



ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยงเพื่อการใช้ประโยชน์ของ
แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ กรณีศึกษา: แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดนครนายก



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2545

ISBN 974-04-1672-1

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

รพ
ร 673ค
2545
น.2

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยงเพื่อการใช้ประโยชน์ของ
แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ กรณีศึกษา: แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดนครนายก



.....
นายกิตติ โอพารกิจเจริญ
ผู้วิจัย

.....
อาจารย์ปฐมพงศ์ สงวนวงศ์ M.A.
ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....
อาจารย์สัญญาชัย สุตพันธ์วิหาร วท.ม.
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....
ศาสตราจารย์เลียงชัย ลี้มล้อมวงศ์ Ph.D.
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย

.....
อาจารย์ปฐมพงศ์ สงวนวงศ์ M.A.
รักษาราชการแทน
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยงเพื่อการใช้ประโยชน์ของ
แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ กรณีศึกษา: แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดนครนายก
ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม

วันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2545

.....
นายกิตติ โอพารกิจเจริญ
ผู้วิจัย

.....
อาจารย์ปฐมพงศ์ สงวนวงศ์ M.A.
ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
อาจารย์สัญญาชัย สุตพันธ์วิหาร วท.ม.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
อาจารย์ประภัสสรฯ ลีตะคุปต์ Ph.D.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....

ศาสตราจารย์เลียงชัย ลิ้มล้อมวงศ์ Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล

.....

รองศาสตราจารย์อนุชาติ พวงสำลี Ph.D.

คณบดี

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านอาจารย์ปฐมพงศ์ สงวนวงศ์ ที่ช่วยสละเวลา ให้คำปรึกษา ตรวจสอบ แก้ไข และแนะนำในการทำงานวิจัยนี้ ขอขอบคุณอาจารย์สัญญาชัย สุตพันธ์วิหาร ที่ให้คำแนะนำและ ตรวจสอบผลงานการวิจัย และขอขอบคุณอาจารย์ประภัสสรฯ ลีละกูณฑ์ ที่สละเวลาอันมีค่าในการ ร่วมเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

นอกจากนี้ยังมีเพื่อนๆ E.T.24 ที่คอยช่วยเหลือผู้วิจัย เกี่ยวกับกระบวนการ ระเบียบการ และ ช่วยติดต่องานส่วนต่างๆ ให้กับผู้วิจัย

ขอขอบคุณคุณพิชญา อนันตวงศ์ และคุณนวรรตน์ อินทวงศ์ ที่ช่วยในการตรวจทานเอกสาร ขอขอบคุณ คุณวันทนา ดวงประเสริฐ ที่ช่วยเหลือติดต่องานให้กับผู้วิจัยในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล

กิตติ โอพารกิจเจริญ

4036803 ENTM/M : สาขาวิชา : เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม ;

วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)

คำสำคัญ : ความเต็มใจที่จะจ่าย / แหล่งท่องเที่ยว

กิตติ โอฟารกิจเจริญ : ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวเพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ กรณีศึกษา: แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดนครนายก (WILLINGNESS TO PAY ENTRANCE FEE BY VISITORS WHO USE NATURAL RECREATION: A CASE STUDY OF NATURAL RECREATIONS, NAKONNAYOK PROVINCE) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ปฐมพงศ์ สงวนวงศ์, M.A., สัญชัย สุนทรวิหาร, วท.ม., ประภัสสร ลีละกุลด์, Ph.D. 132 หน้า. ISBN 974-04-1672-1

การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวเพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ กรณีศึกษา: แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดนครนายก ได้แก่ น้ำตกนางรอง น้ำตกสาริกา และอุทยานวังตะไคร้ ประยุกต์ใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมศึกษาค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay: WTP) ด้วยวิธี Contingent Valuation Method (CVM) และวิธี Contingent Ranking Method (CRM) รวมถึงศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล สุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว 400 คน แยกเป็นน้ำตกนางรอง 150 คน น้ำตกสาริกา 138 คน และอุทยานวังตะไคร้ 112 คน การวิเคราะห์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LIMDEP (Limited Dependent) หาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวด้วยวิธี CRM และ SPSS for Window สำหรับวิธี CVM ค่าสถิติที่ใช้ คือ อัตราส่วนร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis: MRA)

ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวที่น้ำตกนางรองเต็มใจที่จะจ่าย 23.4 บาท/คน โดยวิธี CVM และได้มูลค่าของน้ำตกนางรองเท่ากับ 184.3 บาท/คน (กรณีต้องการเดินป่า) และ 751.3 บาท/คน (ไม่ต้องการเดินป่า) โดยวิธี CRM นักท่องเที่ยวที่น้ำตกสาริกาเต็มใจที่จะจ่าย 25.1 บาท/คน โดยวิธี CVM และได้มูลค่าของน้ำตกสาริกา 662.9 บาท/คน โดยวิธี CRM และนักท่องเที่ยวที่อุทยานวังตะไคร้เต็มใจที่จะจ่าย 26.4 บาท/คน โดยวิธี CVM และได้มูลค่าของอุทยานวังตะไคร้ 557.6 บาท/คน โดยวิธี CRM

ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่าย คือรายได้ของนักท่องเที่ยว มีความสัมพันธ์กับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้ประโยชน์ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.01$ ส่วนทัศนคติและความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ มีความสัมพันธ์กับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$ ทั้ง 3 ปัจจัยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก ส่วนปัจจัยอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$

การประมาณการณักรายได้ของนักท่องเที่ยวที่เข้าไปใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยว ด้วยวิธี CRM คาดว่ารายได้จากนักท่องเที่ยวสำหรับน้ำตกนางรองจะประมาณ 91.8 ล้านบาท/ปี (นักท่องเที่ยวต้องการเดินป่า) และ 374.2 ล้านบาท/ปี (ไม่ต้องการเดินป่า) น้ำตกสาริกาจะได้ประมาณ 304.5 ล้านบาท/ปี และอุทยานวังตะไคร้จะได้ประมาณ 210.1 ล้านบาท/ปี ส่วนรายได้ที่ได้จากวิธี CVM ของน้ำตกนางรองจะได้ประมาณ 11.7 ล้านบาท/ปี น้ำตกสาริกาประมาณ 11.5 ล้านบาท/ปี และอุทยานวังตะไคร้ประมาณ 9.9 ล้านบาท/ปี

4036803 ENTM/M : MAJOR : TECHNOLOGY OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ;
M.Sc. (TECHNOLOGY OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT)

KEY WORDS : WILLINGNESS TO PAY / NATURAL RECREATIONS

KITTI ORANKITCHAROEN : WILLINGNESS TO PAY ENTRANCE FEE BY VISITORS WHO USE NATURAL RECREATION: A CASE STUDY OF NATURAL RECREATIONS, NAKHONAYOK PROVINCE. THESIS ADVISORS: PATOMPONG SAGUANWONG, M.A., SANCHAI SUTIPANWIHAN, M.Sc., PAPATSARA LELAKUP, Ph.D. 132 p. ISBN 974-04-1672-1

This study uses environmental economics concept to find out the willingness to pay entrance fees of visitors who visited Nangrong Waterfall, Sarika Waterfall and Wangtakai Park Area, Nakonnayok Province. Contingent Valuation Method (CVM) and Contingent Ranking Method (CRM) were applied. Factors that affect willingness to pay were also investigated. A questionnaire was used to obtain data from 400 samples of which 150, 138 and 112 samples were from Nangrong Waterfall, Sarika Waterfall and Wangtakai Park respectively. The data were analyzed by LIMDEP Program for CRM and SPSS for Window for CVM. In addition to percentage, maximum, minimum, standard deviation and mean, Multiple Regression Analysis (MRA) was used to analyze the relationship between Willingness to Pay and Independent Variables.

The Willingness to Pay (WTP) to use Nangrong Waterfall is 23.4 baht per person according to CVM while according to CRM the value of this recreation area is 184.3 baht per person (including forest tracking attribute) and 751.3 baht per person (not including forest tracking attribute). Sarika Waterfall is 25.1 baht per person according to CVM and is 662.9 baht per person according to CRM. The WTP to use Wangtakai Park equals to 26.4 baht per person according to CVM and the value of Wangtakai Park is 557.6 baht per person according to CRM. There are 3 factors that affect WTP. They are monthly incomes (INC) that have a positive sign and are significant at level $\alpha = 0.01$, attitude of visitors in natural recreational area conversation (ATTI) and knowledge of visitors in natural recreational area conservation (KNOW) which both also have positive sign and significance at level $\alpha = 0.05$. The revenue from visitors that used the Nangrong Waterfall under CRM is expected to be 91.8 million baht per year (including forest tracking) and 374.2 million baht per year (not including forest tracking). For Sarika Waterfall, the estimated revenue is equal to 304.5 million baht per year. For Wangtakai Park, the estimated revenue is equal to 210.3 million baht per year. With CVM, the revenue is expected to be 11.7 million baht per year, 11.5 million baht per year and 9.9 million baht per year for Nangrong Waterfall, Sarika Waterfall and Wangtakai Park respectively.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ณ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	5
1.5 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	5
1.6 สมมติฐานของการวิจัย	5
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	6
1.8 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	6
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
2.1 มูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Environmental and Resource Value)	8
2.2 การประเมินมูลค่าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	8
2.3 วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม	10
2.4 วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด (Contingent Valuation Method: CVM)	16
2.5 ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP) และความเต็มใจที่จะรับ (WTA)	24
2.6 Contingent Ranking Method (CRM)	26
2.7 การท่องเที่ยว (Tourism)	29
2.8 แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติในจังหวัดนครนายก	30
2.9 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	35
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	37

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย
	3.1 ประชากรที่ศึกษา
	3.2 ขนาดประชากร
	3.3 ขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง
	3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
	3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
	3.6 การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
	3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล
บทที่ 4	ผลการศึกษา
	4.1 ลักษณะโดยทั่วไป
	4.2 ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว
	4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ
บทที่ 5	การอภิปรายผล
	5.1 ลักษณะโดยทั่วไปของนักท่องเที่ยว
	5.2 ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวเพื่อการใช้ประโยชน์ จากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ
	5.3 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ
บทที่ 6	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ
	6.1 ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวเพื่อการใช้ประโยชน์ของ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติบริเวณน้ำตกนางรอง น้ำตกสาริกา และอุทยานวังตะไคร้
	6.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว
	6.3 การประมาณการรายได้จากนักท่องเที่ยวที่เข้าไปใช้ประโยชน์จาก แหล่งท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6.4 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	99
6.5 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป	99
บรรณานุกรม	100
ภาคผนวก	
ก. แบบสอบถามสำหรับนักท่องเที่ยว	103
ข. ผลการทดสอบแบบสอบถาม	114
ค. รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยว	119
ง. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	121
ประวัติผู้วิจัย	123
EXECUTIVE SUMMARY	124

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1-1	จำนวนผู้ใช้อุทยานแห่งชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2532-2542	2
ตารางที่ 2-1	สรุปวิธีการประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด	16
ตารางที่ 2-2	ตัวอย่างสมมติของวิธีการ Trade-off Game	19
ตารางที่ 2-3	ผลการเปรียบเทียบความยินดีที่จะจ่ายเพื่อใช้ประโยชน์เกาะเสม็ดในปัจจุบัน	23
ตารางที่ 2-4	ผลการเปรียบเทียบความยินดีที่จะจ่ายเพื่อสงวนเกาะเสม็ดไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต	23
ตารางที่ 2-5	ผลการเปรียบเทียบค่าความยินดีที่จะจ่ายของแบบสอบถามทั้ง 2 แบบ	24
ตารางที่ 2-6	สถิตินักท่องเที่ยวที่มาน้ำตกนางรอง ปี พ.ศ. 2536-2540	32
ตารางที่ 2-7	การคาดการณ์จำนวนผู้มาเยี่ยมชมเขื่อนน้ำตกสาริกา (ปี พ.ศ. 2541-2551)	35
ตารางที่ 3-1	สรุปจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	47
ตารางที่ 3-2	ลักษณะของแหล่งท่องเที่ยวและค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวแต่ละสถานที่	50
ตารางที่ 4-1	ผลการศึกษาปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง	60
ตารางที่ 4-2	ความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว	62
ตารางที่ 4-3	ทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง	63
ตารางที่ 4-4	ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง	63
ตารางที่ 4-5	พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวทั้ง 3 แห่ง	64
ตารางที่ 4-6	ผลการศึกษาปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวน้ำตกนางรอง	66
ตารางที่ 4-7	ความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยวน้ำตกนางรอง	68
ตารางที่ 4-8	ทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยวน้ำตกนางรอง	69
ตารางที่ 4-9	ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวน้ำตกนางรอง	69
ตารางที่ 4-10	พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาน้ำตกนางรอง	70
ตารางที่ 4-11	ผลการศึกษาปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวน้ำตกสาริกา	72
ตารางที่ 4-12	ความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยวน้ำตกสาริกา	74

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4-13 ทศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว น้ำตกสาริกา	75
ตารางที่ 4-14 ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวที่น้ำตกสาริกา	75
ตารางที่ 4-15 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาที่น้ำตกสาริกา	76
ตารางที่ 4-16 ผลการศึกษาของปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวอุทยานวังตะไคร้	78
ตารางที่ 4-17 ความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว อุทยานวังตะไคร้	80
ตารางที่ 4-18 ทศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว อุทยานวังตะไคร้	81
ตารางที่ 4-19 ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวอุทยานวังตะไคร้	81
ตารางที่ 4-20 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาที่อุทยานวังตะไคร้	82
ตารางที่ 4-21 Model ทั้ง 5 แบบของวิธี Contingent Ranking Method	84
ตารางที่ 4-22 ค่าเฉลี่ยของลักษณะทางสังคมโดยวิธี Contingent Ranking Method	86
ตารางที่ 4-23 มูลค่าของแต่ละแหล่งท่องเที่ยว (Value of Recreation area)	87
ตารางที่ 4-24 เปรียบเทียบค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของทั้ง 2 วิธี	89
ตารางที่ 4-25 ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วย Multiple Regression Analysis (MAR)	91

สารบัญรูป

	หน้า	
รูปที่ 2-1	ความสัมพันธ์ของมูลค่าสิ่งแวดลอมชนิดต่างๆ	9
รูปที่ 2-2	วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดลอม	15
รูปที่ 2-3	ผลที่เป็นไปได้ทั้ง 4 แบบจาก Double Bounded Referendum Format	20
รูปที่ 2-4	ทางเลือกทั้ง 4 แบบ	44
รูปที่ 2-5	ทางเลือกที่ใช้ในการ Ranking	45
รูปที่ 3-1	แหล่งท่องเที่ยวที่ไม่ได้รับการดูแลรักษาสภาพสิ่งแวดลอม	51
รูปที่ 3-2	แหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับการดูแลรักษาสภาพสิ่งแวดลอมให้ดี	51
รูปที่ 3-3	แหล่งท่องเที่ยวที่เป็นทางเลือกต่างๆ ทั้ง 4 ทาง	52

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การเที่ยวชมธรรมชาติจัดได้ว่าเป็นเหมือนการบริโภคสินค้าหรือบริการอย่างหนึ่ง ที่ให้ความสุข ความพอใจแก่นักท่องเที่ยว (ผู้บริโภค) สินค้าประเภทนี้มีคุณสมบัติที่แตกต่างจากสินค้าประเภทอื่นๆ ตรงที่ว่า ความสวยงามของธรรมชาตินั้นมีลักษณะเป็นสินค้ากึ่งสาธารณะ (Limited nonrival goods) หมายความว่า การเข้าชมธรรมชาตินั้น ตามปกติจะไม่ทำให้ทัศนียภาพสูญหายไป หรือสัตว์พรรณพืชที่นักท่องเที่ยวชื่นชมลดน้อยลง และผู้อื่นยังสามารถใช้ประโยชน์หรือเข้าชมธรรมชาติได้ แต่ถ้าหากมีการปล่อยให้นักท่องเที่ยวเข้าชมธรรมชาติในจำนวนที่มากขึ้น และไม่มีมาตรการควบคุมอย่างจริงจัง อาจทำให้แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติถูกทำลายลง และส่งผลทำให้นักท่องเที่ยวรายอื่นๆ ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติได้อีก (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2540: 4-12)

แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติส่วนใหญ่มักอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ ซึ่งจัดได้ว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี หากพิจารณาจากสถิติจำนวนผู้ใช้อุทยานแห่งชาติที่ผ่านมามีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2542 มีผู้มาใช้อุทยานแห่งชาติประมาณ 15.5 ล้านคน หรือประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 25) ของประชากรทั้งประเทศ ดังตารางที่ 1-1 (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2543: 8)

จากจำนวนผู้มาใช้อุทยานแห่งชาติที่เพิ่มขึ้น สะท้อนให้เห็นถึงความนิยมของนักท่องเที่ยวในการไปพักผ่อนในพื้นที่ธรรมชาติ นั่นหมายถึงมีประชากรผู้สนใจธรรมชาติมากขึ้นด้วย อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกิจกรรมนันทนาการของประชาชนในเขตอนุรักษ์ อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รัฐบาลในฐานะเป็นผู้ที่ต้องดูแลรักษาแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติต่างๆ มีหน้าที่ในการจัดสรรงบประมาณให้ส่วนที่ดูแลรับผิดชอบต่างๆ นำไปใช้ในการจัดการ ป้องกัน ดูแลรักษา เพื่อมิให้แหล่งท่องเที่ยวเสื่อมโทรมหรือถูกทำลายลง

ตารางที่ 1-1 จำนวนผู้ใช้อุทยานแห่งชาติระหว่างปีพ.ศ. 2532-2542

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้อุทยานแห่งชาติ (คน)	จำนวนประชากร (คน)	สัดส่วนผู้ใช้อุทยานแห่งชาติ ต่อประชากร (ร้อยละ)
2532	7,554,782	55,879,345	13.52
2533	9,018,218	56,302,560	16.02
2534	10,173,334	56,941,366	17.87
2535	9,570,706	57,778,965	16.56
2536	1,0181,228	58,336,072	17.45
2537	10,484,819	59,095,419	17.74
2538	11,657,889	59,460,382	19.61
2539	13,019,770	60,116,182	21.66
2540	16,444,823	60,816,227	27.04
2541	16,239,419	61,466,178	26.42
2542	15,490,580	61,800,000	25.07

ที่มา: กรมป่าไม้ 2543 (อ้างถึงใน สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2543: 9)

งบประมาณที่ใช้ในการดูแลแหล่งท่องเที่ยววนามาจากภาษีของประชาชนทั้งประเทศ ในขณะที่เดียวกันรัฐบาลก็มีภาระในการที่จะต้องจัดสรรงบประมาณดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาประเทศ ในด้านอื่นๆ ด้วย เช่น การศึกษา การสาธารณสุข และโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เป็นผลให้งบประมาณทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติลดน้อยลงหรือได้รับการจัดสรรอย่างไม่พอเพียง ซึ่งเป็นผลทำให้การดูแลรักษาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติประสบปัญหา

แนวทางหนึ่งซึ่งจะช่วยลดภาระด้านงบประมาณ ในการดูแลรักษาแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ คือ การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เข้ามาช่วยแก้ปัญหา เพราะการปล่อยให้นักท่องเที่ยวจำนวนมากเข้าไปใช้สถานที่ธรรมชาติจนก่อให้เกิดความเสียหายนี้ จึงเกิดค่าเสียโอกาสขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งค่าความเสียหายนี้ควรนำมาเป็นค่าของทรัพยากรธรรมชาติ และใช้ในการกำหนดค่าเข้าชมแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ ถ้าการเข้าชมสถานที่ธรรมชาตินี้ได้ก่อให้เกิดความเสียหายมาก การเก็บค่าเข้าชมสถานที่แหล่งท่องเที่ยวหรือ User charge หรือ Entrance fee อาจจะอยู่ในระดับต่ำ แต่ถ้าสถานที่ท่องเที่ยวมีนักท่องเที่ยวจำนวนมาก ซึ่งได้สร้างความเสียหายให้กับสภาพแวดล้อมจนอยู่ในระดับวิกฤติ ควรจะมีการจัดเก็บค่าเข้าชมในอัตราที่สูง เพื่อสะท้อนถึงค่าเสียหายหรือค่าเสียโอกาสของทรัพยากรธรรมชาติเหล่านั้น การเก็บค่าเข้าชมในอัตราที่สูงจะช่วยลดจำนวนนักท่องเที่ยวลง วิธีการ

ศึกษาถึงความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay) ค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวในการเข้าไปใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสะท้อนถึงมูลค่าที่แท้จริงของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาตินั้น

จังหวัดนครนายกเป็นจังหวัดที่อยู่ในภาคกลาง มีทรัพยากรธรรมชาติค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะทรัพยากรการท่องเที่ยวที่มีความสวยงามและหลากหลาย ทั้งสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ โบราณสถาน และสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โดยมีภูเขาและพื้นที่ป่าไม้ที่สำคัญ คือ เขาใหญ่ อันเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารและมีน้ำตกที่สวยงามหลายแห่ง อาทิ น้ำตกสาริกา น้ำตกนางรอง อุทยานวังตะไคร้ เป็นต้น ในระยะที่ผ่านมาอัตราการขยายตัวทางการท่องเที่ยวของจังหวัดนครนายกเกิดขึ้นค่อนข้างสูง ขณะที่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยวยังไม่เพียงพอ ข้อมูลในปีพ.ศ. 2542 พบว่า ปริมาณผู้เดินทางมาเยี่ยมเยือนจังหวัดนครนายกมีจำนวน 639,408 คน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5.92 โดยเป็นผู้เยี่ยมเยือนชาวไทยคิดเป็นร้อยละ 99.23 คิดเป็นอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.85 ทั้งนี้รายได้ที่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวนี้ คิดเป็นจำนวน 504.73 ล้านบาท โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวัน 704.71 บาท และเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่เฉลี่ย 2.35 ครั้งต่อปี (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2542: 99) จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนดังกล่าว นับว่าเป็นปริมาณที่สูงมากจนก่อให้เกิดปัญหาความแออัด และสาธารณูปโภคต่างๆ รองรับนักท่องเที่ยวไม่เพียงพอ รวมไปถึงการทำลายทรัพยากรธรรมชาติโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของนักท่องเที่ยวเพียงบางส่วน เป็นผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ในจังหวัดนครนายก

ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเรื่องความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อกำหนดใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ในจังหวัดนครนายกทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ น้ำตกนางรอง น้ำตกสาริกา และอุทยานวังตะไคร้ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดความเสื่อมโทรมของแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ

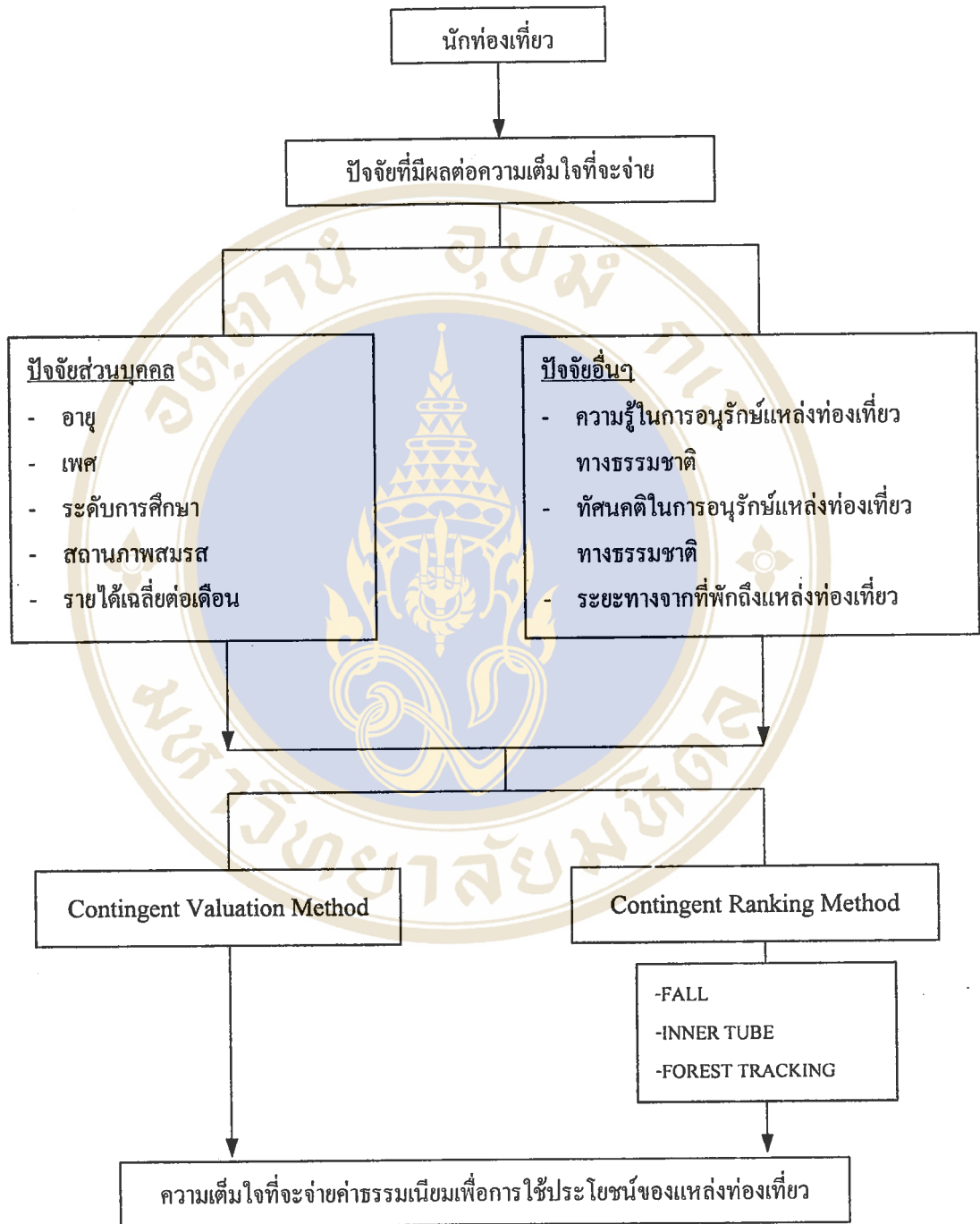
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อกำหนดใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของน้ำตกนางรอง น้ำตกสาริกา และอุทยานวังตะไคร้

1.2.2 เพื่อศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อกำหนดใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

1.2.3 เพื่อประมาณการรายได้ของการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติจากค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว

1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย



1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 พื้นที่น้ำตกนางรอง น้ำตกสาริกา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครนายก และอุทยานวังตะไคร้ จังหวัดนครนายก

1.4.2 การวัดค่าความเต็มใจที่จะจ่าย โดยวิธีการประเมินค่าตามเหตุการณ์สมมุติ (Contingent Valuation Method: CVM) โดยสมมุติเหตุการณ์ให้เหมือนตามที่เกิดขึ้นจริง โดยใช้เทคนิคการต่อรองราคา (Bidding Game) และวิธีการ Contingent Ranking Method

1.4.3 ประชากรที่ศึกษาได้แก่ นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยว น้ำตกนางรอง น้ำตกสาริกา และอุทยานวังตะไคร้ ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป

1.5 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

- 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษาสูงสุด สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะทางจากที่พักถึงแหล่งท่องเที่ยว
- 2) ความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ
- 3) ทศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

1.5.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวเพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

1.6 สมมติฐานของการวิจัย

1.6.1 นักท่องเที่ยวที่มีอายุมากจะมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีอายุน้อย

1.6.2 นักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีการศึกษาต่ำ

1.6.3 นักท่องเที่ยวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนสูงจะมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำ

1.6.4 นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมาก จะมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีความรู้น้อย

1.6.5 นักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ จะมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม เพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติไม่ค่อยดี

1.6.6 เพศ สถานภาพสมรส และระยะทางจากที่พักถึงแหล่งท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ทราบถึงค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อการใช้ประโยชน์ของน้ำตกนางรอง น้ำตกสาริกา และอุทยานวังตะไคร้

1.7.2 ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม เพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

1.7.3 ทราบถึงแนวทางในการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียม

1.8 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.8.1 ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to pay) หมายถึง การแสดงออกของบุคคลที่เข้าไปใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่จะจ่ายเงินด้วยความสมัครใจ โดยแสดงออกด้วยการพูด การศึกษาครั้งนี้หมายถึง บุคคลนั้นมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมในการเข้าไปใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

1.8.2 ค่าธรรมเนียม (Entrance Fee) หมายถึง ค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บจากนักท่องเที่ยวที่เข้าไปใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยว

1.8.3 นักท่องเที่ยว (Visitor) หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลทุกคนที่เดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ ทั้งที่พักค้างคืนและไม่ค้างคืน

1.8.4 Contingent Valuation Method (CVM) หมายถึง วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยการสัมภาษณ์ประชาชนโดยตรง หรือกลุ่มตัวอย่างที่เลือกขึ้นมาเป็นตัวแปรของประชากร โดยถามจำนวนเงินที่ผู้ตอบคำถามเต็มใจที่จะจ่ายเงิน (Willingness to Pay: WTP) หรือความเต็มใจที่จะได้รับ

การชดเชย (Willingness to Accept: WTA) ของผู้บริโภค เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหรือคุณภาพของสินค้าและบริการ โดยการสมมุติสถานการณ์ให้เหมือนตลาดที่เกิดขึ้นจริง (Hypothetical Situation)

1.8.5 Contingent Ranking Method (CRM) หมายถึง วิธีการการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมชนิดหนึ่งซึ่งเป็นการประยุกต์ของแบบสอบถามแบบ Random Utility Model (RUM) โดยเสนอทางเลือกหลายๆ ทาง แล้วให้ผู้ตอบเลือกลำดับทางเลือกที่ตัวเองชอบมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด

1.8.6 ความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่แสดงออกมาทางด้านความจำ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

1.8.7 ทักษะในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ หมายถึง ความพร้อมทางด้านอารมณ์ที่ได้จากความรู้ ประสบการณ์ หรือการถ่ายทอดและความรู้สึกนึกคิดที่แสดงออกมาของบุคคลต่อการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

1.8.8 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน หมายถึง รายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือนของแต่ละบุคคลของนักท่องเที่ยวที่ยังไม่ได้หักค่าใช้จ่าย

1.8.9 แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ หมายถึง สถานที่ซึ่งมีอยู่แล้วตามธรรมชาติหรือเป็นมรดกทางธรรมชาติที่มีจุดเด่นในตัวมันเอง เช่น มีหาดทรายสวยงาม เกาะแก่งต่างๆ มีถ้ำ น้ำตก ภูเขา ภูมิประเทศแปลกๆ ตามธรรมชาติ ป่าไม้ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

2.1 มูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Environmental and Resource Value)

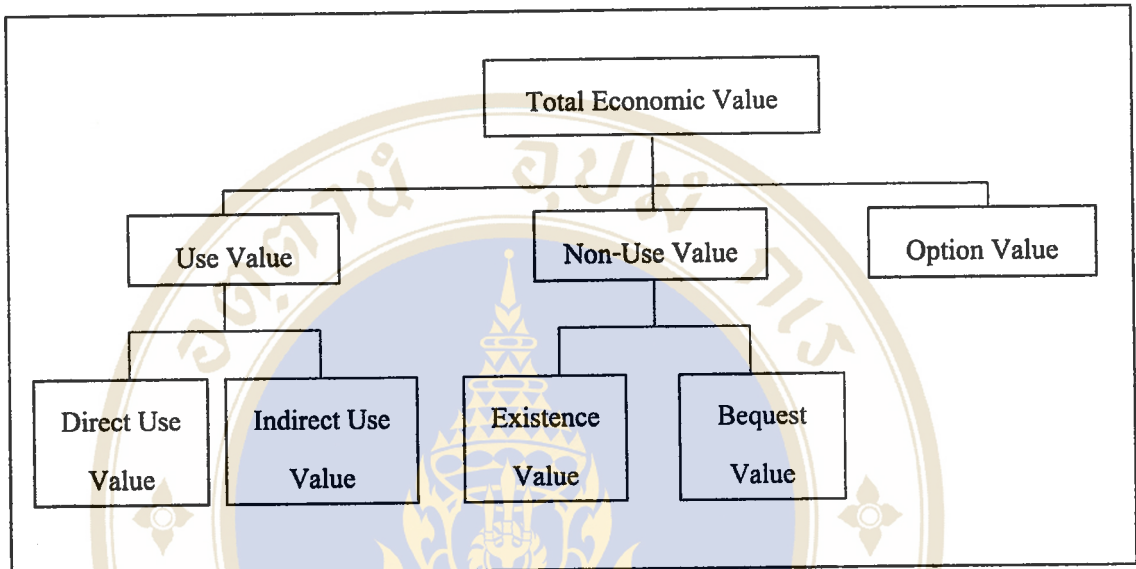
อดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา (2541: 60) กล่าวว่า มูลค่าของสิ่งแวดล้อมหมายถึง “ระดับความสำคัญที่มนุษย์ให้กับสิ่งแวดล้อมเมื่อเปรียบเทียบกับความสำคัญที่ให้กับสินค้าอื่นๆ” หลักสำคัญในการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คือ การพิจารณาว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นให้ประโยชน์อะไรบ้างกับประชาชนในฐานะที่เป็นผู้บริโภค ซึ่งการประเมินอาจมีการตั้งคำถาม 2 ลักษณะ คือ ถ้าคุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ผู้บริโภคจะได้รับผลประโยชน์คิดเป็นมูลค่าเท่าไร หรือถ้าคุณภาพสิ่งแวดล้อมเลวลง ผู้บริโภคจะเสียประโยชน์คิดเป็นมูลค่าเท่าไร

การประเมินดังกล่าวนี้ ผู้ประเมินจำเป็นต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อประเมินกับสินค้าอื่นๆ ที่มีมูลค่าเป็นตัวเงิน เพื่อให้ทราบว่าผู้บริโภคมีความยินยอมที่จะให้ของสองอย่างนี้ทดแทนกันได้มากน้อยเพียงใด และในอัตราเท่าไร การวัดอัตราทดแทนระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสินค้าอื่นๆ ที่วัดเป็นตัวเงินได้ เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

2.2 การประเมินมูลค่าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ในทางเศรษฐศาสตร์แล้ว พื้นที่ท้องที่ยุทธศาสตร์หรือสิ่งแวดล้อมนั้น มีลักษณะเป็น สินค้าสาธารณะ (Public Goods) ซึ่งเป็นสินค้าที่ไม่มีระบบการตลาด การกำหนดราคา และปริมาณของสินค้า จึงไม่ถูกกำหนดจากระบบการตลาด มูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น (Total Economic Value) สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ Use Value, Non-Use Value และ Option Value (สมการที่ 1) ในส่วนของ Use Value จะประกอบด้วย Direct Use Value และ Indirect Use Value (สมการที่ 2) และในส่วนของ Non-Use Value ประกอบด้วย Existence Value และ Bequest Value (สมการที่ 3) ดังรูปที่ 2-1 ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ของมูลค่าสิ่งแวดล้อมต่างๆ

- Total Economic Value = Use Value + Non-Use Value + Option Value --- (สมการที่ 1)
 Use Value = Direct Use Value + Indirect Use Value --- (สมการที่ 2)
 Non-Use Value = Existence Value + Bequest Value --- (สมการที่ 3)



รูปที่ 2-1 ความสัมพันธ์ของมูลค่าสิ่งแวดล้อมชนิดต่างๆ
 ที่มา: อดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา, 2541: 63

ความหมายของมูลค่าแต่ละประเภทมีดังนี้

2.2.1 Use Value หมายถึง คุณค่าของทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมที่ถูกใช้ประโยชน์อยู่ในปัจจุบันซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) Direct Use Value คือ การที่ประชาชนในฐานะผู้บริโภคได้รับผลประโยชน์โดยตรงจากสิ่งแวดล้อม เช่น การเข้าชมอุทยานแห่งชาติ คุณภาพอากาศ ระดับกลิ่นและเสียงบริเวณที่อยู่อาศัย หรือความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการทิ้งสารเคมีผิดวิธี

2) Indirect Use Value คือ การที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่งและให้ประโยชน์ต่อประชาชนโดยผ่านกระบวนการผลิต เช่น ความหลากหลายทางชีวภาพช่วยให้มียารักษาโรคที่เป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิต คุณภาพน้ำในแม่น้ำที่สะอาดช่วยลดต้นทุนการผลิตน้ำประปาทำให้ค่าน้ำประปาลดลง หรือการเป็นแหล่งซึบซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารของพื้นที่ป่าไม้

2.2.2 Non-Use Value หมายถึง การที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์กับประชาชนในรูปของการสร้างความรู้สึกที่ดีเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดี โดยที่ประชาชนไม่ได้รับประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมนั้นเลยไม่ว่าทางตรง (Direct Use) หรือทางอ้อม (Indirect Use) ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภทได้แก่

- 1) Existence Value คือ การที่ประชาชนได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพที่ดี เช่น การอนุรักษ์เต่าทะเล ช้าง หรือสัตว์สงวนอื่นๆ
- 2) Bequest Value คือ การที่ประชาชนได้ประโยชน์เมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพที่ดีซึ่งประชาชนรุ่นหลังจะสามารถใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต

2.2.3 Option Value หมายถึง การที่ประชาชนไม่ได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมเลย ไม่ว่าจะในรูปแบบ Use Value หรือ Non-Use Value ในขณะนี้ แต่คิดว่าจะมีโอกาสใช้ประโยชน์ในอนาคต ดังนั้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ขณะนี้ ประชาชนอาจได้รับประโยชน์เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้เขาสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในอนาคตได้ถ้าเขาต้องการ

2.3 วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

ในทางเศรษฐศาสตร์แล้วสามารถแบ่งวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

2.3.1 Direct Methods

วิธีการตรง (Direct Methods) เป็นวิธีประเมินโดยการสัมภาษณ์ประชาชนโดยตรง แบ่งออกเป็น 2 แนวทางคือ Contingent Valuation Method (CVM) และ Stated Preference Method

1) Contingent Valuation Method (CVM) เป็นการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยการสัมภาษณ์ประชาชนโดยตรง เช่น การถามประชาชนว่า “คุณจะยอมจ่ายเงินมากที่สุดเท่าไรเพื่อป้องกันมิให้มีการใช้พื้นที่ 500 ไร่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่เพื่อทำรีสอร์ท” (Willingness to Pay: WTP) หรือ “รัฐบาลจะต้องให้เงินคุณเท่าไรเพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดจากมลพิษทางเสียงจากสนามบิน” (Willingness to Accept Compensation: WTAC) วิธี CVM มักนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมประเภท Direct Use Value, Non-Use Value และ Option Value

