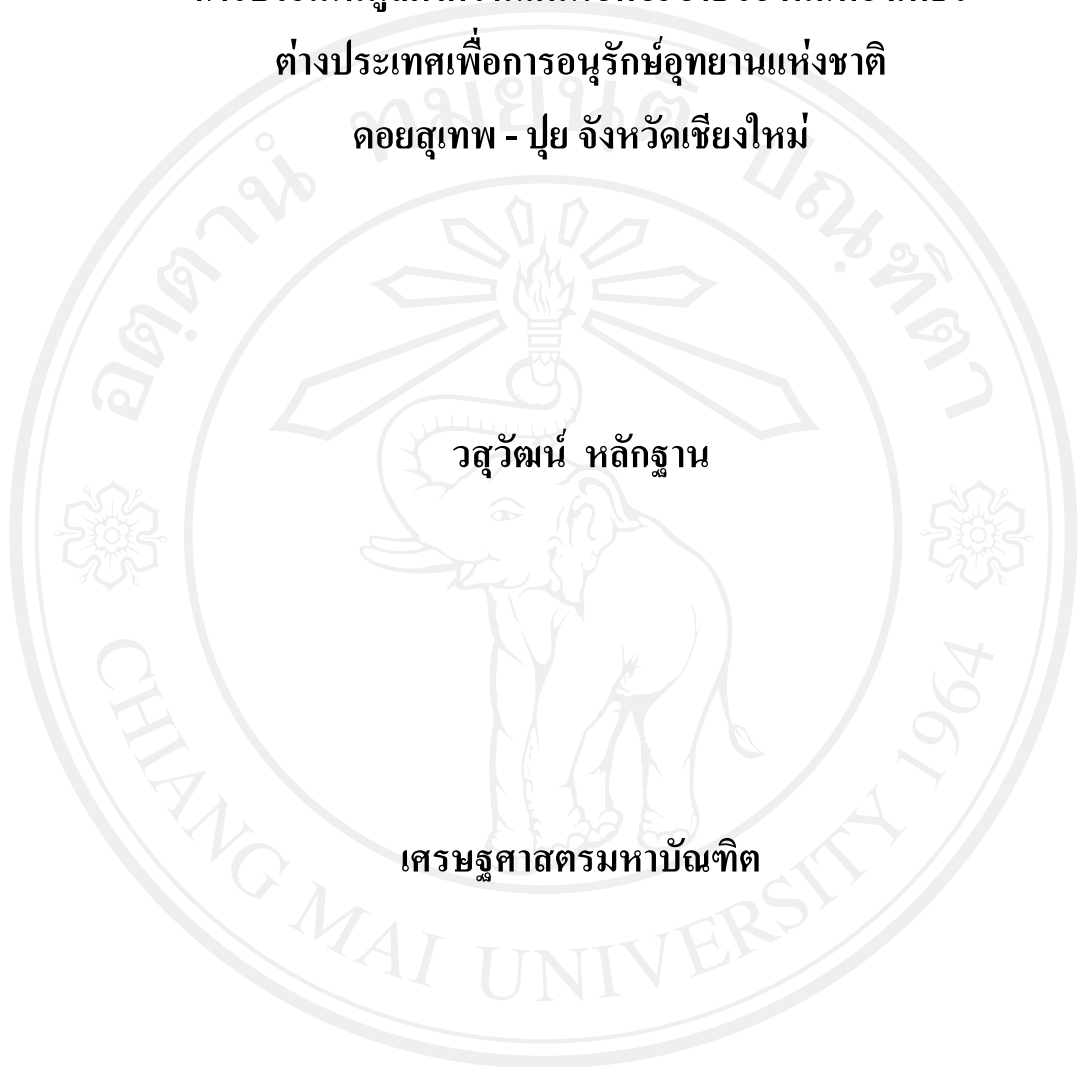


การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว
ต่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ
ดอยสุเทพ - ปุย จังหวัดเชียงใหม่



วสุวัฒน์ หลักฐาน

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2554

การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว
ต่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ
ดอยสุเทพ - ปุย จังหวัดเชียงใหม่

วสุวัฒน์ หลักฐาน

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2554

การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวต่างประเทศ
เพื่อการอนุรักษ์ อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย

จังหวัดเชียงใหม่

วสุวัฒน์ หลักฐาน

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

รศ.ดร.ประเสริฐ ไชยทิพย์

รศ.ดร.ประเสริฐ ไชยทิพย์

.....กรรมการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

รศ.ดร.กาญจนา ไชตถาวร

รศ.ดร.กาญจนา ไชตถาวร

.....กรรมการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

รศ.กัญญา กุณทีกาญจน์

รศ.กัญญา กุณทีกาญจน์

.....กรรมการ

รศ.ชนรัักษ์ เมฆขยาย

7 มีนาคม 2554

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือจากคณาจารย์และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ไชยทิพย์ ประธานกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้ความรู้ คำปรึกษา และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัย ตลอดจนความกรุณาติดตามความคืบหน้าของงานวิจัยด้วยความเอาใจใส่มาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา โชคถาวร รองศาสตราจารย์ กัญญา กุณฑิกานนท์ และรองศาสตราจารย์ธนรัักษ์ เมฆขยาย คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อคิดเห็น คำแนะนำ และตรวจสอบข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ขอขอบพระคุณบุคลากรเจ้าหน้าที่ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกต่างๆ เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณพี่ๆ น้องๆ นักศึกษาปริญญาโทคณะเศรษฐศาสตร์ ภาคปกติทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ คำปรึกษาแนะนำ และเป็นกำลังใจมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่และญาติพี่น้องทุกคนในครอบครัวที่ช่วยเป็นกำลังใจด้วยดีเสมอมาให้ออกมาทางการศึกษาและสนับสนุนทางด้านทุนทรัพย์มาโดยตลอด จนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจข้อมูล ผู้วิจัยขอขอบความดีงามให้แก่บุพการี และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้การดูแลและเป็นกำลังใจที่สำคัญยิ่งในการศึกษามาจนถึงทุกวันนี้ ในส่วนของความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องต่างๆ ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้ได้แต่เพียงผู้เดียว

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวต่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ - ปุย จังหวัดเชียงใหม่	
ผู้เขียน	นายสุวัฒน์ หลักฐาน	
ปริญญา	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต	
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.ประเสริฐ ไชยทิพย์ รศ.ดร.กาญจนา โชคถาวร รศ.กัญญา กุญฑ์กาญจน์	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ คือ ประการแรก เพื่อประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มีต่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ และประการที่สอง เพื่อประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จากนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มาเที่ยวชม โดยได้สมมติสถานการณ์ในการอนุรักษ์อุทยานเพื่อสอบถามความเต็มใจที่จะจ่าย 4 สถานการณ์ คือ การสนับสนุนการประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดี มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ และป้ายสื่อความหมาย การบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน และการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ โดยการเพิ่มพื้นที่ป่า ปลูกป่าทดแทนและจัดการควบคุมป้องกันไฟป่า โดยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มาเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ด้วยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญจำนวน 400 ตัวอย่าง และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลอง Tobit โดยเทคนิควิธีการวิเคราะห์การประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด และการวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Marginal Effects ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติมีความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานในสถานการณ์ที่ 1 เท่ากับ 5 ดอลลาร์ต่อปี และมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,325,618.64 ดอลลาร์ต่อปี โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจ่ายได้แก่ ตัวแปรเพศ อายุ สถานภาพ จำนวนสมาชิกใน