2) Stated Preference Method มีขั้นตอนในการดำเนินการเหมือนกับ CVM แต่ต่างกันตรงที่ CVM ใช้คำถามแบบเปิด (Open-Ended Question) ส่วน Stated Preference Method ใช้คำถามแบบปิด (Close-Ended Question) การใช้คำถามแบบปิดมีข้อได้เปรียบกว่าการใช้คำถามแบบเปิด เพราะผู้ถูกสัมภาษณ์จะตอบคำถามได้ง่ายกว่า และการถามคำถามแบบปิดจะช่วยลดปัญหาการให้มูลค่าต่ำ

กว่าความเป็นจริง (Strategic Bias) ที่มักเกิดกับวิธี CVM อีกด้วย แต่วิธี Stated Preference Method มีขั้นตอนการคำนวณมูลค่าที่ยุงยากเพราะผู้ประเมินไม่สามารถคำนวณค่า Mean WTP หรือ Median WTP ได้อย่างตรงไปตรงมาเหมือนการถามคำถามแบบเปิด วิธี Stated Preference Method มีการประยุกต์ใช้เป็น 2 แนวทางด้วยกันคือ Utility Difference Approach และ Dichotomous Referendum Format

2.1) วิธี Utility Difference Approach เป็นการถามว่า “คุณจะบริจาคเงินจำนวน 100 บาทหรือไม่เพื่อใช้ในการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กำลังจะเกิดขึ้น” คำตอบที่ได้เป็นบริจาคหรือไม่บริจาค คือ เป็น 1 กับ 0 เท่านั้น วิธีนี้ต้องทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของ Indirect Utility Function, $V(P, M; Q, S_1, \dots, S_n)$ โดยให้ P = มูลค่าที่ถาม, M = รายได้, Q = คุณภาพสิ่งแวดล้อม และ S_i = คุณสมบัติของผู้บริโภค โดย Indirect Utility Function นี้จะเขียนในรูป Probability Function เพื่ออธิบายความน่าจะเป็นของการบริจาค นั่นคือ $\text{Prob}(\text{yes}) = (1 + e^{-V})^{-1}$ มูลค่าสิ่งแวดล้อมจะคำนวณโดยการหาค่า Marginal Rate of Substitution ระหว่างการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมและตัวแปรที่วัดเป็นเงิน

2.2) วิธี Dichotomous Referendum Format จะใช้คำถามปิดแบบ Double Bounded คือถาม 2 คำถาม เช่น “คุณจะบริจาคเงินจำนวน 100 บาทหรือไม่ เพื่อใช้ในการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กำลังจะเกิดขึ้น” ถ้าตอบว่าบริจาค ก็จะถามคำถามที่ 2 ต่อโดยการเพิ่มจำนวนเงิน เช่น “แล้วคุณจะบริจาคเงินจำนวน 200 บาทหรือไม่ เพื่อใช้ในการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กำลังจะเกิดขึ้น” วิธีนี้ต้องทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของ Bid Function หรือ WTP Function $B(\Delta Q, S_1, \dots, S_n)$ ที่เขียนในรูป Probability Function เพื่ออธิบายความน่าจะเป็นของการบริจาค นั่นคือ $\text{Prob}(\text{yes}) = [1 + e^{-(B-T)}]^{-1}$ โดยให้ T = จำนวนเงินที่ถามครั้งที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์จาก Bid Function จะนำมาใช้ในการคำนวณมูลค่าสิ่งแวดล้อม

นอกจากการให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถาม บริจาค หรือไม่บริจาค แล้วยังมีการนำวิธี Stated Preference Method ไปพัฒนาเป็น Contingent Ranking Method โดยการให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ลำดับความสำคัญก่อนหลังระหว่างข้อเสนอต่างๆ เช่น (1) บริจาคเงิน 100 บาทเพื่อป้องกันการบุกรุกป่า 1,000 ไร่ (2) บริจาคเงิน 200 บาทเพื่อหาที่อยู่ให้ช้าง 50 เชือก และ (3) บริจาคเงิน 300 บาทเพื่อป้องกันการทำลายปะการังพื้นที่ 20 ตารางกิโลเมตร จากข้อมูลการลำดับความสำคัญก่อนหลังจะสามารถคำนวณหามูลค่าของป่า 1,000 ไร่ มูลค่าของบ้านให้ช้างอยู่ 50 เชือก และมูลค่าของปะการังพื้นที่ 20 ตารางกิโลเมตร ได้โดยใช้ Ordered Logic Statistical Estimation เพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของ Indirect Utility Function มูลค่าสิ่งแวดล้อมจะคำนวณโดยการหาค่า Marginal Rate of Substitution ระหว่างการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องการและตัวแปรที่วัดเป็นเงิน

2.3.2 Indirect Methods

วิธีทางอ้อม (Indirect Methods) เป็นการศึกษามูลค่าสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีการซื้อขายโดยตรง แต่มูลค่านี้อาจซ่อนอยู่ในมูลค่าสินค้าอื่นๆ (Surrogate Markets) วิธี Travel Cost Model เป็นการศึกษาที่นิยมใช้เพื่อประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการ โดยใช้ระยะเวลาเดินทางของนักท่องเที่ยวจากภูมิลำเนาไปยังสถานที่ท่องเที่ยว เป็นข้อมูลเพื่อบอกถึงมูลค่าเชิงนันทนาการของสถานที่นั้นๆ และ Hedonic Price Model เป็นการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ โดยศึกษาผ่านราคาอสังหาริมทรัพย์เพราะมีความเป็นไปได้ที่บ้านที่มีคุณภาพอากาศดีจะมีมูลค่าสูงตามมาเช่นกัน

1) Travel Cost Model (TCM) วิธี TCM ใช้ข้อสมมติฐาน Weak Complementarity ระหว่างสินค้าเชิงนันทนาการกับการเดินทาง โดยเสนอว่าการเข้าชมสถานที่ท่องเที่ยว ผู้บริโภคต้องมีค่าใช้จ่ายการเดินทางจากภูมิลำเนาของตน ผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ใกล้สถานที่ท่องเที่ยวจะมีค่าใช้จ่ายการเดินทางน้อยกว่า และจะเดินทางมาบ่อยกว่าผู้บริโภคที่มีภูมิลำเนาอยู่ไกลกว่า ดังนั้นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งที่ผู้บริโภคเข้าชมสถานที่ท่องเที่ยวต่อปี กับค่าใช้จ่ายในการเดินทางจะเหมือนกับการศึกษา Demand Function ของสถานที่ท่องเที่ยวนั้นๆ มูลค่าของสถานที่ท่องเที่ยวจะคำนวณได้จาก Consumer Surplus หรือขนาดของพื้นที่ใต้เส้น Demand Function นั้นเอง วิธี TCM แบ่งออกได้เป็น 2 แนวทางด้วยกัน คือ Individual TCM และ Zonal TCM

1.1) Individual TCM เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งที่นักท่องเที่ยวแต่ละคนมาเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางของเขา สมการ Demand Function ที่ใช้ในการประเมินค่าสัมประสิทธิ์มีลักษณะดังนี้

ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง + ค่าเสียโอกาสของเวลา

1.2) Zonal TCM เป็นวิธีที่ต้องทำการแบ่งเขตผู้ที่มาสถานที่ท่องเที่ยวออกเป็น Z เขต ซึ่งมีระยะจากสถานที่ท่องเที่ยวไม่เท่ากัน Zonal TCM จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคนที่มาสถานที่ท่องเที่ยวจากเขตต่างๆ (Visitation Rate) และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

2) Hedonic Price Model (HP) เป็นการศึกษามูลค่าสิ่งแวดล้อมเมื่อสิ่งแวดล้อมเป็นคุณลักษณะ (Characteristic) อย่างหนึ่งของสินค้าอื่นๆ ที่มีมูลค่าในตลาด HP มักถูกนำไปใช้กับการศึกษาตลาดอสังหาริมทรัพย์ โดยการตั้งสมมติฐานว่า ราคาบ้านจะถูกกำหนดโดยคุณลักษณะต่างๆ ของบ้าน เช่น ขนาดที่ดิน ขนาดพื้นที่ใช้สอย จำนวนห้องนอน ฯลฯ แต่ที่ขาดไม่ได้คือ ราคาบ้านอาจถูกกำหนดโดยคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย เช่น คุณภาพอากาศ ดังนั้นวิธี HP จะอาศัยข้อมูลสมมติฐาน Weak Complementarity เช่นเดียวกับ TCM

2.3.3 Environment as Factor Input

นอกจากสภาพแวดล้อมจะให้ประโยชน์ทางตรงต่อผู้บริโภคแล้ว (Direct Use Value) สภาพแวดล้อมยังสามารถทำหน้าที่เป็นปัจจัยการผลิตในกระบวนการผลิตสินค้าด้วย (Indirect Use Value) เช่น ถ้าคุณภาพน้ำดีขึ้น เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำจะได้ประโยชน์จากการที่โครงสร้างการผลิตเปลี่ยนไปและทำให้ใช้สารเคมีน้อยลง ราคากุ้งจะลดลงตามมา และผู้บริโภคจะได้ประโยชน์จากการที่ราคากุ้งลดลงและปริมาณการบริโภคจะเพิ่มขึ้น การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในฐานะที่เป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่ง สามารถกระทำได้ผ่าน Production Function หรือ Cost Function

การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี Production Function, $Y(X_1, \dots, X_n)$, ผู้ประเมินจะต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต (Y) ปัจจัยการผลิต (X_1, \dots, X_n) คุณภาพสิ่งแวดล้อม (Q) และ Demand Function $P(Y)$ เพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์ใน Production Function มูลค่าสิ่งแวดล้อมคำนวณได้จากค่า Value of Marginal Product, $P(Y) \cdot MP(X_1, \dots, X_n, \Delta Q)$ เมื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไป

การประเมินด้วยวิธี Cost Function เป็นการวัดสวัสดิการผู้ผลิต (Producer Surplus) และสวัสดิการผู้บริโภค (Consumer Surplus) จากการที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไป การประเมินมูลค่าด้วยวิธี Cost Function, $C(Y, P_{x1}, \dots, P_{xn}, Q)$ นั้น ผู้ประเมินต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการผลิต (Y), ราคาปัจจัยการผลิต (P_{x1}, \dots, P_{xn}), คุณภาพสิ่งแวดล้อม (Q) และ Demand Function $P(Y)$ รูปที่ 3 แสดงให้เห็นว่าจากการที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้นทำให้ Marginal Cost, $MC_Y(Q^0)$ ลดลงเป็น $MC_Y(Q^1)$ มูลค่าสิ่งแวดล้อมคือการคำนวณสวัสดิการของผู้ผลิต และสวัสดิการของผู้บริโภคที่เพิ่มจากการที่ราคาสินค้า (กุ้ง) ลดลง ผู้ผลิตเสียประโยชน์คิดเป็นพื้นที่ A แต่การที่ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นผู้บริโภคได้ประโยชน์คิดเป็นพื้นที่ A + B โดยรวมการที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น สังคมได้ประโยชน์คิดเป็นมูลค่าเท่ากับพื้นที่ B + C

2.3.4 Market Valuation

วิธี Market Valuation หมายถึง การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายของผู้บริโภค (ซึ่งคำนวณจากราคาสินค้าคุณภาพ) เมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป มี 3 วิธี คือ

1) วิธี Averting Expenditure Approach จะศึกษาว่าเมื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไป ผู้บริโภคจะมีค่าใช้จ่ายอะไรบ้างที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง และนำค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนไปนี้มาเป็นมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น เช่น การที่คุณภาพน้ำประปาลดลง ผู้บริโภคอาจลงทุนซื้อเครื่องกรองน้ำมาใช้ หรือการที่คุณภาพอากาศเลวลงทำให้ผู้บริโภคต้องใช้เครื่องปรับอากาศ ดังนั้นค่าใช้จ่ายด้านเครื่องกรองน้ำหรือเครื่องปรับอากาศ อาจนำมาใช้เพื่อบอกถึงคุณภาพน้ำดื่มหรือคุณภาพอากาศได้

2) วิธี Cost Replacement Approach เป็นการศึกษาว่าจากการที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ได้สร้างความเสียหายอะไรบ้างที่ทำให้ประชาชนต้องเสียเงินเพื่อการซ่อมแซม เช่น การสูญเสียพื้นที่ป่า ทำให้เกิดน้ำท่วมและทำให้ประชาชนต้องมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบ้านทุกครั้งที่เกิดน้ำท่วม ค่าใช้จ่ายนี้อาจนำมาใช้เป็นมูลค่าอย่างหนึ่งของการสูญเสียพื้นที่ป่าได้

3) วิธี Dose Response Approach เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมผลกระทบต่อสุขภาพ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เช่น การผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นทำให้ปริมาณมลพิษในอากาศเพิ่มขึ้น อากาศเป็นพิษทำให้ประชาชนเป็นโรคทางเดินหายใจมากขึ้น ซึ่งทำให้ต้องมีการรักษาตัวและมีค่าใช้จ่าย วิธีการนี้อาจศึกษาความสัมพันธ์เป็นช่วงๆ เช่น จากระดับการผลิตไปสู่ปริมาณมลพิษทางอากาศ จากมลพิษทางอากาศไปสู่โอกาสที่จะเกิดโรค และการเกิดโรคกับค่าใช้จ่ายในการรักษา

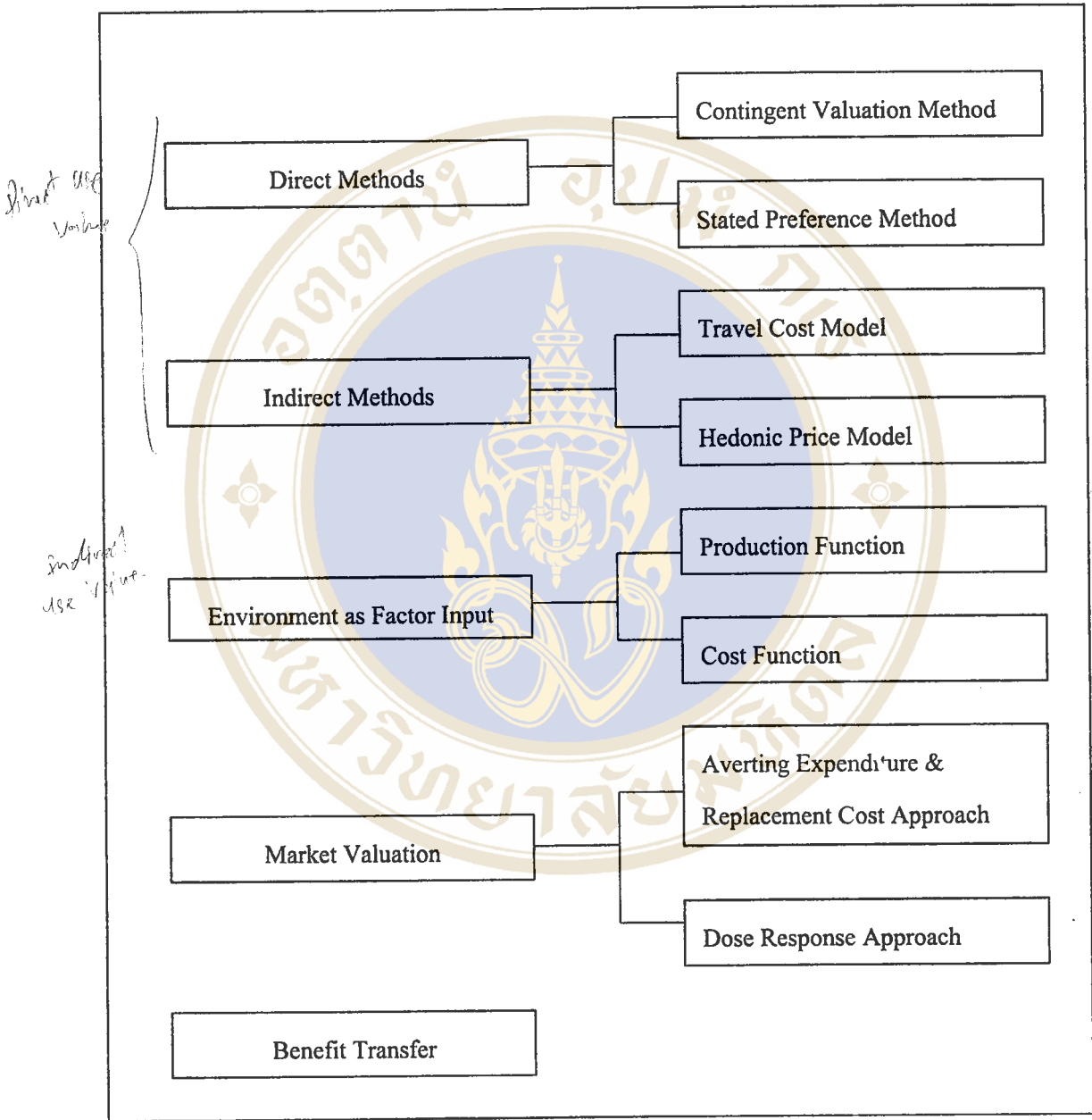
วิธี Market Valuation ทั้ง 3 วิธีที่กล่าวมานี้ คล้ายคลึงกับวิธี Production Function หรือ Cost Function Approach แต่มีข้อแตกต่างตรงที่วิธี Market Valuation ทั้ง 3 มิได้พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้ปัจจัยการผลิต หรือพฤติกรรมการใช้บริโภคสินค้า (Substitution Effects) เมื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่คำนวณจากวิธี Market Valuation จะไม่มีพื้นฐานทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มารองรับมากนัก และมีความแม่นยำน้อยกว่ามูลค่าที่คำนวณโดยวิธี Production Function หรือ Cost Function ข้อดีของวิธี Market Valuation คือ เป็นวิธีที่คำนวณง่าย

2.3.5 Benefit Transfer

วิธี Benefit Transfer เป็นวิธีที่ผู้ประเมินไม่ต้องทำการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยตรงตามวิธีทั้งหมดที่กล่าวข้างต้น แต่จะใช้มูลค่าสิ่งแวดล้อมที่มีผู้อื่นประเมินไว้แล้วจากสถานที่อื่นมาปรับค่าตามความแตกต่างของสภาพแวดล้อมหรือสภาพทางสังคม เช่น ในการประเมินความเสียหายของป่าไม้ในประเทศ ก. ผู้ประเมินอาจนำมูลค่าป่าที่ศึกษาไว้แล้วจากประเทศ ข. มาปรับค่าเพื่อนำมาใช้เป็นมูลค่าของป่าในประเทศ ก. แทน ในการปรับมูลค่านั้น ผู้ประเมินอาจพิจารณาจากความแตกต่างของระดับรายได้ของคนในประเทศ ก. และประเทศ ข. ขนาดของพื้นที่ป่าที่แตกต่างกัน หรือจำนวนประชากรที่ได้รับผลกระทบที่แตกต่างกัน เป็นต้น

ถึงแม้วิธี Benefit Transfer จะมีข้อจำกัดมากแต่ก็ถือว่าเป็นวิธีที่มีประโยชน์ เพราะในกรณีที่เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างกะทันหัน รัฐบาลอาจต้องการข้อมูลอย่างเร่งด่วนในการช่วยตัดสินใจว่าควรดำเนินการอย่างไรกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และไม่มีเวลามากพอที่จะให้ทำการศึกษาเพื่อประเมินมูลค่าโดยตรง เพราะต้องใช้เวลาในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้นวิธี Benefit Transfer จึงเป็นวิธีที่มีประโยชน์ เพราะสามารถคำนวณมูลค่าสิ่งแวดล้อมได้อย่างรวดเร็ว เพื่อใช้เป็นตัวเลขคร่าวๆ ว่าการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมีมูลค่าประมาณเท่าไร ดังนั้นจึงเป็นสิ่ง

สำคัญที่ผู้ให้นำตัวเลขมูลค่าสิ่งแวดล้อมไปใช้ควรระวังว่ามูลค่าที่ได้มานั้นคำนวณมาด้วยวิธีใด และมีข้อจำกัดอะไรบ้าง



รูปที่ 2-2 วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม
ที่มา: อติศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา (2541: 67)

2.4 วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด (Contingent Valuation Method: CVM)

2.4.1 Contingent Valuation Method (CVM)

เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยการสัมภาษณ์ประชาชนโดยตรง หรือกลุ่มตัวอย่างที่เลือกขึ้นมาเป็นตัวแปรของประชากร โดยถามจำนวนเงินที่ผู้ตอบคำถามเต็มใจที่จะจ่ายเงิน (Willingness to Pay: WTP) หรือความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชย (Willingness to Accept: WTA) ของผู้บริโภค อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหรือคุณภาพของสินค้าและบริการ โดยการสมมติสถานการณ์ให้เหมือนตลาดที่เกิดขึ้นจริง (Hypothetical Situation) ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะใช้ในการประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด (Non-Marketable Goods) เช่น สินค้าที่มีลักษณะกรรมสิทธิ์ร่วมที่ทุกคนในสังคมหรือชุมชนมีสิทธิใช้ด้วยกัน (Common Goods) ซึ่งได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ได้แก่ ทะเล แม่น้ำ ลำคลอง แหล่งนันทนาการ ป่าไม้ หรือผลกระทบภายนอก (Externalities) ที่ไม่มีตลาดรองรับ ซึ่งได้แก่ คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมเพราะผลจากการพัฒนาเศรษฐกิจ การขยายตัวของเมือง ปัญหามลพิษทางน้ำ ทางเสียง และทางอากาศ ซึ่งวิธีการประเมินมูลค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด สรุปได้ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 สรุปวิธีการประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด

วิธีการ	สังเกตพฤติกรรม (เกิดจริง)	สมมติเหตุการณ์ (CVM)
วิธีตรง	สังเกตโดยตรง: 1. Competitive market price 2. Simulated market	สมมติเหตุการณ์ทางตรง: 1. Bidding games 2. WTP questions
วิธีอ้อม	สังเกตโดยทางอ้อม: 1. Travel cost 2. Hedonic property values 3. Avoidance expenditures 4. Referendum voting	สมมติเหตุการณ์ทางอ้อม: 1. Contingent ranking 2. Contingent activity 3. Contingent referendum

ที่มา: Mitchell and Carson: 1989, 75 (อ้างถึงใน เรณู สุขารมณ์, 2541: 92)

การประเมินมูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวโดยวิธี CVM นี้ ต้องใช้เทคนิคการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ และมักใช้การสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม โดยในการตั้งคำถามอาจจะใช้คำถามแบบเปิด (Open-Ended Question) (ดิเรกและพรเพ็ญ, 1995: 9) เช่น ตั้งคำถามว่า “ราคาสูงสุดที่คุณยินดีจะจ่ายสำหรับการใช้บริการที่ได้มาเกี่ยวกับอุทยานแห่งนี้เป็นจำนวนเงิน...บาท” นอกจากนี้ยังสามารถใช้คำถามแบบปิด (Closed-Ended Question) กล่าวคือ จะมีการกำหนดราคาเริ่มต้นให้แก่ผู้ถูกสัมภาษณ์ โดยจะเอาเทคนิคการต่อรองราคา (Bidding Games) เข้ามาช่วยในการสัมภาษณ์ นอกจากนี้จากเทคนิคการตั้งคำถามดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ยังมีเทคนิคการถามคำถามแบบอื่นๆ อีกดังนี้

1) Bidding Games: เป็นเทคนิคที่ได้รับความนิยมและมีการใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถทำได้ง่ายและสะดวกกว่าเทคนิคอื่นๆ โดยเทคนิคนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การใช้การต่อรองครั้งเดียว (Single Bid Game) และการใช้การต่อรองหลายครั้ง (Iterative Bid Game or Converging Bid Game)

1.1) การใช้การต่อรองครั้งเดียว ผู้สัมภาษณ์จะอธิบายอย่างละเอียดถึงปริมาณ ลักษณะ คุณภาพ เวลา สถานที่ตั้งของสิ่งที่ต้องการทราบมูลค่า สถานการณ์ที่สมมติขึ้น ตลอดจนสิทธิของผู้ให้สัมภาษณ์ที่จะใช้หรือบริโภคได้ แล้วจึงสอบถามความยินดีที่จะจ่ายหรือความยินดีที่จะได้รับการชดเชยของผู้ให้สัมภาษณ์ โดยระบุจำนวนเงินเริ่มต้นในการถามคำถาม (Starting Point) เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ให้สัมภาษณ์พิจารณาว่า เป็นจำนวนเงินที่ผู้ให้สัมภาษณ์ยินดีที่จะจ่าย หรือยินดีที่จะได้รับการชดเชยหรือไม่ อาจใช้จำนวนเงินเริ่มต้นที่มีค่าสูง (High Value) หรือค่าต่ำ (Low Value) ก็ได้ เช่น ถ้าต้องการทราบความเต็มใจที่จะจ่ายจะตั้งคำถามว่า “ราคาสูงสุดที่คุณเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการบริการหรือคุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นเป็นจำนวนเงินเท่าใด” หรือ “คุณมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับบริการหรือคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้นเป็นจำนวนเงินเท่าใด” ถ้าผู้ให้สัมภาษณ์เต็มใจที่จะจ่ายจำนวนเงินนี้ อาจถามต่อไปว่า “ในจำนวนเงินที่สูงกว่านี้ คุณยินดีที่จะจ่ายเท่าใด” หรือถ้าผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เต็มใจที่จะจ่ายเงินจำนวนนี้ จะถามต่อไปว่า “จำนวนเงินสูงสุดที่คุณเต็มใจที่จะจ่ายคือเท่าใด” เป็นต้น

1.2) การใช้การต่อรองหลายครั้ง วิธีนี้เป็นการประมาณโดยการต่อรองหลายครั้งจนได้รับคำตอบ กล่าวคือ ผู้ทำการสัมภาษณ์จะถามความเต็มใจที่จะจ่าย หรือความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชยกับผู้ให้สัมภาษณ์ว่าเป็นจำนวนเงินเท่าใด โดยใช้จำนวนเงินเริ่มต้นจำนวนหนึ่ง เช่นเดียวกับวิธีการต่อรองครั้งเดียว ถ้าการสัมภาษณ์ใช้จำนวนเงินเริ่มต้นที่มีค่าสูง (High Value) จะพบว่าครั้งแรกๆ ผู้ให้สัมภาษณ์จะตอบว่า “ไม่ยินดีที่จะจ่ายจำนวนเงินนี้” คำถามต่อไปจะค่อยๆ ลดจำนวนเงินลงเรื่อยมา จนกระทั่งถึงจำนวนเงินหนึ่งที่ผู้ให้สัมภาษณ์จะตอบว่า “ยินดีที่จะจ่ายจำนวนเงินนี้” ผู้ทำการสัมภาษณ์จะจดบันทึกข้อมูลครั้งแรกที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่า “ยินดีที่จะจ่าย” เอาไว้ หรือถ้าการ

สัมภาษณ์ใช้จำนวนเงินเริ่มต้นที่มีค่าต่ำ (Low Value) จะพบว่าครั้งแรกๆ ผู้ให้สัมภาษณ์จะตอบว่า “ยินดีที่จะจ่ายจำนวนเงินนี้” การถามคำถามจะค่อยๆ เพิ่มจำนวนเงินขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่า “ไม่ยินดีที่จะจ่ายจำนวนเงินนี้” ผู้ทำการสัมภาษณ์จะจดบันทึกข้อมูลครั้งสุดท้ายที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่า “ยินดีที่จะจ่าย” เอาไว้ ในที่สุดก็จะได้จำนวนเงินที่ยินดีจะจ่าย หรือจำนวนเงินที่ยินดีที่จะได้รับการชดเชยที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

เทคนิคเหล่านี้สะดวกที่จะประยุกต์ใช้กับงานการศึกษาต่างๆ และการกำหนดจำนวนเงินเริ่มต้นในการถามคำถาม สามารถใช้ทดสอบการมีความเอนเอียงของการใช้จำนวนเงินเริ่มต้น (Starting Point Bias) ได้โดยการแบ่งผู้ให้สัมภาษณ์เป็นกลุ่มย่อยหลายๆ กลุ่ม

2) The Payment Card: เป็นเทคนิคที่ช่วยให้บุคคลสามารถที่จะระบุความเต็มใจที่จะจ่าย ออกมาง่ายขึ้น โดยมีการใช้การ์ดประกอบในการสัมภาษณ์ ซึ่งในแต่ละการ์ดจะแสดงการประมาณค่ารายได้ของผู้บริโภคที่จะจ่ายได้สำหรับสินค้านั้นๆ ในปีหนึ่งไว้ โดยปกติจะเริ่มตั้งแต่ 0 จนกระทั่งถึงจำนวนหนึ่ง คำถามที่ใช้จะถามว่า “จำนวนเงินเท่าใดบนการ์ดนี้ที่คุณยินดีที่จะจ่ายมากที่สุด สำหรับคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้น” ซึ่งเทคนิคนี้เท่ากับเป็นการให้ความสำคัญกับรายได้ว่าน่าจะเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ที่ใช้ในการกำหนดมูลค่าของความเต็มใจที่จะจ่ายหรือความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชย แต่วิธีการนี้ก็อาจมีความยุ่งยากในการแบ่งระดับรายได้ของแต่ละบุคคลให้เหมาะกับการ์ดแต่ละใบ และอาจเกิดความเอนเอียง ในการกำหนดช่วงระหว่างจำนวนเงินเริ่มต้นกับจำนวนเงินสุดท้ายว่าควรเป็นเท่าใด (Range Bias)

3) Trade-Off Games: เป็นวิธีที่หาความพอใจของแต่ละคน โดยให้มีโอกาสเลือกระหว่างสิ่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Outcome) ต่างๆ ในแต่ละผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นจะประกอบด้วยสองส่วนคือ (ก) จำนวนเงินที่แน่นอน และ (ข) จำนวนสินค้าบริการในรูปของสิ่งแวดล้อมที่แน่นอน เช่น ในผลลัพธ์แรก อาจเริ่มจากส่วนผสมที่จำนวนเงินเป็นศูนย์และจำนวนบริการจากสิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 2 ในผลลัพธ์อันที่สองให้จำนวนเงินเท่ากับ 10 บาท และจำนวนบริการจากสิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 3 ผู้ถูกสัมภาษณ์จะต้องเลือกในระหว่างผลลัพธ์ใดผลลัพธ์หนึ่งที่กำหนดขึ้นนี้ แล้วทำการสลับเปลี่ยนเป็นผลลัพธ์ในระดับอื่นๆ ในที่นี้แสดงไว้เพียงทางเลือกเดียว เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เลือก จนกระทั่งผู้ถูกสัมภาษณ์รู้สึกไม่มีความแตกต่างกันในระหว่างสองผลลัพธ์ที่ให้เลือก มูลค่าที่ได้จะแสดงถึงความพอใจในการที่จะจ่ายเงินจำนวนหนึ่งเพื่อแลกกับระดับบริการที่ต้องการให้มีเพิ่มขึ้นจากการเที่ยวชมอุทยาน ในตัวอย่างตารางที่ 2-2 ผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่มีความแตกต่างกันในผลลัพธ์ที่หนึ่งคือ ไม่ต้องจ่ายค่าบริการ แต่มีระดับบริการเป็นจำนวนคะแนนเท่ากับ 2 และผลลัพธ์ที่สอง ต้องจ่ายค่าบริการ 10 บาท แต่มีระดับบริการเป็นจำนวนคะแนนเท่ากับ 3 มูลค่าที่ได้รับนำไปแปลความหมาย แสดงถึงความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อให้มีการปรับปรุงบริการของแหล่งอุทยานนั้นๆ

ตารางที่ 2-2 ตัวอย่างสมมติของวิธีการ Trade-Off Game

เนื้อหาของรายการ	ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น	
	ทางเลือกที่หนึ่ง	ทางเลือกที่สอง
จำนวนเงินที่จะบริจาค (บาท)	0	10
จำนวนของบริการที่ต้องการจากแหล่งอุทยานนั้นๆ	2 ^{1'}	3 ^{2'}

หมายเหตุ : จำนวนเงินในทางเลือกที่สองสามารถเปลี่ยนแปลงได้จนกระทั่งผู้ตอบรู้สึกไม่มีความแตกต่างกันในระหว่างผลลัพธ์ที่หนึ่งและผลลัพธ์ที่สอง

ที่มา: ปรับปรุงจาก Siden and Worrell (1979: 315) อ้างถึงในสมพร อิศวิลานนท์ (2538: 172)

4) Delphi Technique: วิธีนี้เป็นการสัมมนาโดยรวบรวมผู้รู้และผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น เพื่อให้เห็นถึงความเห็นถึงมูลค่าของแหล่งอุทยานนั้นๆ ระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับขึ้นอยู่กับ การควบคุมการสัมมนา และผู้ที่มาร่วมในการสัมมนาที่จะสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าทางสังคมของสิ่ง นั้นๆ

5) Double Bounded Referendum Format หรือ Dichotomous Referendum Format: Cameron and James (1989, p.269) (อ้างถึงในเรณู สุขารมณ์, 2541: 98) เสนอการใช้วิธีตั้งคำถาม ปลายเปิดและเสนอราคา Bid สองราคา กล่าวคือ เป็นการตั้งคำถามปลายเปิดว่า เขาเต็มใจจะจ่าย A บาทเพื่อสนับสนุนโครงการ X หรือไม่ จะมีตัวเลือกให้เขาตอบเพียงแค่ “ใช่ (Yes)” หรือ “ไม่ใช่ (No)” หากผู้ตอบตอบ “ใช่” ก็ให้เพิ่มราคาเสนอขึ้นเป็นสองเท่าของราคาเสนอครั้งแรก (คือราคา A₁) แล้วให้เลือกตอบว่า “ใช่ (Yes)” หรือ “ไม่ใช่ (No)” ในทางกลับกันหากเขาตอบ “ไม่ใช่” ตั้งแต่เสนอ ราคาครั้งแรก ก็ให้ลดราคาเสนอลงครึ่งหนึ่งของราคาเสนอในครั้งแรก (คือราคา A₁) แล้วให้เลือก ตอบว่า “ใช่ (Yes)” หรือ “ไม่ใช่ (No)”³ ให้พิจารณารูปที่ 2-3 ประกอบจะช่วยให้เข้าใจเนื้อหาช่วงนี้ ได้รวดเร็วขึ้น

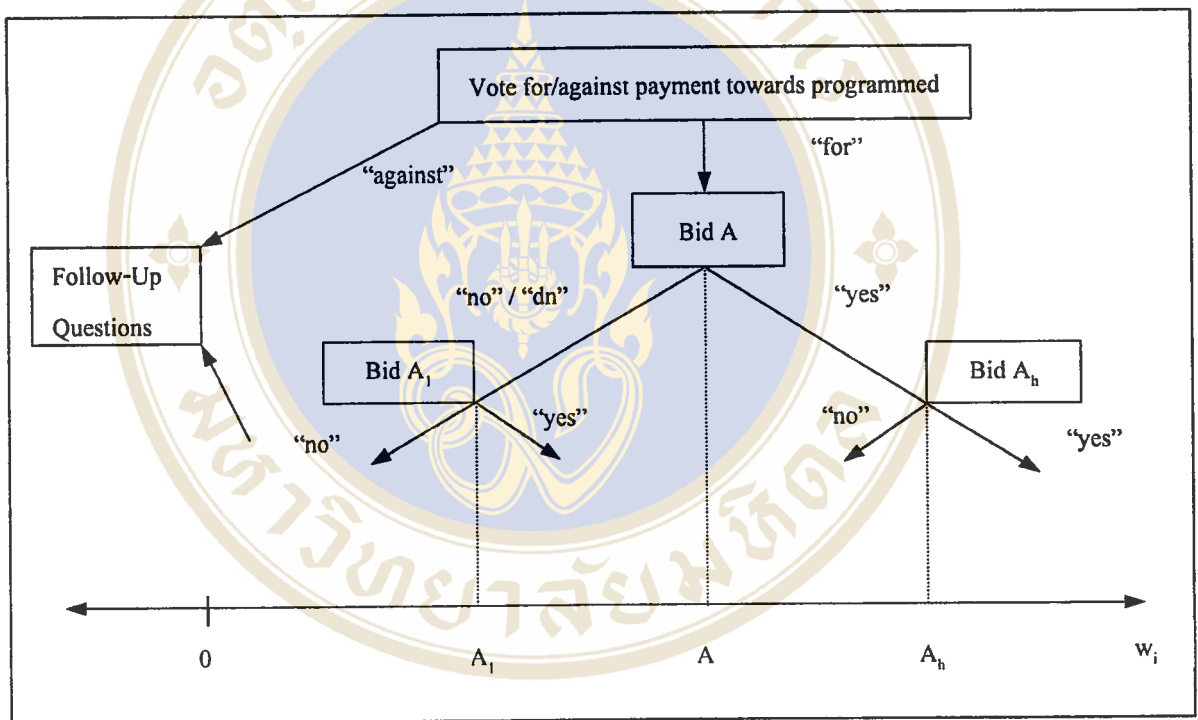
2.4.2 ปัญหาของการใช้ CVM ที่สำคัญคือ อาจเกิดความเอนเอียง (Biased Responses) ซึ่ง สามารถแบ่งได้เป็น

1) Hypothetical Bias ซึ่งเกิดจากผู้ที่ถูกสัมภาษณ์ไม่เข้าใจสภาพสิ่งแวดล้อมที่ถามถึง อาจ เกิดขึ้นจากการให้ข้อมูลรายละเอียดด้านปริมาณ คุณภาพ แหล่งที่ตั้ง และทางเลือกอื่นๆ แก่ผู้ถูก สัมภาษณ์ไม่ชัดเจนหรือไม่เพียงพอ

2) Strategic Bias อาจเกิดจากการที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง ซึ่งแบ่งเป็น 2 แนวทาง คือ จ่ายสูงกว่าความเป็นจริง (Overstate) ถ้าทราบว่าจะไม่ได้จ่ายจริง และจ่ายต่ำกว่าความรู้สึกรจริง (Understate) เพราะกลัวว่าจะมีการเรียกเก็บจริง

3) Vehicle of Payment Bias อาจเกิดจากการที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่เห็นด้วยกับวิธีการเรียกเก็บเงิน เช่น ยินดีที่จะบริจาคมากกว่าจะให้เก็บภาษี

4) ความเอนเอียงจากเครื่องมือที่ใช้ (Instrument Bias) ซึ่งอาจเกิดจากชนิดคำถามที่ใช้ในการถามกับบุคคลหรือจำนวนเงินเริ่มต้นที่จะใช้ในการถามคำถาม (Starting Point)



รูปที่ 2-3 ผลที่เป็นไปได้ทั้ง 4 แบบจาก Double Bounded Referendum Format

ที่มา: ปรับปรุงจาก Bergland et al., 1995 อ้างถึงใน Barton N. David, 1998: 81

นอกจากนี้ยังอาจเกิดกรณี Embedding Effect มูลค่าที่ประเมินได้อาจมี Embedding Effect หมายความว่าผู้ถูกสัมภาษณ์จะให้มูลค่าเหมือนๆ กันไม่ว่าการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะมากหรือน้อย เช่น การถามว่าคุณจะยอมจ่ายเงินมากที่สุดเท่าไรเพื่อป้องกันมิให้มีการใช้พื้นที่ 500 ไร่ ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่เพื่อทำรีสอร์ท หรือถามว่าคุณจะยอมจ่ายเงินมากที่สุดเท่าไรเพื่อป้องกันมิให้มีการใช้พื้นที่ 200,000 ไร่ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่เพื่อทำรีสอร์ท จะให้มูลค่าที่ใกล้เคียงกัน สาเหตุที่ทำให้เกิด Embedding Effect คือ ผู้ถูกสัมภาษณ์มีความรู้สึกที่เรียกว่า Warm Glow หมายถึง

ความว่า คนจะตระหนักถึงความรับผิดชอบที่เขาควรมีต่อสิ่งแวดล้อม แต่ไม่ได้สนใจว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นนั้นจะมากหรือน้อยเพียงใด

ค่า WTP ที่ได้อาจไม่ถูกต้อง ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า หรือในทางตรงข้ามผู้ตอบมีข้อมูลมากเกินไปจนเกิดอคติ ซึ่งจะมีผลต่อขนาดของ WTP หรือ WTA คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

2.4.3 ลักษณะของแบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัยที่ผ่านมา ส่วนใหญ่จะใช้ในรูปแบบคำถามแบบเปิด (Open-Ended Question) และคำถามแบบปิด (Closed-Ended Question) โดยใช้เทคนิคการต่อรองราคา (Bidding Game) จากงานของ TDRI (1995) เรื่อง Green Finance: A Case Study of Khao Yai ได้สอบถามกลุ่มที่ใช้ประโยชน์โดยตรง (User) โดยใช้คำถาม 3 แบบ คือ

- 1) คำถามแบบเปิด (Open-Ended Question) (n = 381) พบว่าได้ค่า WTP = 534 บาท
- 2) คำถามแบบปิด (Closed-Ended Question) (n = 284) โดยกำหนด Start Point ที่เป็น Low Value = 500 บาท พบว่าได้ค่า WTP = 658 บาท
- 3) คำถามแบบปิด (Closed-Ended Question) (n = 278) โดยกำหนด Start Point ที่เป็น High Value = 1,000 บาท พบว่าได้ค่า WTP = 1,071 บาท

เมื่อทำการหาค่าเฉลี่ยของค่า WTP จะได้เท่ากับ 730 บาท

ขณะเดียวกันได้ทำการสอบถามกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ทางอ้อม (Non-User) โดยใช้คำถามแบบเปิด โดยกำหนด Start Point ไว้ที่ 250 บาท แล้วสอบถามผู้ตอบว่ายินดีที่จะจ่ายหรือไม่ และให้ระบุจำนวนเงินที่จะจ่ายด้วย พบว่าได้ค่าเฉลี่ยของ WTP = 183 บาท

ขณะที่งานของนันทนา ลิ้มประยูร (2537) เรื่อง มูลค่าของอุทยานแห่งชาติ กรณีศึกษาเกาะเสม็ด ได้ใช้คำถาม 5 แบบ ได้แก่ คำถามแบบ Open-Ended (OPEN), คำถามแบบ Closed-Ended Single Low Value (CSL), คำถามแบบ Closed-Ended Single High Value (CHL), คำถามแบบ Closed-Ended Iterative Low Value (CIL) และคำถามแบบ Closed-Ended Iterative High Value (CHL) โดยมีความแตกต่างกันดังนี้

- 1) คำถามแบบ OPEN เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นที่จะจ่ายได้โดยอิสระ โดยสอบถามว่า “จำนวนเงินสูงสุดที่นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายเป็นเท่าไร”
- 2) คำถามแบบ CSL จะกำหนดจุดเริ่มต้นของเงินขั้นต่ำที่คาดว่านักท่องเที่ยวจะยินดีจ่าย ซึ่งสมมติให้เท่ากับ 50 บาท และถามว่า “นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายเงินจำนวน 50 บาทหรือไม่” ถ้าตอบว่ายินดีที่จะจ่าย ก็จะถามต่อว่า “จำนวนเงินสูงกว่า 50 บาทที่นักท่องเที่ยวยินดีจะจ่ายเป็นเท่าไร” แต่ถ้าตอบว่าไม่ยินดีที่จะจ่าย ก็จะถามว่า “จำนวนเงินสูงสุดที่นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายเป็นเท่าไร”

3) คำถามแบบ CSH มีลักษณะคล้าย CSL เพียงแต่เป็นการระบุจำนวนเงินขั้นสูงที่คาดว่านักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่าย ซึ่งสมมติให้เท่ากับ 200 บาท

4) คำถามแบบ CIL เป็นคำถามที่สอบถามนักท่องเที่ยวก่อน โดยกำหนดจุดเริ่มต้นของจำนวนเงินขั้นต่ำที่คาดว่านักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่าย ซึ่งสมมติให้เท่ากับ 50 บาท คำถามถามว่า “นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายเงินจำนวน 50 บาทหรือไม่” ถ้าตอบว่ายินดีที่จะจ่าย ผู้ถามจะค่อยๆ เพิ่มจำนวนเงินขึ้นเรื่อยๆ ทีละ 5 บาท จนกระทั่งนักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายเงิน จำนวนเงินครั้งสุดท้ายที่นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายจะเป็นจำนวนเงินสูงสุดที่นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่าย แต่ถ้าตอบว่าไม่ยินดีที่จะจ่าย ผู้ถามจะค่อยๆ ลดจำนวนเงินลงเรื่อยๆ ทีละ 5 บาท จนกระทั่งนักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่าย จำนวนเงินครั้งแรกที่นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่าย ถือเป็นจำนวนเงินสูงสุดที่นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่าย

5) คำถามแบบ CIH เป็นคำถามลักษณะเดียวกับ CIL เพียงแต่เป็นการระบุจำนวนเงินขั้นสูงที่คาดว่านักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่าย ซึ่งสมมติให้เท่ากับ 200 บาท ลักษณะการถามคล้ายแบบ CIL

ผลการเปรียบเทียบค่า WTP ที่ได้จากการสอบถามทั้ง 5 แบบพบว่า ความยินดีที่จะจ่ายเฉลี่ยเพื่อใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน และความยินดีที่จะจ่ายเฉลี่ยเพื่อสงวนเกาะเสม็ดเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในอนาคตที่ได้จากการใช้คำถามแต่ละแบบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามตารางที่ 2-3 และตารางที่ 2-4 ตามลำดับ

ขณะทำงานของวรรณุช สวศักร (2543: 115-118) ทำการศึกษาเรื่อง ความเต็มใจที่จะจ่าย ค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ: กรณีศึกษา สถานพยาบาลเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้คำถาม 2 แบบ คือ Open-Ended ซึ่งถามว่า “จำนวนเงินสูงสุดที่ผู้ประกอบการสถานพยาบาลยินดีจ่ายเป็นเท่าใด” ผู้ตอบจะระบุจำนวนเงินอย่างอิสระ กับคำถามแบบ Iterative Bid Game โดยกำหนดจุดเริ่มต้น (Start Point) ที่ 24 บาทต่อมูลฝอยติดเชื้อ 1 กิโลกรัม โดยถามว่า “ผู้ประกอบการยินดีที่จะจ่ายเงิน 24 บาทต่อมูลฝอยติดเชื้อ 1 กิโลกรัมหรือไม่” ถ้าผู้ตอบตอบว่ายินดีที่จะจ่าย ก็จะเพิ่มจำนวนเงินขึ้นเรื่อยๆ ทีละ 2 บาท จนกระทั่งผู้ตอบไม่ยินดีที่จะจ่าย จำนวนเงินสุดท้ายที่ผู้ตอบยินดีที่จะจ่ายจะเป็นค่าความยินดีที่จะจ่ายสูงสุด แต่ถ้าผู้ตอบตอบว่าไม่ยินดีที่จะจ่าย ก็จะค่อยๆ ลดจำนวนเงินลงเรื่อยๆ ทีละ 2 บาท จนกระทั่งผู้ตอบยินดีที่จะจ่าย จำนวนเงินนี้จะเป็นค่าความยินดีที่จะจ่ายสูงสุด การศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายของทั้ง 2 วิธีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ทดสอบด้วย Z-Test) ทั้งกลุ่มสถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนและสถานพยาบาลที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ดังตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-3 ผลการเปรียบเทียบความยินดีที่จะจ่ายเพื่อใช้ประโยชน์เกาะเสม็ดในปัจจุบัน

คำถาม	WTP (Mean)	S.D.	T Value	D.F	2-Tail Prob.
OPEN	73.00	68.79	-	-	-
CSL	86.00	101.05	-	-	-
CSH	81.65	88.87	-	-	-
CIL	86.73	96.37	-	-	-
CIH	95.66	73.05	-	-	-
OPEN-CSL	-	-	-0.58	51.1	0.56
OPEN-CSH	-	-	-0.42	58.0	0.67
OPEN-CIL	-	-	-0.64	58.0	0.53
OPEN-CIH	-	-	-1.24	58.0	0.22
CSL-CSH	-	-	-0.18	58.0	0.86
CIL-CIH	-	-	-0.40	58.0	0.69
CS-CL	-	-	0.45	118.0	0.65
OPEN-CS	-	-	-0.56	76.3	0.54
OPEN-CL	-	-	-1.02	88.0	0.31

ที่มา: ดัดแปลงจากนันทนา ลิ้มประยูร (2537: 66)

ตารางที่ 2-4 ผลการเปรียบเทียบความยินดีที่จะจ่ายเพื่อสงวนเกาะเสม็ดไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต

คำถาม	WTP (Mean)	S.D.	T Value	D.F	2-Tail Prob.
OPEN	57.3	107.68	-	-	-
CSL	66.0	71.64	-	-	-
CSH	73.7	89.05	-	-	-
CIL	95.7	123.78	-	-	-
CIH	92.0	125.71	-	-	-
OPEN-CSL	-	-	-0.49	56.5	0.62
OPEN-CSH	-	-	-1.10	58.0	0.28
OPEN-CIL	-	-	-1.34	58.0	0.19
OPEN-CIH	-	-	-1.26	58.0	0.21
CSL-CSH	-	-	-0.78	58.0	0.44
CIL-CIH	-	-	0.03	58.0	0.98
CS-CL	-	-	-1.00	102.9	0.32
OPEN-CS	-	-	-0.98	88.0	0.33
OPEN-CL	-	-	-1.45	88.0	0.15

ที่มา: ดัดแปลงจาก นันทนา ลิ้มประยูร (2537: 73)

ตารางที่ 2-5 ผลการเปรียบเทียบค่าความยินดีที่จะจ่ายของแบบสอบถามทั้ง 2 แบบ

ประเภทคำถาม	จำนวน ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย WTP (บาท/มูลฝอยติดเชื้อ 1 กิโลกรัม)	S.D.	Z	P
สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน					
Open-Ended	39	13.6923	6.925	3.66	<0.01
Iterative Bid Game	40	19.2000	6.450		
สถานพยาบาลที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน					
Open-Ended	93	21.2688	4.796	2.73	<0.01
Iterative Bid Game	95	22.8842	3.111		

ที่มา: คัดแปลงจากวรรณุช สวศัค่าข้าว (2543: 115-118)

การศึกษาครั้งนี้จะใช้แบบสอบถามแบบ Closed-Ended Iterative High Value โดยมี Starting Point เริ่มต้นที่ 25 บาทสำหรับน้ำตกล้างมือ และ 10 บาท สำหรับน้ำตกล้างมือและอุทยานวังตะไคร้ เนื่องจากแบบสอบถามแบบนี้ให้ค่า S.D. ที่ไม่สูงนัก

2.5 ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay: WTP) และความเต็มใจที่จะรับ (Willingness to Accept: WTA)

การใช้ค่า WTP และ WTA ในการทำการเปลี่ยนแปลงระดับสวัสดิการหรือเพื่อการประเมินมูลค่าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมนั้น พบว่าทั้งสองค่าจะมีค่าที่แตกต่างกัน ซึ่งนักเศรษฐศาสตร์แต่ละคนก็มีความคิดเห็นต่างกันไป โดยมีคำอธิบายต่างๆ ดังนี้

Willig (1976) (อ้างถึงในเพ็ญพร เจนการกิจ: 2538, 213) กล่าวว่า ความแตกต่างกันของค่าทั้งสองขึ้นอยู่กับค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ของสินค้า และถ้าผลรวมของรายได้ (Income Effect) มีค่าน้อยมาก WTP และ WTA ก็น่าจะเท่ากัน

Hanemann (1991) (อ้างถึงในเพ็ญพร เจนการกิจ: 2538, 213) กล่าวว่า ค่า WTP และ WTA ไม่จำเป็นที่จะต้องมีความเท่ากันหรือมีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งค่าความต่างระหว่าง WTP และ WTA นั้น ไม่เพียงแต่ขึ้นอยู่กับผลของรายได้ ยังขึ้นอยู่กับผลของการทดแทนกันด้วย (Substitution Effect) Hanemann ยังแสดงให้เห็นว่าถ้าให้ค่าผลต่อรายได้คงที่ การที่ค่าผลของการทดแทนกันมีค่าน้อยลง ยิ่งทำให้ความแตกต่างระหว่างค่า WTP และ WTA มีมากขึ้น และนอกจากนี้ WTP ยังสามารถที่จะมี

ค่าได้มากเท่ากับรายได้ทั้งหมดของบุคคล ในขณะที่ WTA มีค่าเท่ากับบอห์นัต Hanemann ยังยืนยันว่าสาเหตุที่งานวิจัยทั้งหลายที่มีการประเมินค่าทรัพยากรสิ่งแวดล้อม พบความแตกต่างระหว่างค่าทั้งสองอย่างมาก โดยเฉพาะกรณีของสินค้าสาธารณะที่มีการทดแทนของสินค้าซึ่งดำนั้น ไม่ได้ชี้ให้เห็นถึงความผิดพลาดของเทคนิคการวิจัยที่ใช้ แต่สาเหตุหนึ่งคือ ผลแห่งการทดแทนกันมีค่าต่ำ จึงไม่มีเหตุผลที่ค่า WTP และ WTA จะต้องเท่ากัน ซึ่งไม่ได้ขัดกับทฤษฎีเศรษฐศาสตร์แต่อย่างไร

Gregory and Mcdamels (อ้างถึงในเพ็ญพร เจนการกิจ: 2538, 213) กล่าวว่า ราคาหรือมูลค่าที่บุคคลยินดีจะจ่าย (WTP) เพื่อสินค้าและบริการเป็นตัววัดการเปลี่ยนแปลงของสวัสดิการที่เหมาะสม ถ้าบุคคลคาดหวังว่าจะได้รับประโยชน์ (Gain) จากการเปลี่ยนแปลง ในทางตรงข้ามราคาหรือมูลค่าที่บุคคลยินดีที่จะรับเพื่อการชดเชย (WTA) เป็นตัววัดที่เหมาะสมในกรณีของการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการไปในทางลดลง (Loss)

Hammack and Brown (1974) (อ้างถึงในเพ็ญพร เจนการกิจ: 2538, 213) ทดลองใช้ค่าทั้งสองค่าคือ WTP และ WTA ตามครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างที่เลือกมาจากประชากร เพื่อหามูลค่าที่เป็นตัวเงินของสิทธิในการล่าสัตว์แล้วพบว่า ค่าเฉลี่ยของ WTA สูงกว่าค่าเฉลี่ยของ WTP ถึง 4 เท่าตัว ผู้ศึกษาได้ให้เหตุผลว่าน่าจะเกิดจากคุณสมบัติเฉพาะตัวของวิธีสำรวจแบบ CVM ทั้งนี้เพราะเป็นการสมมติสถานการณ์ที่ไม่ได้เกิดขึ้นจริง แล้วให้ผู้ตอบเปิดเผยตัวเลขที่แสดงค่า WTP หรือถ้าเขายินดีที่จะขายสิทธิเขายินดีที่จะรับเงินจำนวนเท่าใด หากมีผู้อื่นมาขอซื้อสิทธิในการล่าสัตว์ที่เขาเป็นเจ้าของอยู่ ทำให้ผู้ตอบให้ค่าที่เขาเต็มใจจะรับเงินเป็นจำนวนที่มากกว่าปกติ

Bishop and Heberlein (1979) (อ้างถึงในเพ็ญพร เจนการกิจ: 2538, 213) ทำการศึกษาโดยการขายสิทธิผ่านใบอนุญาตล่าสัตว์จริง และใช้วิธีการจ่ายเงินดอลลาร์จริงในการสำรวจ ก็ได้ข้อสรุปที่คล้ายคลึงกับผลการวิจัยของ Hammack and Brown นอกจากนี้งานศึกษาของ Mitchell and Carson (1989) (อ้างถึงในเพ็ญพร เจนการกิจ: 2538, 213) อธิบายสาเหตุที่ทำให้ WTA สูงกว่า WTP ว่าเป็นเพราะผู้บริโภคมีพฤติกรรมสอดคล้องกับทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่ว่า ฟังก์ชันการสูญเสียจะมีค่าความชันสูงกว่าฟังก์ชันการได้รับ

กล่าวโดยสรุปในขั้นตอนนี้ การสำรวจ CVM อาจแบ่งออกเป็นสองกลุ่มตามประเภทของคำถามที่ให้ผู้ตอบเปิดเผยค่าของสินค้าที่ไม่ผ่านตลาดที่เรากำลังสนใจคือ (1) กลุ่มที่ใช้ WTP และ (2) กลุ่มที่ใช้ WTA ทั้งนี้แล้วแต่วัตถุประสงค์ของการศึกษา (เรณู สุขารมณ์, 2541: 94)

การเลือกที่จะใช้วิธีวัดมูลค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสินค้าสาธารณะ ระหว่างมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP) และมูลค่าความเต็มใจที่จะรับ (WTA) เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะการเลือกวิธีที่ถูกต้องและเหมาะสมจะทำให้ผลการสำรวจมีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ

จากงานศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ส่วนใหญ่นิยมวัดความเต็มใจที่จะจ่ายของบุคคล (WTP) มากกว่าความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชย (WTA) เนื่องจากการวัดความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชยของบุคคลควรใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของสินค้าสาธารณะที่กรณีในปัจจุบันอยู่ในสภาพที่ดี แต่ในอนาคตอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงอันจะทำให้เกิดความเสื่อมโทรมหรือเสียหายต่อสินค้าได้ ส่วนการวัดความยินดีที่จะจ่ายนั้นควรที่จะใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของสินค้าสาธารณะ ในกรณีที่ปัจจุบันสินค้าอยู่ในสภาพที่เสียหายหรือเสื่อมโทรม แต่ในอนาคตจะมีการเปลี่ยนแปลงอันจะทำให้สินค้านั้นมีสภาพที่ดีขึ้น (นันทนา ลิมประชูร, 2537: 21)

2.6 Contingent Ranking Method (CRM)

การประเมินมูลค่าของสิ่งแวดล้อมโดยวิธี Contingent Ranking Method (CRM) นั้น เป็นการประยุกต์ของแบบสอบถามแบบ Random Utility Model (RUM) โดยเสนอทางเลือกหลายๆ ทาง แล้วให้ผู้ตอบลำดับทางเลือกที่ตัวเองชอบมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด วิธี CRM มาจากพื้นฐานของทฤษฎีพฤติกรรมของผู้บริโภค ในการประเมินมูลค่าของสินค้าสาธารณะที่มีความสัมพันธ์กับสินค้าอื่น ในที่นี้ก็คือ ตัวเงิน การศึกษาจะสมมติว่าแหล่งท่องเที่ยวที่ทำการศึกษาอยู่ไม่ไกลกันมากนัก นักท่องเที่ยวสามารถเลือกความแตกต่างของสถานที่ท่องเที่ยวได้ การศึกษาจะใช้คุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ที่ทำการศึกษา เช่น น้ำตก จุดชมวิว เส้นทางเดินป่า เปรียบเทียบกับต้นทุนค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวในการเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ผู้ตอบจะให้ข้อมูลที่เป็นลำดับตามความชอบของตัวเอง โดยพิจารณาจากคุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ กับต้นทุนที่ใช้ในการท่องเที่ยว ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาหามูลค่า WTP ของแต่ละคุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยว โดยการคำนวณ Marginal Rate of Substitution (MRS) และสามารถหา WTP ของแหล่งท่องเที่ยวโดยการรวมค่าของ WTP ของแต่ละคุณลักษณะที่มีอยู่ในแหล่งท่องเที่ยว แล้วลบออกด้วยต้นทุนที่ใช้ในการท่องเที่ยวของแหล่งเที่ยวนั้นๆ

ข้อดีของการใช้วิธี CRM คือ

1) สามารถใช้กับรูปแบบการท่องเที่ยวที่เป็น Multi-Park System ซึ่งผู้บริโภครจะพิจารณาการทดแทนกันของแต่ละแหล่งท่องเที่ยว โดยพิจารณาจากค่าใช้จ่ายของแต่ละแหล่งท่องเที่ยวแล้วสามารถลำดับความชอบของแหล่งท่องเที่ยวได้

2) เป็นวิธีที่ง่ายกว่าการสอบถามแบบ Opened-end เพราะไม่ต้องให้ผู้บริโภคระบุตัวเงินที่จะจ่ายออกมา เพียงแต่ให้ผู้บริโภคเรียงลำดับความชอบของตัวเองเท่านั้น

ส่วนข้อเสียของวิธี CRM คือ

1) เป็นการยากในการตั้งสมมติฐานว่า คุณลักษณะอย่างไรในแหล่งท่องเที่ยวมีความแตกต่างกัน และการตั้งราคาหรือต้นทุนที่ใช้ในการท่องเที่ยวให้เหมาะสม เพราะถ้าตั้งราคาสูงเกินไปผู้บริโภคมักจะเรียงลำดับ (Ranking) ความชอบโดยใช้ราคาเป็นตัวตัดสินมากกว่าคุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยว และในทางกลับกันถ้าตั้งราคาหรือต้นทุนที่ใช้ในการท่องเที่ยวต่ำเกินไปคุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยวจะเป็นตัวตัดสิน โดยผู้บริโภคไม่ได้คำนึงถึงราคาหรือต้นทุน

2) จำนวนทางเลือกหรือข้อที่จะให้ผู้บริโภคเลือก ถ้ามีจำนวนมากเกินไปก็จะมีผลทำให้ยากเกินไปสำหรับผู้บริโภคที่จะลำดับความชอบ งานของอดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา (1998: 10) พบว่าจำนวนทางเลือก 4 ทางเลือกนั้นไม่ยากเกินไปสำหรับผู้บริโภคที่จะลำดับความชอบ อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญก็คือ ผู้บริโภคต้องมีทางเลือกในการพิจารณาถึงคุณลักษณะต่างๆ ของแหล่งท่องเที่ยวสัมพันธ์ไปกับราคาหรือต้นทุนที่น่าเสนอได้ ไม่ใช่ตัดสินใจเลือกด้วยเหตุผลทางลักษณะของแหล่งท่องเที่ยวหรือราคา (ต้นทุน) เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง

การคำนวณหาค่า WTP ของวิธี CRM เริ่มจาก Indirect Utility Function (V)

$$V = v(p,m,e,s) \tag{1}$$

โดย P = ราคาหรือต้นทุน e = คุณลักษณะของสิ่งแวดล้อม (Attribute)
 M = Income s = ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ

ในกรณีที่มีทางเลือกหลายๆ ทาง Utility ของ U_1 ที่ชอบมากกว่าทางเลือกอื่นๆ (j) สามารถเขียนได้เป็นรูปสมการ Probability choice Model คือ

$$\text{Prob} [U_1 > U_j, j \neq 1] = \exp(V_1) / \sum \exp(V_j) \tag{2}$$

สมมติว่าทางเลือกต่างๆ เป็นอิสระต่อกัน และมีทางเลือก r_1, \dots, r_H สมการที่ 2 สามารถเขียนได้เป็น

$$\text{prob} [U_{r_1} > U_{r_2} > \dots > U_{r_H}] = \prod_{h=1}^H \left\{ \exp(V_h) / \sum_{j=h}^H \exp(V_j) \right\} \tag{3}$$

โดย H = จำนวนของทางเลือก

สมการที่ 3 ทำให้อยู่ในรูปของ Log Likelihood Function โดยมีจำนวน N จำนวนที่เป็นอิสระต่อกันจะได้

$$\begin{aligned}
 &= \sum_{i=1}^N \log \prod_{h=1}^H \left\{ \exp(V_h) / \left[\sum_{j=h}^H \exp(V_j) \right] \right\} \\
 &= \sum_{i=1}^N \log \prod_{h=1}^H \exp(V_h) - \sum_{i=1}^N \log \prod_{h=1}^H \left[\sum_{j=h}^H \exp(V_j) \right] \\
 &= \sum_{i=1}^N \sum_{h=1}^H (V_h) - \sum_{i=1}^N \sum_{h=1}^H \log \sum_{j=h}^H \exp(V_j) \quad \text{-----(4)}
 \end{aligned}$$

Lareau and Rae (1998) ได้นำเอาปัจจัยรายได้ ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม มาคำนวณกับความสัมพันธ์ของลักษณะทางสิ่งแวดล้อมและต้นทุน ได้สมการที่แสดงในรูปของ Indirect Utility Function (V) ดังนี้

$$V = \alpha e_j + \mu c + \theta [c/I] + \sum \gamma_k e_j s_k \quad \text{-----(5)}$$

โดย e_j = คุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยว c = ต้นทุนการเดินทาง
 I = รายได้เฉลี่ย/ครัวเรือน s_k = ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

จาก Indirect Utility Function (V) ในสมการที่ (5) นั้น สามารถหาค่า WTP ของแต่ละคุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยว (WTP for e_j) โดยการคำนวณหาค่า Marginal rate of Substitution (MRS) ระหว่างคุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยว (e_j) กับต้นทุนการเดินทาง (c) ได้เป็น

$$\text{WTP for } e_j = \text{MRSE}_{jc} = -[\partial V / \partial e_j \mid U=U_0 / \partial V / \partial c \mid U=U_0]$$

$$\text{WTP for } e_j = -(\alpha + \sum \gamma_k s_k) / (\mu + \theta / I) \quad \text{-----(6)}$$

2.7 การท่องเที่ยว (Tourism)

การท่องเที่ยวเป็นการนันทนาการ (Recreation) รูปแบบหนึ่ง ที่เกิดขึ้นระหว่างเวลาว่าง (Leisure time) ที่มีการเดินทาง (Travel) เข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเป็นการเดินทางจากที่หนึ่งที่มีจุดหมายที่อยู่อาศัยไปยังอีกที่หนึ่งทีถือว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยว (Larson and band-bory: 1977 อ้างถึงในการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2542: 2-5)

การท่องเที่ยวเพื่อเปลี่ยนบรรยากาศและสิ่งแวดล้อม โดยมีแรงกระตุ้น (Motivator) จากความต้องการในด้านกายภาพ ด้านวัฒนธรรม ด้านการปฏิสัมพันธ์ และด้านสถานะหรือเกียรติคุณ (R. W. McIntosh: 1972) (อ้างถึงในการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2542: 2-5)

Mcintosh and Goeldner (1984) ได้สรุปว่า การท่องเที่ยว (Tourism) หมายถึง ผลรวมของปรากฏการณ์ต่างๆ และความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักท่องเที่ยวกับธุรกิจและบริการต่างๆ รวมถึงกับรัฐบาลประเทศเจ้าภาพและประชาชนท้องถิ่น ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องอยู่ในกิจกรรมหรือกระบวนการในการดึงดูด ด้วยการให้การต้อนรับที่อบอุ่นเปี่ยมไมตรีจิตแก่นักท่องเที่ยวหรือผู้มาเยือน (อ้างถึงในการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540: 2-5)

2.7.1 องค์ประกอบของการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวเป็นกระบวนการทางสังคมและเศรษฐกิจที่มีองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน คือ

1) ทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยว (Tourism Resource) จัดเป็นอุปทานการท่องเที่ยว (Tourism Supply) ซึ่ง Peters (1969) ได้จัดหมวดหมู่ของแหล่งท่องเที่ยวเป็น 5 ประเภท คือ

1.1) แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม (Cultural Attractions)

1.2) แหล่งท่องเที่ยวซึ่งแสดงออกถึงประเพณีต่างๆ (Traditional Attractions)

1.3) แหล่งท่องเที่ยวซึ่งแสดงถึงความงดงามในรูปแบบต่างๆ ของภูมิประเทศ (Scenic Attractions)

1.4) แหล่งท่องเที่ยวประเภทให้ความบันเทิง (Entertainment Attractions)

1.5) แหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ที่มีลักษณะเฉพาะตัว (Other Attractions)

2) บริการการท่องเที่ยว (Tourism Service) จัดเป็นอุปทานประเภทหนึ่ง ซึ่งไม่ได้เป็นจุดหมายปลายทางหลักของนักท่องเที่ยว แต่เป็นบริการที่รองรับให้เกิดความสะดวกสบายและความบันเทิงแก่นักท่องเที่ยว ซึ่งในบางโอกาสอาจเป็นตัวดึงดูดใจได้เช่นกัน เช่น ที่พัก อาหาร แหล่งจำหน่ายสินค้า แหล่งบันเทิง แหล่งกิจกรรมและบริการอื่นๆ ทั้งนี้รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นอื่นๆ ด้วย

3) ตลาดท่องเที่ยว (Tourism Market or Tourist) เป็นการแสดงออกถึงอุปสงค์ (Tourism Demand) ซึ่งมีความปรารถนาในการท่องเที่ยวจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมการพักผ่อนหย่อนใจ และเพื่อกิจกรรมอื่นๆ (ปกติตลาดท่องเที่ยวจะเน้นที่นักท่องเที่ยว)

ประเทศไทยมีทรัพยากรการท่องเที่ยว ที่เกี่ยวเนื่องกับรากฐานของวิถีชีวิตของประชาชนเป็นหลัก ได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ โบราณคดี ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรม การจัดการการท่องเที่ยวของประเทศที่แท้จริง ได้แบ่งรูปแบบในอดีตถึงปัจจุบันไว้ชัดเจน เป็นการท่องเที่ยวธรรมชาติ และการท่องเที่ยววัฒนธรรม (รวมประวัติศาสตร์และโบราณคดี) ต่อมาในระยะหลังได้มีแนวทางที่ต้องการให้การท่องเที่ยวคำนึงถึงความต้องการในการอนุรักษ์ หรือการรักษาวัฒนธรรมชุมชนให้มากขึ้น การท่องเที่ยวในปัจจุบันจึงแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1) การท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติ เป็นการท่องเที่ยวเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ความสนุกสนาน ความชื่นชมในแหล่งธรรมชาติเป็นหลัก จัดเป็นการท่องเที่ยวธรรมชาติ (Natural Tourism)

2) การท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นเสนอลักษณะทางวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และสถานที่ต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น และเกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของสังคม เป็นการท่องเที่ยวในเชิงให้ความรู้ และความภาคภูมิใจ เป็นการท่องเที่ยววัฒนธรรม (Cultural Tourism)

3) การท่องเที่ยวที่สนองความต้องการของนักท่องเที่ยว และความพึงพอใจในการพักผ่อนสนุกสนานรื่นเริงบันเทิงใจ ที่มุ่งเน้นการได้รับบริการที่เหมาะสม เป็นการท่องเที่ยวแบบบันเทิงและการกีฬา (Sport and Entertainment Tourism)

4) การเดินทางที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อการประชุมสัมมนา การติดต่อทางธุรกิจ ซึ่งอาจมีหรือไม่มีการศึกษาดูงาน และการทัศนศึกษารวมอยู่ด้วยก็ได้ ถูกจัดให้เป็นการท่องเที่ยวประเภทหนึ่งเรียกว่า การท่องเที่ยวเพื่อการประชุมและสัมมนา (Business and Convention Tourism)

2.8 แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติในจังหวัดนครนายก

จังหวัดนครนายกเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจมากมาย ประกอบด้วยสถานที่ท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติแบบป่าเขา น้ำตก ฯลฯ สถานที่ท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ โบราณวัตถุและศาสนา และสถานที่ท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรมประเพณี และกิจกรรม

สถานที่ท่องเที่ยวในกลุ่มอำเภอเมือง เป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก มีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมเป็นจำนวนมาก ได้แก่

2.8.1 น้ำตกนางรอง

1) ลักษณะโดยทั่วไป

น้ำตกนางรองเป็นส่วนหนึ่งของคลองนางรอง ซึ่งมีต้นน้ำเป็นลำห้วยสาขาสำคัญ 2 สาขา ได้แก่ ห้วยระย้า ทางทิศเหนือ มีต้นน้ำบริเวณเขาฝาละมี ในระดับความสูงประมาณ 200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) และห้วยน้ำซับ ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีต้นน้ำจากบริเวณเขาเขียวในระดับความสูง 880-900 เมตร (รทก.) ห้วยสาขาทั้งสองไหลมาบรรจบกันเป็นคลองนางรองบริเวณเขาค้าง และไหลผ่านร่องน้ำต่างระดับเป็นน้ำตกนางรอง ที่มีชั้นลดหลั่นเรื่อยมาตั้งแต่ระดับ 250 ถึง 100 เมตร (รทก.) น้ำจากคลองนางรองจะไหลลงสู่แม่น้ำนครนายก บริเวณบ้านท่าด่าน ซึ่งเป็นที่ราบทำการเกษตร

น้ำตกนางรองมีต้นกำเนิดมาจากภูเขาฝาละมีและเขาเขียว ซึ่งมีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 200 และ 800-900 เมตร (รทก.) ตามลำดับ สภาพป่าโดยรอบน้ำตกนางรองเป็นป่าเบญจพรรณ (Mix Deciduous Forest) ที่ยังอุดมสมบูรณ์และทางด้านบนเป็นป่าดิบชื้น (Moist Evergreen Forest) ความชุ่มชื้นบริเวณน้ำตกนางรองค่อนข้างสูง สังเกตได้จากมีต้นหวาย (Calamus spp.) ขึ้นอยู่กระจัดกระจาย และพันธุ์ไม้มีนาชนิด ได้แก่ ก่อ กะบาก ยาง ตะเคียน ตะแบก มะค่า อินทนิล ฯลฯ สภาพป่าที่ยังคงอุดมสมบูรณ์เช่นนี้ช่วยทำให้บริเวณน้ำตกนางรองมีน้ำตลอดปี และความกว้างของเรือนยอดยังช่วยปกคลุมธารน้ำที่ไหลผ่านทำให้เกิดความร่มรื่นมากยิ่งขึ้น

เนื่องจากบริเวณโดยรอบน้ำตกนางรองยังมีสภาพป่าที่อุดมสมบูรณ์ ซึ่งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จึงยังคงมีสัตว์ป่าประเภทต่างๆ และนกนานาชนิดที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงได้เข้ามาใช้ประโยชน์จากน้ำตกนางรองบ้าง

น้ำตกนางรองเป็นน้ำตกที่มีความสูงไม่มากนัก มีปริมาณน้ำมากและไหลแรงมากในฤดูฝน ธารน้ำตกจะมีโขดหินขนาดใหญ่ย่อยตลอดแนวธารน้ำตก สองข้างทางเป็นป่าไม้เขียวชอุ่ม ทางตอนเหนือของน้ำตกเป็นภูเขาที่มีความลาดชันมาก มีต้นไม้หนาแน่นเป็นป่าไม้ประเภทเบญจพรรณและดงดิบชื้น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

จากทางหลวงเข้าน้ำตกนางรองตลอดสองข้างทางเป็นพื้นที่ราบ มีบ้านเรือนอยู่อาศัยเบาบาง ซึ่งทำด้วยวัสดุท้องถิ่น โครงสร้างทำด้วยไม้ พื้นที่สองข้างทางใช้ประโยชน์ในการทำนา ทำไร่ และบางส่วนเป็นพื้นที่กร้าง บริเวณทางเข้าน้ำตกนางรอง มีถนนลาดยางซึ่งมีเกาะกลางถนนสองข้างทาง ถนนช่องทางเข้าเป็นพื้นที่ว่าง ไม่ได้มีการพัฒนาเท่าใดนัก ต่อจากนั้นจะเป็นเรือนแถวไม้ขายอาหาร มีที่จอดรถอยู่ด้านหน้าของร้านค้าซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายของถนน ทางด้านขวาเป็นเรือนแถวไม้เอนกประสงค์และบริเวณพิงขายของหาบเร่ ซึ่งจะมีทางเดินลงไปเป็นขั้นบันไดลงธารน้ำตก มีสะพานไม้ข้ามธารน้ำตก บริเวณนี้เป็นจุดชมวิจุดหนึ่ง จากจุดห้ามรถผ่าน สองข้างทางได้

รับบริการตกแต่งให้มีพื้นที่ไม้ดอกทางด้านซ้ายของถนน ส่วนทางด้านขวาเป็นพื้นที่ป่าและสามารถมองเห็นธารน้ำตกได้เป็นระยะๆ บริเวณธารน้ำตกที่มีหินขนาดใหญ่เกาะกลุ่มกันเป็นจุดๆ ในบริเวณนี้ เป็นจุดที่มีมุมมองน้ำตกนางรองได้ โดยมีสะพานเหล็กข้ามธารน้ำตกเป็นจุดชมน้ำตกด้านซ้ายของสะพานเหล็ก