ครัวเรือน อาชีพ รายได้ต่อเดือน และการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานในสถานการณ์ที่ 2 เท่ากับ 5.21 ดอลลาร์ต่อปี และมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,382,881.55 ดอลลาร์ต่อปี โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจ่ายได้แก่ ตัวแปรเพศ อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน อาชีพ และรายได้ต่อเดือน ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานในสถานการณ์ที่ 3 เท่ากับ 6.03 ดอลลาร์ต่อปี และมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,599,350.62 ดอลลาร์ต่อปี โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจ่ายได้แก่ ตัวแปรเพศ อายุ สถานภาพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานในสถานการณ์ที่ 4 เท่ากับ 5.45 ดอลลาร์ต่อปี และมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,445,642.91 ดอลลาร์ต่อปี โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจ่ายอย่างมีนัยสำคัญประกอบด้วย ตัวแปรเพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง

Thesis Title The Evaluation of Foreign Tourists' Willingness to Pay for Conserving Doi Suthep-Pui National Park, Chiang Mai Province

Author Mr. Wasuwat Luckthan

Degree Master of Economics

Thesis Advisory Committee

Assoc. Prof. Dr. Prasert Chaitip Advisor

Assoc. Prof. Dr. Kanchana Chokthawon Co-advisor

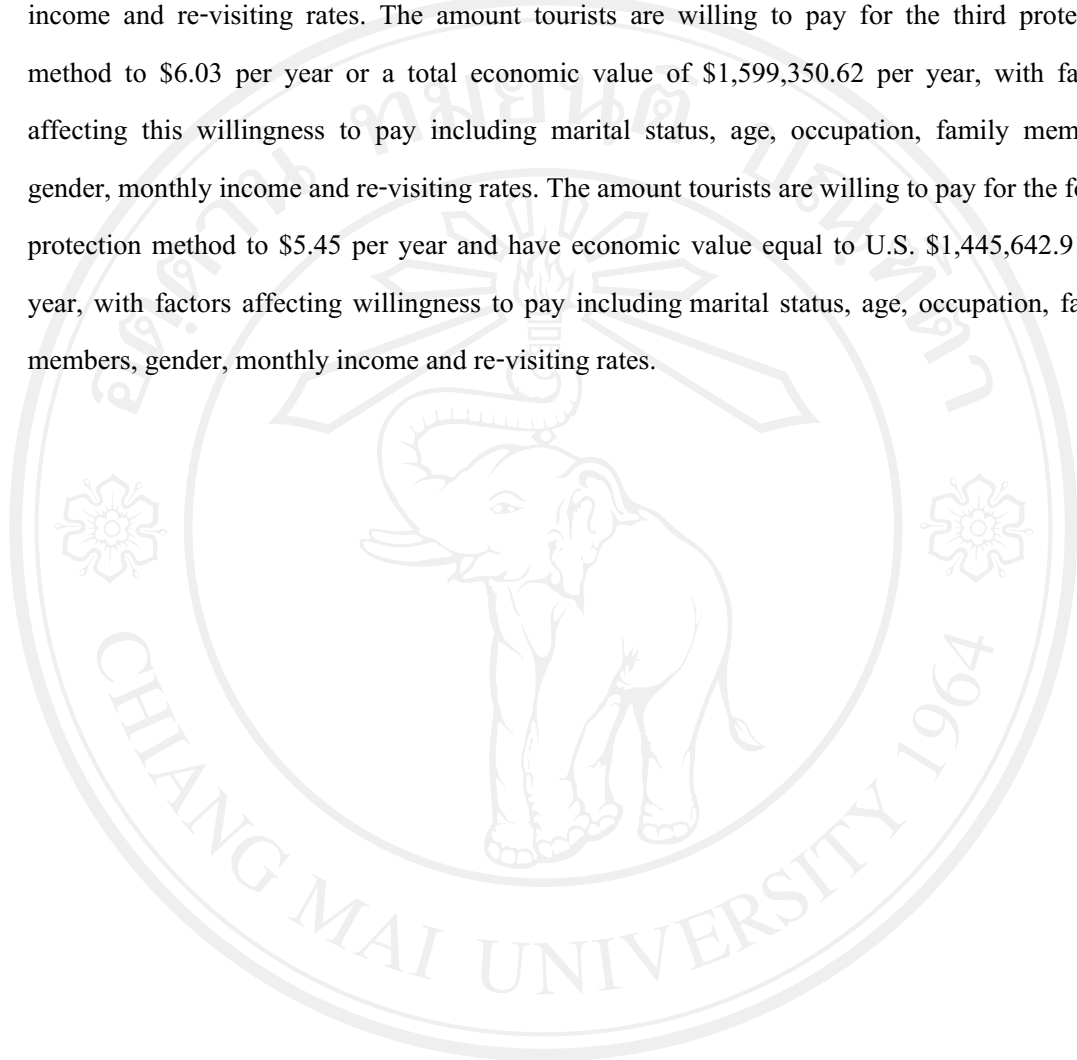
Assoc. Prof. Kanya Kunteekarn Co-advisor

ABSTRACT

The main objectives of this study are: (1) to evaluate the willingness to charge for the preservation of Doi Suthep - Pui National Park, Chiang Mai province, and (2) to evaluate economic value of preserving Doi Suthep - Pui National Park from a Thai visitors' point of view. This was done by exploring four options for the preservation of the National Park: support public relations to enhance awareness of good the trail and Interpretive signs. The shuttle bus service within the park area and development of natural resources by increasing forest cover. Alternative Forest Management Forest Fire Control. The samples were collected from foreign tourists who come to visit Doi Suthep - Pui National Park. Information was collected from 400 random sample and analyzed the data replica Tobit the methods of analysis to estimate the probability of the highest status and analysis by means of Marginal Effects.

The study shows that the amount tourists are willing to pay for the first protection method to \$5 per year and representing a total economic value U.S. \$ 1,325,618.64 per year, with factors affecting this motivation including marital status, age, gender, monthly income and re-visiting rates. The amount tourists are willing to pay for the second protection method to \$5.21

per year, or a total economic value of \$1,382,881.55 per year, with factors affecting this willingness to pay including marital status, age, occupation, family members, gender, monthly income and re-visiting rates. The amount tourists are willing to pay for the third protection method to \$6.03 per year or a total economic value of \$1,599,350.62 per year, with factors affecting this willingness to pay including marital status, age, occupation, family members, gender, monthly income and re-visiting rates. The amount tourists are willing to pay for the fourth protection method to \$5.45 per year and have economic value equal to U.S. \$1,445,642.91 per year, with factors affecting willingness to pay including marital status, age, occupation, family members, gender, monthly income and re-visiting rates.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	9
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	9
1.4 ขอบเขตการศึกษา	10
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	10
บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดทางทฤษฎี	13
2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	
3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา	34
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา	34
3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	35
3.4 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	37
3.5 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	41
3.6 วิธีการที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล	41
3.7 สถานการณ์สมมุติ	42

บทที่ 4	ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1	ข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง	46
4.2	ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย และการให้ความสำคัญต่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	55
4.3	ข้อมูลมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย	58
4.4	การเปรียบเทียบค่าความเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย	61
4.5	การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย โดยใช้แบบจำลองทอบิต (Tobit Model)	62
4.6	การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เข้ามาเที่ยวอุทยานแห่งชาติ-ดอยสุเทพ-ปุย ปี2553-2572	79
4.7	การประเมินมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ-ดอยสุเทพ-ปุย ปี2553-2572 (อัตราคิดลด5% และ อัตราคิดลด10%)	81
บทที่ 5	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1	สรุปผลการศึกษา	85
5.2	ข้อจำกัดของการศึกษา	90
5.3	ข้อเสนอแนะ	91
	เอกสารอ้างอิง	95
	ภาคผนวก	101
	ภาคผนวก ก	102
	ภาคผนวก ข	116
	ประวัติผู้เขียน	124

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาเยือนประเทศไทยจำแนกตามภูมิภาค (ปี พ.ศ. 2548 – 2553)	3
1.2 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาเยือนประเทศไทย 10 ประเทศแรก (ปี พ.ศ. 2548 – 2553)	5
1.3 รายงานสถิตินักท่องเที่ยวที่เข้าไปในอุทยานแห่งชาติ แบบเป็นรายเดือน (เฉพาะนักท่องเที่ยวต่างชาติ) ปีงบประมาณ 2552	8
2.1 สรุปรวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม	17
2.2 แบบจำลองโทบิตมาตรฐาน	22
2.3 การประมาณค่าแบบจำลองโทบิตด้วยวิธีความน่าจะเป็นสูงสุด	24
3.1 แสดงถึงลักษณะของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ อุทยาน-แห่งชาติดอยสุเทพ - ปุย จังหวัดเชียงใหม่	37
4.1 ทวีปของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย	46
4.2 เพศของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย	46
4.3 อายุของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย	47
4.4 สถานภาพของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย	48
4.5 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย	48
4.6 ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย	49
4.7 อาชีพของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย	49
4.8 รายได้ต่อเดือนของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย	50
4.9 การรับรู้ข่าวสารในการมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยของนักท่องเที่ยว	51
4.10 เหตุผลที่นักท่องเที่ยวมาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย	51
4.11 ลักษณะการเดินทางมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยของนักท่องเที่ยว	52
4.12 สถานที่ท่องเที่ยวในเขตพื้นที่รับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ที่นักท่องเที่ยวเคยไปและไม่เคยไป	53

4.13 จำนวนแหล่งท่องเที่ยวในเขตพื้นที่รับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย ที่นักท่องเที่ยวเคยไป	54
4.14 ความชื่นชอบในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของนักท่องเที่ยว	54
4.15 การกลับมาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย ของนักท่องเที่ยว	55
4.16 ความพึงพอใจที่มีต่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย	56
4.17 การให้ความสำคัญต่อประเด็นการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย	57
4.18 ความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1	58
4.19 ความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2	59
4.20 ความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 3	60
4.21 ความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 4	61
4.22 การเปรียบเทียบมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์ อุทยานแห่งชาติ-คอยสุเทพ-ปุย	62
4.23 ค่าสัมประสิทธิ์ และค่าสถิติของตัวแปรที่ใช้ในสมการความเต็มใจจ่าย เพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย	64
4.24 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการ ในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1 ด้วยแบบจำลอง Tobit	66
4.25 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการ ในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยาน แห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect	67
4.26 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการ ในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2 ด้วยแบบจำลอง Tobit	69
4.27 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการ ในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยาน แห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect	70
4.28 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการ ในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 3 ด้วยแบบจำลอง Tobit	72
4.29 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการ ในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยาน แห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 3 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect	73

4.30 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 4 ด้วยแบบจำลอง Tobit	75
4.31 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยาน แห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 4 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect	76
4.32 การเปรียบเทียบมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์ อุทยานแห่งชาติสุเทพ-ปุย	78
4.33 การประเมินมูลค่าความคาดหวังทางเศรษฐศาสตร์ในการอนุรักษ์ อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยปี2553-2572	80
4.34 การประเมินมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าความคาดหวังทางเศรษฐศาสตร์ในการอนุรักษ์ อุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ- ปุยปี2553-2572 (อัตราคิดลด5% และ อัตราคิดลด10%)	82

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวก	หน้า
ข1 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติคอยสุ เทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1 ด้วยแบบจำลอง Tobit	116
ข2 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect	117
ข3 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติคอยสุ เทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2 ด้วยแบบจำลอง Tobit	118
ข4 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect	119
ข5 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติคอยสุ เทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1 ด้วยแบบจำลอง Tobit	120
ข6 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect	121
ข7 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติคอยสุ เทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1 ด้วยแบบจำลอง Tobit	122
ข8 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect	123

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

วิวัฒนาการการขนส่งของโลกเจริญก้าวหน้าขึ้นด้วยต้นทุนที่ประหยัด ทั้งความสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยในการเดินทาง ไม่ว่าจะเป็นการเดินทางด้วยรถยนต์หรือรถไฟบนทางบก การเดินทางทางน้ำด้วยเรือ และการเดินทางทางอากาศด้วยเครื่องบิน ซึ่งนอกจากจะสามารถเดินทางท่องเที่ยวได้ทั่วโลกแล้วอย่างประหยัด รวดเร็ว และปลอดภัย การท่องเที่ยวเหมือนหนึ่งเป็น วัฒนธรรมใหม่และเป็นวิถีชีวิตของบุคคลหลากหลายชนชาติในโลกรวมทั้งประเทศไทย การแสวงหาประสบการณ์แปลกใหม่ เป็นสัญชาตญาณอย่างหนึ่งของมนุษย์ หรือเพื่อสนองตอบ ความอยากรู้อยากเห็น ลักษณะของการผจญภัยบนโลกกว้างเป็นการท่องเที่ยวของผู้รักเสรี หรือท่องเที่ยวพร้อมกับการค้าขาย เช่น การเดินทางบนเส้นทางสายไหม เป็นต้น และการเดินทางในยุค แสวงหาอาณานิคมก็อาจถือได้ว่าเป็นการท่องเที่ยวเพื่อแสวงหาอีกประเภทหนึ่ง

ปัจจุบันด้วยเหตุผลที่ว่าประชากรในเมืองต้องการคุณภาพชีวิตโดยออกไปสัมผัสธรรมชาติ ความต้องการพักผ่อนของครอบครัวกันอย่างเป็นธรรมชาติ และสัมผัสรับรู้วัฒนธรรม ภูมิประเทศนอกถิ่นเกิด นอกจากนี้การ โฆษณาประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวมีอย่างหลากหลายซึ่งกระทำอย่างเป็นระบบและมีอิทธิพลสูงใจมากขึ้น เครื่องช่วยการคมนาคมและเครื่องช่วยการสื่อสารทำได้รวดเร็วและค่าใช้จ่ายลดลงมาก ปัญหาด้านการ กีดกันด้านการเดินทางระหว่างประเทศมีน้อยลง หลายประเทศมีนโยบายภาคบริการเสรี โดยการให้ สิทธิในการท่องเที่ยวระหว่างกัน มีการลดและเลิกข้อจำกัดต่างๆในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร ทางอากาศ เพื่อให้การขนส่งเป็นไปอย่างเสรีรวมทั้งมีการแข่งขันด้านบริการสูงทำให้นักท่องเที่ยว เลือกรับบริการได้มาก อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในปัจจุบันสามารถทำเงินรายได้ให้แก่ ประเทศชาติจำนวนหลายแสนล้านบาทต่อปี นอกจากนี้ก่อให้เกิดผลต่อเนื่องหลายด้าน

ประกอบด้วย การกระจายรายได้ การจ้างงาน และการหมุนเวียนเงินตรา อุตสาหกรรมควรได้รับการสนับสนุนส่งเสริมให้มีประสิทธิภาพและศักยภาพทั้งจากภาครัฐและเอกชน เนื่องจากเป็นหนทางแสวงหารายได้วิธีการหนึ่งซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาค่าขาดดุลการค้าและดุลชำระเงินของประเทศได้ ทั้งนี้ประเทศไทยได้รับรายได้จากการเดินทางท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเป็นจำนวนหลายล้านดอลลาร์ในแต่ละปี และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง” (จุริรัตน์ คงตระกูล, 2533.)

รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ด้านการท่องเที่ยวคาดว่าในอนาคตจำนวนนักท่องเที่ยวที่ได้ตั้งเป้าหมายจะเพิ่มขึ้นอีกหลายเท่าตัว จากประเด็นนี้แน่นอนว่าการท่องเที่ยวมีจุดอ่อนมากมายที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขและดูแลนักท่องเที่ยวอย่างใกล้ชิด ซึ่งรัฐบาลไทยและการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ตระหนักในความสำคัญของปรากฏการณ์ดังกล่าว จึงได้พยายามส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศ โดยเห็นว่าการท่องเที่ยวภายในประเทศ เป็นนโยบายเศรษฐกิจสังคมของรัฐในการบริการและสวัสดิการทางสังคมที่รัฐพึงส่งเสริมและจัดให้กับประชาชน หากการดำเนินการท่องเที่ยวภายในประเทศเป็นไปอย่างเหมาะสมจะเป็นรูปแบบหนึ่งของการศึกษาที่ช่วยพัฒนา โลกทัศน์ ภูมิปัญญาเป็นการยกระดับความคิดจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อประเทศสร้างความภาคภูมิใจ รักหวงแหนในทรัพยากรและสมบัติทางวัฒนธรรมของชาติ” (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2549)

ตารางที่ 1.1 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาเยือนประเทศไทยจำแนกตามภูมิภาค (ปี พ.ศ. 2548 – 2553)

ภูมิภาค	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)						
	2548	2549	2550	2551	2552	2553	
อาเซียน	2,948,919	3,389,342	3,520,051	3,971,429	3,968,579	4,415,789	
เอเชียตะวันออก	3,448,278	4,232,902	4,091,880	3,630,209	3,107,611	3,660,704	
ยุโรป	2,848,846	3,490,779	3,905,271	3,984,614	4,059,988	4,341,447	
อเมริกา	833,814	923,382	920,366	909,017	853,381	856,286	
เอเชียใต้	542,558	631,208	709,811	711,290	826,437	1,032,909	
โอเชียเนีย	516,223	651,262	764,072	794,331	737,460	812,191	
ตะวันออกกลาง	292,562	392,416	436,100	464,330	483,983	595,298	
แอฟริกา	85,736	110,511	116,677	119,000	112,402	127,059	
รวมทั้งหมด	11,516,936	13,821,802	14,464,228	14,584,220	14,149,841	15,841,683	

ที่มา : กรมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2553

ดังแสดงในตารางที่ 1.1 จากการสำรวจจำนวนนักท่องเที่ยวตั้งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2553 พบว่า ในปี พ.ศ. 2553 มีนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยมากที่สุด จำนวน 15,841,683 คน ซึ่งเป็นปีที่มีนักท่องเที่ยวแถบภูมิภาคอาเซียนเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย จำนวน 4,415,789 คน รองลงมาคือ ภูมิภาคยุโรปจำนวน 4,341,447 คน และภูมิภาคเอเชียตะวันออก จำนวน 3,660,704 คน ภูมิภาคเอเชียใต้จำนวน 1,032,909 คน ภูมิภาคอเมริกาจำนวน 856,286 คน ภูมิภาคโอเชียเนีย จำนวน 812,191 คน ภูมิภาคตะวันออกกลางจำนวน 595,298 คน ภูมิภาคแอฟริกา จำนวน 127,059 คนตามลำดับ โดยประเทศที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยมากที่สุด 10 อันดับแรกตั้งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2553 คือ ประเทศมาเลเซีย จำนวน 10,031,128 คน รองลงมาคือ ประเทศญี่ปุ่นจำนวน 6,929,363 คน และประเทศจีนจำนวน 5,364,997 คน ประเทศเกาหลีจำนวน 5,316,249 คน ประเทศสหราชอาณาจักรจำนวน 4,969,789 คน ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 3,932,555 คน ประเทศออสเตรเลียจำนวน 3,693,006 คน ประเทศสิงคโปร์จำนวน 3,655,049 คน ประเทศอินเดียจำนวน 3,320,337 คน ประเทศเยอรมนีจำนวน 3,231,800 คน ดังแสดงตารางที่ 2

ตารางที่ 1.2 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาเยือนประเทศไทย 10 ประเทศแรก
(ปี พ.ศ. 2548 – 2553)

ประเทศ	2548	2549	2550	2551	2552	2553	รวม
1. มาเลเซีย	1,373,946	1,591,328	1,540,080	1,805,332	1,757,813	1,962,629	10,031,128
2. ญี่ปุ่น	1,196,654	1,311,987	1,277,638	1,153,868	1,004,453	984,763	6,929,363
3. จีน	776,792	949,117	907,117	826,660	777,508	1,127,803	5,364,997
4. เกาหลี	816,407	1,092,783	1,083,652	889,210	618,227	815,970	5,316,249
5. สหราชอาณาจักร	773,843	850,685	859,010	826,523	841,425	818,303	4,969,789
6. สหรัฐอเมริกา	639,658	694,258	681,972	669,097	627,074	620,496	3,932,555
7. ออสเตรเลีย	428,521	549,547	658,148	694,473	646,705	715,612	3,693,006
8. สิงคโปร์	650,559	687,160	604,603	570,047	563,575	579,105	3,655,049
9. อินเดีย	381,471	459,795	536,356	536,964	614,566	791,185	3,320,337
10. เยอรมนี	441,827	516,659	544,495	542,726	573,473	612,620	3,231,800

(หน่วย: คน)

ที่มา : กรมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2553

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการท่องเที่ยวรูปแบบหนึ่ง ซึ่งได้รับความนิยมนอย่างสูงโดยเกิดขึ้นจากแนวโน้ม 2 ประการ ประการแรก คือแนวโน้มการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และประการต่อมา คือความต้องการรูปแบบการท่องเที่ยวแบบใหม่ที่ได้อิทธิพลขึ้นชมและเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันกระแสการท่องเที่ยวมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบไปเป็นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวิทยา (ecotourism) ซึ่งมุ่งเน้นความพึงพอใจศึกษาเรียนรู้ของบรรดานักท่องเที่ยว โดยการส่งเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ทางเศรษฐกิจต่อชุมชนท้องถิ่น และจัดการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ภาครัฐบาลได้นั้นรูปแบบการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ จำเป็นต้องมีการประสานประโยชน์ระหว่างสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม การท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลทางเศรษฐกิจที่สำคัญและจำเป็นที่จะต้องนำประเด็นในเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมมาพิจารณา โดยจะต้องไม่สร้างผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของคนในท้องถิ่น และต้องให้คนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการพัฒนา การท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมที่จำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติในการดึงดูดความสนใจ ดังนั้นจึงมีความพยายามที่จะทำให้เกิดความระมัดระวังในการไปในแหล่งท่องเที่ยว