2) จำนวนนักท่องเที่ยว

น้ำตกนางรองเป็นสถานที่ท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ในการศึกษารั้ครั้งนี้มีข้อจำกัดด้านสถิติตัวเลขของนักท่องเที่ยว เนื่องจากที่ผ่านมามีไม่เคยมีหน่วยงานใดๆ เก็บสถิติดังกล่าว จึงจำเป็นต้องคำนวณจำนวนนักท่องเที่ยวโดยประมาณเฉลี่ยจากรายได้ค่าผ่านประตูของน้ำตกนางรอง และการคำนวณจำนวนนักท่องเที่ยวที่พักแรมในน้ำตกนางรอง โดยประมาณเฉลี่ยจากรายได้ค่าเช่าบ้านพักทั้งหมด ซึ่งแสดงรายละเอียดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536-2540 แบ่งออกเป็นรายเดือน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 2-6

ตารางที่ 2-6 สถิตินักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกนางรอง ปี พ.ศ. 2536-2540

เดือน	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)				
	พ.ศ. 2536	พ.ศ. 2537	พ.ศ. 2538	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2540
ตุลาคม	32,736	31,867	13,733	17,370	15,170
พฤศจิกายน	14,260	13,339	11,175	11,621	15,186
ธันวาคม	12,946	15,104	14,489	16,755	17,310
มกราคม	21,904	16,084	14,860	14,321	10,557
กุมภาพันธ์	8,059	14,088	13,255	15,921	17,148
มีนาคม	12,553	12,810	15,226	22,392	16,739
เมษายน	17,715	35,450	28,388	26,472	30,963
พฤษภาคม	15,799	28,245	20,533	5,504	24,487
มิถุนายน	20,129	23,173	16,940	24,566	17,667
กรกฎาคม	20,886	38,861	28,395	25,597	22,391
สิงหาคม	27,706	34,843	19,824	22,651	30,214
กันยายน	16,567	25,162	11,566	21,726	29,669
รวม	221,260	289,017	208,384	244,896	248,041

ที่มา: องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครนายก (อ้างถึงในบริษัท อาร์ซีแพลน จำกัด, 2540: 9)



2.8.2 น้ำตกสาริกา

1) ลักษณะโดยทั่วไป

น้ำตกสาริกาเป็นส่วนหนึ่งของลำห้วยสาริกา ที่ไหลสู่คลองสาริกา และต่อเนื่องไปยังพื้นที่ราบทำการเกษตร ซึ่งไหลลงสู่แม่น้ำนครนายกที่บ้านหินदानในเขตอำเภอเมืองนครนายก ต้นน้ำของลำห้วยสาริกาอยู่บริเวณเขาสาริกาที่ติดต่อกับเขาแก้ว ในระดับความสูงประมาณ 580 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) หรืออยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของตำแหน่งน้ำตกสาริกาน้ำจากห้วยสาริกาจะไหลผ่านมาตามร่องเขาระหว่างเขาสาริกาและเขามดคำที่ยอดเขาสูง 493 และ 418 เมตร (รทก.) ตามลำดับ น้ำจากห้วยจะไหลลงสู่คลองสาริกาโดยผ่านความสูงต่างระดับลดหลั่นกันลงมาเป็นชั้นๆ ซึ่งทำให้เกิดน้ำตก โดยน้ำตกในชั้น 5-6 จะเป็นชั้นที่มีระยะห่างมาก ลักษณะน้ำตกที่ตกลงมาเป็นน้ำโจนตอนเดียว อันเป็นความเด่นของน้ำตกสาริกาแห่งนี้

น้ำตกสาริกาสามารถมองเห็นได้จากถนนก่อนเข้าถึงตัวน้ำตก ประมาณ 1 กิโลเมตร จะเห็นน้ำตกโจนลงมาจากหน้าผาสูง พื้นล่างสองข้างเป็นป่าเขียวชอุ่ม ด้านหลังเป็นอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ สูงและติดต่อกันเป็นแนว เป็นการเปลี่ยนสภาพมุมมองจากที่ราบลุ่มนครนายกซึ่งราบเรียบ จากสีเขียวชอุ่มของต้นข้าวไปสู่ภูเขาสูงชันชันสีเขียวเข้มของป่าดงดิบด้วยระยะทางเพียง 15 กิโลเมตรจากตัวเมืองนครนายก

จากทางหลวงเมื่อใกล้ถึงตัวน้ำตกสาริกาประมาณ 100 เมตร จะเริ่มมีร้านค้ากึ่งถาวรคือฐานก่อคอนกรีตขึ้นมาสูง 80 ซม. และโครงหลังคาไม้มุงสังกะสี ตลอดแนวสองข้างทางจนถึงทางเข้าน้ำตก ซึ่งใช้เป็นร้านขายของที่ระลึก อาหาร น้ำดื่ม และเป็นที่อยู่อาศัยในยามค่ำคืน มีที่จอดรถอยู่ 2 แห่ง แห่งแรกเป็นลานหินโล่งขนาด 10 x 20 เมตร อยู่ทางขวามือติดกับลำธาร ใช้เป็นที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ ใกล้ทางเข้ามีที่จอดรถอีกแห่งหนึ่ง เป็นที่จอดรถของเอกชนล้อมรั้วคอนกรีต มีร้านขายอาหารขนาดใหญ่

สภาพภายในน้ำตกสาริกาแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

1.1) ลานชั้นล่าง นับตั้งแต่ทางเข้าซึ่งเป็นผู้ยามเก็บค่าเข้าชม เป็นลานเรียบประกอบด้วยส้วมสาธารณะ และห้องน้ำ อาคารที่ทำการ บ้านพักเจ้าหน้าที่ ด้านในมีอาคารขนาดใหญ่ 1 อาคารซึ่งเป็นอาคารร้าง ตรงกลางเป็นศาลเจ้าพ่อ เป็นอาคารทรงไทยชั้นเดียวขนาด 2 x 3 เมตร และมีทางขึ้นลงอยู่ 2 ข้างของศาล ด้านขวาเป็นลำธารน้ำตก มีเสาโครงสร้างเก่าตั้งทิ้งไว้ 1 ต้น

1.2) ส่วนน้ำตกสาริกา แบ่งออกได้เป็นชั้นๆ ดังนี้

ก) น้ำตกชั้นที่ 1 จากศาลมีทางเท้าคอนกรีตขึ้นมาเพียง 3 เมตร ต่อจากนั้นเป็นทางเดินบนหินขนาดใหญ่ต่อเนื่องไปประมาณ 10 เมตร ทางขวาเป็นลานหินที่มีน้ำไหลผ่านในช่วงที่มี

น้ำมาก ในที่สุดเป็นน้ำตกชั้นเดียว และมีป่าเข้เข้าไปว่าเป็นบริเวณรับประทานอาหารซึ่งเป็นลานหิน ใกล้ น้ำตก ได้ต้น ไทรขนาดปานกลางเรือนยอดกว้างประมาณ 3 เมตร

ข) น้ำตกชั้นที่ 2 มีทางขึ้นจากน้ำตกชั้นที่ 1 เป็นขั้นบันไดปูนสูงประมาณ 20 ขั้น ชั้นนี้มีหินขนาดใหญ่และร่มเงาต้นไม้ มีบริเวณเล่นน้ำพอสมควร จากชั้นนี้มีทางขึ้นน้ำตกชั้นที่ 3-4 สองทาง คือ ขึ้นจากทางเดินเป็นบันไดซีเมนต์ต่อขึ้นไปอีก 30 ขั้น หรือปีนขึ้นไปตามหินจากแอ่งน้ำตก ซึ่งมีการสกัดเป็นขั้นบันไดต่างๆ

ค) น้ำตกชั้นที่ 3 เป็นแอ่งเล็กรองรับน้ำจากน้ำตกชั้นที่ 4 และไหลลงสู่ น้ำตกชั้นที่ 2 ไม่ค่อยมีผู้นิยมเล่นน้ำเพราะมีเนื้อที่น้อยและไม่มีย้อมเงาต้นไม้

ง) น้ำตกชั้นที่ 4 ต่อขึ้นมาจากชั้นที่ 3 เพียงเล็กน้อย เป็นลานหินและแอ่งน้ำขนาด 5 x 10 เมตร มีสายน้ำตกโจนจากหน้าผาสูงประมาณ 30 เมตร ในฤดูฝนจะมีน้ำไหลแรง นักท่องเที่ยว นิยมเล่นน้ำและถ่ายรูปบริเวณนี้มาก

จ) น้ำตกชั้นที่ 5 มีทางไต่เขาต่อจากลานน้ำตกชั้นที่ 4 ขึ้นไปเป็นทางเดินชัน ระยะทางกว่า 50 เมตร เมื่อขึ้นไปจะพบหน้าผาเป็นทิวทัศน์ของหุบเขาและร้านค้าบริเวณทางเข้าน้ำตก สาริกา บริเวณนี้เป็นจุดอันตราย ถ้านักท่องเที่ยวไม่ระมัดระวังอาจจะตกหน้าผาลงไปเป็นอันตรายได้ น้ำตกบริเวณนี้เป็นน้ำตกขนาดเล็ก มีแอ่งน้ำกว้างพอที่จะเล่นน้ำได้ดี เพราะไม่มีหินขนาดใหญ่เหมือนน้ำตกชั้นล่าง พืชพันธุ์ไม้สมบูรณ์เพราะไม่ถูกรบกวนจากนักท่องเที่ยวมากนัก

ฉ) น้ำตกชั้นที่ 6-9 มีทางเดินขึ้นเขาต่อไปอีก เป็นทางเดินขึ้นที่สูงชัน อันอาจจะเกิดอันตรายแก่นักท่องเที่ยวได้

2) จำนวนนักท่องเที่ยว

จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่า น้ำตกสาริกาไม่มีการเก็บข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวมาก่อน จึงจำเป็นต้องประมาณการจากจำนวนนักท่องเที่ยวจากระดับจังหวัดนครนายกในปีพ.ศ. 2539 โดยนำมาวิเคราะห์ดูแนวโน้มความต้องการเที่ยว น้ำตกสาริกา ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวแบบธรรมชาติ โดยเฉลี่ยตามจำนวนแหล่งท่องเที่ยวแบบธรรมชาติในจังหวัดนครนายก

จากการคาดการณ์ของบริษัทอาร์ซีแพลน จำกัด พบว่า จำนวนนักท่องเที่ยวของน้ำตกสาริกาเมื่อปี พ.ศ. 2539 ประมาณ 19,200 คน/เดือน (บริษัท อาร์ซีแพลน จำกัด, 2540: 11) หรือ 230,403 คน/ปี และจากการคาดการณ์จำนวนผู้เยี่ยมชมในอนาคตโดยข้อมูลจากปีฐาน 2539 คือ 230,403 คน/ปี โดยได้ประมาณการเป็น 3 ระดับ กล่าวคือ ระดับสูง จะใช้อัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 3.5 ส่วนในระดับกลางจะมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 2.5 และในระดับต่ำในอัตราร้อยละ 1.6 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7 การคาดการณ์จำนวนผู้มาเยี่ยมชมเขื่อนน้ำตกสาริกา (ปีพ.ศ. 2541-2551)

ปี พ.ศ.	ระดับสูง (3.5%)	ระดับกลาง (2.5%)	ระดับต่ำ (1.6%)
2541	246,813	242,067	237,835
2546	293,136	273,877	257,480
2551	348,154	309,867	278,748

ที่มา: บริษัท อาร์ซีแพลน จำกัด (2540: 21)

2.8.3 อุทยานวังตะไคร้

ตั้งอยู่ที่ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง ในเนื้อที่ประมาณ 1,400 ไร่ ห่างจากตัวจังหวัด 16 กิโลเมตร อยู่ใกล้เคียงกับน้ำตกนางรอง สภาพถนนดีลาดยาง เป็นของเอกชน ในบริเวณวังตะไคร้มีลำธารน้ำกว้างขวางที่เกิดจากลำน้ำแม่ปล้อง กับลำธารคลองมะเดื่อจากน้ำตกเหวกระถิน และมากด้วยต้นตะไคร้ น้ำ ชาวบ้านจึงเรียกว่า “วังตะไคร้” มีการปลูกพืชพันธุ์นานาชนิด รวมทั้งไม้ดอกไม้ประดับที่สวยงาม เปิดรับนักท่องเที่ยวทั่วไป ทั้งประเภทไปเช้าเย็นกลับ และประเภทค้างแรม

2.9 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

2.9.1 อายุ

ฉวีวรรณ สุขมงคลรัตน์ (2541) ศึกษาเรื่อง ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรปะการังด้านการท่องเที่ยว: กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อจะใช้ในอนาคต (Option Use) ในเชิงบวกคือ อายุ กล่าวคือคนที่มีอายุมากกว่า จะมีความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าคนที่มีอายุน้อยกว่า

Thailand Development Research Institute (TDRI) (1995) ศึกษาเรื่อง Green Finance: A Case Study of Khao Yai National Park พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความยินดีที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (User) คือ อายุ

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมติฐานว่านักท่องเที่ยวที่มีอายุมากจะมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม เพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีอายุน้อยกว่า

2.9.2 ระดับการศึกษา

พนาวรรณ วงอุสทา (2543: บทคัดย่อ) ได้ทำการประเมินมูลค่าของการปลูกป่าชายเลนบริเวณดินเลนนอกใหม่ จังหวัดสมุทรสงคราม โดยวิธี Contingent Valuation Method (CVM) พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษา มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับค่าความเต็มใจที่จะจ่าย คือ ผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่า มีความยินดีที่จะจ่ายมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาดำกว่า

วรรณ สุขคำข้าว (2543) ทำการศึกษาเรื่อง ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ: กรณีศึกษา สถานพยาบาลเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ระดับการศึกษา สำหรับผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และผู้มีการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

การศึกษานี้ ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานว่า นักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม เพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีการศึกษาน้อยกว่า

2.9.3 รายได้

นันทนา ลิ้มประยูร (2537) ทำการศึกษาเรื่อง มูลค่าของอุทยานแห่งชาติ: กรณีศึกษาเกาะเสม็ด พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีที่จะจ่ายเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน (Use Value) เพื่อสงวนเกาะเสม็ดไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต (Option Value) และเพื่อให้เกาะเสม็ดคงอยู่ต่อไป (Existence Value) คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว

Churai Tapvong and Jittapatr Kruavan (1999: 20) ทำการศึกษาเรื่อง Water Quality Improvements: A Contingent Valuation Study of the Chao Phraya River พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าความยินดีที่จะจ่ายคือ ระดับรายได้ต่อครัวเรือน

การศึกษานี้ ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานว่า นักท่องเที่ยวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนสูงจะมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม เพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า

2.9.4 ความรู้

ฉวีวรรณ สุขมงคลรัตน์ (2541) ศึกษาเรื่อง ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรปะการังด้านการท่องเที่ยว: กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อจะใช้ในอนาคต (Option Use) และ ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการคงอยู่ต่อไป (Existence Value) ในเชิงบวกคือ ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับทรัพยากรปะการัง

Thailand Development Research Institute (TDRI) (1995) ศึกษาเรื่อง Green Finance: A Case Study of Khao Yai National Park พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความยินดีที่จะจ่ายของประชาชนทั่วไปที่อาศัยในเขตเมืองและไม่เคยใช้ประโยชน์โดยตรงจากเขาใหญ่ (Non-User) ในทางบวกคือ ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมากกว่า จะมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีความรู้น้อยกว่า

2.9.5 ทศนคติ

พนาวรรณ วงอุสทา (2543: บทคัดย่อ) ได้ทำการประเมินมูลค่าของการปลูกป่าชายเลนบริเวณดินเลนงอกใหม่ จังหวัดสมุทรสงคราม โดยวิธี Contingent Valuation Method (CVM) พบว่า ทศนคติมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

จุฑามณี แสงสว่าง (2543: 155) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติป่าพรุโต๊ะแดง จังหวัดนราธิวาส พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติป่าพรุของประชาชนได้แก่ ทศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าพรุ โดยหัวหน้าครัวเรือนที่มีทศนคติต่อการอนุรักษ์ในระดับสูง จะมีพฤติกรรมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติป่าพรุในเชิงอนุรักษ์ สูงกว่าหัวหน้าครัวเรือนที่มีทศนคติต่อการอนุรักษ์ในระดับต่ำกว่า

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า นักท่องเที่ยวที่มีทศนคติในเรื่องการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติดีกว่า จะมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีทศนคติไม่ค่อยดี

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พนาวรรณ วงอุสทา (2543: บทคัดย่อ) ทำการประเมินมูลค่าของการปลูกป่าชายเลนบริเวณดินเลนงอกใหม่ จังหวัดสมุทรสงคราม โดยวิธี Contingent Valuation Method (CVM) พบว่า ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายในการใช้ประโยชน์ปัจจุบันระดับจังหวัดเท่ากับ 451,807.68 บาท/ปี ค่าเพื่อจะใช้ประโยชน์ในอนาคตระดับจังหวัดเท่ากับ 10,911,395.62 บาท ค่าการคงอยู่ของป่าชายเลนระดับจังหวัดเท่ากับ 17,224,981.31 บาท/ปี และมูลค่าทั้งหมดของพื้นที่ป่าชายเลนในระดับจังหวัดมีค่าเท่ากับ 28,588,184.61 บาท/ปี ส่วนมูลค่าระดับประเทศมีค่าเท่ากับ 28,730,193.36, 171,475,499.8, 289,746,661.8 และ 489,952,355 บาท/ปี ตามลำดับ

เมื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ของประชากรที่ได้ประโยชน์จากป่าชายเลนโดยวิธี One-way Analysis of Variance และ Multiple Regression Analysis (MRA) พบว่า รายได้เฉลี่ย การศึกษา และทัศนคติ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ขณะที่ค่าความถี่มีความสัมพันธ์เชิงลบ ส่วนประชากรที่ไม่ได้ประโยชน์จากป่าชายเลนพบว่า จำนวนความถี่และรายได้เฉลี่ยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ Willingness to Pay (WTP) ในขณะที่การศึกษามีความสัมพันธ์เชิงลบกับ Willingness to Pay

สมบัติ แซ่แซ่ (2538: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาอุปสงค์ต่อการท่องเที่ยวชมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (Demand for Outdoor Recreation Services: A case study of Khoa Yai National Park) พบว่า ความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวต่อบริการห้างดูสัตว์ บริการสะพานแขวนสำหรับคนพิการ บริการยานพาหนะนำเที่ยวอุทยาน บริการอุปกรณ์พักค้างแรม และบริการเจ้าหน้าที่นำทางเดินป่า มีค่าเท่ากับ 20, 20, 10, 80 และ 50 บาท/คน/ครั้งตามลำดับ โดยมีนักท่องเที่ยวต้องการใช้บริการประมาณร้อยละ 31.1, 20.6, 14.8, 38.1 และ 36.3 ตามลำดับ ทำให้รายได้จากการจัดบริการแต่ละชนิดจะได้ประมาณ 6.22, 4.12, 1.48, 30.48 และ 18.15 ล้านบาท/ปีตามลำดับ

นันทนา ลิ้มประยูร (2537) ได้ทำการศึกษาเรื่อง มูลค่าของอุทยานแห่งชาติ: กรณีศึกษาเกาะเสม็ด พบว่า มูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน (Use Value) โดยวิธี Travel Cost Method (TCM) มีมูลค่าประมาณ 27.15 ล้านบาท/ปี และวิธี CVM มีมูลค่าประมาณ 23.06 ล้านบาท/ปี

มูลค่าการสงวนเกาะเสม็ดไว้ใช้ประโยชน์จากการท่องเที่ยวในอนาคต (Option Value) มีมูลค่าประมาณ 108.53 ล้านบาท/ปี และมูลค่าคงอยู่ต่อไป (Existence Value) ของอุทยานฯ มีค่าประมาณ 3,604.26 ล้านบาท/ปี โดยแยกเป็นมูลค่าความคงอยู่ของนักท่องเที่ยวที่บนเกาะเสม็ดเท่ากับ 45,147,885 บาท/ปี และมูลค่าความคงอยู่ของนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยเดินทางไปเกาะเสม็ดมาก่อนเท่ากับ 3,559,710,548 บาท/ปี ทำให้ได้มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์รวม (Total Value) ของอุทยานแห่งชาติเกาะเสม็ดประมาณ 3,738.88 ล้านบาท/ปี

ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีที่จะจ่าย เพื่อใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในปัจจุบัน คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของนักท่องเที่ยว จำนวนวันที่นักท่องเที่ยวพักค้างคืนบนเกาะเสม็ด และจำนวนครั้งที่เคยเดินทางไปเกาะเสม็ด แสดงโดยสมการถดถอยดังนี้

$$WTP_i = 24.49 + 2.34 V_i + 14.21 Day_i + 0.001 INC_i$$

(1.58) (2.22)** (4.11)** (8.82)**

$R^2 = 0.48$ Adjust $R^2 = 0.47$ $F = 44.79$ $N = 150$

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงค่า t-statistics

** หมายถึง ผ่านการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

* หมายถึง ผ่านการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01

V_i หมายถึง จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวที่เกาะเสม็ดของนักท่องเที่ยว i

day_i หมายถึง ระยะเวลาที่พักค้างคืนบนเกาะเสม็ดของนักท่องเที่ยว i

INC_i หมายถึง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว i

ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีที่จะจ่ายเพื่อสงวนเกาะเสม็ดไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว โดยมีสมการถดถอยดังนี้

$$WTP2 = 50.47 + 0.004 INC$$

(4.41)** (10.24)**

$R^2 = 0.55$ Adjust $R^2 = 0.55$ $F = 104.79$ $N = 87$

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงค่า t-statistics

** หมายถึง ผ่านการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

* หมายถึง ผ่านการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีจ่ายเพื่อให้เกาะเสม็ดคงอยู่ต่อไป ของนักท่องเที่ยวบนเกาะเสม็ดคือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนวันที่นักท่องเที่ยวพักค้างคืนบนเกาะเสม็ด และจำนวนครั้งที่เคยเดินทางไปเกาะเสม็ด โดยมีสมการถดถอยดังนี้

$$WTP3 = 35.28 + 18.71 V_i + 20.39 Day_i + 0.003 INC_i$$

(1.62)* (8.48)** (2.10)** (3.77)**

$R^2 = 0.46$ Adjust $R^2 = 0.45$ $F = 31.61$ $N = 114$

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงค่า t-statistics

** หมายถึง ผ่านการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

* หมายถึง ผ่านการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01

V_i หมายถึง จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวที่เกาะเสม็ดของนักท่องเที่ยว i

day_i หมายถึง ระยะเวลาที่พักค้างคืนบนเกาะเสม็ดของนักท่องเที่ยว i

INC_i หมายถึง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว i

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความยินดีจ่ายเพื่อให้เกาะเสม็ดคงอยู่ต่อไป ของนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยเดินทางมาเกาะเสม็ด คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยมีสมการถดถอยดังนี้

$$\text{WTP3} = 42.45 + 0.01 \text{ INC}$$

$$(1.91) (9.83)^{**}$$

$$R^2 = 0.51 \quad \text{Adjust } R^2 = 0.51 \quad F = 96.56 \quad N = 93$$

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงค่า t-statistics

** หมายถึง ผ่านการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

* หมายถึง ผ่านการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01

INC_i หมายถึง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว i

นอกจากนี้ยังสำรวจพบว่า จำนวนเงินค่าธรรมเนียมที่นักท่องเที่ยวชาวไทยยินดีจะจ่ายเพื่อใช้ประโยชน์จากเกาะเสม็ดในปัจจุบันนั้นมีค่าประมาณ 53.93 บาทต่อครั้ง และนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศประมาณ 178.86 บาทต่อครั้ง

ฉวีวรรณ สุขมงคลรัตน์ (2541) ทำการศึกษาเรื่อง ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรปะการังด้านการท่องเที่ยว: กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด พบว่า ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรปะการังในปัจจุบัน (Use Value) เมื่อคิดด้วยวิธี TCM มีมูลค่า 219,808,391 บาท/ปี และเมื่อคิดด้วยวิธี CVM มีมูลค่า 1,026,027,000 บาท/ปี มูลค่าเพื่อจะใช้ประโยชน์ทรัพยากรปะการังด้านการท่องเที่ยวในอนาคต (Option Value) มีมูลค่า 2,038,416,996 บาท/ปี และมูลค่าเพื่อการคงอยู่ต่อไปของทรัพยากรปะการังด้านการท่องเที่ยว (Existence Value) เท่ากับ 4,112,177,585.61 บาท/ปี มูลค่ารวมทางเศรษฐกิจเท่ากับ 7,185,500,182 บาท/ปี

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่าย เพื่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในปัจจุบันของนักท่องเที่ยวในเชิงบวก คือ รายได้เฉลี่ยและทัศนคติเกี่ยวกับทรัพยากรปะการัง ส่วนที่มีผลในเชิงลบได้แก่ อายุ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อจะใช้ในอนาคตในเชิงบวก คือ อายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต้นทุนการเดินทางที่รวมค่าของเวลา ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับทรัพยากรปะการัง

และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการคงอยู่ต่อไปในเชิงบวก คือ รายได้เฉลี่ย ความถี่ในการมาเที่ยว ความรู้ ทัศนคติและการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับทรัพยากรปะการัง ส่วนความสัมพันธ์ในเชิงลบได้แก่ ระดับการศึกษา ที่นัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05

นอกจากนี้ยังได้ให้แนวทางในการกำหนดอัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่เหมาะสม โดยนักท่องเที่ยวที่เข้าชมปะการังเก็บไม่น้อยกว่า 52.92 บาทต่อครั้ง ส่วนนักท่องเที่ยวที่ไม่ได้เข้าชมปะการังควรเก็บไม่น้อยกว่า 60.62 บาทต่อครั้ง

วรรณุช สวยศำข้าว (2543) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ: กรณีศึกษา สถานพยาบาลเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า สถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนร้อยละ 96.41 เต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 22.88 บาท/มูลฝอยติดเชื้อ 1 กิโลกรัม โดยปัจจัยรายได้เฉลี่ย/เดือนของสถานพยาบาล รายจ่ายค่าบริการเก็บขนมูลฝอย มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.04 ส่วนระดับการศึกษา สำหรับผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.03 ผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ขณะที่การใช้เทคนิคคำถามมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.07 กล่าวคือ การใช้เทคนิคคำถามแบบ Open-Ended จะให้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายต่ำกว่าการใช้เทคนิคคำถามแบบ Iterative Bid Game และ สถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนร้อยละ 92.94 เต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 19.20 บาท/มูลฝอยติดเชื้อ 1 กิโลกรัม โดยปัจจัยระดับการศึกษาของกลุ่มผู้มีการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จำนวนผู้ป่วยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.04 และการใช้เทคนิคคำถามแบบ Open-Ended มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ การใช้คำถามแบบ Open-Ended ได้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายต่ำกว่าคำถามแบบ Iterative Bid Game

จุฑามณี แสงสว่าง (2543: 153-155) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติป่าพรุโต๊ะแดง จังหวัดนราธิวาส พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติป่าพรุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ อายุ ศาสนา การศึกษา ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐาน เขตที่ตั้งของครัวเรือน ขนาดที่ดินที่ถือครอง อาชีพ รายได้ และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าพรุ สำหรับตัวแปรที่เหลือ คือ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ภูมิถิ่นาเดิม การได้รับข่าวสารด้านการอนุรักษ์และความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าพรุ ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติป่าพรุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติป่าพรุในด้านการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรมากที่สุด

คิดเป็นร้อยละ 65.4 รองลงมาเป็นการใช้แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ร้อยละ 55.4 การใช้ไม้ ร้อยละ 32.1 การจับล่าสัตว์ป่าร้อยละ 9.2 และการเก็บหาของป่าร้อยละ 6.3

ณัชปรีดา ไตรพิพัฒน์พงษ์ (2543: 111) ทำการศึกษาเรื่อง ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้บริหารระดับสูงในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสถานพยาบาลเอกชนในเขตกรุงเทพฯ พบว่า เพศ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง การอบรม/ประชุม/สัมมนาด้านการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานพยาบาล และความรู้ที่แตกต่างกัน มีผลทำให้มีพฤติกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยเพศชายมีพฤติกรรมดีกว่าเพศหญิง ระดับการศึกษาปริญญาตรี มีพฤติกรรมดีกว่าผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ผู้มีระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 4 ปี และต่ำกว่ามีพฤติกรรมดีกว่าผู้ที่ดำรงตำแหน่ง 5-9 ปี ผู้ที่เคยรับการอบรม/ประชุม/สัมมนาด้านการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานพยาบาล 4 ด้าน มีพฤติกรรมดีกว่าผู้ที่เคยรับการอบรม/ประชุม/สัมมนา 5 ด้าน ความรู้มีผลต่อพฤติกรรมในทางลบ ในขณะที่ อายุ การรับรู้ข่าวสาร และทัศนคติที่แตกต่างกัน ไม่มีผลทำให้ไม่มีพฤติกรรมต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Thailand Development Research Institute (TDRI) (1995) ทำการศึกษาเรื่อง Green Finance: A Case Study of Khao Yai National Park พบว่า ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นโดยตรงกับนักท่องเที่ยวผู้มาใช้อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (Use Value) โดยวิธี TCM มีค่าเท่ากับ 1,420 บาท/คน/ครั้ง โดยแยกเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางเท่ากับ 240 บาท ค่าอาหารและที่พัก 310 บาท และ 870 บาทเป็นส่วนเกินของผู้บริโภค (Consumer Surplus) สำหรับการเดินทางมาเที่ยวอุทยานฯ มูลค่าของเขาใหญ่เพื่อการอนุรักษ์เอาไว้ให้คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์ (Bequest Value) และเพื่อตัวเองซึ่งอาจจะได้มาใช้เขาใหญ่โดยตรงในอนาคต (Option Value) ซึ่งนักท่องเที่ยวชาวไทยยินดีที่จะจ่ายเฉลี่ยปีละ 730 บาท/คน สำหรับประชาชนทั่วไปที่อาศัยในเขตเมืองและไม่เคยใช้ประโยชน์โดยตรงจากเขาใหญ่ (Non-User) มีความยินดีที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์เขาใหญ่ (Existence Value) โดยเฉลี่ยเท่ากับ 183 บาท/คน/ปี เมื่อรวมมูลค่าทางเศรษฐกิจของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ทั้งหมด ทั้งกลุ่มผู้ใช้อุทยานฯ (User) และผู้ที่ไม่เคยใช้อุทยาน (Non-User) พบว่ามีมูลค่า 3,080 ล้านบาท/ปี และนักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมผ่านเข้าอุทยานฯ เป็นเงิน 22 บาท/คน/ครั้ง และถ้ามีการปรับปรุงคุณภาพของการบริการ เช่น ถนน ความสะอาด และป้ายข้อมูล ก็จะยินดีจ่าย 44 บาท/คน/ครั้ง ปัจจัยที่มีผลต่อความยินดีที่จะจ่ายของประชาชนทั่วไปที่อาศัยในเขตเมือง และไม่เคยใช้ประโยชน์โดยตรงจากเขาใหญ่ในทางบวกคือ ระดับรายได้/เดือน ระดับการศึกษา และความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ส่วนที่มีผลในทางลบได้แก่ อายุ ปัจจัยที่มีผลต่อความยินดีที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้อุทยานฯ คือ รายได้ต่อเดือน และอายุ

Adis Israngkura (1998: Abstract) ทำการศึกษาเรื่อง Environmental Valuation: An Entrance Fee System for National Parks in Thailand โดยใช้วิธี Contingent Ranking และ Opened-end Format โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเรียงลำดับความชอบของอุทยานแห่งชาติทั้ง 3 แห่ง โดยเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ผลการศึกษาแนะนำว่า ควรเพิ่มค่าธรรมเนียมการเข้าชมอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์จาก 5 บาท/คน เป็น 40 บาท/คน ซึ่งทำให้อุทยานฯ มีรายได้เพิ่มจาก 5 ล้านบาท/ปี เป็น 40 ล้านบาท/ปี และควรเพิ่มค่าธรรมเนียมในการเข้าชมน้ำตกแม่สาจาก 5 บาท/คน/ครั้ง เป็น 20 บาท/คน/ครั้ง ซึ่งจะเพิ่มรายได้ให้แก่น้ำตกจาก 2 ล้านบาท/ปีเป็น 8 ล้านบาท/ปี สำหรับดอยสุเทพไม่ควรจะเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าชม

Churai Tapvong and Jittapatr Kruavan (1999: 20) ทำการศึกษาเรื่อง Water Quality Improvements: A Contingent Valuation Study of the Chao Phraya River พบว่า ประชาชนยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมในการบำบัดน้ำเสียจากสภาพที่ใช้ขนส่งทางน้ำ ไปสู่สภาพที่สามารถตกปลาได้เท่ากับ 100.81 บาท/เดือน และจากสภาพที่ใช้ขนส่งทางน้ำไปสู่สภาพที่สามารถว่ายน้ำได้เท่ากับ 115.03 บาท/เดือน โดยมีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าความยินดีที่จะจ่ายคือ Referendum Fee ระดับรายได้ ระดับการศึกษา คุณภาพน้ำในปัจจุบัน และความใกล้ชิดไกลจากแม่น้ำหรือลำคลอง

Garrod and Willis (1998) ทำการศึกษาเรื่อง Using Contingent Ranking to Estimate the Loss of Amenity Value for Inland Waterways from Public Utility Service Structures โดยการสอบถามตัวอย่างจำนวน 1,000 คน เพื่อลำดับความชอบ 4 ทางเลือก คือ No Reduction, Low/Medium Reduction, Medium/High Reduction และ High Reduction ตามรูปที่ 2.4 ซึ่งแต่ละทางเลือกจะมีสัดส่วนการลดลงของ Pipe Bridges, Pylons และ Cable Crossing และจำนวนเงินที่จะต้องจ่ายเพื่อรักษาความพึงพอใจของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้กับแนวอุโมงค์ ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนมากกว่า 80% ยินดีที่จะจ่ายเงินจำนวน 0.10 ปอนด์/ครัวเรือน เพื่อที่จะลดจำนวนของ Pylons และ Cable Crossing ลง 1% และยินดีที่จะจ่ายเงินจำนวน 0.0484 ปอนด์/ครัวเรือน เพื่อที่จะลดจำนวน Pipe Bridges ลง 1% ซึ่งคิดเป็นมูลค่าเงินประมาณ 750,000 ปอนด์ เพื่อที่จะลดการสร้าง Service Structure ลง 1% และพบว่า ประชาชนเลือกทางเลือกที่ 3 (Medium/High Reduction) มากที่สุดประมาณ 34.6% ซึ่งมีผลทำให้ประชาชนยินดีที่จะจ่ายเงินมีมูลค่าประมาณ 35 ล้านบาท/ปี เพื่อที่จะลดการสร้าง Service Structure ลงประมาณ 50%

Service Structure	Reduction in Numbers
PIPE BRIDGES	NO REDUCTION
PYLONS	NO REDUCTION
CABLE CROSSINGS	NO REDUCTION
COST: £ 0 PER YEAR	

CARD A

Service Structure	Reduction in Numbers
PIPE BRIDGES	40% FEWER
PYLONS	30% FEWER
CABLE CROSSINGS	20% FEWER
COST: £ 4 PER YEAR	

CARD B

Service Structure	Reduction in Numbers
PIPE BRIDGES	50% FEWER
PYLONS	50% FEWER
CABLE CROSSINGS	40% FEWER
COST: £ 12.5 PER YEAR	

CARD C

Service Structure	Reduction in Numbers
PIPE BRIDGES	90% FEWER
PYLONS	80% FEWER
CABLE CROSSINGS	90% FEWER
COST: £25 PER YEAR	

CARD D

รูปที่ 2-4 ทางเลือกทั้ง 4 แบบ

ที่มา: Garrod and Willis (1998: 243)

Lareau and Rae (1989) ศึกษาเรื่อง Valuing WTP for Diesel Odor Reductions: An Application of Contingent Ranking Technique โดยทำการสอบถามประชาชนในเมือง Philadelphia จำนวน 140 คน ในปี 1984 เพื่อประมาณค่า WTP ในการลดกลิ่นของพาหนะที่ใช้ Diesel โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามดมกลิ่น 2 กลิ่น คือ Odor A (คล้ายๆ กับกลิ่นของ Diesel Car) และ Odor B (คล้ายๆ กับกลิ่นของ Diesel Truck) แล้วให้ผู้ตอบแบบสอบถาม เลือก 4 ทางเลือกตามลำดับความชอบ โดยแต่ละทางเลือกจะมีจำนวนของกลิ่นที่จะเกิดขึ้นในแต่ละอาทิตย์ และต้นทุนในการลดปริมาณกลิ่นดังกล่าว ตามรูปที่ 2.5 ผลการศึกษาพบว่า โดยเฉลี่ยผู้ตอบจะสัมผัสกับ Odor A ประมาณ 2.2 ครั้ง/อาทิตย์ และ Odor B ประมาณ 4.1 ครั้ง/อาทิตย์ การประมาณค่า WTP โดยใช้ Indirect Utility function (V) พบว่า ค่า WTP ในการลดกลิ่นของกลิ่น Odor A 1 ครั้ง/อาทิตย์ อยู่ระหว่าง 3.03–5.49 \$/ปี และกลิ่น Odor B 1 ครั้ง/อาทิตย์ อยู่ระหว่าง 14.57–18.5 \$/ปี และครัวเรือนในเมือง Philadelphia ในเขตเมือง ยินดีที่จะจ่ายเงินจำนวน 75 \$/ปี เพื่อที่จะไม่ให้เกิดกลิ่นของ Diesel

PHILADELPHIA	3
<hr/>	
ODOR A: 8 CONTACTS PER WEEK	
ODOR B: 4 CONTACTS PER WEEK	
ANNUAL HOUSEHOLD INCREASED COST: NONE	

PHILADELPHIA	16
<hr/>	
ODOR A: 4 CONTACTS PER WEEK	
ODOR B: 2 CONTACTS PER WEEK	
ANNUAL HOUSEHOLD INCREASE COST: \$30	

PHILADELPHIA	27
<hr/>	
ODOR A : 3 CONTACTS PER WEEK	
ODOR B : 3 CONTACTS PER WEEK	
ANNUAL HOUSEHOLD INCREASE COST: \$24	

PHILADELPHIA	33
<hr/>	
ODOR A : 2 CONTACTS PER WEEK	
ODOR B : 1 CONTACTS PER WEEK	
ANNUAL HOUSEHOLD INCREASE COST: \$ 45	

รูปที่ 2-5 ทางเลือกที่ใช้ในการ Ranking

ที่มา: Lareau and Rae (1989: 734)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อทำการศึกษาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว เพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติโดยใช้วิธี Contingent Valuation Method (CVM) และวิธี Contingent Ranking Method (CRM) รวมทั้งศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ศึกษา คือ นักท่องเที่ยวชาวไทยที่เข้าไปท่องเที่ยวในพื้นที่ น้ำตกนางรอง น้ำตกสาริกา และอุทยานวังตะไคร้ ในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2544 - มกราคม พ.ศ.2545