ปัจจุบันการเดินทางไปได้อย่างรวดเร็ว รวดเร็ว มีการพัฒนาเทคโนโลยียานพาหนะให้สามารถเดินทางได้ด้วยเวลาอันสั้น ประกอบกับโลกปัจจุบันเป็นโลกแห่งการรับรู้ด้านข้อมูลข่าวสาร ดังนั้นการท่องเที่ยวจึงแพร่หลายและกระจายไปได้อย่างไร้ขอบเขต หากการท่องเที่ยวเติบโตได้อย่างไร้ขอบเขต จึงจำเป็นที่จะต้องสร้างกระแสแห่งความรับผิดชอบต่อเกิดขึ้น เพื่อเป็นหลักประกันว่าการท่องเที่ยวจะเป็นกิจกรรมที่สามารถดำรงอยู่คู่สังคมมนุษย์ก่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สำหรับแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาเป็นแหล่งรองรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวิทยา ส่วนใหญ่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาตินับได้ว่ามีความสำคัญในการที่จะพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมหลายด้าน เช่น การท่องเที่ยว กิจกรรมนันทนาการ การศึกษาค้นคว้าวิจัยทางวิชาการทั้งด้านนิเวศวิทยา ด้านพืชพรรณ ด้านสัตว์ป่า ด้านสถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ และสร้างความรื่นรมย์อย่างมาก เป็นต้น” (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2542)

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่ใหญ่ที่สุดในภาคเหนือของประเทศไทย มีสถานที่ท่องเที่ยวที่หลากหลาย ประกอบไปด้วยแหล่งท่องเที่ยวด้านศิลปวัฒนธรรม ประเพณีที่เก่าแก่และแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สำคัญอีกแห่งหนึ่ง เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเทือกเขาสูงมีภูเขาเรียงสลับซับซ้อนเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญและมีความหลากหลายของพันธุ์พืชและสัตว์สูง มีสภาพภูมิอากาศที่เย็นเกือบตลอดทั้งปี ประกอบด้วยอุทยานแห่งชาติจำนวนมากหลายแห่งภายในจังหวัด เช่น อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ เป็นต้น โดยเฉพาะอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุยเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมเพราะเป็นสถานที่ที่สวยงาม มีเสน่ห์ดึงดูดนักท่องเที่ยวเพราะมีสถานที่ท่องเที่ยวหลายแห่ง ได้แก่ วัดพระธาตุดอยสุเทพซึ่งเป็นที่เคารพสักการะ อีกทั้งพระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์เป็นพระตำหนักสำหรับประทับแปรพระราชฐานและเป็นที่ยอมรับพระราชอาคันตุกะจากต่างประเทศของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ และสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพระตำหนักตั้งอยู่บนยอดดอยบวกห้า จะเต็มไปด้วยดอกไม้ไม้นานาชนิด นอกจากนี้ยังมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่งดงาม เช่น น้ำตกห้วยแก้ว น้ำตกมณฑาธาร น้ำตกแม่สา น้ำตกตาดหมอก และน้ำตกหมอกฟ้า เป็นต้น อีกทั้งยังมีหมู่บ้านชาวเขาสำหรับนักท่องเที่ยวที่สนใจที่จะเรียนรู้วัฒนธรรมของชาวเขา สามารถเยี่ยมชมหมู่บ้านชาวเขาเผ่าต่างๆ ได้ เช่น ม้ง เย้า อีเก้อ ลีซอ มูเซอร์ จะเห็นได้ว่าอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุยเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความหลากหลายทั้งวัฒนธรรมและธรรมชาติ จึงมีนักท่องเที่ยวต่างชาติให้ความสนใจเดินทางมาท่องเที่ยวมากเป็นอันดับหนึ่งของอุทยานแห่งชาติทั่วประเทศ

จากรายงานสถิตินักท่องเที่ยวที่เข้าไปในอุทยานแห่งชาติ (เฉพาะชาวต่างชาติ) ปีงบประมาณ 2552 (ดูตารางที่ 3, ผู้วิจัย) จะเห็นได้ว่ามีนักท่องเที่ยวต่างชาติเข้าไปท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย เป็นจำนวนมากกว่าอุทยานแห่งชาติแห่งอื่น ๆ ทั่วไปในประเทศ (จำนวน 265,295 คน / รองลงไปได้แก่อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา มีชาวต่างชาติเข้าไปท่องเที่ยวจำนวน 114,528 คน)

ตารางที่ 1.3 รายงานสถิตินักท่องเที่ยวที่เข้าไปในอุทยานแห่งชาติ แบบเป็นรายเดือน (เฉพาะนักท่องเที่ยวต่างชาติ) ปีงบประมาณ 2552

อุทยานแห่งชาติ	ต.ค.-51	พ.ย.-51	ธ.ค.-51	ม.ค.-52	ก.พ.-	มี.ค.-52	เม.ย.-	พ.ค.-	มิ.ย.-52	ก.ค.-52	ส.ค.-52	ก.ย.-52	รวม
1. ดอยสุเทพ-ดอยปุย	22,368	26,254	25,907	31,931	25,518	26,169	19,535	20,424	12,777	26,164	25,839	2,409	265,295
2. อ่าวพังงา	10,062	9,513	7,711	10,070	12,476	16,842	12,061	7,669	5,893	8,679	7,945	5,607	114,528
3. เอร่าวดี	6,525	7,706	6,363	7,993	6,524	5,307	4,867	3,177	3,236	9,336	8,566	4,689	74,289
4. เขาค้อ - หมู่เกาะเสม็ด	3,691	4,568	4,965	7,430	6,940	7,441	5,423	3,605	2,766	3,890	4,552	3,307	58,578
5. หมู่เกาะอ่างทอง	4,846	1,070	3,820	4,526	4,125	4,211	3,696	3,305	4,872	5,371	7,859	5,468	53,169
6. หมู่เกาะช้าง	3,470	5,942	5,124	5,635	3,919	4,688	9,029	2,279	2,041	3,398	4,779	2,496	52,800
7. หาดนพรัตนธารา-หมู่เกาะพีพี	1,355	3,664	4,308	13,341	5,666	8,908	4,606	2,108	2,240	1,211	1,419	1,245	50,071
8. ชารเสด็จ-เกาะพะงัน	1,108	1,515	2,465	4,424	5,232	3,879	5,279	4,248	4,336	4,994	5,332	3,680	46,492
9. ดอยอินทนนท์	4,689	4,818	4,106	4,271	4,379	3,345	2,929	1,704	2,012	5,258	4,547	2,518	43,576
10. เขาสก	1,615	2,668	2,262	5,828	5,776	4,932	4,082	2,510	1,648	2,843	3,879	1,777	39,820

ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2552

จากข้อมูลตารางที่ 3 ดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้ศึกษาวิจัยสนใจปัญหาการศึกษาเกี่ยวข้องกับ การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศหรือเชิงอนุรักษ์ อุทยานแห่งชาติดอย สุธเทพ – ปุย จังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการศึกษาถึงความเต็มใจของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ที่จะจ่าย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือทางเศรษฐกิจในการบริหารจัดการด้านการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เชื่อว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย รวมถึงหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ – ปุย ให้มี ประสิทธิภาพในระยะยาวต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษากการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ – ปุย จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์หลักคือ

- 1) เพื่อประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่ายนักท่องเที่ยวต่างชาติเพื่อการอนุรักษ์โดย วิธีการใช้ และการพัฒนาพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย จังหวัดเชียงใหม่
- 2) เพื่อประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มาเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย จังหวัดเชียงใหม่

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- 1) ทำให้ทราบมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวต่างชาติเพื่อการอนุรักษ์โดย วิธีการใช้ และการพัฒนาพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย จังหวัดเชียงใหม่
- 2) มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่ได้สามารถนำไปปรับใช้ในการกำหนดนโยบายและ แผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว โดยใช้ประกอบการตัดสินใจในโครงการพัฒนาและอนุรักษ์อุทยาน แห่งชาติดอย สุเทพ – ปุย จังหวัดเชียงใหม่ ต่อไป

1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายครั้งนี้ได้ทำการศึกษาโดยใช้แบบสัมภาษณ์ เพื่อศึกษาถึงลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ความพึงพอใจ ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย และค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มาเที่ยวในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย โดยจะทำการเก็บแบบสัมภาษณ์จากนักท่องเที่ยว เพื่อประเมินมูลค่าโดยการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าใช้ CVM ที่มีลักษณะคำถามแบบเปิด โดยสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่าเพื่อสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์โดยวิธีการใช้ และการพัฒนาพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย จังหวัดเชียงใหม่

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมาย หรือคำนิยามของศัพท์บางคำ ซึ่งจะให้เป็นหลักในการศึกษาเรื่อง “การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่” ดังต่อไปนี้

การท่องเที่ยว หมายถึง การเดินทางของคน จากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่งเป็นการชั่วคราว โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อการพักผ่อน หรือหาความรู้ ซึ่งครอบคลุมถึงการเดินทางเพื่อธุรกิจ トラบที่ผู้เดินทางยังมีได้ตั้งหลักแหล่งถาวรและไม่ได้รับรายได้เพื่อยังชีพจากเจ้าของถิ่นปลายทาง

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศหรือการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ กรมป่าไม้ (2548, อ่างใน สมชัย เบลูจชัย, 2552) ให้ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศว่าเป็น “การท่องเที่ยวรูปแบบหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางไปยังแหล่งธรรมชาติและแหล่งวัฒนธรรมอย่างมีความรับผิดชอบ โดยไม่ก่อให้เกิดการรบกวนหรือความเสียหายแก่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่มีวัตถุประสงค์อย่างมุ่งมั่นเพื่อชื่นชม ศึกษาเรียนรู้ และเพลิดเพลินไปกับทัศนียภาพ พืชพรรณ และสัตว์ป่า ตลอดจนลักษณะทางวัฒนธรรมที่ปรากฏในแหล่งธรรมชาตินั้น อีกทั้งช่วยสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจที่ส่งผลให้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเกิดประโยชน์ต่อชุมชนอีกด้วย”

ทรัพยากรการท่องเที่ยว หมายถึง สถานที่ท่องเที่ยว กิจกรรม และวัฒนธรรมประเพณีที่สะท้อนให้เห็นถึงอารยธรรมท้องถิ่น ที่มีลักษณะเด่น ดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

ประเภทแรกคือธรรมชาติ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสวยงามเกิดขึ้นตามธรรมชาติ ได้แก่ ภูเขา น้ำตก ถ้ำ น้ำพุร้อน บ่อน้ำร้อน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ สวนสัตว์ อุทยานแห่งชาติ สวนรุกขชาติ ทะเล หาดทราย หาดหิน ทะเลสาบ เกาะ เขื่อน อ่างเก็บน้ำ แหล่งน้ำจืด (ห้วยหนอง คลอง บึง)

ประเภทที่สองคือประวัติศาสตร์ โบราณวัตถุสถาน และศาสนา เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญในทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีหรือศาสนา ได้แก่ วัด โบราณสถาน อุทยานประวัติศาสตร์ ชุมชนโบราณ พิพิธภัณฑสถาน โบราณสถาน กำแพงเมือง คูเมือง อนุสาวรีย์ และอนุสรณ์สถาน ตัวอย่างแหล่งท่องเที่ยวประเภทนี้ ได้แก่ วัดพระศรีรัตนศาสดาราม พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย เป็นต้น

ประเภทที่สามคือศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และกิจกรรม เป็นทรัพยากรการท่องเที่ยวอีกรูปแบบหนึ่ง ในลักษณะของพิธี งานประเพณี ความเป็นอยู่ วิถีชีวิต (เช่น หมู่บ้านชาวเขา สภาพชีวิตในชนบท) ศูนย์วัฒนธรรม สินค้าพื้นเมือง ไร่/สวน พืช ผัก ผลไม้ และเหมือง ตัวอย่าง เช่น ตลาดน้ำดำเนินสะดวก งานช้างจังหวัดสุรินทร์ สวนสามพราน เป็นต้น (ลำไย หงส์สิงห์, 2541)

ศักยภาพของทรัพยากรการท่องเที่ยว หมายถึง ความดึงดูดใจของแหล่งท่องเที่ยว เพียงพอที่จะดึงดูดใจให้มีผู้มาท่องเที่ยว และสามารถดำเนินการพัฒนาในเชิงธุรกิจอย่างไรผลตอบแทนจึงจะคุ้มค่า (ลำไย หงส์สิงห์, 2541)

นักท่องเที่ยว หมายถึง ผู้ที่เดินทางจากถิ่นที่อยู่อาศัยจะถาวรหรือไม่ก็ตามไปยังบริเวณอื่นในที่นี้หมายถึงบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่กำลังเดินทางมาเข้าชม อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อความสุขารมณ์ เพื่อเหตุผลอันเกี่ยวกับสถานของตนเอง เพื่อสุขภาพ หรือเพื่อเรื่องอื่นๆ อันเป็นเรื่องเฉพาะตัว
- 2) การประชุมประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือการปฏิบัติภารกิจอย่างใดอย่างหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นในเชิงวิทยาศาสตร์ เชิงการสำรวจวิจัย การบริหาร การทูตหรือการศาสนา ฯลฯ
- 3) การทำธุรกิจของตนเอง หรือของหมู่คณะ เช่น สัราวจตลาด ตรวจรับสิ่งของที่สั่งซื้อ ติดต่อด่วนต่าง ๆ (เพ็ญศรี เจริญวานิช และคณะ, 2541)

นักท่องเที่ยวต่างประเทศ ในที่นี้หมายถึง นักท่องเที่ยวตามนิยามของคำว่า “นักท่องเที่ยว”
ที่เป็นชาวต่างประเทศ และเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย จังหวัด
เชียงใหม่



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดทางทฤษฎี

2.1.1 แนวคิดการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมเป็นเสมือนสินค้าสาธารณะที่ทุกคนสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้อย่างอิสระ โดยไม่ต้องจ่ายค่าตอบแทนจากผลประโยชน์ที่ได้รับ ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบภายนอกเนื่องจากเอกชนได้ใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในการผลิตสินค้าและบริการ แต่การใช้ประโยชน์ดังกล่าวมีต้นทุนเกิดขึ้นซึ่งเอกชนไม่ได้รับผิดชอบต่อต้นทุนในส่วนนี้และรวมเข้าไปในราคาสินค้าด้วย ดังนั้นต้นทุนการผลิตจึงมีเพียงต้นทุนของเอกชนเพียงอย่างเดียวไม่มีต้นทุนทางด้านสิ่งแวดล้อม เกิดกลไกทางการตลาดที่ผลกระทบส่วนนี้ไปให้กับสังคม จากปัญหาที่กล่าวมาการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการกำหนดมูลค่าตลาดของสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงต้นทุนจากการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมดังกล่าวซึ่งเป็นการคำนวณตัวเลขเพื่อมาแทนราคาหรือมูลค่าที่ตลาดไม่สามารถทำได้

ในทางเศรษฐศาสตร์มูลค่าทางอ้อมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สะท้อนจากความพอใจของสังคมที่เกิดจากการใช้ทรัพยากร ซึ่งแนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมได้เสนอว่า สิ่งแวดล้อมได้ให้ประโยชน์แก่สังคมในหลากหลายรูปแบบและสิ่งแวดล้อมถือได้ว่าเป็นสินค้าสาธารณะที่ทุกคนในสังคมสามารถใช้ได้ ดังนั้นในการประเมินหรือวัดมูลค่าของสิ่งแวดล้อมจึงต้องระบุถึงประเภทมูลค่าที่ต้องการจะประเมิน โดยในทางเศรษฐศาสตร์ได้ทำการแบ่งมูลค่าสิ่งแวดล้อมออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้คือ