3.2 ขนาดประชากร

จากสถิติการท่องเที่ยวจังหวัดนครนายกในปี พ.ศ. 2542 พบว่ามีผู้เยี่ยมชมเยือนชาวไทยที่มาในจังหวัดนครนายกทั้งสิ้น 634,459 คน (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2542: 101) โดยผู้เยี่ยมชมดังกล่าวจะเดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ คือ น้ำตกนางรอง คิดเป็นร้อยละ 78.5 น้ำตกสาริกา คิดเป็นร้อยละ 72.4 และอุทยานวังตะไคร้ คิดเป็นร้อยละ 59.4 (บริษัท คอร์แพลนนิ่งส์แอนดีเวลลอปเมนท์ จำกัด, 2541: 3-33) ทำให้สามารถคำนวณจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวที่ศึกษาได้ดังนี้

จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มายังน้ำตกนางรอง	=	634,459 x 78.5%	=	498,050 คน
จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มายังน้ำตกสาริกา	=	634,459 x 72.4%	=	459,348 คน
จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มายังอุทยานวังตะไคร้	=	634,459 x 59.4%	=	376,868 คน

รวม 1,334,266 คน

3.3 ขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

3.3.1 ขนาดตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ใช้สูตรเพื่อการสุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane (1973: 727) ดังนี้

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

โดยที่ n = ขนาดตัวอย่างของประชากร

N = ขนาดของประชากรทั้งหมด ซึ่งเท่ากับ 1,334,266 คน

e = ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ในการศึกษาครั้งนี้

กำหนดที่ระดับ 0.05

ดังนั้น

$$n = \frac{1,334,266}{1 + 1,334,266 (0.05)^2}$$

$$= 399.88 \text{ คน}$$

จากขนาดตัวอย่างดังกล่าว นำมาแบ่งเป็นจำนวนตัวอย่างของแต่ละท้องถิ่นทั้ง 3 แห่งตามร้อยละของผู้มาเยี่ยมเยือนจังหวัดนครนายกที่ไปยังแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 3 (ตารางที่ 3-1) ดังนี้

ตารางที่ 3-1 สรุปจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

แหล่งท่องเที่ยว	ชาวไทย (ร้อยละ)	Index	สัดส่วน	จำนวนตัวอย่าง
น้ำตกนางรอง	78.5	1	37.5	150
น้ำตกลำทะไค	72.4	0.92	34.5	138
อุทยานวังตะไคร้	59.4	0.75	28	112
รวม	-	2.67	100	400

ที่มา: ดัดแปลงจากบริษัท คอร์เพอเนชั่นส์แอนดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (2541: 3-33)

ดังนั้นการศึกษานี้ใช้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง

3.2.2 การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวทั้ง 3 สถานที่นั้น จะใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) คือ เมื่อพบนักท่องเที่ยวในพื้นที่ที่จะเข้าไปสัมภาษณ์เพื่อตอบแบบสอบถามทันที ในกรณีที่นักท่องเที่ยวมาเป็นกลุ่มใหญ่ (มากกว่า 10 คน) จะสอบถามไม่เกิน 2 คน ถ้ามากกลุ่มเล็ก (น้อยกว่า 10 คน) จะสอบถามเพียง 1 คน

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวเพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ แบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

1) แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว

2) แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ และทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว แบบสอบถามนี้มีการให้คะแนนและประเมินผลดังนี้

ความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ จากแบบสอบถามนักท่องเที่ยวตอบถูก จะได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิด ได้ 0 คะแนน โดยมีเกณฑ์ในการจัดกลุ่มความรู้ของนักท่องเที่ยวดังนี้

- นักท่องเที่ยวที่มีความรู้สูง หมายถึง ผู้ที่ได้คะแนน ที่สูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ย + ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ปานกลาง หมายถึง ผู้ที่ได้คะแนนระหว่าง ค่าคะแนนเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ถึง ค่าคะแนนเฉลี่ย + ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ต่ำ หมายถึง ผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ประเมินค่าตามมาตราของลิเคิท โดยให้คะแนนการวัดดังนี้

ระดับทัศนคติ		เชิงบวก	เชิงลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5	1
เห็นด้วย	ให้คะแนน	4	2
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	3	3
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1	5

เกณฑ์ในการจัดกลุ่มทัศนคติของนักท่องเที่ยว ทำดังนี้

- นักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติ ที่ดี หมายถึง ผู้ที่ได้คะแนน ที่สูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ย + ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- นักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติ ปานกลาง หมายถึง ผู้ที่ได้คะแนนระหว่าง ค่าคะแนนเฉลี่ย- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ถึง ค่าคะแนนเฉลี่ย + ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- นักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติ ต่ำ หมายถึง ผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3) แบบสอบถามเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ โดยวิธี Contingent Valuation Method

4) แบบสอบถามเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ โดยวิธี Contingent Ranking Method

5) แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

การสอบถามจะใช้วิธีการสนทนาเป็นหลัก โดยการสอบถามตามลำดับ 1-5 สำหรับคำถามใน ส่วนที่ 3 มีวิธีการสอบถาม ดังนี้

- ผู้สอบถามให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง โดยสมมติเหตุการณ์ว่าสถานที่ท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่งนี้อาจถูกทำลายโดยปริมาณของนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้น รวมถึงการเกิดปัญหา การเสื่อมโทรมของแหล่งท่องเที่ยว เช่น เกิดปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาน้ำเสีย ฯลฯ (โดยใช้รูปที่ 3-1 ประกอบ)

- ผู้สอบถามให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง โดยสมมติเหตุการณ์ว่าสถานที่ท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่งนี้ มีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น มีการจัดการกับปัญหามลพิษต่างๆ จนทำให้อยู่ในสภาพที่ดี และมีทิวทัศน์ที่สวยงาม (โดยใช้รูปที่ 3-2 ประกอบ) พร้อมกันนั้นทำการสอบถามถึงความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว โดยใช้ค่าธรรมเนียมการเข้าชมเป็นเครื่องมือในการเก็บเงิน โดยเริ่มจากคำถามแบบปิด (Closed-Ended Question) โดยมีจุดเริ่มต้น (Starting Point) ที่ 25 บาท, 15 บาท และ 25 บาท สำหรับ น้ำตกสาริกา น้ำตกนางรอง และอุทยานวังตะไคร้ ตามลำดับ และใช้เทคนิคการต่อรองราคา (Bidding Games) ถ้าผู้ตอบยินดีที่จะจ่าย จะเพิ่มค่าธรรมเนียมขึ้นครั้งละ 5 บาท เป็นจำนวน 3 ครั้ง แล้วจะสอบถามแบบคำถามเปิด (Open-Ended Question) ถึงจำนวนเงินที่นักท่องเที่ยว มีความยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสูงสุด โดยตั้งคำถามว่า “จำนวนเงินสูงสุดที่นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายเป็นค่าธรรมเนียมเพื่อเข้าไปใช้ประโยชน์ในแหล่งท่องเที่ยวเป็นจำนวนเท่าไร” ในทางกลับกัน ถ้าครั้งแรกที่ถามนักท่องเที่ยวแล้วได้คำตอบว่าไม่ยินดีที่จะจ่าย จะค่อยๆ ลดจำนวนค่าธรรมเนียมลง

ครั้งละ 5 บาท เป็นจำนวน 3 ครั้งแล้วจะสอบถามแบบคำถามเปิด (Open-Ended Question) ถึงจำนวนเงินที่นักท่องเที่ยวมีความยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสูงสุด โดยตั้งคำถามว่า “จำนวนเงินสูงสุดที่นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายเป็นค่าธรรมเนียมเพื่อเข้าไปใช้ประโยชน์ในแหล่งท่องเที่ยว เป็นจำนวนเงินเท่าไร”

สำหรับคำถามในส่วนที่ 4 มีวิธีการสอบถาม ดังนี้

- ผู้สอบถามจะให้ผู้ตอบแบบสอบถามดูรูปที่ 3-3 ซึ่งแสดงภาพแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นทางเลือกต่างๆ ทั้ง 4 ทาง พร้อมกับค่าใช้จ่ายที่จะใช้ในการท่องเที่ยว ณ สถานที่นั้น เมื่อผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาแล้ว ผู้สอบถามก็จะให้ผู้ตอบแบบสอบถามเรียงลำดับความชอบแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 4 ภาพ โดยให้คะแนน 1 หมายถึงชอบมากที่สุด ไปจนถึง 4 หมายถึงชอบน้อยที่สุด สำหรับลักษณะของแหล่งท่องเที่ยว แสดงในตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ลักษณะของแหล่งท่องเที่ยวและค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวแต่ละสถานที่

ลำดับรูป	ลักษณะของกิจกรรมในสถานที่ท่องเที่ยว			ค่าใช้จ่าย (บาท)
	ชมน้ำตก	ล่องแก่ง	เดินป่า	
รูป ก. น้ำตกนางรอง	/	0	/	230
รูป ข. น้ำตกสาริกา	/	0	0	210
รูป ค. อุทยานวังตะไคร้	0	/	0	200
รูป ง. น้ำตกนางรอง	/	0	0	180

หมายเหตุ: / = มีลักษณะของกิจกรรมนั้นในสถานที่ท่องเที่ยว

0 = ไม่มีลักษณะของกิจกรรมนั้นในสถานที่ท่องเที่ยว

สำหรับค่าใช้จ่ายสำหรับทางเลือกต่างๆ ทั้ง 4 นั้นเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการเดินทาง และค่าธรรมเนียมที่ถูกเรียกเก็บของนักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นอัตราที่เรียกเก็บในปัจจุบัน หาได้จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นโดยการเดินทางไปสำรวจสถานที่จริง (แสดงในภาคผนวก ค.)



รูปที่ 3-1 แหล่งท่องเที่ยวที่ไม่ได้รับการดูแลรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม

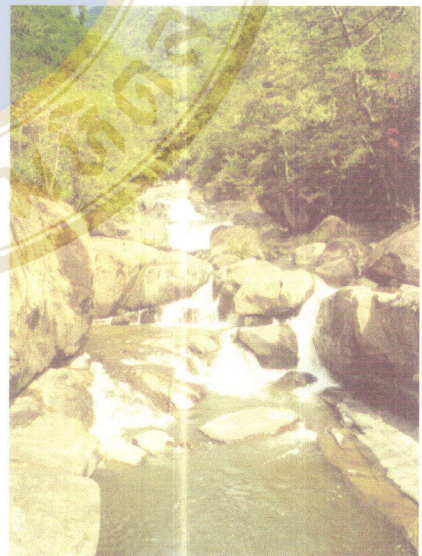


รูปที่ 3-2 แหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับการดูแลรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมให้ดี



ข. น้ำตกสาริกา
น้ำตก 210 บาท

ก. น้ำตกนางรอง
น้ำตก + เดินป่า 230 บาท



ค. อุทยานวังตะไคร้
ล่องห่วงยาง 200 บาท

ง. น้ำตกนางรอง
น้ำตก 180 บาท

รูปที่ 3-3 แหล่งท่องเที่ยวที่เป็นทางเลือกต่างๆ ทั้ง 4 ทาง

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูล 2 ลักษณะ ได้แก่

3.5.1 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากรายงานการศึกษา รายงานเอกสารงานวิจัย ตลอดจนข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- ข้อมูลนักท่องเที่ยว จากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ จากสำนักงานจังหวัดนครนายก
- ข้อมูลเกี่ยวกับ น้ำตกนางรอง น้ำตกสาริกา และอุทยานวังตะไคร้ จากกรมป่าไม้

3.5.2 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม

3.6 การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วจะนำมาทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามจำนวนร้อยละ 10 ของจำนวนตัวอย่าง (ฉัษปริดา ไตรพิพัฒน์พงษ์: 2543, 50) คิดเป็นจำนวน 40 ชุด นำไปทดสอบกับกลุ่มนักท่องเที่ยวบริเวณ น้ำตกสาริกา น้ำตกนางรอง และอุทยานวังตะไคร้ จังหวัดนครนายก ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เมื่อทดสอบเครื่องมือแล้วนำมาตรวจให้คะแนน แล้ววิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

3.6.1 การหาคุณภาพของแบบวัดความรู้

โดยการหาค่าดัชนีความง่าย (Ease Index) คือ สัดส่วนของจำนวนคนที่ตอบถูกในแต่ละข้อ คำนี้นี้มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ถ้าค่าดัชนีความง่ายมีค่าต่ำแสดงว่าข้อสอบนั้นค่อนข้างยาก เนื่องจากมีสัดส่วนของคนตอบถูกน้อย ถ้ามีค่าสูงแสดงว่าข้อสอบนั้นค่อนข้างง่าย

ดัชนีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index) เป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพของข้อสอบว่าสามารถจำแนกคนในกลุ่มสูงออกจากคนในกลุ่มต่ำ หรือคนเก่งจากคนอ่อนได้ดีเพียงใด ถ้าค่าดัชนีสูง แสดงว่าข้อสอบนั้นมีคุณภาพในการจำแนกคนเก่งออกจากคนอ่อนได้ดี ถ้าค่าดัชนีต่ำ แสดงว่าข้อสอบนั้นมีคุณภาพค่อนข้างต่ำ ค่าของดัชนีจะอยู่ระหว่าง -1 ถึง 1

ความเที่ยง (Reliability) คือ คุณสมบัติของเครื่องมือที่วัดได้สม่ำเสมอ คงเส้นคงวา วัดกี่ครั้งก็ได้ผลเหมือนเดิม หรือใกล้เคียงของเดิม

3.6.1.1 ค่าดัชนีความง่าย(Ease Index) และ ดัชนีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index)

โดยเริ่มจากการตรวจสอบให้คะแนนโดยตอบถูกจะได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดจะได้ 0 คะแนน เมื่อตรวจเสร็จให้แบ่งคนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสูง ได้คะแนนสูงสุดลงมาถึงจำนวน 25% ของผู้เข้าสอบ กลุ่มต่ำ ได้คะแนนต่ำสุดขึ้นไปจำนวน 25% และที่เหลือคือกลุ่มกลาง (บุญเรียง ขจรศิลป์: 2530, 111) แล้วนำคำตอบของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำมาบันทึกคะแนน เพื่อคำนวณหาค่าดัชนีความง่าย (Ease Index) และดัชนีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index) จากสูตร

$$\text{ค่าดัชนีความง่าย (Ease Index)} = (P_H + P_L)/2$$

$$\text{ดัชนีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index)} = P_H - P_L$$

เมื่อ P_H คือ สัดส่วนของคะแนนที่ผู้สอบในกลุ่มสูงตอบได้ถูก

P_L คือ สัดส่วนของคะแนนที่ผู้สอบในกลุ่มต่ำตอบได้ถูก

และ $P_H =$ จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก/จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มนั้น

$P_L =$ จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก/จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มนั้น

เกณฑ์ในการเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพไว้ใช้ พิจารณาจากค่าดัชนีความง่าย ควรมีค่าตั้งแต่ 0.2-0.8 และควรมีดัชนีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2530: 118)

ผลการทดสอบพบว่า แบบสอบถามที่ใช้วัดความรู้นั้นไม่ผ่านเกณฑ์ดัชนีความง่ายและดัชนีค่าอำนาจจำแนกมีจำนวน 2 ข้อ คือ ข้อ 5 และข้อ 12 ส่วนข้อ 4 และ ข้อ 11 ไม่ผ่านเกณฑ์ดัชนีความง่ายเพียงอย่างเดียว ผู้วิจัยทำการตัดแบบสอบถามข้อ 5 และ 12 ออก ส่วนข้อ 4 และ ข้อ 11 นั้นยังคงนำไปใช้ แต่ได้มีการปรับปรุงลักษณะคำถามให้กระชับและได้ความหมายยิ่งขึ้น รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข

3.6.1.2 ความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ใช้วิธีของ Kuder-Richardson สูตร KR- 20 ดังนี้

$$\text{KR- 20} \quad r = k/(k-1)[1-\sum pq/s^2]$$

เมื่อ $r =$ ดัชนีความเที่ยงของแบบทดสอบ

$k =$ จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

$p =$ สัดส่วนของคนที่ตอบถูก

$q = 1-p$

$s^2 =$ ความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบของกลุ่มตัวอย่าง

โดย $s^2 = \sum x^2/n - (\sum x/n)^2$

แบบวัดที่จะอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ควรมีค่าความเที่ยง (Reliability) มีค่าสูงกว่า 0.7 (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2531:17) อ้างถึงในจิววรรณ สุขมงคลรัตน์ (2543: 70)

ผลการทดสอบแบบสอบถามทั้งหมดมีค่าความเที่ยงอยู่ที่ 0.55 ซึ่งยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงแบบสอบถามโดยปรับปรุงคำถามให้ชัดเจนยิ่งขึ้น (ภาคผนวก ข.)

3.6.2 การหาคุณภาพของแบบวัดทัศนคติ โดยการหาค่าดัชนีอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง

3.6.2.1 การหาค่าดัชนีอำนาจจำแนก

ทำการรวมคะแนนของทุกคนแล้วจัดเรียงคะแนนจากคนสูงสุดถึงต่ำสุด โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มคะแนนสูงจำนวนร้อยละ 27 โดยนับจากคนสูงสุดลงมาของผู้เข้าสอบทั้งหมด และกลุ่มคะแนนต่ำ จำนวนร้อยละ 27 โดยนับจากคะแนนต่ำสุดขึ้นไปของผู้เข้าสอบทั้งหมด (สุภาพ วาดเขียน, 2525: 61) แล้วนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำไปหาค่าดัชนีอำนาจจำแนกจากสูตร

$$t = \frac{(x_h - x_l) / \sqrt{(s_h^2 + s_l^2) / n}}$$

โดย t = ค่าที่ใช้พิจารณาการแจกแจงแบบที

x_h = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง x_l = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ

s_h^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มสูง s_l^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ

n = จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน

เกณฑ์ในการวัดนั้น Edward Allen E. ในหนังสือ Techniques of Attitude Scale Construction หน้า 152-154 แสดงว่า ค่า t ที่คำนวณได้มีค่า 1.75 หรือมากกว่า ก็จะต่างกันอย่างน้อยสำคัญ (อ้างถึงในสุภาพ วาดเขียน, 2525: 66)

ผลการทดสอบแบบวัดทัศนคติพบว่า ทั้ง 12 ข้อสามารถผ่านเกณฑ์ดัชนีอำนาจจำแนกได้ (ภาคผนวก ข.)

3.6.2.2 ความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability)

ใช้วิธีของ Cronbach เพราะเป็นแบบสอบถามความคิดเห็น ซึ่งไม่ใช่ลักษณะตอบถูกได้ I คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน การคำนวณค่าดัชนีความเที่ยงโดยการคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามสูตรดังนี้

$$\alpha = (k/k-1) [1 - \sum s_i^2 / s^2]$$

โดย α = ดัชนีความเที่ยง หรือ สัมประสิทธิ์แอลฟา

k = จำนวนข้อสอบ s_i^2 = ความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ

s^2 = ความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้งฉบับ
ของคนที่ทำแบบทดสอบ

ผลการทดสอบแบบวัดทัศนคติพบว่า แบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.65 ซึ่งใกล้เคียงกับมาตรฐาน (0.7) ผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงแบบสอบถาม โดยทำการตัดคำถามข้อที่ 2 ซึ่งมีค่า S.D. เท่ากับ 2.85 และคำถามข้อที่ 11 ซึ่งมีค่า S.D. เท่ากับ 2.45 ซึ่งถือว่าสูงออก ทำให้มีจำนวนคำถามในแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ 10 ข้อ

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง จะนำไปวิเคราะห์และประเมินผลด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรม LIMDEP (Limited Dependent) และ โปรแกรม SPSS for Window โดยมีค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติของนักท่องเที่ยว ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และข้อมูลส่วนบุคคล ใช้สถิติอัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum) เพื่ออธิบายลักษณะของตัวอย่าง

2) การวิเคราะห์หาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ โดยวิธีการ CVM จะหาค่าเฉลี่ย (Mean) ของความเต็มใจที่จะจ่ายซึ่งได้จากแบบสอบถาม โดยจะใช้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum) เพื่อประกอบการอธิบาย

3) การวิเคราะห์หาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ โดยวิธีการ CRM ข้อมูลจะถูกวิเคราะห์โดยการประมาณค่า Ordered Logit Estimation ของตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ การลำดับความชอบของทั้ง 3 แหล่งท่องเที่ยว ขณะที่ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ น้ำตก (FALL) แก่งสำหรับล่องแพยาง (INNER TUBE) เส้นทางเดินป่าธรรมชาติ (FOREST) และต้นทุนในการเดินทาง (PRICE)

ขณะที่ตัวแปรลักษณะทางสังคมในการศึกษาครั้งนี้ คือ ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (INC) อายุ (Age) จำนวนสมาชิกในครอบครัว (MEM) และระดับการศึกษา (EDU) และความสัมพันธ์ของตัวแปรลักษณะทางสังคมต่างๆ กับตัวแปรน้ำตก (FALL) จากสมการที่ 5 ในบทที่ 2

$$V = \alpha e + \mu C + \theta (C/I) + \sum \tau_i e S_i$$

โดย I = ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน(INC)

C = ต้นทุนที่ใช้ในการเดินทาง(PRICE)

e = ลักษณะของแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ เช่น น้ำตก แก่ง และเส้นทางเดินป่า

S_i = ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

เมื่อนำมาปรับใช้กับการศึกษาครั้งนี้ Indirect Utility Function (ฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อม) ที่ได้จะแสดงออกมาในรูป

$$V = \beta_1 (FALL) + \beta_2 (INNER TUBE) + \beta_3 (FOREST) + \beta_4 (PRICE) + \beta_5 (PRICE/INC) + \beta_6 (FALL*AGE) + \beta_7 (FALL*MEM) + \beta_8 (FALL*EDU) \quad \text{----(1)}$$

จาก Indirect Utility Function ตามสมการที่ 1 สามารถนำมาหามูลค่าของคุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยว (Value of Attributes) ได้ โดยใช้ Marginal Rate of Substitution คือ Utility ของผู้บริโภค จะถูกทำให้กลับมาอยู่เท่าเดิมโดยการทดแทนผู้บริโภคด้วยสินค้าอีกตัว ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้มูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวจะถูกแทนที่ด้วยจำนวนเงินที่ใช้เป็นต้นทุนในการเดินทาง จากสมการที่ 6 ในบทที่ 2 ค่า WTP แสดงได้โดย

$$WTP \text{ for } e_j = - (\alpha + \sum \gamma_k S_k) / (\mu + \theta/I)$$

ค่าของ WTP for e จะเป็นค่า - ซึ่ง Lareau and Rae (1989: 732) อธิบายไว้ว่า สมมติว่าถ้าเราลดจำนวน e ลง 1 หน่วย เป็นผลให้ต้นทุนมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนเมื่อเทียบกับการเปลี่ยนแปลงของคุณลักษณะของสิ่งแวดล้อม โดยปกติจะมีอัตราส่วนในเชิงลบ จากสมการข้างบน เมื่อนำมาใช้กับการศึกษาครั้งนี้ WTP ของแต่ละคุณลักษณะ (Attributes) หรือมูลค่าของคุณลักษณะ แสดงได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Value for FALL} &= \frac{\partial V / \partial (\text{FALL})}{\partial V / \partial c} \\ &= - \left[\frac{(\beta_1 + \beta_6 \text{AGE} + \beta_7 \text{MEM} + \beta_8 \text{EDU})}{\beta_4 + (\beta_5 / \text{INC})} \right] \end{aligned}$$

$$\text{Value for INNER TUBE} = - \left[\frac{(\beta_2)}{\beta_4 + (\beta_5 / \text{INC})} \right]$$

$$\text{Value for FOREST} = - \left[\frac{(\beta_3)}{\beta_4 + (\beta_5 / \text{INC})} \right]$$

เมื่อนำค่า Value of Attributes ของแต่ละคุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยวมารวมกันแล้วลบออกด้วยต้นทุนค่าเดินทางก็จะได้เป็นมูลค่าของสถานท่องเที่ยว (Value of Recreations) ซึ่งสามารถนำมาเป็นค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Value of น้ำตกนางรอง} &= \text{Value}_{\text{FALL}} + \text{Value}_{\text{FOREST}} - \left[\begin{array}{l} \text{ต้นทุนการเดินทางเฉลี่ยของ} \\ \text{นักท่องเที่ยวสำหรับน้ำตกนางรอง} \end{array} \right] \\ \text{or WTP}_{\text{น้ำตกนางรอง}} & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Value of น้ำตกสาริกา} &= \text{Value}_{\text{FALL}} - \left[\begin{array}{l} \text{ต้นทุนการเดินทางเฉลี่ยของ} \\ \text{นักท่องเที่ยวสำหรับน้ำตกสาริกา} \end{array} \right] \\ \text{or WTP}_{\text{น้ำตกสาริกา}} & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Value of วังตะไคร้} &= \text{Value}_{\text{INNER TUBE}} - \left[\begin{array}{l} \text{ต้นทุนการเดินทางเฉลี่ยของ} \\ \text{นักท่องเที่ยวสำหรับอุทยานวังตะไคร้} \end{array} \right] \\ \text{or WTP}_{\text{วังตะไคร้}} & \end{aligned}$$

4) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ตามสมมติฐานที่ 1.5.1 ถึง 1.5.6 โดยวิธีการ CVM จะใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานค่าความเต็มใจที่จะจ่ายกับตัวแปรอิสระทีละตัว โดยควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์แบบใดหรือทิศทางใด กับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม และพิจารณาถึงอัตราความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยดูจากค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเชิงส่วน

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การเก็บตัวอย่างแบบสอบถามทำได้ตามจำนวนเป้าหมาย คือ แบบสอบถามสำหรับน้ำตกนางรอง จำนวน 150 ชุด น้ำตกสาริกา จำนวน 138 ชุด และอุทยานวังตะไคร้ จำนวน 112 ชุด รวมทั้งสิ้น 400 ชุด โดยทำการออกเก็บข้อมูลในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2545 ได้ผลการศึกษาดังนี้

4.1 ลักษณะโดยทั่วไป

4.1.1 นักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวโดยรวมทั้ง 3 แห่ง

นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่งส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นสัดส่วนเพศชายร้อยละ 53.8 เพศหญิงร้อยละ 46.2

อายุเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวคือ 30.8 ปี นักท่องเที่ยวอายุสูงสุดคือ 64 ปี และอายุน้อยสุดคือ 15 ปี โดยมีนักท่องเที่ยวที่อยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปี เป็นจำนวนสูงสุดถึงร้อยละ 34.5 รองลงมาจะอยู่ในช่วงอายุน้อยกว่า 20 ปี จำนวนร้อยละ 23.0 และช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวนร้อยละ 22.3 ตามลำดับ

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 52.0 ส่วนที่เหลือแต่งงานแล้ว คิดเป็นร้อยละ 48.0

นักท่องเที่ยวเป็นนักเรียน นักศึกษามากที่สุดร้อยละ 27.3 รองลงมาประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชนร้อยละ 23.0 ทำธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 16.5 รับจ้างทั่วไปร้อยละ 15.5 และเป็นข้าราชการร้อยละ 11.5 ตามลำดับ

สำหรับจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักท่องเที่ยวพบว่า โดยเฉลี่ยมีสมาชิกจำนวน 4.4 คน โดยครอบครัวที่มีจำนวนสมาชิกสูงสุดจำนวน 11 คน และน้อยสุดจำนวน 1 คน

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 30.3 รองลงมาเป็นระดับ ปวส. ปวท. อนุปริญญา ร้อยละ 21.5 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. ร้อยละ 21.0 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 12.5 และระดับประถมศึกษา ร้อยละ 9.0 ตามลำดับ

รายได้ต่อเดือนของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย 11,418.8 บาทต่อเดือน นักท่องเที่ยวที่มีรายได้ในช่วง 2,501-5,000 บาทต่อเดือนเป็นจำนวนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 18.3 รองลงมาจะอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2,500 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 16.8 ช่วง 5,001-7,500 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 15.3 และช่วง 7,5001-10,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นสัดส่วนเท่ากันคือร้อยละ 13.3

ระยะทางจากที่พักของนักท่องเที่ยวไปยังแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่งโดยเฉลี่ยประมาณ 110.8 กิโลเมตร โดยมีระยะทางที่ไกลที่สุดที่ 600 กิโลเมตร และระยะทางที่ใกล้ที่สุด 10 กิโลเมตร ส่วนใหญ่แล้วนักท่องเที่ยวจะพักอาศัยอยู่ห่างจากแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่งในรัศมีตั้งแต่ 10-100 กิโลเมตร มากที่สุดคิดเป็นจำนวนร้อยละ 65.0 รองลงมาจะพักอยู่ในช่วง 101-200 กิโลเมตร คิดเป็นจำนวนร้อยละ 27.3 รายละเอียดทั้งหมดข้างต้นแสดงไว้ในตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 ผลการศึกษาปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง

ปัจจัย	ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
เพศ	ชาย	215	53.8	-	-	-	-
	หญิง	185	46.3				
อายุ	ต่ำกว่า 20 ปี	92	23.0	30.8	64	10	11.1
	21-30	138	34.5				
	31-40	89	22.3				
	41-50	60	15.0				
	51-60	20	5.0				
	มากกว่า 60 ปี	1	0.2				
สถานภาพสมรส	โสด	208	52.0	-	-	-	-
	แต่งงาน	192	48.0				
อาชีพ	รับราชการ	46	11.5	-	-	-	-
	ธุรกิจส่วนตัว	66	16.5				
	พนักงานบริษัทเอกชน	92	23.0				
	รับจ้าง	62	15.5				
	นักเรียน นักศึกษา	109	27.3				

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) ผลการศึกษาปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง

ปัจจัย	ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
อาชีพ	เกษียณอายุ	7	1.8	-	-	-	-
	ยังไม่ได้ทำงาน	1	0.3				
	อื่นๆ	17	4.3				
จำนวนสมาชิกใน ครัวเรือน		-	-	4.4	11	1	1.4
การศึกษา	ประถมศึกษา	36	9.0	-	-	-	-
	มัธยมศึกษาตอนต้น	50	12.5				
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	84	21.0				
	ปวส. ปวท. อนุปริญญา	86	21.5				
	ปริญญาตรี	121	30.3				
	สูงกว่าปริญญาตรี	22	5.5				
	อื่นๆ	1	0.3				
รายได้ (บาทต่อเดือน)	ไม่มีรายได้	10	2.5	11,418.8	65,000	0	14,391.7
	น้อยกว่า 2,500	67	16.8				
	2,501 - 5,000	73	18.3				
	5,001 - 7,500	61	15.3				
	7,501 - 10,000	53	13.3				
	10,001 - 15,000	50	12.5				
	15,001 - 20,000	42	10.5				
	20,001 - 25,000	13	3.3				
	25,001 - 50,000	11	2.8				
	มากกว่า 50,000	20	5.0				

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) ผลการศึกษาปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง

ปัจจัย	ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
ระยะทางจากที่พักอาศัย ถึงแหล่งท่องเที่ยว (กิโลเมตร)	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100	254	65.0	110.8	600	10	83.9
	101 -200	107	27.3				
	201 -300	17	4.4				
	มากกว่า 300	13	3.3				

สำหรับความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว ทั้ง 3 แห่ง พบว่า นักท่องเที่ยวได้คะแนนเฉลี่ย 7.1 คะแนน โดยมีคะแนนสูงสุดเท่ากับ 10 คะแนนเต็ม และมีคะแนนต่ำสุดที่ 2 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.6 คะแนน

เมื่อจัดระดับความรู้โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ นักท่องเที่ยวที่มีความรู้สูงซึ่งได้คะแนนมากกว่า 8 คะแนน พบว่ามีอยู่ 65 คน คิดเป็นร้อยละ 16.2 นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ปานกลางได้คะแนนระหว่าง 6-9 คะแนน มีอยู่มากที่สุดถึง 269 คน คิดเป็นร้อยละ 67.3 และนักท่องเที่ยวที่มีความรู้ต่ำซึ่งได้คะแนนน้อยกว่า 6 คะแนน ลงมา มีอยู่ 66 คน คิดเป็นร้อยละ 16.5 (ตารางที่ 4-2)

ตารางที่ 4-2 ความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว

ระดับความรู้	ช่วงคะแนน (คะแนน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
สูง	มากกว่า 8	65	16.2	7.1	10	2	1.6
ปานกลาง	6-8	269	67.3				
ต่ำ	น้อยกว่า 6	66	16.5				

ส่วนทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่งนั้น พบว่า นักท่องเที่ยวได้คะแนนเฉลี่ย 40.4 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดได้ 50 คะแนนเต็ม และน้อยสุดได้ 26 คะแนน มีค่า S.D. เท่ากับ 3.7 คะแนน



เมื่อทำการจัดระดับทัศนคติของนักท่องเที่ยวโดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติที่ดีในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ซึ่งมีคะแนนมากกว่า 44 คะแนน พบว่ามีจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 12.2 กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติปานกลางซึ่งมีคะแนนระหว่าง 37-44 คะแนน มีจำนวน 286 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.5 และกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติต่ำซึ่งมีคะแนนน้อยกว่า 37 คะแนน มีจำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 16.3 (ตารางที่ 4-3)

ตารางที่ 4-3 ทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง

ระดับทัศนคติ	ช่วงคะแนน (คะแนน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ดี	มากกว่า 44	49	12.2	40.4	50	26	3.7
ปานกลาง	37-44	286	71.5				
ต่ำ	น้อยกว่า 37	65	16.3				

สำหรับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวทั้ง 3 แห่ง พบว่า ในช่วงปีที่ผ่านมานักท่องเที่ยวเคยไปเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเฉลี่ยจำนวน 4.6 ครั้งต่อปี มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจำนวน 2,852.5 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 2.1 ของรายได้เฉลี่ยต่อปี

ในการมาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวครั้งนี้ นักท่องเที่ยวมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจำนวน 434.3 บาทต่อคน โดยแยกเป็นค่าอาหารจำนวน 131.4 บาทต่อคน และค่าใช้จ่ายอื่นที่ไม่ใช่อาหารจำนวน 302.9 บาทต่อคน (ตารางที่ 4-4)

ตารางที่ 4-4 ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง

ค่าใช้จ่ายในการมาเที่ยวครั้งนี้	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1) ค่าอาหาร (บาท/คน)	131.4	1,000	0	122.0
2) ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่อาหาร (บาท/คน)	302.9	3700	0	310.2
รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (บาท/คน)	434.3	4,100	50	358.9
จำนวนครั้งที่นักท่องเที่ยวไปเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ	4.6	30	0	3.6
ค่าใช้จ่ายในการเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (บาท/ปี)	2,852.5	60,000	0	5,858.2

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาเที่ยวโดยรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 73.5 รองลงมา
เป็นรถเช่า คิดเป็นร้อยละ 14.3 และอันดับสามเป็นรถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 11.0

สำหรับบริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวก ที่นักท่องเที่ยวเห็นว่าควรได้รับการปรับปรุง
เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ บริการห้องสุขา คิดเป็นร้อยละ 73.5 บริการโทรศัพท์สาธารณะ คิด
เป็นร้อยละ 55.5 บริการที่จอดรถ คิดเป็นร้อยละ 46.8 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 32.3
ป้ายบอกสถานที่ท่องเที่ยวหรือบอกเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 25.8 เส้นทางคมนาคมที่เข้าถึงพื้นที่ คิด
เป็นร้อยละ 13.0 และอื่นๆ เช่น ความสกปรก คิดเป็นร้อยละ 10.0

ส่วนกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวชอบสำหรับกรมาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่งนี้ เรียงตาม
ลำดับความชอบจากมากไปน้อย คือ การศึกษาธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 56.3 กิจกรรมเดินป่า คิดเป็น
ร้อยละ 35.8 กิจกรรมอื่นๆ เช่น เล่นน้ำ พักผ่อนหย่อนใจ คิดเป็นร้อยละ 28.5 ส่องสัตว์ คิดเป็นร้อย
ละ 21.8 ค่ายพักแรม คิดเป็นร้อยละ 10.8 และออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 8.0 รายละเอียดแสดงไว้
ในตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวทั้ง 3 แห่ง

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. พาหนะที่นักท่องเที่ยวใช้ในการเดินทาง		
1.1) รถประจำทาง	5	1.3
1.2) รถส่วนบุคคล	294	73.5
1.3) รถจักรยานยนต์	44	11.0
1.4) รถเช่า	57	14.3
2. บริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรได้รับการปรับปรุง		
2.1) ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	129	32.3
2.2) ห้องสุขา	294	73.5
2.3) ที่จอดรถ	187	46.8
2.4) โทรศัพท์สาธารณะ	222	55.5
2.5) เส้นทางคมนาคมที่เข้าถึงพื้นที่นี้	52	13.0
2.6) ป้ายบอกสถานที่ท่องเที่ยวหรือบอกเส้นทาง	103	25.8
2.7) อื่นๆ เช่น ความสกปรก	40	10.0

ตารางที่ 4-5 (ต่อ) พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวทั้ง 3 แห่ง

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. กิจกรรมที่ชอบในแหล่งท่องเที่ยวนี้		
3.1) เดินป่า	143	35.8
3.2) ศึกษาธรรมชาติ	225	56.3
3.3) ถ่ายพิกแรม	43	10.8
3.4) ส่องสัตว์	87	21.8
3.5) ออกกำลังกาย	32	8.0
3.6) อื่นๆ เช่น เล่นน้ำ พักผ่อนหย่อนใจ	114	28.5

4.1.2 น้ำตกนางรอง

นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกนางรองส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นสัดส่วนเพศชายร้อยละ 55.3 เพศหญิงร้อยละ 44.7

อายุเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวคือ 31.7 ปี นักท่องเที่ยวอายุสูงสุดคือ 64 ปี และอายุน้อยสุด คือ 15 ปี โดยมีนักท่องเที่ยวที่อยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปี เป็นจำนวนสูงสุดถึงร้อยละ 34.7 รองลงมาจะอยู่ในช่วงอายุน้อยกว่า 20 ปี จำนวนร้อยละ 22.7 และช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวนร้อยละ 18.0 ตามลำดับ

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 54.0 ส่วนที่เหลือแต่งงานแล้ว คิดเป็นร้อยละ 46.0

นักท่องเที่ยวประกอบอาชีพเป็นพนักงานในบริษัทเอกชนมากที่สุดร้อยละ 28.0 รองลงมา เป็นนักเรียน นักศึกษาร้อยละ 26.0 ทำธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 16.7 รับจ้างทั่วไปร้อยละ 12.7 และเป็นข้าราชการร้อยละ 11.3 ตามลำดับ

สำหรับจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักท่องเที่ยวพบว่า โดยเฉลี่ยจะมีสมาชิกจำนวน 4.6 คน โดยครอบครัวที่มีจำนวนสมาชิกสูงสุดจำนวน 11 คน และน้อยสุดจำนวน 1 คน

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 26.0 รองลงมา เป็นระดับ ปวศ. ปวท. อนุปริญญา ร้อยละ 24.0 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. ร้อยละ 21.3 ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 13.3 และระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 10.7 ตามลำดับ

รายได้ต่อเดือนของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย 10,116.7 บาทต่อเดือน นักท่องเที่ยวมีรายได้ในช่วง 5,001-7,500 บาทต่อเดือนเป็นจำนวนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 20 รองลงมาจะอยู่ในช่วง 2,501-5,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 16.7 ช่วง 10,001-15,000 บาทต่อเดือนและช่วง 15,001-20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นสัดส่วนเท่ากันคือร้อยละ 13.3

ระยะทางจากที่พักของนักท่องเที่ยวไปยังน้ำตกนางรองโดยเฉลี่ยประมาณ 115.9 กิโลเมตร โดยมีระยะทางที่ไกลที่สุดที่ 400 กิโลเมตร และระยะทางที่ใกล้ที่สุด 14 กิโลเมตร ส่วนใหญ่แล้วนักท่องเที่ยวจะพักอาศัยอยู่ห่างจากน้ำตกนางรองในรัศมีตั้งแต่ 14-100 กิโลเมตร มากที่สุดคิดเป็นจำนวนร้อยละ 54.1 รองลงมาจะพักอยู่ในช่วง 101-200 กิโลเมตร คิดเป็นจำนวนร้อยละ 39.9 รายละเอียดทั้งหมดข้างต้นแสดงไว้ในตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 ผลการศึกษาปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวน้ำตกนางรอง

ปัจจัย	ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
เพศ	ชาย	83	55.3	-	-	-	-
	หญิง	67	44.7				
อายุ	ต่ำกว่า 20 ปี	34	22.7	31.7	64	15	11.9
	21-30	52	34.7				
	31-40	27	18.0				
	41-50	25	16.7				
	51-60	11	7.3				
	มากกว่า 60 ปี	1	0.7				
สถานภาพสมรส	โสด	81	54.0	-	-	-	-
	แต่งงาน	69	46.0				
อาชีพ	รับราชการ	17	11.3	-	-	-	-
	ธุรกิจส่วนตัว	25	16.7				
	พนักงานบริษัทเอกชน	42	28.0				
	รับจ้าง	19	12.7				
	นักเรียน นักศึกษา	39	26.0				

ตารางที่ 4-6 (ต่อ) ผลการศึกษาปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวหน้าตกรอง

ปัจจัย	ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
อาชีพ	เกษียณอายุ	6	4.0	-	-	-	-
	ยังไม่ได้ทำงาน	1	0.7				
	อื่นๆ	1	0.7				
จำนวนสมาชิกใน ครัวเรือน		-	-	4.6	11	1	1.6
การศึกษา	ประถมศึกษา	20	13.3	-	-	-	-
	มัธยมศึกษาตอนต้น	16	10.7				
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	32	21.3				
	ปวส. ปวท. อนุปริญญา	36	24.0				
	ปริญญาตรี	39	26.0				
	สูงกว่าปริญญาตรี	6	4.0				
	อื่นๆ	1	0.7				
รายได้ (บาทต่อเดือน)	ไม่มีรายได้	5	3.3	10,116.7	65,000	0	9,806.6
	น้อยกว่า 2,500	19	12.7				
	2,501 - 5,000	25	16.7				
	5,001 - 7,500	30	20.0				
	7,501 - 10,000	18	12.0				
	10,001 - 15,000	20	13.3				
	15,001 - 20,000	20	13.3				
	20,001 - 25,000	4	2.7				
	25,001 - 50,000	8	5.3				
	มากกว่า 50,000	1	0.7				

ตารางที่ 4.6 (ต่อ) ผลการศึกษาปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวน้ำตกนางรอง

ปัจจัย	ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
ระยะทางจากที่พักอาศัย ถึงน้ำตกนางรอง (กิโลเมตร)	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100	80	54.1	115.9	400	14	65.2
	101 -200	59	38.9				
	201 -300	7	4.7				
	301 -400	2	1.3				

สำหรับความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว ที่มาเที่ยวน้ำตกนางรองพบว่า นักท่องเที่ยวได้คะแนนเฉลี่ย 7.5 คะแนน โดยมีคะแนนสูงสุดเท่ากับ 10 คะแนน และมีคะแนนต่ำสุดที่ 2 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.9 คะแนน

เมื่อจัดระดับความรู้โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ นักท่องเที่ยวที่มีความรู้สูงซึ่งได้คะแนนมากกว่า 9 คะแนนพบว่ามียุอยู่ 29 คน คิดเป็นร้อยละ 19.3 นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ปานกลางได้คะแนนระหว่าง 6-9 คะแนน มีอยู่มากที่สุดถึง 98 คน คิดเป็นร้อยละ 65.3 และนักท่องเที่ยวที่มีความรู้ต่ำซึ่งได้คะแนนน้อยกว่า 6 คะแนนลงมาอยู่มียุอยู่ 23 คน คิดเป็นร้อยละ 15.3 รายละเอียดในตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 ความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยวน้ำตกนางรอง

ระดับ ความรู้	ช่วงคะแนน (คะแนน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
สูง	มากกว่า 9	29	19.3	7.5	10	2	1.9
ปานกลาง	6-9	98	65.3				
ต่ำ	น้อยกว่า 6	23	15.3				

ส่วนทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว ที่มาเที่ยวยังน้ำตกนางรองนั้นพบว่า นักท่องเที่ยวได้คะแนนเฉลี่ย 39.9 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดได้ 50 คะแนน และมีน้อยสุดได้ 26 คะแนน มีค่า S.D. เท่ากับ 4.5 คะแนน

เมื่อทำการจัดระดับทัศนคติของนักท่องเที่ยวโดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติที่ดีในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ซึ่งมีคะแนนมากกว่า 44 คะแนน พบว่ามีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 10.7 กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติปานกลางซึ่งมีคะแนนระหว่าง 36-44 คะแนน มีจำนวน 99 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.0 และกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติต่ำซึ่งมีคะแนนน้อยกว่า 36 คะแนน มีจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 (ตารางที่ 4-8)

ตารางที่ 4-8 ทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยวหน้าตกนางรอง

ระดับทัศนคติ	ช่วงคะแนน (คะแนน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ดี	มากกว่า 44	16	10.7	39.9	50	26	4.5
ปานกลาง	36-44	99	66.0				
ต่ำ	น้อยกว่า 36	35	23.3				

สำหรับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวหน้าตกนางรองพบว่า ในช่วงปีที่ผ่านมานักท่องเที่ยวเคยไปเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเฉลี่ยจำนวน 4.5 ครั้งต่อปี มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจำนวน 4,951.7 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 4.1 ของรายได้เฉลี่ยต่อปี

ในการมาเที่ยวหน้าตกนางรองครั้งนี้ นักท่องเที่ยวมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจำนวน 403.7 บาทต่อคน โดยแยกเป็นค่าอาหารจำนวน 127.9 บาทต่อคน และค่าใช้จ่ายอื่นที่ไม่ใช่อาหารจำนวน 275.8 บาทต่อคน (ตารางที่ 4-9)

ตารางที่ 4-9 ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวหน้าตกนางรอง

ค่าใช้จ่ายในการมาเที่ยวครั้งนี้	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1) ค่าอาหาร (บาท/คน)	127.9	1,000	0	139.7
2) ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่อาหาร (บาท/คน)	275.8	3700	0	351.0
รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (บาท/คน)	403.7	4,100	50	410.4
จำนวนครั้งที่นักท่องเที่ยวไปเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ	4.5	15	0	2.8
ค่าใช้จ่ายในการเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (บาท/ปี)	4,951.7	60,000	0	8,389.8

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาเที่ยวยังน้ำตกนางรองโดยรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 75.3 รองลงมาเป็นรถเช่า คิดเป็นร้อยละ 15.3 และอันดับสามเป็นรถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 8.0

สำหรับบริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวก ที่นักท่องเที่ยวเห็นว่าควรได้รับการปรับปรุง เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ บริการห้องสุขา คิดเป็นร้อยละ 75.3 บริการโทรศัพท์สาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 52.0 บริการที่จอดรถ คิดเป็นร้อยละ 48.7 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 40.0 เส้นทางคมนาคมที่เข้าถึงพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 16.0 ป้ายบอกสถานที่ท่องเที่ยวหรือบอกเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 14.7 และอื่นๆ เช่น ความสกปรก คิดเป็นร้อยละ 3.3

ส่วนกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวชอบสำหรับการมาเที่ยวที่แห่งนี้ เรียงตามลำดับความชอบจากมากไปน้อย คือ การศึกษาธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 56.7 กิจกรรมเดินป่า คิดเป็นร้อยละ 26.0 ค่ายพักแรม คิดเป็นร้อยละ 12.0 ออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 10.7 ส่องสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 4.0 และกิจกรรมอื่นๆ เช่น เล่นน้ำ พักผ่อนหย่อนใจ คิดเป็นร้อยละ 33.3 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกนางรอง

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. พาหนะที่นักท่องเที่ยวใช้ในการเดินทาง		
1.1) รถประจำทาง	2	1.3
1.2) รถส่วนบุคคล	113	75.3
1.3) รถจักรยานยนต์	12	8.0
1.4) รถเช่า	23	15.3
2. บริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรได้รับการปรับปรุง		
2.1) ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	60	40.0
2.2) ห้องสุขา	113	75.3
2.3) ที่จอดรถ	73	48.7
2.4) โทรศัพท์สาธารณะ	78	52.0
2.5) เส้นทางคมนาคมที่เข้าถึงพื้นที่นี้	24	16.0
2.6) ป้ายบอกสถานที่ท่องเที่ยวหรือบอกเส้นทาง	22	14.7
2.7) อื่นๆ เช่น ความสกปรก	5	3.3

ตารางที่ 4-10 (ต่อ) พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกนางรอง

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. กิจกรรมที่ชอบในแหล่งท่องเที่ยวนี้		
3.1) เดินป่า	39	26.0
3.2) ศึกษาธรรมชาติ	85	56.7
3.3) ถ่ายพิกแรม	8	12.0
3.4) ส่องสัตว์	6	4.0
3.5) ออกกำลังกาย	16	10.7
3.6) อื่นๆ เช่น เล่นน้ำ พักผ่อนหย่อนใจ	50	33.3

4.1.3 น้ำตกสาริกา

นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกสาริกาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นสัดส่วนเพศหญิงร้อยละ 55.8 เพศชายร้อยละ 44.2

อายุเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวคือ 32.3 ปี อายุสูงสุดคือ 60 ปี และอายุน้อยสุดคือ 15 ปี โดยมีนักท่องเที่ยวที่อยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปี เป็นจำนวนสูงสุดถึงร้อยละ 33.3 รองลงมาจะอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวนร้อยละ 29.0 ช่วงอายุน้อยกว่า 20 ปี และช่วงอายุ 41-50 ปี มีจำนวนเท่ากันคือร้อยละ 15.9

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่แต่งงานแล้ว คิดเป็นร้อยละ 58.0 ส่วนที่เหลือมีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 42.0

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นนักเรียน นักศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.7 รองลงมาคืออาชีพทำธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 18.1 พนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 17.4 รับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 15.9 และข้าราชการคิดเป็นร้อยละ 15.2 ตามลำดับ

สำหรับจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักท่องเที่ยวพบว่า โดยเฉลี่ยจะมีสมาชิกจำนวน 4.3 คน โดยครอบครัวที่มีจำนวนสมาชิกสูงสุดจำนวน 8 คน และน้อยสุดจำนวน 2 คน

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 34.1 รองลงมาเป็นระดับ ปวส. ปวท. อนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 22.5 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. คิดเป็น

ร้อยละ 15.9 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 10.9 และระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 9.4 ตามลำดับ

รายได้ต่อเดือนของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย 16,331.5 บาทต่อเดือน นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีรายน้่อยกว่า 2,500 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 17.4 รองลงมาจะอยู่ในช่วง 7,501-10,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 15.9 ส่วนรายได้ในช่วง 2,501-5,000 บาทต่อเดือนและช่วงมากกว่า 50,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นสัดส่วนเท่ากันคือ ร้อยละ 13.0

ระยะทางจากที่พักของนักท่องเที่ยวไปยังน้ำตกสาริกาโดยเฉลี่ยประมาณ 115.5 กิโลเมตร ระยะทางที่ไกลที่สุด 600 กิโลเมตร และระยะทางที่ใกล้ที่สุด 15 กิโลเมตร ส่วนใหญ่แล้วนักท่องเที่ยวจะพักอาศัยอยู่ห่างจากน้ำตกสาริกาในรัศมีน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 กิโลเมตร มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 68.4 รองลงมาจะพักอยู่ในช่วง 101-200 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 22.6 (ตารางที่ 4-11)

ตารางที่ 4-11 ผลการศึกษาปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวน้ำตกสาริกา

ปัจจัย	ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
เพศ	ชาย	61	44.2	-	-	-	-
	หญิง	77	55.8	-	-	-	-
อายุ	ต่ำกว่า 20 ปี	22	15.9	32.3	60	15	10.7
	21-30	46	33.3				
	31-40	40	29.0				
	41-50	22	15.9				
	51-60	8	5.8				
	มากกว่า 60 ปี	0	0.0				
สถานภาพสมรส	โสด	58	42.0	-	-	-	-
	แต่งงาน	80	58.0	-	-	-	-
อาชีพ	รับราชการ	21	15.2	-	-	-	-
	ธุรกิจส่วนตัว	25	18.1	-	-	-	-
	พนักงานบริษัทเอกชน	24	17.4	-	-	-	-
	รับจ้าง	22	15.9	-	-	-	-
	นักเรียน นักศึกษา	30	21.7	-	-	-	-

ตารางที่ 4-11 (ต่อ) ผลการศึกษาปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวหน้าตาสาริกา

ปัจจัย	ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
อาชีพ (ต่อ)	เกษียณอายุ	1	0.7	-	-	-	-
	ยังไม่ได้ทำงาน	0	0.0				
	อื่นๆ	15	10.9				
จำนวนสมาชิกใน ครัวเรือน		-	-	4.3	8	2	1.2
การศึกษา	ประถมศึกษา	13	9.4	-	-	-	-
	มัธยมศึกษาตอนต้น	15	10.9				
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	22	15.9				
	ปวส. ปวท. อนุปริญญา	31	22.5				
	ปริญญาตรี	47	34.1				
	สูงกว่าปริญญาตรี	9	6.5				
	อื่นๆ	1	0.7				
	รายได้ (บาทต่อเดือน)	ไม่มีรายได้	0	0.0	16,331.5	65,000	1,250
น้อยกว่า 2,500		2	1.4				
2,501 – 5,000		18	13.0				
5,001 – 7,500		17	12.3				
7,501 – 10,000		22	15.9				
10,001 – 15,000		17	12.3				
15,001 – 20,000		13	9.4				
20,001 – 25,000		6	4.4				
25,001 – 50,000		3	2.2				
มากกว่า 50,000		18	13.0				

ตารางที่ 4-11 (ต่อ) ผลการศึกษาปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวน้ำตกสาริกา

ปัจจัย	ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
ระยะทางจากที่พักอาศัย ถึงน้ำตกนางรอง (กิโลเมตร)	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100	91	68.4	115.5	600	15	99.6
	101 -200	30	22.6				
	201 -300	4	3.0				
	301 -400	5	3.7				
	มากกว่า 400	3	2.3				

สำหรับความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว ที่มาเที่ยวน้ำตกสาริกาพบว่า นักท่องเที่ยวได้คะแนนเฉลี่ย 6.7 คะแนน โดยมีนักท่องเที่ยวได้คะแนนสูงสุด 10 คะแนนเต็ม และคะแนนต่ำสุด 4 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.4 คะแนน

เมื่อจัดระดับความรู้โดยแบ่งเป็น 3 ระดับคือ นักท่องเที่ยวที่มีความรู้สูง ซึ่งได้คะแนนมากกว่า 8 คะแนนพบว่า มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4 นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ปานกลาง ได้คะแนนระหว่าง 6-8 คะแนน มีจำนวนมากที่สุดถึง 96 คน คิดเป็นร้อยละ 69.6 และนักท่องเที่ยวที่มีความรู้ต่ำ ได้คะแนนน้อยกว่า 6 คะแนน มีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 21.0 (ตารางที่ 4-12)

ตารางที่ 4-12 ความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยวน้ำตกสาริกา .

ระดับความรู้	ช่วงคะแนน (คะแนน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
สูง	มากกว่า 8	13	9.4	6.7	10	4	1.4
ปานกลาง	6-8	96	69.6				
ต่ำ	น้อยกว่า 6	29	21.0				

ส่วนทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว ที่มาเที่ยวน้ำตกสาริกาพบว่า นักท่องเที่ยวได้คะแนนเฉลี่ย 40.5 คะแนน โดยมีคะแนนสูงสุดเท่ากับ 46 คะแนนจากคะแนนเต็ม 50 และคะแนนน้อยสุดเท่ากับ 35 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.9 คะแนน

เมื่อทำการจัดระดับทัศนคติของนักท่องเที่ยวโดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติที่ดีในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ซึ่งมีคะแนนมากกว่า 43 คะแนน มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 15.2 กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติปานกลาง ซึ่งมีคะแนนระหว่าง 38-43 คะแนน มีจำนวน 99 คน เป็นกลุ่มที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.7 และกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติต่ำ ซึ่งมีคะแนนน้อยกว่า 38 คะแนน มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 13.0 (ตารางที่ 4-13)

ตารางที่ 4-13 ทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยวหน้าตศสกริกา

ระดับทัศนคติ	ช่วงคะแนน (คะแนน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ดี	มากกว่า 43	21	15.2	40.5	46	35	2.9
ปานกลาง	38-43	99	71.7				
ต่ำ	น้อยกว่า 38	18	13.0				

สำหรับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวหน้าตศสกริกาพบว่า ในช่วงปีที่ผ่านมานักท่องเที่ยวเคยไปเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเฉลี่ยจำนวน 4.8 ครั้งต่อปี มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจำนวน 1,693.8 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 0.9 ของรายได้เฉลี่ยต่อปี

ในการมาเที่ยวหน้าตศสกริการั้งนี้ นักท่องเที่ยวมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย จำนวน 492.1 บาทต่อคน โดยแยกเป็นค่าอาหารจำนวน 142.7บาทต่อคน และค่าใช้จ่ายอื่นที่ไม่ใช่ค่าอาหารจำนวน 349.4 บาทต่อคน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-14 ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวหน้าตศสกริกา

ค่าใช้จ่ายในการมาเที่ยวครั้งนี้	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1) ค่าอาหาร (บาท/คน)	142.7	1,000	0	125.9
2) ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่ค่าอาหาร (บาท/คน)	349.4	1,520	50	285.8
รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (บาท/คน)	492.1	1,820	100	333.0
จำนวนครั้งที่นักท่องเที่ยวไปเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ	4.8	25	0	3.5
ค่าใช้จ่ายในการเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (บาท/ปี)	1,693.8	15,000	0	2,172.7

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาเที่ยวยังน้ำตกสาริกาโดยรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 86.2 รองลงมาเป็นรถเช่า คิดเป็นร้อยละ 8.0 และรถจักรยานยนต์คิดเป็นร้อยละ 5.8

สำหรับบริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวก ที่นักท่องเที่ยวเห็นว่าควรได้รับการปรับปรุง โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ บริการห้องสุขา คิดเป็นร้อยละ 84.1 บริการที่จอดรถ คิดเป็นร้อยละ 71.0 บริการโทรศัพท์สาธารณะ และป้ายบอกสถานที่ท่องเที่ยวหรือบอกเส้นทาง มีจำนวนเท่ากัน คือ คิดเป็นร้อยละ 34.8 และศูนย์บริการนักท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 33.3

ส่วนกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวชอบสำหรับการมาเที่ยวยังสถานที่แห่งนี้ เรียงตามลำดับความชอบจากมากไปน้อย คือ การศึกษาธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 68.8 กิจกรรมเดินป่า คิดเป็นร้อยละ 52.2 ส่องสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 45.7 และกิจกรรมอื่นๆ เช่น เล่นน้ำ พักผ่อนหย่อนใจ คิดเป็นร้อยละ 13.8 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกสาริกา

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง		
1.1) รถประจำทาง	0	0.0
1.2) รถส่วนบุคคล	119	86.2
1.3) รถจักรยานยนต์	8	5.8
1.4) รถเช่า	11	8.0
2. บริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรได้รับการปรับปรุง		
2.1) ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	46	33.3
2.2) ห้องสุขา	116	84.1
2.3) ที่จอดรถ	98	71.0
2.4) โทรศัพท์สาธารณะ	48	34.8
2.5) เส้นทางคมนาคมที่เข้าถึงพื้นที่นี้	18	13.0
2.6) ป้ายบอกสถานที่ท่องเที่ยวหรือบอกเส้นทาง	48	34.8
2.7) อื่นๆ เช่น ความสกปรก	33	23.9

ตารางที่ 4-15 (ต่อ) พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกสาริกา

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. กิจกรรมที่ชอบในแหล่งท่องเที่ยวนี้		
3.1) เดินป่า	72	52.2
3.2) ศึกษาธรรมชาติ	95	68.8
3.3) ถ่ายภาพแรม	8	5.8
3.4) ส่องสัตว์	63	45.7
3.5) ออกกำลังกาย	2	1.4
3.6) อื่นๆ เช่น เล่นน้ำ พักผ่อนหย่อนใจ	19	13.8

4.1.4 อุทยานวังตะไคร้

นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวอุทยานวังตะไคร้ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นสัดส่วนเพศชายร้อยละ 63.4 เพศหญิงร้อยละ 36.6

อายุเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวคือ 28.0 ปี นักท่องเที่ยวที่มีอายุสูงสุดคือ 55 ปี และอายุน้อยสุดคือ 15 ปี โดยมีนักท่องเที่ยวที่อยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปี คิดเป็นจำนวนสูงสุดถึงร้อยละ 35.7 รองลงมาจะอยู่ในช่วงอายุน้อยกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.1 และช่วงอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.6 ตามลำดับ

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 61.6 ส่วนที่เหลือแต่งงานแล้ว คิดเป็นร้อยละ 38.4

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.7 รองลงมาเป็นพนักงานในบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 23.3 รับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 18.8 ประกอบอาชีพทำธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 14.3 และเป็นข้าราชการ คิดเป็นร้อยละ 5.0 ตามลำดับ

สำหรับจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักท่องเที่ยวพบว่า โดยเฉลี่ยจะมีสมาชิกจำนวน 4.2 คน โดยครอบครัวที่มีจำนวนสมาชิกสูงสุดจำนวน 7 คน และน้อยสุดจำนวน 1 คน

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 31.3 รองลงมาเป็นระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. คิดเป็นร้อยละ 26.8 ส่วนระดับปวส. ปวท. อนุปริญญา คิด

เป็นร้อยละ 17.0 ซึ่งเท่ากับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 5.4 ตามลำดับ

รายได้ต่อเดือนของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย 7,109.4 บาทต่อเดือน นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีรายได้ในช่วง 2,501-5,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 26.8 รองลงมาจะอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2,500 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 21.4 และช่วง 5,001-7,500 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 12.5

ระยะทางจากที่พักของนักท่องเที่ยวไปยังอุทยานฯ โดยเฉลี่ยประมาณ 98.3 กิโลเมตร โดยมี ระยะทางที่ไกลที่สุดที่ 500 กิโลเมตร และระยะทางที่ใกล้ที่สุด 10 กิโลเมตร ส่วนใหญ่แล้วนักท่องเที่ยวจะพักอาศัยอยู่ห่างจากอุทยานวังตะไคร้ในรัศมีน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 กิโลเมตรมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.5 รองลงมาจะพักอยู่ในช่วง 101-200 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 16.3 รายละเอียดทั้งหมดข้างต้นแสดงไว้ในตารางที่ 4-16

ตารางที่ 4-16 ผลการศึกษายิงจี้ทั่วไปของนักท่องเที่ยวอุทยานวังตะไคร้

ปัจจัย	ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
เพศ	ชาย	71	63.4	-	-	-	-
	หญิง	41	36.6				
อายุ	ต่ำกว่า 20 ปี	36	32.1	28.0	55	15	10.2
	21-30	40	35.7				
	31-40	22	19.6				
	41-50	13	11.6				
	51-60	1	0.9				
	มากกว่า 60 ปี	0	0.0				
สถานภาพ	โสด	69	61.6	-	-	-	-
	แต่งงาน	43	38.4				
อาชีพ	รับราชการ	8	7.1	-	-	-	-
	ธุรกิจส่วนตัว	16	14.3				
	พนักงานบริษัทเอกชน	26	23.2				
	รับจ้าง	21	18.8				

ตารางที่ 4-16 (ต่อ) ผลการศึกษาปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวอุทยานวังตะไคร้

ปัจจัย	ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
อาชีพ	นักเรียน นักศึกษา	40	35.7	-	-	-	-
	เกษียณอายุ	0	0.0				
	ยังไม่ได้ทำงาน	0	0.0				
	อื่นๆ	1	0.9				
จำนวนสมาชิกใน ครัวเรือน		-	-	4.2	7	1	1.2
การศึกษา	ประถมศึกษา	3	2.7	-	-	-	-
	มัธยมศึกษาตอนต้น	19	17.0				
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	30	26.8				
	ปวส. ปวท. อนุปริญญา	19	17.0				
	ปริญญาตรี	35	31.3				
	สูงกว่าปริญญาตรี	6	5.4				
	อื่นๆ	0	0.0				
รายได้ (บาทต่อเดือน)	ไม่มีรายได้	5	4.5	7,109.4	65,000	0	7,868.3
	น้อยกว่า 2,500	24	21.4				
	2,501 - 5,000	30	26.8				
	5,001 - 7,500	14	12.5				
	7,501 - 10,000	13	11.6				
	10,001 - 15,000	13	11.6				
	15,001 - 20,000	9	8.0				
	20,001 - 25,000	3	2.7				
	25,001 - 50,000	0	0.0				
	มากกว่า 50,000	1	0.9				

ตารางที่ 4-16 (ต่อ) ผลการศึกษาปัจจัยทั่วไปของนักท่องเที่ยวอุทยานวังตะไคร้

ปัจจัย	ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
ระยะทางจากที่พัก	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100	83	75.5	98.3	500	10	85.0
อาศัยถึงอุทยาน	101 -200	18	16.3				
วังตะไคร้ (กิโลเมตร)	201 -300	6	5.5				
	301 -400	2	1.8				
	มากกว่า 400	1	0.9				

สำหรับความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว ที่มาอุทยานวังตะไคร้พบว่า นักท่องเที่ยวได้คะแนนเฉลี่ย 7.0 คะแนน โดยมีคะแนนสูงสุดเท่ากับ 10 คะแนนเต็ม และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 4 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.2 คะแนน

เมื่อจัดระดับความรู้โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ นักท่องเที่ยวที่มีความรู้สูง ซึ่งได้คะแนนมากกว่า 8 คะแนน พบว่ามีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.4 นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ปานกลาง ได้คะแนนระหว่าง 6-8 คะแนน มีจำนวนมากที่สุดถึง 92 คน คิดเป็นร้อยละ 82.1 และนักท่องเที่ยวที่มีความรู้ต่ำ ได้คะแนนน้อยกว่า 6 คะแนน มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 (ตารางที่ 4-17)

ตารางที่ 4-17 ความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยวอุทยานวังตะไคร้

ระดับความรู้	ช่วงคะแนน (คะแนน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
สูง	มากกว่า 8	6	5.4	7.0	10	4	1.2
ปานกลาง	6-8	92	82.1				
ต่ำ	น้อยกว่า 6	14	12.5				

ส่วนทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว ที่มาเที่ยวยังอุทยานวังตะไคร้นั้นพบว่า นักท่องเที่ยวได้คะแนนเฉลี่ย 40.8 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดได้ 47 คะแนนเต็ม น้อยที่สุดได้ 30 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.4 คะแนน

เมื่อทำการจัดระดับทัศนคติของนักท่องเที่ยวโดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติที่ดีในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ซึ่งมีคะแนนมากกว่า 44 คะแนน มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 16.1 กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติปานกลาง ซึ่งมีคะแนนระหว่าง 38-44 คะแนน มีจำนวน 74 คน เป็นกลุ่มที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.1 และกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติต่ำ ซึ่งมีคะแนนน้อยกว่า 38 คะแนน มีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 17.9 (ตารางที่ 4-18)

ตารางที่ 4-18 ทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยวอุทยานวังตะไคร้

ระดับทัศนคติ	ช่วงคะแนน (คะแนน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ดี	มากกว่า 44	18	16.1	40.8	47	30	3.4
ปานกลาง	38-44	74	66.1				
ต่ำ	น้อยกว่า 38	20	17.9				

สำหรับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวอุทยานวังตะไคร้นั้นพบว่า ในช่วงปีที่ผ่านมา นักท่องเที่ยวเคยไปเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเฉลี่ยจำนวน 4.5 ครั้งต่อปี มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจำนวน 1,533.5 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 1.8 ของรายได้เฉลี่ยต่อปี

ในการมาเที่ยวอุทยานวังตะไคร้ครั้งนี้ นักท่องเที่ยวมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจำนวน 404.4 บาทต่อคน โดยแยกเป็นค่าอาหารจำนวนเฉลี่ย 122.4 บาทต่อคน และค่าใช้จ่ายอื่นที่ไม่ใช่อาหารจำนวนเฉลี่ย 282 บาทต่อคน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4-19

ตารางที่ 4-19 ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวอุทยานวังตะไคร้

ค่าใช้จ่ายในการมาเที่ยวครั้งนี้	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1) ค่าอาหาร (บาท/คน)	122.4	500	0	86.5
2) ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่อาหาร (บาท/คน)	282	2,105	20	274.9
รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (บาท/คน)	404.4	2,305	50	306.1
จำนวนครั้งที่นักท่องเที่ยวไปเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ	4.5	30	0	4.4
ค่าใช้จ่ายในการเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (บาท/ปี)	1,533.5	34,000	0	3,856.5

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาเที่ยวยังอุทยานวังตะไคร้โดยรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 55.4 รองลงมาเป็นรถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 21.4 และรถเช่า คิดเป็นร้อยละ 20.5

บริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่นักท่องเที่ยวเห็นว่าควรได้รับการปรับปรุง เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ บริการโทรศัพท์สาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 85.7 บริการห้องสุขา คิดเป็นร้อยละ 58.0 ป้ายบอกสถานที่ท่องเที่ยวหรือบอกเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 29.5 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 20.5 บริการที่จอดรถ คิดเป็นร้อยละ 14.3 เส้นทางคมนาคมที่เข้าถึงพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 8.9 และอื่นๆ เช่น ความสกปรก คิดเป็นร้อยละ 1.8

ส่วนกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวชอบสำหรับการมาเที่ยวที่แห่งนี้ เรียงตามลำดับความชอบจากมากไปน้อย คือ การศึกษาธรรมชาติและกิจกรรมอื่นๆ เช่น เล่นน้ำ พักผ่อนหย่อนใจ เป็นจำนวนเท่ากันคือ ร้อยละ 40.2 กิจกรรมเดินป่า คิดเป็นร้อยละ 28.6 ส่องสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 16.1 ค่ายพักแรม คิดเป็นร้อยละ 15.2 และออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 12.2 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4-20

ตารางที่ 4-20 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวอุทยานวังตะไคร้

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง		
1.1) รถประจำทาง	3	2.7
1.2) รถส่วนบุคคล	65	55.4
1.3) รถจักรยานยนต์	24	21.4
1.4) รถเช่า	23	20.5
2. บริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรได้รับการปรับปรุง		
2.1) ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	23	20.5
2.2) ห้องสุขา	65	58.0
2.3) ที่จอดรถ	16	14.3
2.4) โทรศัพท์สาธารณะ	96	85.7
2.5) เส้นทางคมนาคมที่เข้าถึงพื้นที่นี้	10	8.9
2.6) ป้ายบอกสถานที่ท่องเที่ยวหรือบอกเส้นทาง	33	29.5
2.7) อื่นๆ เช่น ความสกปรก	2	1.8

ตารางที่ 4-20 (ต่อ) พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวอุทยานวังตะไคร้

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. กิจกรรมที่ชอบในแหล่งท่องเที่ยวนี้		
3.1) เดินป่า	32	28.6
3.2) ศึกษาธรรมชาติ	45	40.2
3.3) ค่ายพักแรม	17	15.2
3.4) ส่องสัตว์	18	16.1
3.5) ออกกำลังกาย	14	12.2
3.6) อื่นๆ เช่น เล่นน้ำ พักผ่อนหย่อนใจ	45	40.2

4.2 ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาประเมินค่าธรรมเนียมการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวจากนักท่องเที่ยวโดยวิธี Contingent Ranking Method (CRM) และ วิธี Contingent Valuation Method (CVM) เพื่อนำมาเปรียบเทียบกัน ได้ผลการศึกษา ดังนี้

4.2.1 วิธี Contingent Ranking Method (CRM)

ทำการประมาณค่าความเต็มใจที่จะจ่าย โดยวิธี Ordered Logit Estimate ของตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ลำดับความชอบ และตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ที่เป็นลักษณะของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ได้แก่ น้ำตก (FALL) ล่องห่วง (INNER TUBE) เดินป่า (FOREST) ต้นทุนเดินทาง (PRICE) และลักษณะทางสังคมของนักท่องเที่ยว ได้แก่ รายได้ต่อเดือน (INC) อายุ (AGE) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (MEM) และระดับการศึกษา (EDU) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LIMDEP (Limited Dependent) ได้สมการของความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ 5 สมการ ดังแสดงในตารางที่ 4-21

ตารางที่ 4-21 Model ทั้ง 5 แบบของวิธี Contingent Ranking Method

Attributes	Coefficients				
	(t-test)				
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
FALL	1.67193841 (1.96)	2.074355 (2.31)	1.676392 (1.97)	1.678658 (1.97)	1.67292 (1.82)
INNER TUBE	1.38170145 (1.56)	1.401361 (1.58)	0.2017 (0.20)	1.38737 (1.57)	0.224165 (0.22)
FOREST	-0.8299146 (-4.32)	-0.826685 (-4.29)	-0.832835 (-4.34)	0.511291 (0.98)	0.540322 (0.85)
PRICE	-1.37E-03 (-0.31)	-1.46E-03 (-0.33)	-1.36E-03 (-0.31)	-1.38E-03 (-0.31)	-1.46E-03 (-0.33)
PRICE/INC	1.84E-05 (0.07)	5.09E-05 (0.18)	-4.00E-06 (0.01)	6.05E-05 (0.21)	2.07E-05 (0.07)
FALL*AGE	- -	2.05E-04 (0.04)	- -	- -	8.33E-03 (1.37)
FALL*MEM	- -	-3.37E-02 (-1.07)	- -	- -	-3.38E-02 (-0.86)
FALL*EDU	- -	-1.93E-02 (-1.27)	- -	- -	-6.82E-03 (-0.36)
INNER TUBE*AGE	- -	- -	5.15E-04 (0.06)	- -	4.91E-04 (0.06)
INNER TUBE*MEM	- -	- -	0.118566 (1.97)	- -	0.118824 (1.97)
INNER TUBE*EDU	- -	- -	5.16E-02 (0.07)	- -	5.17E-02 (1.83)
FOREST*AGE	- -	- -	- -	-1.92E-02 (-2.49)	-2.75E-02 (-2.8)
FOREST*MEM	- -	- -	- -	-3.53E-02 (-0.68)	-1.18E-03 (-0.02)
FOREST*EDU	- -	- -	- -	-4.66E-02 (-1.78)	-3.99E-02 (-1.25)

ตารางที่ 4-21 (ต่อ) Model ทั้ง 5 แบบของวิธี Contingent Ranking Method

Attributes	Coefficients				
	(t-test)				
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Iterations completed	11	14	14	13	20
Log likelihood function	-2189.112	-2187.902	-2185.275	-2.19E+03	-2179.867
Restricted log likelihood	-2218.071	-2218.071	-2218.071	-2.22E+03	-2218.071
Chi-squared	57.91826	60.33709	65.59167	6.58E+01	76.40809
Value of Attribute (FALL)	1,221	1,155	1,229	1,221	1,160
Value of Attribute (INNER TUBE)	1,009	962	1,030	1,009	979
Value of Attribute (FOREST)	-606	-567	-611	-610	-569

สมการที่ 1 เป็นความสัมพันธ์ของสมการที่ไม่นำผลกระทบของคุณลักษณะ (Attribute) ต่างๆ กับลักษณะทางสังคมของนักท่องเที่ยว

สมการที่ 2 จะเพิ่มเฉพาะคุณลักษณะของตัวแปรน้ำตก (FALL) ที่สัมพันธ์กับลักษณะทางสังคมของนักท่องเที่ยว

สมการที่ 3 จะเพิ่มเฉพาะคุณลักษณะของตัวแปรร่องห้วย (INNER TUBE) ที่สัมพันธ์กับลักษณะทางสังคมของนักท่องเที่ยว

สมการที่ 4 จะเพิ่มเฉพาะคุณลักษณะของตัวแปรเดินป่า (FOREST) ที่สัมพันธ์กับลักษณะทางสังคมของนักท่องเที่ยว

สมการที่ 5 จะใช้ทุกคุณลักษณะของตัวแปรทั้งหมด คือ ตัวแปรน้ำตก (FALL) ตัวแปรร่องห้วย (INNER TUBE) และตัวแปรเดินป่า (FOREST) ที่สัมพันธ์กับลักษณะทางสังคมของนักท่องเที่ยว