1) **มูลค่าจากการใช้ (use value)** คือ ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้สิ่งแวดล้อม ที่เป็นรูปธรรมชัดเจน ประกอบด้วย

มูลค่าจากการใช้โดยตรง คือผลประโยชน์โดยตรงที่สังคมได้จากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเช่น ผลผลิตทันทีที่ได้จากป่าไม้ การเข้าใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาและการวิจัย ตลอดจนการนันทนาการในสถานที่ท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติต่างๆ

มูลค่าจากการใช้โดยอ้อม คือผลประโยชน์ทางอ้อมที่สังคมได้จากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ถือเป็นการทำหน้าที่ตามธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ

มูลค่าเพื่อจะใช้ คือมูลค่าที่สังคมให้แก่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเก็บไว้ใช้ในอนาคตหากต้องการใช้ ซึ่งการใช้สามารถเป็นไปได้ทั้งการใช้ประโยชน์โดยตรงและการใช้ประโยชน์โดยอ้อม

2) **มูลค่าจากการมิได้ใช้ (non-use value)** คือผลประโยชน์ที่ประชาชนได้จากสิ่งแวดล้อมในรูปแบบการสร้างความรู้สึกที่ดีเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดี ประกอบด้วย

มูลค่าของการคงอยู่ (existence value) คือผลประโยชน์ที่ประชาชนได้รับเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพที่ดี

มูลค่าเพื่อลูกหลาน (bequest value) คือความพึงพอใจที่สังคมต้องการรักษาไว้เพื่อประโยชน์แก่อนุชนรุ่นหลัง ซึ่งอาจก้องการใช้ประโยชน์ในอนาคตหรือรักษาไว้เพื่อให้เห็นชมและทราบว่ายังมีทรัพยากรชนิดนั้นๆ อยู่ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543)

3) **มูลค่าเพื่อจะใช้ (option value)** คือการที่ประชาชนไม่ได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมเลยไม่ว่าจะในรูปแบบมูลค่าจากการใช้หรือมูลค่าจากการมิได้ใช้ในขณะนี้ แต่คิดว่าจะมีโอกาสใช้ประโยชน์ในอนาคต ดังนั้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ขณะนี้ประชาชนอาจได้รับประโยชน์เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้สามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในอนาคตได้ถ้าต้องการ

2.1.2 **วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม** วิธีในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมนั้นได้แบ่งออกเป็น 5 วิธีด้วยกันคือ

1) **วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางตรง (Direct Method)** เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยการสัมภาษณ์จากประชาชนโดยตรง วิธีนี้แบ่งออกเป็น 2 วิธีด้วยกัน คือ (Contingent Valuation Method : CVM) ที่มีลักษณะการตั้งคำถามเปิดให้ประชาชนเปิดเผยมูลค่าของสิ่งแวดล้อมออกมา และอีกวิธีหนึ่ง คือ CVM ที่มีลักษณะการตั้งคำถามแบบปิดให้ประชาชนได้เปิดเผยมูลค่าของการปกป้องสิ่งแวดล้อมออกมา (State Preference Method) ด้วยเหตุที่สิ่งแวดล้อมเป็นสินค้าที่ไม่มีกลไกตลาดที่จะสามารถกำหนดราคาหรือทำให้กลไกราคาทำงานได้อันเนื่องจากปัญหาผลกระทบภายนอก และมีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ ดังนั้นวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า หรือ CVM จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถเป็นเครื่องมือวัดมูลค่าทางเศรษฐกิจของสิ่งแวดล้อมได้ วิธีการนี้ต้องมีการสอบถามเก็บความคิดเห็นของประชาชนที่ถูกเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยถามจำนวนเงินที่ผู้ตอบคำถามมีความเต็มใจที่จะจ่ายเงิน เพื่อสนับสนุนโครงการหรือเหตุการณ์สมมติที่จะแก้ปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งค่าที่ได้ออกมาจะเป็นค่าที่สะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าสิ่งแวดล้อม

วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM สามารถใช้วัดมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ทุกประเภทตั้งแต่ มูลค่าจากการใช้ มูลค่าจากการมิได้ใช้ และมูลค่าเพื่อจะใช้ ขึ้นอยู่กับลักษณะการตั้งคำถามที่จะสัมภาษณ์ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงมีการนำเทคนิคนี้ไปใช้วัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมในงานที่ค่อนข้างหลากหลายกว่าวิธีการประเมินมูลค่าด้วยเทคนิคอื่น

2) **วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางอ้อม (Indirect Method)** เป็นวิธีการศึกษาหามูลค่าของสิ่งแวดล้อมโดยวัดจากมูลค่าของสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในมูลค่าของสินค้าอื่นที่ผ่านตลาดภายใต้พื้นฐานแบบจำลองของการเลือกและพฤติกรรมของผู้บริโภค โดยวิธีการนี้แบ่งออกเป็น 2 วิธีคือ

2.1 **วิธีต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method: TCM)** เป็นการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง เป็นการวัดมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ แต่ไม่สามารถใช้วัดมูลค่าจากการที่มิได้ใช้ประโยชน์ได้ โดยส่วนมากจะนำมาใช้กับการประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของสถานที่ท่องเที่ยว

2.2 **วิธี (Hedonic Pricing Method: HPM)** เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมประเภท Direct Use Value และ Indirect Use Value โดยมี 2 แบบจำลอง คือ 1) แบบจำลองที่ใช้ราคาอสังหาริมทรัพย์และราคาที่ดิน (Property and Land Value) และ 2) แบบจำลองที่ใช้ความแตกต่างในค่าจ้าง (Wage Differential Model) นี้เป็นวิธีการประเมินราคาแอบแฝง (Implicit Price) ของลักษณะเชิงคุณภาพที่ประกอบรวมกันเป็นราคาโดยรวมของสินค้าที่มีลักษณะแตกต่างกัน (Differentiated Product) มาใช้ในการประเมินมูลค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น มลพิษทางอากาศทำให้ราคาบ้านลดต่ำลง หรือ ความเสี่ยงจากการทำงานในโรงงานที่มีอันตรายจากสารเคมีทำให้ต้องจ้างคนงานในอัตราค่าจ้างที่สูงขึ้น เป็นต้น

3) **วิธีด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต (Environment as Factor Input)** เป็นวิธีการประเมินมูลค่าเฉพาะในกรณีที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิต เช่น น้ำเสียทำให้ต้นทุนการผลิตน้ำประปาสูงขึ้น การสูญเสียป่าชายเลนทำให้จำนวนลูกปลาลดลงและทำให้ปริมาณปลาลดลงด้วย เป็นต้น วิธีการนี้เป็นการประเมินมูลค่า Indirect Use ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในฐานะเป็นปัจจัยการผลิตสามารถกระทำผ่านฟังก์ชันการผลิต (Production Function) และฟังก์ชันต้นทุน (Cost Function)

4) **วิธีมูลค่าตลาด (Market valuation)** เป็นการประเมินมูลค่าโดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายของผู้บริโภค เมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปย่อมทำให้ค่าใช้จ่ายของผู้บริโภคเปลี่ยนไป เช่น กรณีอากาศเป็นพิษในกรุงเทพฯ ทำให้ผู้โดยสารต้อง