เมื่อนำสมการทั้ง 5 แบบมาเปรียบเทียบกันพบว่า ค่าของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรน้ำตก (FALL) และตัวแปรร่องห้วย (INNER TUBE) มีค่าเป็นบวก ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเดินป่า (FOREST) จะมีค่าเป็นลบ ในสมการที่ 1 ถึงสมการที่ 3 ส่วนสมการที่ 4 และ 5 มีค่าเป็นบวก และเมื่อนำสมการทั้ง 5 มาคำนวณหาค่า WTP ของแต่ละคุณลักษณะ (Attributes) ตามสมการที่ 1 ในบทที่ 3 พบว่า ค่า WTP ของแต่ละคุณลักษณะใน Model ที่ 1, 3 และ 4 มีค่าใกล้เคียงกัน และแตกต่างจาก

Model ที่ 2 และ 5 ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกัน และพบว่าคุณลักษณะของตัวแปรน้ำตก (FALL) ที่สัมพันธ์กับลักษณะทางสังคมของนักท่องเที่ยวมีผลกับมูลค่าของแต่ละคุณลักษณะ (Value of Attributes)

ดังนั้นการศึกษานี้จึงใช้ Model ที่ 2 เป็นตัวแทนเพื่อนำไปหามูลค่าของแหล่งท่องเที่ยว (Value of Recreations) ต่อไป

จาก Model ที่ 2 Indirect Utility Function คือ

$$V = 2.074355 (FALL) + 1.401361 (INNER TUBE) - 0.826685 (FOREST) \\ - 1.46 E - 03 (PRICE) + 5.09 E - 05 (PRICE/INC) + 2.05 E - 04 (FALL*AGE) \\ - 3.37 E - 02 (FALL*MEM) - 1.93 E - 02 (FALL*EDU)$$

จากสมการดังกล่าว สามารถหามูลค่าของคุณลักษณะ (Value of Attributes) ของแต่ละคุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยว โดยการคำนวณหาค่า Marginal Rate of Substitution (MRS) ระหว่างคุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยว (e) กับต้นทุนการเดินทาง (c) หรือ (Price) (ในบทที่ 3) จะได้มูลค่าของแต่ละคุณลักษณะ (Value of Attributes) ดังนี้

$$\text{Value of FALL} = - (2.074355 + 3.98E + 2.05E - 04AGE - 3.37E - 02MEM - 1.93E \\ - 02EDU) / ((- 1.46E - 03) + (5.09E - 05 / INC)) \\ = 1,155 \text{ บาท}$$

$$\text{Value of INNER TUBE} = - (1.401361) / ((- 1.46E - 03) + (5.09E - 05 / INC)) \\ = 962 \text{ บาท}$$

$$\text{Value of FOREST} = - (- 0.826685) / ((- 1.46E - 03) + (5.09E - 05 / INC)) \\ = - 567 \text{ บาท}$$

สำหรับค่าของลักษณะทางสังคมจะใช้ค่าเฉลี่ยของแต่ละลักษณะดังแสดงในตารางที่ 4-22

ตารางที่ 4-22 ค่าเฉลี่ยของลักษณะทางสังคม โดยวิธี Contingent Ranking Method

ลักษณะทางสังคม	ค่าเฉลี่ย
อายุ (Age)	30.8
จำนวนสมาชิกในครอบครัว (Mem)	4.4
ระดับการศึกษา (Edu)	13.0
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc)	11,711.5

เมื่อนำมูลค่าของแต่ละคุณลักษณะ (Value of Attributes) ในแหล่งท่องเที่ยวมารวมกันแล้ว ลบด้วยต้นทุนค่าเดินทาง ก็จะได้เป็นมูลค่าของแต่ละแหล่งท่องเที่ยว (Value of Recreation area) ดังแสดงในตารางที่ 4-23

ตารางที่ 4-23 มูลค่าของแต่ละแหล่งท่องเที่ยว (Value of Recreation area)

แหล่งท่องเที่ยว	Value of FALL	Value of INNER TUBE	Value of FOREST	Cost (avg)	Value of Recreation
1. น้ำตกนางรอง	1,155		- 567	403.70	184.3
2. น้ำตกสาริกา	1,155			492.10	662.9
3. อุทยานวังตะไคร้		962		404.40	557.6
4. น้ำตกนางรอง	1,155			403.70	751.3

4.2.2 วิธี Contingent Valuation Method

การศึกษานี้ทำการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวในการเข้าไปใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แบ่งออกเป็น 3 สถานที่ ดังนี้

1) ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวสำหรับแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง

ทำการสอบถามนักท่องเที่ยวจำนวน 400 คน พบว่า นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติจำนวน 362 คน คิดเป็นร้อยละ 90.5 และไม่เต็มใจจ่าย จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 9.5 โดยมีนักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายสูงสุดเป็นจำนวนเงิน 100 บาท/คน ต่ำสุด 5 บาท/คน และมีค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย 24.8 บาท/คน โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 14.0 บาท

2) ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวสำหรับน้ำตกนางรอง

ทำการสอบถามนักท่องเที่ยวจำนวน 150 คน พบว่า นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติจำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 92.7 และไม่เต็มใจจ่าย จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 7.3 โดยมีนักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายสูงสุดเป็นจำนวนเงิน 100 บาท/คน ต่ำสุด 5 บาท/คน และมีค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย 23.4 บาท/คน โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 16.7 บาท

3) ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวสำหรับน้ำตกสาริกา

ทำการสอบถามนักท่องเที่ยวจำนวน 138 คน พบว่า นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติจำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 88.4 และไม่เต็มใจจ่าย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 11.6 โดยมีนักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายสูงสุดเป็นจำนวนเงิน 100 บาท/คน ต่ำสุด 10 บาท/คน และมีค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย 25.1 บาท/คน โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 15.4 บาท

4) ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวสำหรับอุทยานวังตะไคร้

ทำการสอบถามนักท่องเที่ยวจำนวน 112 คน พบว่า นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 90.2 และไม่เต็มใจจ่าย จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 9.8 โดยมีนักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายสูงสุดเป็นจำนวนเงิน 50 บาท/คน ต่ำสุด 10 บาท/คน และมีค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย 26.4 บาท/คน โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.8 บาท

4.2.3 การเปรียบเทียบค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว ทั้ง 2 วิธี

ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าของแหล่งท่องเที่ยว (Value of Recreation) ของนักท่องเที่ยวที่หาได้จากวิธี Contingent Ranking Method มีค่ามากกว่าค่า WTP โดยวิธี Contingent Valuation Method ทั้ง 3 สถานที่

โดยน้ำตกนางรองมีมูลค่า 184.3 บาท/คน ในกรณีนักท่องเที่ยวต้องการเดินป่าด้วย และเท่ากับ 751.3 บาท/คน ในกรณีเข้าชมน้ำตกอย่างเดียว ขณะที่วิธี CVM มีค่าความเต็มใจที่จะจ่าย เท่ากับ 23.4 บาท/คน

ส่วนน้ำตกสาริกามีมูลค่า 662.9 บาท/คน ขณะที่ วิธี CVM มีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเท่ากับ 25.1 บาท/คน

ขณะที่อุทยานวังตะไคร้มีมูลค่า 557.6 บาท/คน ขณะที่วิธี CVM มีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเท่ากับ 26.4 บาท/คน

เมื่อนำมาคำนวณเป็นรายได้ของสถานที่ท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่งจากจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้ประโยชน์ต่อปี (จากข้อมูลในบทที่ 3) พบว่า น้ำตกนางรองจะมีรายได้จากนักท่องเที่ยวประมาณ 91.8 หรือ 374.2 ล้านบาทจากวิธี CRM และประมาณ 11.7 ล้านบาทจากวิธี CVM

น้ำตกสาริกาจะมีรายได้จากนักท่องเที่ยวประมาณ 304.5 ล้านบาท และ 11.5 ล้านบาท เมื่อประเมินด้วยวิธี CRM และ วิธี CVM ตามลำดับ

ส่วนอุทยานวังตะไคร้ จะมีรายได้จากนักท่องเที่ยวประมาณ 210.1 ล้านบาท และ 9.9 ล้านบาท จากวิธี CRM และ วิธี CVM ตามลำดับ รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4-24

ตารางที่ 4-24 เปรียบเทียบค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของทั้ง 2 วิธี

แหล่งท่องเที่ยว	Value of Recreation (CRM)	WTP (CVM)	จำนวนนักท่องเที่ยว ปี 2542	สัดส่วนของนักท่องเที่ยวที่ยินดีจ่าย	คาดการณ์รายได้จากวิธี CRM (ล้านบาท)	คาดการณ์รายได้จากวิธี CVM (ล้านบาท)
1. น้ำตกนางรอง (Fall+Forest)	184.3	23.4	498,050	92.7%	91.8	11.7
2. น้ำตกสาริกา (Fall)	662.9	25.1	459,384	88.4%	304.5	11.5
3. อุทยานวังตะไคร้ (INNER TUBE)	557.6	26.4	376,868	90.2%	210.1	9.9
4. น้ำตกนางรอง (Fall)	751.3	23.4	498,050	92.7%	374.2	11.7

4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

การศึกษานี้ได้กำหนดปัจจัยที่มีผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (WTP) ดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ (Gen) อายุ (Age) ระดับการศึกษา (Edu) สถานภาพ (Sta) และรายได้ต่อเดือน (Inc)

ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ระยะทางจากที่พักถึงแหล่งท่องเที่ยว (Km) ความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (Know) และทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (Atti)

โดยกำหนดให้ตัวแปรตาม คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว ส่วนที่เหลือเป็นตัวแปรอิสระในรูปของสมการ

$$WTP = f(Gen, Age, Edu, Sta, Inc, Km, Know, Atti)$$

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 4-24 พบว่า มีปัจจัย 3 ตัว คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว ที่มีความสัมพันธ์กับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ส่วนทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ มีความสัมพันธ์กับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ดังแสดงด้วยสมการดังนี้

$$\text{WTP} = 0.495 (\text{Atti}) + 0.575 \text{ E} - 04 (\text{Inc}) + 0.917 (\text{Know}) + 4.781$$

(2.44)* (2.753)** (1.997)* (0.569)

$$R^2 = 0.07 \quad R^2 \text{ Adj} = 0.049 \quad F = 3.346$$

ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่า t

หมายเหตุ ** หมายถึงผ่านการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ ที่ 0.01

* หมายถึงผ่านการทดสอบ ณ ระดับนัยสำคัญ ที่ 0.05

สมการแสดงให้เห็นว่า ทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และรายได้ของนักท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อให้ได้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ นักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่ดี จะมีความยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมมากกว่า

นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติสูง มีความยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีความรู้ต่ำ เช่นเดียวกับนักท่องเที่ยวที่มีรายได้สูงก็จะมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีรายได้ต่ำ

อย่างไรก็ตาม สมการ WTP นี้สามารถอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าความเต็มใจที่จะจ่ายได้ ร้อยละ 7.0 ที่เหลือร้อยละ 93.0 เกิดจากอิทธิพลของปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากที่ศึกษา

ตารางที่ 4-25 ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วย Multiple Regression Analysis (MAR)

Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
	1	(Constant)	4.781			8.396	.569	.569	11.732	21.294			
	gender	-1.790	1.451	-.064	-1.234	.218	-4.643	1.063	-.037	-.066	-.063	.982	1.019
	AGE	-.153	.092	-.123	-1.670	.096	-.334	.027	.015	-.089	-.086	.482	2.073
	educational status	-.266	.232	-.064	-1.143	.254	-.722	.191	-.006	-.061	-.059	.830	1.205
	INC	2.436	2.085	.087	1.168	.243	-1.665	6.537	.069	.062	.060	.471	2.121
	KNOW	75E-04	.000	.164	2.753	.006	.000	.000	.149	.145	.141	.740	1.351
	KM	.917	.459	.107	1.997	.047	.014	1.820	.142	.106	.102	.918	1.089
	ATTI	30E-03	.005	-.038	-.730	.466	-.012	.006	-.045	-.039	-.037	.968	1.033
	ATTI	.495	.203	.133	2.440	.015	.096	.895	.167	.129	.125	.887	1.127

a. Dependent Variable: BAHT



บทที่ 5

การอภิปรายผล

การศึกษาเรื่องความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ กรณีศึกษาแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดนครนายกเป็นการประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ในการประเมินมูลค่าของสินค้าสาธารณะ (แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติในที่นี้ถือเป็นสินค้าสาธารณะ) เพื่อสะท้อนมูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวนี้ให้อยู่ในรูปของตัวเงิน โดยใช้วิธีContingent Valuation Method (CVM) และวิธี Contingent Ranking Method (CRM) โดยการสุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยว ทั้ง 3 แห่งในจังหวัดนครนายก ได้แก่ น้ำตกนางรอง น้ำตกลำธาร และอุทยานวังตะไคร้ ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

5.1 ลักษณะโดยทั่วไปของนักท่องเที่ยว

5.1.1 น้ำตกนางรอง

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีอายุ น้อยกว่า 30 ปี ลงมาเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 57.4 สอดคล้องกับอาชีพของนักท่องเที่ยวที่เป็นพนักงานในบริษัทเอกชน และเป็นนักเรียน นักศึกษา ซึ่งมีสัดส่วนถึงร้อยละ 54.0 ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 54.0 นักท่องเที่ยวมีการศึกษาอยู่ในระดับ ปวส. ปวท. หรืออนุปริญญา จนถึงระดับปริญญาตรี ประมาณร้อยละ 50.0 นักท่องเที่ยวมีรายได้ไม่น้อยกว่าค่าเฉลี่ย คือ น้อยกว่า 10,000 บาท/เดือน ถึงร้อยละ 36.7 นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 93.0 พักอาศัยอยู่ในรัศมีไม่เกิน 200 กิโลเมตรจากน้ำตกนางรอง โดยที่เกินกว่าครึ่งอยู่ในรัศมีน้อยกว่า 100 กิโลเมตร ส่วนใหญ่เดินทางมาเที่ยวโดยใช้รถยนต์ส่วนตัว เพื่อศึกษาธรรมชาติและเล่นน้ำหรือพักผ่อนหย่อนใจ นักท่องเที่ยวอยากให้มีการปรับปรุงห้องสุขา และบริการโทรศัพท์สาธารณะรวมไปถึงสถานที่จอดรถ และนักท่องเที่ยวมีค่าใช้จ่ายในการมาเที่ยวยังน้ำตกนางรองโดยเฉลี่ย ประมาณ 403.7 บาท/คน กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มายังน้ำตกนางรองนี้ส่วนใหญ่มีความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติในระดับปานกลาง



5.1.2 น้ำตกสาริกา

นักท่องเที่ยวร้อยละ 62.3 มีอายุระหว่าง 21-40 ปี ซึ่งมีช่วงอายุสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสถานท่องเที่ยวอีก 2 แห่งที่ทำการศึกษาพร้อมกัน โดยร้อยละ 51.4 ประกอบอาชีพเป็นนักธุรกิจ พนักงานบริษัทเอกชน และรับราชการ มีสถานภาพแต่งงานแล้วถึงร้อยละ 58.0 ซึ่งกลับกันกับลักษณะของนักท่องเที่ยวที่น้ำตกนางรองและอุทยานวังตะไคร้ ร้อยละ 63.1 ของนักท่องเที่ยวมีการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช. รายได้เฉลี่ยของนักท่องเที่ยวเท่ากับ 16,331.5 บาท/เดือน ซึ่งสูงที่สุดเมื่อเทียบกับสถานที่ท่องเที่ยวอีก 2 แห่ง อาจเป็นเพราะส่วนใหญ่ของนักท่องเที่ยวที่มายังน้ำตกสาริกามีงานทำแล้วและมีรายได้ค่อนข้างสูง และเช่นกันกว่าร้อยละ 90.0 ของนักท่องเที่ยวอาศัยอยู่ในรัศมีน้อยกว่า 200 กิโลเมตร จากน้ำตกสาริกา โดยร้อยละ 68.4 อยู่ในรัศมีน้อยกว่า 100 กิโลเมตร ส่วนใหญ่มาเที่ยวโดยใช้รถยนต์ส่วนตัว เดินทางมาเพื่อศึกษาธรรมชาติและเดินป่า เนื่องจากลักษณะของน้ำตกที่มีน้ำไหลมาจากหน้าผา นักท่องเที่ยวสามารถปีนขึ้นไปยังชั้นบนของน้ำตกได้ นักท่องเที่ยวอยากให้มีการปรับปรุงในเรื่องห้องสุขาและสถานที่จอดรถ เนื่องจากอยู่ไกลจากตัวน้ำตกและต้องเสียค่าบริการค่าจอดรถ นักท่องเที่ยวมีค่าใช้จ่ายในการมาเที่ยวยังน้ำตกสาริกาโดยเฉลี่ย ประมาณ 492.1 บาท/คน ซึ่งสูงที่สุดในแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มายังน้ำตกสาริกานี้ ส่วนใหญ่มีความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติในระดับปานกลาง เหมือนกับกลุ่มนักท่องเที่ยวที่น้ำตกนางรองและอุทยานวังตะไคร้

5.1.3 อุทยานวังตะไคร้

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 30 ปีลงมา เป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 67.8 ซึ่งมีสัดส่วนที่สูงกว่านักท่องเที่ยวที่น้ำตกนางรอง สอดคล้องกับอาชีพของนักท่องเที่ยวที่เป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา และพนักงานในบริษัทเอกชน ซึ่งมีสัดส่วนถึงร้อยละ 59.0 ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 61.6 ประมาณร้อยละ 75.1 ของนักท่องเที่ยวมีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช. จนถึงระดับปริญญาตรี นักท่องเที่ยวมีรายได้ไม่น้อยกว่า 7,500 บาท/เดือน หรือร้อยละ 60.7 ซึ่งสอดคล้องกับอาชีพของนักท่องเที่ยวคือส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 75.5 พักอาศัยอยู่ในรัศมีไม่เกิน 100 กิโลเมตรจากอุทยานวังตะไคร้ ส่วนใหญ่จะมาเที่ยวโดยใช้รถยนต์ส่วนตัว และรถจักรยานยนต์ นักท่องเที่ยวเดินทางมาเพื่อเล่นน้ำหรือพักผ่อนหย่อนใจ และศึกษาธรรมชาติ นักท่องเที่ยวอยากให้มีการปรับปรุงในเรื่องบริการโทรศัพท์สาธารณะ และห้องสุขา เป็นจำนวนมากที่สุด นักท่องเที่ยวมีค่าใช้จ่ายในการมาเที่ยวยังอุทยานวังตะไคร้ โดยเฉลี่ยประมาณ 404.4 บาท/คน ซึ่งใกล้เคียงกับกลุ่มนักท่องเที่ยวที่น้ำตก

นางรอง ส่วนความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางชาตินั้น นักท่องเที่ยวในกลุ่มนี้มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง คล้ายกับนักท่องเที่ยวที่นำटकนางรองและนำटकสาริกา

5.2 ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวเพื่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

การศึกษาครั้งนี้ทำการหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว โดยใช้ 2 วิธี คือ Contingent Valuation Method (CVM) และวิธี Contingent Ranking Method (CRM) พบว่ามูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวโดยวิธี CRM มีค่าสูงกว่า วิธี CVM โดยมูลค่าของนำटकนางรอง จากวิธี CRM มีค่าเท่ากับ 751.3 บาท/คน ในกรณีที่ไม่วรวมคุณลักษณะการเดินทาง แต่ถ้ารวมคุณลักษณะการเดินทาง มูลค่าจะเท่ากับ 184.3 บาท/คน เนื่องจากมูลค่าสำหรับคุณลักษณะการเดินทางมีค่าเป็นลบ คือ (- 567 บาท) ซึ่งอาจเป็นเพราะนักท่องเที่ยวเห็นว่า คุณลักษณะเดินทางไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการมาเที่ยวยังนำटकนางรอง จึงไม่มีมูลค่าพอ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ คุณลักษณะเดินทางนี้ เมื่อเปรียบเทียบเป็นตัวเงินแล้วนักท่องเที่ยวคิดว่าไม่มีมูลค่า

ส่วนค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนำटकนางรองด้วยวิธี CVM มีค่าเท่ากับ 23.4 บาท/คน ซึ่งมากกว่าที่จัดเก็บในปัจจุบันในอัตรา 5 บาท/คน สำหรับผู้ที่เดินเข้ามา ถ้ามาโดยรถเก๋งไม่เกิน 5 คน จะคิดรวม 50 บาท/คัน หรือประมาณ 10 บาท/คน

สำหรับนำटकสาริกานั้น วิธี CRM จะได้มูลค่าของนำटकสาริกา เท่ากับ 662.9 บาท/คน ซึ่งมากกว่าวิธี CVM ซึ่งได้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเท่ากับ 25.1 บาท/คน ในขณะที่ปัจจุบันค่าธรรมเนียมที่เจ้าหน้าที่เรียกเก็บจากนักท่องเที่ยว คือ 20 บาท/คน

มูลค่าของอุทยานวังตะไคร้ของนักท่องเที่ยวจากวิธี CRM เท่ากับ 557.6 บาท/คน ซึ่งมากกว่าวิธี CVM ซึ่งได้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เท่ากับ 26.4 บาท/คน ในขณะที่ปัจจุบันอุทยานวังตะไคร้เก็บค่าธรรมเนียมสำหรับการเข้าชมสำหรับ ผู้ที่เดินเข้า 5 บาท สำหรับรถเก๋งไม่เกิน 5 คน จำนวน 50 บาท หรือเฉลี่ย 10 บาท/คน และสำหรับรถจักรยานยนต์ จำนวน 100 บาท/คัน หรือเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10-20 บาท/คน

โดยทฤษฎีแล้วค่าความเต็มใจที่จะจ่ายจากทั้ง 2 วิธี ควรจะมีค่าที่ใกล้เคียงกัน แต่ผลการศึกษาที่ได้ไม่ได้เป็นอย่างนั้น อาจเป็นเพราะเมื่อสอบถามถึงค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวด้วยวิธี CVM นักท่องเที่ยวอาจมีอคติจากสภาพความจริงที่ต้องเสียค่าธรรมเนียมในการเข้าในปัจจุบัน ซึ่งเป็นผลทำให้ค่าธรรมเนียมที่ตัวนักท่องเที่ยวจ่ายไปแล้วในการเดินทางมาครั้งนี้ เป็นตัวเปรียบเทียบ

กับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายจากวิธี CVM ผลก็คือ นักท่องเที่ยวอาจจะให้มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมน้อยกว่าค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของตัวเองเป็นหลัก มากกว่าค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ในขณะที่เดียวกัน วิธี CRM ที่ให้มูลค่าสูงกว่าอาจเป็นเพราะนักท่องเที่ยวไม่ต้องคำนึงถึงค่าธรรมเนียมที่ต้องจ่ายในปัจจุบัน โดยนักท่องเที่ยวเพียงคำนึงถึงความชอบของตัวเอง เปรียบเทียบกับต้นทุนที่ต้องจ่ายซึ่งเป็นมูลค่าตัวเงินรวมของการไปเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ มูลค่าที่ได้จึงเป็นมูลค่าที่แท้จริงของแหล่งท่องเที่ยว

สำหรับรายได้จากค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวที่เข้าไปใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวในการศึกษาครั้งนี้ ด้วยวิธี CRM คาดการณ์ได้ว่า รายได้จากนักท่องเที่ยวสำหรับน้ำตกนางรองประมาณ 91.8 ล้านบาท/ปี ในกรณีที่นักท่องเที่ยวต้องการที่จะเดินป่าด้วย แต่ถ้าเข้ามาเล่นน้ำตกอย่างเดียว จะมีรายได้เป็น 374.2 ล้านบาท/ปี สำหรับน้ำตกลำพูนจะได้รายได้ประมาณ 304.5 ล้านบาท/ปี และอุทยานวังตะไคร้จะได้รายได้ประมาณ 210.1 ล้านบาท/ปี

ส่วนรายได้ที่ได้จากวิธี CVM ของน้ำตกนางรองจะได้รายได้ประมาณ 11.7 ล้านบาท/ปี น้ำตกลำพูนประมาณ 11.5 ล้านบาท/ปี และอุทยานวังตะไคร้ประมาณ 9.9 ล้านบาท/ปี

5.3 ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวเพื่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

ปัจจัยที่มีผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว สาธารณกรณิกรายผลได้ดังนี้

มี 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ รายได้ของนักท่องเที่ยว ส่วนปัจจัยทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้ง 3 ปัจจัยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักท่องเที่ยวที่มีรายได้สูง นักท่องเที่ยวที่มีทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่ดี และนักท่องเที่ยวที่มีความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติสูง มีความยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าไปใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวมากกว่ากลุ่มตัวอย่างอื่น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ เป็นนักท่องเที่ยวที่มีอายุอยู่ในวัยกลางคนและประกอบอาชีพแล้ว มีรายได้เฉลี่ยที่สูง ทำให้นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้มีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลรักษาแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ กรณีศึกษา แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดนครนายก ได้เลือกที่จะศึกษาแหล่งท่องเที่ยวที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวมากเป็นอันดับ 1-3 ของจังหวัดนครนายก ได้แก่ น้ำตกนางรอง น้ำตกสาริกา และอุทยานวังตะไคร้ โดยการประยุกต์ใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่งดังกล่าว ด้วยวิธี Contingent Valuation Method (CVM) และวิธี Contingent Ranking Method (CRM) รวมทั้งศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วย คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว ความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ทักษะคิดในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวด้วยวิธี Contingent Valuation Method และ วิธี Contingent Ranking Method และข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว

ได้ทำการสุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจำนวน 400 คน แยกเป็นนักท่องเที่ยวที่น้ำตกนางรองจำนวน 150 คน นักท่องเที่ยวที่น้ำตกสาริกาจำนวน 138 คน และนักท่องเที่ยวที่อุทยานวังตะไคร้จำนวน 112 คน

ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป LIMDEP (Limited Dependent) สำหรับการหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวด้วยวิธี CRM และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window โดยค่าสถิติที่ใช้ คือ อัตราส่วนร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระด้วยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis : MRA) ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

6.1 ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติบริเวณน้ำตกนางรอง น้ำตกสาริกา และอุทยานวังตะไคร้

จากการศึกษาสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวยังน้ำตกนางรอง และอุทยานวังตะไคร้ ส่วนใหญ่เป็นชายมากกว่าหญิง ยกเว้นนักท่องเที่ยวที่ยังน้ำตกสาริกาที่มีสัดส่วนของนักท่องเที่ยวหญิงมากกว่าชาย อายุเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวที่น้ำตกนางรองและสาริกาจะสูงกว่านักท่องเที่ยวที่ยังอุทยานวังตะไคร้ นักท่องเที่ยวที่ยังน้ำตกนางรองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน ซึ่งมีผลทำให้รายได้ของนักท่องเที่ยวเฉลี่ยที่ 10,116.7 บาท/เดือน แต่ก็ยังน้อยกว่ากลุ่มนักท่องเที่ยวที่น้ำตกสาริกาที่มีรายได้เฉลี่ยสูงถึง 16,331.5 บาท/เดือน ซึ่งอาจเป็นเพราะนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้มีสัดส่วนของผู้ที่ประกอบธุรกิจส่วนตัวสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ ส่วนกลุ่มนักท่องเที่ยวที่อุทยานวังตะไคร้มีรายได้เฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 7,109.4 บาท/เดือน อาจเป็นเพราะมีกลุ่มนักเรียน นิสิต นักศึกษา มากกว่ากลุ่มอื่น ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่งส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับตั้งแต่มัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช. จนถึงระดับปริญญาตรี นักท่องเที่ยวทั้ง 3 กลุ่มส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ในรัศมีไม่เกิน 200 กิโลเมตรจากแหล่งท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง ส่วนใหญ่มีความรู้และทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติในช่วงปีที่ผ่านมาพบว่า นักท่องเที่ยวใช้เงินเฉลี่ยร้อยละ 0.9-4.1 ของรายได้ต่อเดือน โดยนักท่องเที่ยวในกลุ่มน้ำตกนางรองมีสัดส่วนสูงสุดรองลงมา คือ นักท่องเที่ยวในกลุ่มวังตะไคร้ และนักท่องเที่ยวใช้จ่ายเงินเฉลี่ยในการท่องเที่ยวครั้งนี้ทั้ง 3 กลุ่ม ประมาณ 400-500 บาท/คน นักท่องเที่ยวทั้ง 3 กลุ่มส่วนใหญ่มีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โดยนักท่องเที่ยวที่น้ำตกนางรองยินดีจ่าย 23.4 บาท/คน โดยวิธี Contingent Valuation Method (CVM) และได้มูลค่าของน้ำตกนางรองเป็นเงิน 184.3 บาทและ 751.3 บาท/คนเมื่อใช้วิธี Contingent Ranking Method (CRM) ส่วนนักท่องเที่ยวที่น้ำตกสาริกายินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมเป็นเงิน 25.1 บาท/คน เมื่อคิดด้วยวิธี CVM และได้มูลค่าของน้ำตกสาริกา เป็นเงิน 662.9 บาท/คน เมื่อใช้วิธี CRM และนักท่องเที่ยวที่อุทยานวังตะไคร้ยินดีที่จะจ่ายเป็นเงิน 26.4 บาท/คน เมื่อคิดด้วยวิธี CVM และได้มูลค่าของอุทยานวังตะไคร้เป็นเงิน 557.6 บาท/คน เมื่อคำนวณด้วยวิธี CRM

6.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว

ในการวิจัยนี้ พบว่าปัจจัยด้านรายได้ของนักท่องเที่ยว ทักษะคิดในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และความรู้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ ส่วนปัจจัยอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$

6.3 การประมาณการรายได้จากนักท่องเที่ยวที่เข้าไปใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่ง

จากค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวที่ได้จากวิธี CVM และ มูลค่าของแหล่งท่องเที่ยวที่ได้จากวิธี CRM พบว่าทั้ง 2 ค่ามีค่าต่างกันมาก เมื่อมาพิจารณาถึงสภาพของแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่งจะพบว่า ต่างเป็นสถานที่ที่มีชื่อเสียงมานาน และเป็นที่ยอมรับสำหรับนักท่องเที่ยวแทบทุกกลุ่ม โดยเฉพาะ กลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่เพิ่งเริ่มประกอบอาชีพ และเป็นกลุ่มนักเรียน นิสิต นักศึกษา การที่จะกำหนดอัตราการเก็บค่าธรรมเนียมตามมูลค่าที่ได้จากวิธี CRM อาจจะมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาใช้ประโยชน์ และอาจไม่สอดคล้องกับสภาพทางเศรษฐกิจ และสภาพทางสังคมในปัจจุบัน ประกอบกับในปัจจุบันสถานที่ท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้เคียง เช่น อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ก็ยังคงเก็บค่าธรรมเนียมสำหรับนักท่องเที่ยวเพียง 20 บาท/คน ดังนั้นแนวทางในการเก็บค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว จึงควรที่จะเก็บในราคาที่ไม่แตกต่างจากแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้เคียงมากนัก การศึกษาครั้งนี้เสนอให้เก็บค่าธรรมเนียมการเข้าไปใช้ประโยชน์จากน้ำตกนางรอง เป็นจำนวนเงิน 23 บาท/คน ซึ่งคาดการณ์ได้ว่าจะสามารถทำรายได้ให้กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครนายก ซึ่งดูแลรับผิดชอบน้ำตกนางรองเป็นจำนวน 11.5 ล้านบาท/ปี สำหรับน้ำตกสาริกา เสนอให้เก็บค่าธรรมเนียมเป็นจำนวน 25 บาท/คน โดยคาดว่าจะรายได้ค่าธรรมเนียมที่ได้จากนักท่องเที่ยวจะเท่ากับ 11.5 ล้านบาท/ปี และอุทยานวังตะไคร้เสนอให้เก็บค่าธรรมเนียมจากนักท่องเที่ยวเป็นเงิน 25 บาท/คน คาดว่าจะทำให้มีรายได้จากนักท่องเที่ยวประมาณ 9.4 ล้านบาท/ปี

6.4 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

6.4.1 ควรเร่งให้มีการจัดการเรื่องบริการต่างๆ เช่น บริการที่จอดรถ ห้องสุขาซึ่งมีน้อยมากสำหรับน้ำตกนางรอง และน้ำตกสาริกา รวมถึงอุทยานวังตะไคร้ เกี่ยวกับการจอดรถสำหรับน้ำตกสาริกา บริการนี้ควรจะเป็นบริการสาธารณะมากกว่ามีการจัดเก็บเงินโดยเอกชน และเรื่องบริการโทรศัพท์สาธารณะที่ควรจะมีมากขึ้นเนื่องจากแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 3 แห่งนี้อยู่ไม่ไกลจากศูนย์กลางเมือง และนักท่องเที่ยวนิยมมาเที่ยวพักผ่อนกันมากโดยเฉพาะในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์

6.4.2 ควรมีการให้ความรู้ และอบรมเรื่องการจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ให้กับเจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบ เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถเป็นที่ปรึกษากับนักท่องเที่ยว ในกรณีที่นักท่องเที่ยวมีข้อสงสัยต่างๆ ได้

6.5 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

6.5.1 สำหรับวิธี CVM นั้น ควรมีการสอบถามโดยใช้วิธี Bidding Game ที่มี Start Point ที่มีหลายค่า เพื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ได้

6.5.2 สำหรับวิธี CRM ยังมีการนำมาประยุกต์ใช้น้อยมากในประเทศไทย สมควรสนับสนุนให้มีการนำวิธีการใหม่ ๆ เช่นนี้ มาใช้ในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรเพิ่มขึ้น

6.5.3 ควรศึกษาถึงปัจจัยอื่นๆ ที่มีอาจผลต่อค่าความเต็มใจที่จะจ่าย เช่น ความพึงพอใจต่อแหล่งท่องเที่ยวภายหลังจากที่เข้ามาใช้ประโยชน์แล้ว และความสวยงามของแหล่งท่องเที่ยว

6.5.4 ควรทำการศึกษาถึงศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยว ในการรองรับนักท่องเที่ยวโดยเฉพาะในช่วงฤดูที่มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากเข้ามาใช้ประโยชน์ว่าเพียงพอหรือไม่

บรรณานุกรม

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.(2540). การดำเนินการเพื่อกำหนดนโยบายการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ.
รายงานผลการดำเนินการ จัดทำโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง
ประเทศไทย.
-'(2542). สถิติการท่องเที่ยวภายในประเทศภาคตะวันออก. กอง
สถิติและวิจัย.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.(2541). โครงการศึกษาแนวทางการบริหารและจัดการการท่องเที่ยว
ในพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และสภาตำบล (สต.).
รายงานฉบับสมบูรณ์ จัดทำโดย โครงการศึกษาวิจัยการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสถาบันดำรงราชานุภาพ กระทรวง
มหาดไทย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา.(2544). การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. ภาควิชาสถิติ
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฑามณี แสงสว่าง.(2543). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติป่าพรุ
โต๊ะแดง จังหวัดนราธิวาส. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ฉวีวรรณ สุขมงคลรัตน์.(2541). ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรประการังด้าน
การท่องเที่ยว: กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด. วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม.บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ณัชปรีดา ไตรพิพัฒน์พงษ์.(2543). ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้บริหารระดับสูงในการ
พัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสถานพยาบาลเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยา
นิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนา
ทรัพยากร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นันทนา ลิ้มประยูร. (2537). มูลค่าของอุทยานแห่งชาติ: กรณีศึกษาเกาะเสม็ด. วิทยานิพนธ์เศรษฐ
ศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- บริษัท คอร์เพลนนิ่งแอนด์ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด. (2541). แผนปฏิบัติการพัฒนาการท่องเที่ยว
จังหวัดนครนายก. รายงานฉบับสุดท้าย เสนอต่อการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- บริษัท อาร์จีเพลนจำกัด. (2540). การศึกษาและออกแบบรายละเอียด เพื่อการปรับปรุงสภาพภูมิ
ทัศน์และจัดระเบียบน้ำตกนางรอง ตามโครงการพัฒนาจังหวัดนครนายกให้เป็นเจ้า
หน้าที่ท่องเที่ยวตัวอย่าง. รายงานฉบับสุดท้าย เสนอต่อการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- บริษัทอาร์จีเพลนจำกัด. (2540). การศึกษาและออกแบบรายละเอียด เพื่อการปรับปรุงสภาพภูมิ
ทัศน์และจัดระเบียบน้ำตกสาริกา ตามโครงการพัฒนาจังหวัดนครนายกให้เป็นเจ้าหน้า
ที่ท่องเที่ยวตัวอย่าง. รายงานฉบับสุดท้าย เสนอต่อการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2530). วิธีวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เพ็ญพร เจนการกิจ. (2538). มองต่างมุม: ค่าความยินดีที่จะจ่าย (Willingness to Pay) และความ
ยินดีที่จะรับ (Willingness to Accept). วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตร
ศาสตร์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 (ก.ค.-ธ.ค.).
- เรณู สุขารมณ. (2541). วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด. วารสาร
เศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ ปีที่ 16 ฉบับที่ 4 ธันวาคม .
- วรรณ สุขคำข้าว. (2543). ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ: กรณีศึกษา
สถานพยาบาลเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหา
บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดลอม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
มหิดล.
- สมบัติ แซ่แซ่. (2538). การศึกษาอุปสงค์ต่อการท่องเที่ยวชมธรรมชาติและสิ่งแวดลอม กรณี
ศึกษา อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต.บัณฑิต
วิทยาลัย.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดลอม. (2543). รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดลอม พ.ศ.
2543. กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดลอม.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2541). โครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บทการพัฒนา
การท่องเที่ยวของประเทศ. กรุงเทพมหานคร การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- สมพร อิศวิลานนท์. (2538). เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดลอม: หลักและทฤษฎี.
โครงการวิจัยการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุภาพ วาดเขียน. (2525). เครื่องมือวิจัยทางสังคมศาสตร์ ลักษณะที่ดี ชนิด และวิธีหาคุณภาพ.
สำนักพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.พิมพ์ครั้งที่ 1 .กรุงเทพมหานคร.

- อดิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา. (2541). การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม: คืออะไร ทำอย่างไร และทำ
เพื่อใคร. วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ ปีที่ 16 ฉบับที่ 4 ธันวาคม .
- Barton N David. (1998). Applying NOAA Panel Recommendations to Contingent Valuation
Studies in Developing Countries—A Case Study of Coastal Water Quality in Costa
Rica. Discussion Paper # D-24/1998.
- Chuenpagdee Ratana. (1999). Damage Schedules for Thai Coastal Areas: An Alternative
Approach to Assessing Environmental Values. EEPSEA Research Report.
- Du Yaping. (1998). The Value of Improved Water Quality For Recreation in East Lake,
Wuhan, China: Application of Contingent Valuation & Travel Cost Method.
EEPSEA Research Report.
- Garrod Guy and Willis Ken. (1998). Using Contingent Ranking to Estimate the Loss of
Amenity Value for Inland Waterways from Public Utility Service Structures.
Environmental and Resource Economics Journal. Volume 12 No 32 p241-247.
- Israngkura Adis. (1998). Environmental Valuation: An Entrance Fee System for National Park
in Thailand. EEPSEA Research Report.
- Lareau J. Thomas and Rae A. Douglas. (1989). Valuing WTP for Diesel Odor Reductions: An
Application of Contingent Ranking Technique. Southern Economic Journal. Vol 55
No 3 p728-742.
- Tapvong Churai and Kruavan Jittapatr. (1999). Water Quality Improvements: A Contingent
Valuation Study of The Chao Phraya River. EEPSEA Research Report.
- Thailand Development Research Institute. (1995). Green Finance: A Case Study of Khao Yai
National Park. Bangkok.
- Wongusata Panawan . (2000). The Valuation of Mangrove Plantation on The New Mudflat at
Samutsongkhram Province. Master's Thesis. Faculty of Graduate Studies. Mahidol
University.



เลขที่แบบสอบถาม _____

แบบสอบถาม

เรื่อง

**ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวเพื่อการใช้ประโยชน์
ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ กรณีศึกษา: จังหวัดนครนายก**

คำชี้แจง: แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะ
สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คำตอบของท่านจะถูกนำไปใช้เป็น
แนวทางในการจัดการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ดั่ง
นั้นท่านสามารถให้ความคิดเห็นตามความเป็นจริง เพื่อประโยชน์ในการศึกษาครั้งนี้

วันที่สัมภาษณ์ _____ เวลา _____

สถานที่:

- 1. น้ำตกนางรอง A1
- 2. น้ำตกสาริกา A2
- 3. อุทยานวังตะไคร้ A3

I. แบบสอบถามพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว

1. ในปี 2544 ท่านเคยไปเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติประมาณกี่ครั้ง?

1. ประมาณ _____ ครั้งต่อปี 2. ไม่เคยไป A4-5

2. ในปี 2544 ท่านใช้จ่ายเป็นค่าท่องเที่ยวทางธรรมชาติเป็นเงินจำนวนเท่าใด?

- _____ บาท A6-10

3. ในปี 2544 ท่านมาท่องเที่ยวยังสถานที่ต่อไปนี้ประมาณกี่ครั้ง?

1. น้ำตกนางรอง _____ ครั้ง A11-12

2. น้ำตกสาริกา _____ ครั้ง A13-14

3. อุทยานวังตะไคร้ _____ ครั้ง A15-16

4. ระยะทางจากที่พักอาศัยของท่านมาถึงสถานที่นี้ประมาณกี่กิโลเมตร?

- _____ กิโลเมตร A17-19

5. ท่านเดินทางมาท่องเที่ยวสถานที่ดังกล่าวด้วยวิธีใด?

1. รถประจำทาง 2. รถส่วนบุคคล 3. รถจักรยานยนต์
 4. รถที่เช่าเหมา 5. อื่น ๆ ระบุ _____ A20

6. ท่านมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางเป็นจำนวนเท่าไร?

ค่ารถ/ค่าน้ำมัน _____ บาท/คน (ถ้ามาเป็นกลุ่มให้ถามจำนวนคนที่มาด้วย)

ค่าธรรมเนียมเข้าสถานที่ _____ บาท/คน

ค่าอาหาร/คน _____ บาท

ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ _____ บาท/คน

รวมค่าใช้จ่าย _____ บาท/คน A21-24

7. บริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่ท่านเห็นว่าควรได้รับการปรับปรุง?

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว 2. ห้องสุขา 3. ที่จอดรถ
 4. โทรศัพท์สาธารณะ 5. เส้นทางคมนาคมที่เข้าถึงพื้นที่นี้
 6. ป้ายบอกสถานที่ท่องเที่ยวหรือบอกเส้นทาง
 7. อื่น ๆ ระบุ _____ A25-31

8. ท่านชอบกิจกรรมอะไรในแหล่งท่องเที่ยวนี้

1. เดินป่า 2. ศึกษาธรรมชาติ 3. ถ่ายภาพแรม
 4. ส่องสัตว์ 5. ออกกำลังกาย 6. อื่น ๆ ระบุ _____ A31-37

II. ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ก. ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

1. ข้อใดไม่ตรงกับความหมายของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

- ก. สถานที่ที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ มีลักษณะที่สวยงาม
- ข. สถานที่ที่มีภูมิประเทศแปลกตา
- ค. สถานที่ที่มีแหล่งวัฒนธรรม ประเพณีสืบต่อกันมา
- ง. ถูกทุกข้อ

A38

2. ข้อใดไม่ใช่ชนิดของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

- ก. สวนสาธารณะ ข. น้ำตก ค. ชายหาด ง. อุทยานแห่งชาติ

A39

3. ข้อใดไม่ใช่นโยบายของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

- ก. สำหรับเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ
- ข. เป็นสถานที่สำหรับอยู่อาศัย
- ค. เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ตามธรรมชาติ
- ง. เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

A40

4. ผู้ใดสามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

- ก. นักท่องเที่ยว
- ข. ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบๆ บริเวณแหล่งท่องเที่ยว
- ค. ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเมือง
- ง. ถูกทุกข้อ

A41

5. ผู้มีหน้าที่ในการดูแลรักษาแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติตามกฎหมายคือใคร

- ก. ประชาชนทั่วไป ข. เจ้าหน้าที่ของรัฐ
- ค. องค์กรเอกชน ง. ถูกทุกข้อ

A42

6. งบประมาณส่วนใหญ่ของรัฐบาลที่ใช้ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมาจากที่ใด

- ก. เงินกู้
- ข. เงินค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจากนักท่องเที่ยว
- ค. เงินภาษี
- ง. เงินบริจาคจากประชาชนทั่วไป

A43

7. ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

- ก. เพื่อรักษาไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต
- ข. เพื่อไม่ให้แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเสื่อมโทรม
- ค. เพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัยเรื่องธรรมชาติ
- ง. เพื่อเร่งการใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติให้เร็วขึ้น

A44

8. บุคคลใดควรมีหน้าที่ในการดูแลรักษาแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

- ก. ประชาชนทั่วไป
- ข. เจ้าหน้าที่ของรัฐ
- ค. องค์กรเอกชน
- ง. ถูกทุกข้อ

A45

9. พฤติกรรมใดไม่ใช่การทำลายแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

- ก. ถ่ายรูปในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ
- ข. ทิ้งขยะได้ทุกแห่ง
- ค. เก็บวัตถุ สิ่งของ ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาตินำไปเป็นที่ระลึก
- ง. ชีตเขียนหรือทำสัญลักษณ์ต่าง ๆ ตามแหล่งธรรมชาติ

A46

10. ข้อใดเป็นแนวทางในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

- ก. อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติให้ได้มากที่สุด
- ข. อนุญาตให้สามารถสร้างถิ่นที่อยู่อาศัยในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ
- ค. สร้างความตระหนักและจิตสำนึกให้เห็นถึงความสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ
- ง. อนุญาตให้นำวัตถุสิ่งของที่มีอยู่ตามธรรมชาติมาทำการค้าขายได้

A47

ข. ทศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

คำถาม	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. ปัญหาการเสื่อมโทรมของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ต้องรีบแก้ไขโดยด่วน					
2. การเก็บของธรรมชาติที่มีอยู่ในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเป็นสิ่งที่สามารถกระทำได้					
3. ปริมาณนักท่องเที่ยวที่มากเกินไปมีส่วนในการทำให้แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเสื่อมโทรม					
4. การสร้างจิตสำนึกและให้ความรู้เกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติแก่นักท่องเที่ยวจะช่วยแก้ปัญหาการเสื่อมโทรมได้					
5. ควรมีหน่วยงานหรือองค์กรเข้าไปจัดการบริหารการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ					
6. นักท่องเที่ยวที่เข้าไปใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติควรมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยววนั้น					
7. ควรเป็นหน้าที่ของรัฐบาลเท่านั้นที่จะต้องรับผิดชอบในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ					
8. ควรจัดให้มีการท่องเที่ยวที่ถูกต้องในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเพื่อป้องกันปัญหาการเสื่อมโทรมของแหล่งท่องเที่ยว					
9. ปัญหาอย่างหนึ่งของการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติคืองบประมาณที่จำกัด					
10. การเข้ามาทำลายแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาตินั้นถือเป็นความผิดที่ไม่รุนแรงนัก					

A48-A57

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

III ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว (วิธี Contingent Valuation Method)

ขั้นตอนการสอบถาม

1. ผู้สอบถามให้รูป A และรูป B แก่ผู้ตอบแบบสอบถาม แล้วอธิบายถึงความแตกต่างของทั้ง 2 รูป
2. ให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีเวลาดูรูปพอสมควรก่อนที่จะสอบถาม

ก. น้ำตกนางรอง

1. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกนางรอง หรือไม่?
 - 1. ยินดีที่จะจ่าย
 - 2. ไม่ยินดีที่จะจ่าย เพราะ _____ (ข้ามไปตอบข้อ 25) A58
2. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกนางรอง เป็นจำนวน 15 บาท/คน/ครั้ง
 - 1. ยินดีที่จะจ่าย 2. ไม่ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 6)
3. ถ้ามีการเพิ่มค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกนางรอง เป็นจำนวน 20 บาท/คน/ครั้ง
 - 1. ยินดีที่จะจ่าย 2. ไม่ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 25)
4. ถ้ามีการเพิ่มค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกนางรอง เป็นจำนวน 25 บาท/คน/ครั้ง
 - 1. ยินดีที่จะจ่าย 2. ไม่ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 25)
5. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกนางรอง จำนวนสูงสุดเป็นจำนวนเท่าไร _____ บาท/คน/ครั้ง (ข้ามไปตอบข้อ 25)
6. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกนางรอง เป็นจำนวน 10 บาท/คน/ครั้ง
 - 1. ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 25) 2. ไม่ยินดีที่จะจ่าย
7. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกนางรอง เป็นจำนวน 5 บาท/คน/ครั้ง
 - 1. ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 25) 2. ไม่ยินดีที่จะจ่าย
8. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกนางรอง จำนวนสูงสุดเป็นจำนวนเท่าไร _____ บาท/คน/ครั้ง A59-60

III ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว (วิธี Contingent Valuation Method)

ขั้นตอนการสอบถาม

1. ผู้สอบถามให้รูป A และรูป B แก่ผู้ตอบแบบสอบถาม แล้วอธิบายถึงความแตกต่างของทั้ง 2 รูป
2. ให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีเวลาครุรูปพอสมควรก่อนที่จะสอบถาม

ข. นำตกสาริกา

1. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกสาริกา หรือไม่?
 - 1.ยินดีที่จะจ่าย
 - 2. ไม่ยินดีที่จะจ่าย เพราะ _____ (ข้ามไปตอบข้อ 25) A61
2. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกสาริกา เป็นจำนวน 25 บาท/คน/ครั้ง
 - ยินดีที่จะจ่าย ไม่ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 6)
3. ถ้ามีการเพิ่มค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกสาริกา เป็นจำนวน 30 บาท/คน/ครั้ง
 - ยินดีที่จะจ่าย ไม่ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 25)
4. ถ้ามีการเพิ่มค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกสาริกา เป็นจำนวน 35 บาท/คน/ครั้ง
 - ยินดีที่จะจ่าย ไม่ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 25)
5. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกสาริกา จำนวนสูงสุดเป็นจำนวนเท่าไร
 _____ บาท/คน/ครั้ง (ข้ามไปตอบข้อ 25)
6. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกสาริกา เป็นจำนวน 20 บาท/คน/ครั้ง
 - ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 25) ไม่ยินดีที่จะจ่าย
7. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกสาริกา เป็นจำนวน 15 บาท/คน/ครั้ง
 - ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 25) ไม่ยินดีที่จะจ่าย
8. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม น้ำตกสาริกา จำนวนสูงสุดเป็นจำนวนเท่าไร
 _____ บาท/คน/ครั้ง A62-63

III ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว (วิธี Contingent Valuation Method)

ขั้นตอนการสอบถาม

1. ผู้สอบถามให้รูป A และรูป B แก่ผู้ตอบแบบสอบถาม แล้วอธิบายถึงความแตกต่างของทั้ง 2 รูป
2. ให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีเวลาดูรูปพอสมควรก่อนที่จะสอบถาม

ค. อุทยานวังตะไคร้

1. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม อุทยานวังตะไคร้ หรือไม่?
 - 1.ยินดีที่จะจ่าย
 - 2.ไม่ยินดีที่จะจ่าย เพราะ _____ (ข้ามไปตอบข้อ 25) A64
2. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม อุทยานวังตะไคร้ เป็นจำนวน 25 บาท/คน/ครั้ง
 - ยินดีที่จะจ่าย ไม่ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 6)
3. ถ้ามีการเพิ่มค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม อุทยานวังตะไคร้ เป็นจำนวน 30 บาท/คน/ครั้ง
 - ยินดีที่จะจ่าย ไม่ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 25)
4. ถ้ามีการเพิ่มค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม อุทยานวังตะไคร้ เป็นจำนวน 35 บาท/คน/ครั้ง
 - ยินดีที่จะจ่าย ไม่ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 25)
5. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม อุทยานวังตะไคร้ จำนวนสูงสุดเป็นจำนวนเท่าไร _____ บาท/คน/ครั้ง (ข้ามไปตอบข้อ 25)
6. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม อุทยานวังตะไคร้ เป็นจำนวน 20 บาท/คน/ครั้ง
 - ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 25) ไม่ยินดีที่จะจ่าย
7. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม อุทยานวังตะไคร้ เป็นจำนวน 15 บาท/คน/ครั้ง
 - ยินดีที่จะจ่าย (ข้ามไปตอบข้อ 25) ไม่ยินดีที่จะจ่าย
8. คุณยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการเข้าเยี่ยมชม อุทยานวังตะไคร้ จำนวนสูงสุดเป็นจำนวนเท่าไร _____ บาท/คน/ครั้ง A65-66

IV. ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว (วิธี Contingent Ranking Method)

ขั้นตอนการสอบถาม

1. ผู้สอบถามให้รูป C แก่ผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีเวลาดูรูปพอสมควรก่อนที่จะสอบถาม

สมมติว่าบริการของแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ที่แสดงในรูปไม่มีการเปลี่ยนแปลง ให้ท่านเรียงลำดับความชอบโดยพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายที่ใช้สำหรับสถานที่ท่องเที่ยว และลักษณะการท่องเที่ยวตามรูป โดยให้คะแนน 1 = ชอบมากที่สุด ถึง 4 = ชอบน้อยที่สุด

สถานที่ท่องเที่ยว	อันดับ
ก. น้ำตกนางรอง: 230 บาท - น้ำตก - กิจกรรมเดินป่า	_____
ข. น้ำตกสาริกา: 210 บาท - น้ำตก	_____
ค. อุทยานวังตะไคร้: 200 บาท - ล่องห่วงยาง	_____
ง. น้ำตกนางรอง: 180 บาท - น้ำตก	_____

A67-70

--	--	--	--

V. ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ

1. ชาย 2. หญิง

A71

2. อายุ _____ ปี

A72-73

3. สถานภาพ

1. โสด 2. แต่งงาน 3. อื่น ๆ

A74

4. อาชีพ

1. รับราชการ 2. ธุรกิจส่วนตัว 3. พนักงานบริษัทเอกชน
 4. รับจ้าง 5. นักเรียนนักศึกษา 6. เกษียณอายุ
 7. ยังไม่ได้ทำงาน 8. อื่น ๆ ระบุ _____

A75

5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน: _____ คน

A76-77

6. การศึกษาขั้นสูงสุด

1. ประถมศึกษา 2. มัธยมศึกษาตอนต้น
 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. 4. ปวส, ปวท., อนุปริญญา
 5. ปริญญาตรี 6. สูงกว่าปริญญาตรี
 7. อื่น ๆ ระบุ _____

A78

7. รายได้ต่อเดือนของท่าน (ถ้าเป็นนักเรียน/นักศึกษาหรือไม่มีรายได้ ให้ใช้รายได้ที่ได้รับจากผู้ปกครอง)

1. ไม่มีรายได้
 2. น้อยกว่า 2,500 บาทต่อเดือน
 3. 2,501 - 5,000 บาทต่อเดือน
 4. 5,001 - 7,500 บาทต่อเดือน
 5. 7,501 - 10,000 บาทต่อเดือน
 6. 10,001 - 15,000 บาทต่อเดือน
 7. 15,001 - 20,000 บาทต่อเดือน
 8. 20,001 - 25,000 บาทต่อเดือน
 9. 25,001 - 50,000 บาทต่อเดือน
 10. มากกว่า 50,000 บาทต่อเดือน

A79



ตารางที่ ผ-1 ผลการทดสอบแบบสอบถามที่ใช้วัดความรู้เรื่องการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว

Person/Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	7
2	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	7
3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
5	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	10
6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
8	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10
9	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	10
10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
13	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	10
14	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	8
15	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	10
16	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11
17	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11
18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11
19	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11
20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
21	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	7
22	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	10
23	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	9
24	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	9
25	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	8
26	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11

ตารางที่ ผ-1 (ต่อ) ผลการทดสอบแบบสอบถามที่ใช้วัดความรู้เรื่องการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว

Person/Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
27	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	9
28	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	8
29	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	7
30	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	9
31	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11
32	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	10
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
34	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	5
35	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	8
36	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
38	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	8
39	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	10
40	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	8
Ph	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00	0.70	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Pl	0.60	0.60	0.70	0.70	0.90	0.40	0.10	0.60	0.40	0.60	0.70	0.90	
Ease Index	0.80	0.80	0.80	0.85	0.95	0.55	0.50	0.80	0.70	0.80	0.85	0.95	
Discrimination Index	0.40	0.40	0.20	0.30	0.10	0.30	0.80	0.40	0.60	0.40	0.30	0.10	
Right	28	36	34	35	37	14	24	35	32	35	36	39	
p	0.70	0.90	0.85	0.88	0.93	0.35	0.60	0.88	0.80	0.88	0.90	0.98	
q	0.30	0.10	0.15	0.13	0.08	0.65	0.40	0.13	0.20	0.13	0.10	0.03	
pq	0.21	0.09	0.13	0.11	0.07	0.23	0.24	0.11	0.16	0.11	0.09	0.02	
Reliability	0.55												

*หมายเหตุ เมื่อทำการปรับปรุงแล้ว นำมาคำนวณ ค่า Reliability ใหม่ ได้ค่า = 0.6

ตารางที่ พ-2 ผลการทดสอบแบบสอบถามที่ใช้วัดทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว

Person/Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
1	5	5	4	2	5	4	4	4	5	4	2	4	48
2	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	2	4	50
3	5	1	5	4	4	4	5	4	4	4	2	5	47
4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	50
5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	56
6	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	54
7	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	48
8	5	4	5	3	5	4	4	4	4	3	4	2	47
9	4	5	5	2	4	4	5	5	4	3	4	4	49
10	5	5	5	2	4	4	5	5	4	4	5	5	53
11	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	55
12	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50
13	5	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	51
14	4	1	4	4	4	4	4	5	4	4	2	2	42
15	4	5	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	45
16	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	1	1	50
17	4	5	5	2	4	4	5	5	4	3	4	4	49
18	4	5	5	3	4	4	5	4	4	4	4	4	50
19	4	5	5	2	4	4	5	5	4	3	4	4	49
20	4	5	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	45
21	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	55
22	5	5	4	2	5	5	5	4	4	4	4	4	51
23	5	5	3	4	4	4	5	3	4	4	2	4	47
24	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	3	5	54
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	56
26	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	53
27	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	52

ตารางที่ ผ-2 (ต่อ) ผลการทดสอบแบบสอบถามที่ใช้วัดทัศนคติในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยว

Person/Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
28	4	5	5	3	5	4	4	2	4	3	4	5	48
29	4	1	4	4	4	4	4	5	4	4	2	2	42
30	4	4	4	2	2	4	4	4	4	2	2	4	40
31	4	5	5	3	4	4	5	4	4	4	3	4	49
32	3	5	3	4	5	4	5	4	4	2	3	4	46
33	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	54
34	5	2	3	4	4	4	4	2	3	3	2	2	38
35	5	4	4	3	5	5	5	4	5	3	3	4	50
36	4	2	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	45
37	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	48
38	5	5	5	4	4	4	3	2	4	4	4	5	49
39	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	57
40	4	5	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	46
Xh	4.91	5.00	5.00	4.00	4.55	4.27	4.73	4.27	4.55	4.27	4.18	4.73	
Xl	4.18	3.55	3.91	3.27	4.00	4.00	4.18	3.45	3.82	3.27	3.00	3.27	
s2h	0.09	0.00	0.00	0.80	0.27	0.22	0.22	0.22	0.27	0.22	1.56	0.22	
s2l	0.36	2.87	0.49	0.82	0.60	0.00	0.16	1.27	0.16	0.62	1.00	1.02	
sqtr s2h+s2l/n	0.20	0.51	0.21	0.38	0.28	0.14	0.19	0.37	0.20	0.28	0.48	0.34	
Discrimination Index	3.58	2.85	5.16	1.90	1.94	1.94	2.93	2.22	3.65	3.63	2.45	4.34	
si2	0.31	1.48	0.46	0.86	0.37	0.13	0.31	0.82	0.25	0.49	1.28	0.92	
Reliability	0.65												

*หมายเหตุ เมื่อทำการปรับปรุงแล้ว นำมาคำนวณ ค่า Reliability ใหม่ ได้ค่า = 0.7



ตารางที่ ผ-3 รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษา

กิจกรรม	น้ำตกนางรอง	น้ำตกสาริกา	วังตะไคร้
ระยะทาง (กทม.-นครนายก) (กิโลเมตร)			
ค่ารถโดยสาร ธรรมดา (กทม.-นครนายก) (บาท/คน)	56	56	56
ค่ารถโดยสารปรับอากาศ (กทม.-นครนายก) (บาท/คน)	$72 \times 2 = 144$	$72 \times 2 = 144$	$72 \times 2 = 144$
รถส่วนตัว (บาท/เที่ยว/คน)			
ค่ารถโดยสาร (นครนายก-แหล่งท่องเที่ยว)			
# รถสองแถว (บาท/คน)	$200/10 \text{ คน} = 20$	$150/10 \text{ คน} = 15$	$180/10 \text{ คน} = 18$
# รถรับจ้าง (บาท/คน)			
# รถเหมา (บาท/เที่ยว/คน)			
ค่าธรรมเนียมเข้าชม (บาท/คน)	5	20	5
รถเก๋ง (ประมาณ 5 คน)	$50/5 = 10$		$50/5 = 10$
รถกระบะ (ประมาณ 10)	$50/10 = 5$		$100/10 = 10$
รถกระบะ (ประมาณ 5 คน)	$50/5 = 10$		$100/5 = 20$
เลือก ค่าสูงสุด	10	20	20
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ			
# ค่ามัคคุเทศก์นำทางเดินป่า (บาท/คน)	50		
# ค่าเช่าห่วงยาง (บาท / คน)			10
# ค่าธรรมเนียมอื่นๆ ระบุ (บาท/คน)			
ค่าจอดรถยนต์ส่วนบุคคล		30	10
รวมค่าใช้จ่าย	180	210	200
รวม ค่าเดินป่า	230		



WTP Function (SPSS for Window Program)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.265 ^a	.070	.049	13.62	.070	3.346	8	353	.001	1.767

a. Predictors: (Constant), ATTI, KM, gender, status, education, KNOW, INC, AGE

b. Dependent Variable: BAHT

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4964.638	8	620.580	3.346	.001 ^a
	Residual	65476.746	353	185.487		
	Total	70441.384	361			

a. Predictors: (Constant), ATTI, KM, gender, status, education, KNOW, INC, AGE

b. Dependent Variable: BAHT

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	4.781	8.396		.569	.569	-11.732	21.294						
	gender	-1.790	1.451	-.064	-1.234	.218	-4.643	1.063	-.037	-.066	-.063	.982	1.019	
	AGE	-.153	.092	-.123	-1.670	.096	-.334	.027	.015	-.089	-.086	.482	2.073	
	education	-.266	.232	-.064	-1.143	.254	-.722	.191	-.006	-.061	-.059	.830	1.205	
	status	2.436	2.085	.087	1.168	.243	-1.665	6.537	.069	.062	.060	.471	2.121	
	INC	675E-04	.000	.164	2.753	.006	.000	.000	.149	.145	.141	.740	1.351	
	KNOW	.917	.459	.107	1.997	.047	.014	1.820	.142	.106	.102	.918	1.089	
	KM	.30E-03	.005	-.038	-.730	.466	-.012	.006	-.045	-.039	-.037	.968	1.033	
	ATTI	.495	.203	.133	2.440	.015	.096	.895	.167	.129	.125	.887	1.127	

a. Dependent Variable: BAHT

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	กิตติ โอพารกิจเจริญ
วัน เดือน ปีเกิด	22 พฤษภาคม 2509
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ. 2527-2532: วิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์) มหาวิทยาลัยมหิดล, พ.ศ. 2540-2545 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม)
ที่บ้าน	100/1175 ถนนติวานนท์ ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
เบอร์โทรศัพท์	0-2584-6515

EXECUTIVE SUMMARY

1. INTRODUCTION

Nakornnayok Province locates in the central region of Thailand and has some beautiful natural recreation areas such as Nangrong Waterfall, Sarika Waterfall and Wangtakai Park .There are many visitors that visit Nakornnayok Province each year while the infrastructure and various facilities to support them are inadequacy. In 1999, the amount of visitors who visited Nakornnayok Province was equal to 639,408 persons with 5.92 % growth rate from the previous year. The revenue generated were equal to 504 .7 million baht with the average expense of 704.7 baht per person per day and the average 2.35 times per year.(TAT, 1999: 99) Such large quantity of visitors causes these recreation area to be sharply degenerated and accompanied by many environmental problem such as water pollution, solid waste. One solution to the problems is environmental economic. As mentioned, when many visitors use a recreation area, the area can be degraded. This damage, if can be valued, is just the opportunity cost of recreation area which can be use a proxy for the value of recreation area. Entrance fee for visitors can then be set up based on the value. The entrance fee should reflect the true value of recreation area. Willingness to Pay(WTP) concept shall be used to estimate entrance fee for visitors who enjoy recreation activities in Nakornnayok Province (Nangrong Waterfall, Sarika Waterfall and Wangtakai Park) for protecting these recreation areas from degradation.

2. OBJECTIVE

2.1 To study the willingness to pay(WTP) for Entrance Fee of Visitor at Nangrong Waterfall, Sarika Waterfall and Wangtakai Park: Nakornnayok Province.

2.2 To study the factors that affect WTP of visitor at Nangrong Waterfall, Sarika Waterfall and Wangtakai Park.

2.3 To estimate the revenue from natural recreation area from entrance fee.

3. METHODOLOGY

This study used questionnaires as a tool to obtain Willingness to Pay of visitors who use the three recreation areas. The questionnaire contains 5 parts, which are

- 1) Visitor 's behavior
- 2) Visitor's knowledge and Attitude in natural recreational area conversation
- 3) WTP for entrance fee of visitor for utilization of natural recreation area (Contingent Valuation Method: CVM)
- 4) WTP for entrance fee of visitor for utilization of natural recreation area (Contingent Ranking Method: CRM)
- 5) Social and Economics characteristic

4. DATA ANALYSIS

The data from the sample will be analyzed by statistic package program. They are LIMDEP Program and SPSS for Window. Details as followed:

1) The analysis of WTP of visitor for the use of natural recreation areas by CVM: The data will be collected by questionnaire and analyzed by SPSS for Window. Mean, maximum, minimum and standard deviation should be used.

2) The analysis of data from the Contingent Ranking Method (CRM) was done by ordered logit estimation of LIMDEP PROGRAM. The dependent variable is the

ranking of the four hypothetical trips and the independent variables are recreational attribute which are waterfall (FALL), inner tube(INNER TUBE), forest tracking (FOREST) and trip expenses (PRICE). The social characteristic variables used are monthly income (INC), age (AGE), family size (MEM) and education (EDU). The model was show below.

$$V = \partial e + \mu C + \theta (C/I) + \sum \tau_i e S_i \quad \text{-----(1)}$$

I = Monthly Income (INC)

C = Trip expenses or cost (PRICE)

e = Recreational Attributes

S_i = Social characteristic

The final estimation equation used to estimate the unknown parameters in the indirect utility function $v = \partial e + \mu C + \theta (C/I) + \sum \tau_i e S_i$ is:

$$V = \beta_1 (\text{FALL}) + \beta_2 (\text{INNER TUBE}) + \beta_3 (\text{FOREST}) + \beta_4 (\text{PRICE}) + \beta_5 (\text{PRICE/INC}) + \beta_6 (\text{FALL*AGE}) + \beta_7 (\text{FALL*MEM}) + \beta_8 (\text{FALL*EDU}) \quad \text{-----(2)}$$

The value of recreational attributes is obtained by calculating the marginal rate of substitution between each recreational attribute and the cost. The value of each recreational attribute or the marginal rate of substitution between each recreational attribute and cost becomes:

$$\begin{aligned} \text{Value for FALL} &= \partial V / \partial (\text{FALL}) / (\partial V / \partial C) \\ &= -(\beta_1 + \beta_6 \text{AGE} + \beta_7 \text{MEM} + \beta_8 \text{EDU}) / \beta_4 + (\beta_5 / \text{INC}) \end{aligned}$$

$$\text{Value for INNER TUBE} = -(\beta_2) / \beta_4 + (\beta_5 / \text{INC})$$

$$\text{Value for FOREST} = -(\beta_3) / \beta_4 + (\beta_5 / \text{INC})$$

The value or net benefits from a visit to a recreational area is calculated by summing up the value of the recreational attributes at each recreational area and then subtracting from it the actual trip expenses to each area calculate the value or net benefits from a visit to a recreational area. Therefore, the value or net benefits from recreational areas are below:

Value of Nangrong Waterfall or $WTP_{Nangrong} = Value_{FALL} + Value_{FOREST} - \text{Trip expenses for Nangrong Waterfall}$

Value of Sarika Waterfall or $WTP_{sarika} = Value_{FALL} - \text{Trip expenses for Sarika Waterfall}$

Value of Wangtakai Park or $WTP_{watakai} = Value_{INNER TUBE} - \text{Trip expenses for Wangtakai Park}$

3) The Analysis of relationship between WTP by CVM and Independent variables shall be performed by SPSS for Window Programs, Multiple Regression Analysis. There will analysis the hypothesis for the WTP of visitors with Independent Variables and consider the correlation with WTP.

5. EMPIRICAL RESULTS

The survey was conducted during December 2001 and January 2002 at the three recreational areas (Nangrong Waterfall 150 samples, Sarika Waterfall 138 samples and Wangtakai Park 112 samples). A total of 400 samples were collected. The questionnaire is given in Appendix A.

5.1 Contingent Ranking Method (CRM)

Ranked data were analyzed by ordered logit estimation. The dependent variable is the ranking of the four hypothetical trips and the independent variables are waterfall (FALL), inner tube (INNER TUBE), forest tracking (FOREST) and trip expenses (PRICE). The social characteristic variables used are monthly income (INC),

age (AGE), family size (MEM) and education (EDU). The indirect utility function for individual i , is:

$$\begin{aligned} V_i = & 2.074355 (\text{FALL}) + 1.401361 (\text{INNER TUBE}) - 0.826685 (\text{FOREST}) \\ & - 1.46 \text{ E} - 03 (\text{PRICE}) + 5.09\text{E} - 05 (\text{PRICE/INC}) + 2.05\text{E} \\ & - 04 (\text{FALL*AGE}) - 3.37\text{E} - 02 (\text{FALL*MEM}) \\ & - 1.93\text{E} - 02 (\text{FALL*EDU}) \end{aligned}$$

This model is essential for the calculation of the marginal rate of substitution between each attribute and cost. The values of these three attributes have thus been calculated for each consumer and the average value of the three attributes are shown below.

$$\begin{aligned} \text{Value of FALL} = & - (2.074355 + 3.98\text{E} + 2.05\text{E} - 04\text{AGE} - 3.37\text{E} - 02\text{MEM} \\ & - 1.93\text{E} - 02\text{EDU}) / ((- 1.46\text{E} - 03) + (5.09\text{E} - 05 / \text{INC})) \\ = & 1,155 \text{ Baht} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Value of INNER TUBE} = & - (1.401361) / ((- 1.46\text{E} - 03) + (5.09\text{E} - 05 / \text{INC})) \\ = & 962 \text{ Baht} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Value of FOREST} = & - (- 0.826685) / ((- 1.46\text{E} - 03) + (5.09\text{E} - 05 / \text{INC})) \\ = & - 567 \text{ Baht} \end{aligned}$$

The value or net benefits from a visit to a recreational area is calculated by summing up the value of the recreational attributes at each recreational area and then subtracting from it the actual associated trip expenses. The average trip expenses are 403.7 baht for Nangrong Waterfall, 492.1 baht for Sarika Waterfall and 404.4 baht for Wangtakai Park. The average of each recreational value are shown in Table 1.

Table 1 The average recreational value.

Recreation	Value of FALL	Value of INNER TUBE	Value of FOREST	Cost (avg)	Value of Recreation
1. Nangrong Waterfall	1,155		-.567	403.7	184.3
2. Sarika Waterfall	1,155			492.1	662.9
3. Wangtakai Park		962		404.4	557.6
4. Nangrong Waterfall without forest tracking	1,155			403.7	751.3

5.2 Contingent Valuation Method (CVM)

The data is collected by the questionnaire and separated into 3 recreation areas as below.

1) WTP of visitors at Nangrong Waterfall:

150 samples were collected at Nangrong Waterfall. 139 visitors (92.7 %) were willing to pay for the use of the area while 11 visitors (7.3 %) refused to pay. The maximum WTP is 100 baht per person, the minimum WTP is 5 baht per person and the average WTP is equal to 23.5 Baht per person. (S.D. = 16.7 baht)

2) WTP of visitors at Sarika Waterfall:

138 questionnaires were asked at Sarika Waterfall. 122 persons (88.4%) were willing to pay while 16 persons (11.6 %) were not. The maximum WTP is 100 baht per person, the minimum WTP is 10 baht per person and the average WTP is equal to 25.1 Baht per person. (S.D. = 15.4 baht)

3) WTP of visitors at Wangtakai Park:

112 questionnaires were asked at Wangtakai Park. 101 persons (90.2%) were willing to pay while 11 persons (9.8 %) refused to pay. The maximum WTP is 50 baht per person, the minimum WTP is 10 baht per person and the average WTP is equal to 26.4 Baht per person. (S.D. = 5.8 baht)

5.3 The factors that affect WTP

This study groups the factors or independent variables that might affect WTP of visitors who use the natural recreation areas as below:

1) Social and Economics characteristic factors: gender(Gen), age (Age), education of visitors (Edu), status (Sta) and monthly incomes (Inc).

2) Other factors: the distance from home's visitor to recreation area (Km), knowledge of visitors in natural recreational area conservation (Know) and attitude of visitors in natural recreational area conservation (Atti).

The model of this study are:

$$WTP = f(\text{Gen, Age, Edu, Sta, Inc, Km, Know, Atti})$$

All 400 samples are pooled and employed in the regression analysis. There are 3 factors that have a positive sign and significant. They are monthly incomes (INC) which is significant at level $\alpha = 0.01$ and attitude of visitors in natural recreational area conservation (ATTI) and knowledge of visitors in natural recreational area conservation (KNOW) which both are significant at level $\alpha = 0.05$.

The model of WTP function is shown below:

$$WTP = 0.495 (\text{Atti}) + 0.575 \text{ E} - 04 (\text{Inc}) + 0.917 (\text{Know}) + 4.781$$

(2.44)* (2.753)** (1.997)* (0.569)

$$R^2 = 0.07 \quad R^2 \text{ Adj} = 0.049 \quad F = 3.346$$

The number in () is t-test

Remark ** significant at level $\alpha = 0.01$

* significant at level $\alpha = 0.05$

The above model shows that visitors with good attitude and good knowledge in natural recreational area conservation are willing to pay more than those with not so good attitude and knowledge in natural recreational area conservation. Moreover, visitors with high monthly income are willing to pay more than the visitors with less monthly income.

According to the WTP equation, the independent variables can explain WTP only 7 % while the rest is affected by factors not included in the model.

5.4 Estimate of the revenue of recreational area.

The WTP by CVM and the value of recreation area by CRM can be used to estimate revenue from entrance fee. The estimated revenue from visitors that visit the Nangrong Waterfall using the member from CRM are equal to 91.8 million baht per year (including forest tracking activity) and 374.2 million baht per year (not including forest tracking activity), while those by the CVM is about 11.7 million baht per year. For Sarika Waterfall, the estimated revenue are equal to 304.5 and 11.5 million baht per year by CRM and CVM, respectively. For Wangtakai Park, the estimated revenue from visitors are equal to 210.3 and 9.9 million baht per year by CRM and CVM, accordingly.

6. CONCLUSION

Concerning entrance fees, the study recommends to use WTP by CVM as the base since the number is not a lot different from current entrance fee. The entrance fee for Nangrong Waterfall should be increased from 5 baht per person to 23 baht per person. This would increase revenue by 2.5 million baht to 11.5 million baht per year. The entrance fee for Sarika Waterfall should be increased from 20 baht per person to 25 baht per person. This would increase revenue by 9.2 million baht to 11.5 million baht per year. As for Wangtakai Park, the entrance fee should be increase from 5 baht per person to 25 baht per person. This would increase revenue by 1.9 million baht to 9.4 million baht per year.

There are 3 factors that affect WTP. The income (INC), attitude of visitors in natural recreational area conservation (ATTI) and knowledge of visitors in natural recreational area conservation (KNOW) have positive sign coefficient and they are significant at level $\alpha = 0.05$ as expected.

7. RECOMMENDATION

- 1) Contingent Valuation Method: The bidding game which is the selected technique for CVM, should designed with various starting point.
- 2) Very few studies have adopted Contingent Ranking Method. More researches with this method employed should be encouraged.
- 3) More factors such as satisfaction of visitor after use should be considered to including in the regression.