ตัดสินใจเลือกการใช้บริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศ แทนรถธรรมดาทำให้ผู้โดยสารต้องจ่ายมากขึ้น วิธีการ Market valuation สามารถวัด Use Value ได้ทั้ง Direct Use Value และ Indirect Use Value วิธีการนี้สามารถประมาณการมูลค่าสิ่งแวดล้อมได้ 3 วิธีคือ 1) วิธีการประมาณจากค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลง (Averting Expenditure Approach) 2) วิธีการประมาณการจากจำนวนเงินที่ต้องจ่ายเพื่อทดแทนความเสียหายอันเกิดจากคุณภาพสิ่งแวดล้อม และ 3) วิธีการที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางกายภาพ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (Dose Response Approach)

5) วิธีการโยกย้ายผลประโยชน์ (Benefit Transfer Approach) เป็นวิธีที่ผู้ประเมินไม่ต้องทำการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยตรงตามวิธีทั้งหมดที่กล่าวข้างต้น แต่จะใช้วิธีการโอนมูลค่าสิ่งแวดล้อมจากสถานที่ที่ได้มีผู้ทำการศึกษาระเมินไว้แล้ว (Study Site) มายังพื้นที่ที่กำลังตัดสินใจดำเนินโครงการ (Policy Site) ซึ่งพื้นที่ทั้งสองแห่งดังกล่าวจะต้องมีลักษณะสภาพพื้นที่ที่ใกล้เคียงกัน โดยอาจจะเป็นการโอนในรูปแบบประโยชน์ กล่าวคือ โครงการที่กำลังจะเกิดขึ้นมีประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร หรือในรูปแบบของความเสียหายของสิ่งแวดล้อมนั้น เช่น การประเมินความเสียหายของป่าไม้ในประเทศ ก. ผู้ประเมินอาจนำมูลค่าป่าที่ศึกษาไว้แล้วจากประเทศ ข. แล้วนำมาทำการปรับค่าเพื่อนำมาใช้เป็นมูลค่าของป่าในประเทศ ก. แทน ในการปรับมูลค่าผู้ประเมินอาจพิจารณาจากความแตกต่างของระดับรายได้ของคนในประเทศ ก. และประเทศ ข. ขนาดของพื้นที่ป่าที่แตกต่างกัน หรือจำนวนประชากรที่ได้รับผลกระทบที่แตกต่างกัน เป็นต้น ถึงแม้ว่าวิธี Benefit Transfer มีข้อจำกัด แต่ก็ถือว่าเป็นวิธีที่มีประโยชน์ทั้งในด้านการประหยัดเวลาและงบประมาณในการทำการศึกษ เพราะในกรณีที่เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างกระทันหัน รัฐบาลอาจต้องการข้อมูลอย่างเร่งด่วนในการช่วยตัดสินใจว่าควรดำเนินการอย่างไรกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และไม่มีเวลามากพอที่จะให้ทำการศึกษาเพิ่มประเมินมูลค่าโดยตรง เพราะต้องใช้เวลามากในการสำรวจหรือเก็บข้อมูลภาคสนาม และวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้นวิธี Benefit Transfer จึงเป็นวิธีที่มีประโยชน์ เพราะสามารถคำนวณมูลค่าสิ่งแวดล้อมได้อย่างรวดเร็ว เพื่อใช้เป็นตัวเลขในการคาดการณ์ว่าการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมีมูลค่าประมาณเท่าไร ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ที่น่าตัวเลขมูลค่าสิ่งแวดล้อมไปใช้ควรระวังว่ามูลค่าที่ได้มานั้น คำนวณมาด้วยวิธีใดและมีข้อจำกัดอะไรบ้าง นอกจากนี้วิธี Benefit Transfer จะมีประโยชน์อีกทางหนึ่งเมื่อต้องการที่จะประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีอื่น แต่ยังขาดแคลนบุคลากร นักวิจัย หรือผู้ชำนาญการ ที่จะมาทำการประเมินมูลค่าด้วยเครื่องมือที่ประกอบกับการที่ไม่มีข้อมูลเพียงพอ ที่จะทำการประเมินมูลค่าด้วยวิธีอื่น จึงต้องอาศัยวิธีการโอนมูลค่าจากแหล่งที่ทำการศึกษาไว้แล้วมาใช้ ซึ่งการโอนประโยชน์สามารถกระทำได้ 2 วิธี คือ (1) การโอนผ่านการโดยนำสมการทำนายที่ได้จากการคัดเลือก Study Site นั้น โอนมาใช้ทั้งสมการ (Transfer of Function) และ (2) การโอนเฉพาะมูลค่า / ตัวเลข (Transfer of Value)

ตารางที่ 2.1 สรุปวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม	วิธีการตั้งคำถามเปิดให้ประชาชนเปิดเผยมูลค่าสิ่งแวดล้อม (Contingent Valuation Method)	วิธีต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method)	วิธีการประเมินโดยใช้ราคาอสังหาริมทรัพย์และราคาที่ดินและใช้ความแตกต่างในค่าจ้าง (Hedonic Pricing Method)	วิธีการประเมินกรณีสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิต (Environmental Quality as a Factor input)	วิธีที่ผู้ประเมินใช้วิธีการโอนมูลค่าสิ่งแวดล้อมจากสถานที่ที่ได้มีผู้ทำการศึกษาประเมินไว้แล้ว (Benefit Transfer Approach)
มูลค่าจากการใช้ (Use Value)	วิธีทางตรง (Direct use Value)	✓	✓	✓	✓
	วิธีทางอ้อม (Indirect Use Value)	✓		✓	✓
มูลค่าจากการมิได้ใช้ (Non-Use Value)	มูลค่าของการคงอยู่ (Existence Value)	✓			✓
	มูลค่าเพื่อลูกหลาน (Bequest Value)	✓			✓
มูลค่าเพื่อจะใช้ (Option Value)	✓				✓

ที่มา : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543

จากตารางที่ 2.1 แสดงถึงแนวทางเลือกวิธีการประเมินมูลค่าที่เหมาะสมกับมูลค่าของสิ่งแวดล้อมแต่ละประเภท ซึ่งจะเห็นได้ว่าวิธี Contingent Valuation Method (CVM) เป็นวิธีที่มีความคล่องตัวสูงและสามารถนำมาใช้กับการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมได้ทุกประเภท ขึ้นอยู่กับลักษณะการตั้งคำถามที่จะสัมภาษณ์ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม และอีกวิธีการหนึ่ง คือ วิธี Benefit Transfer Approach (BT) เป็นวิธีที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินผลมูลค่าได้ทุกประเภท เพราะวิธีนี้ไม่ต้องทำการสำรวจหรือเก็บข้อมูลภาคสนามด้วยตนเอง แต่เป็นการสำรวจเอกสารจากงานวิจัยเดิมและนำมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่มีการศึกษาไว้แล้วจากที่อื่น มาปรับค่าเพื่อเป็นตัวแทนของมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่กำลังศึกษาอยู่

การใช้ CVM ในงานศึกษาการประเมินมูลค่าของสิ่งแวดล้อมในกรณีที่ใช้คำถามแบบเปิด มักจะพบปัญหา Strategic Bias ซึ่งเป็นปัญหาที่ผู้ตอบต้องใช้เวลาคิดนานในการหาคำตอบว่ามูลค่าที่ได้รับผลกระทบนั้นมีมูลค่าเท่าใด เพื่อให้ได้ตัวเลขมูลค่าตรงกับระดับความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในใจ งานศึกษาโดยส่วนมากจึงใช้คำถามแบบปิดในการให้ผู้บริโภคเผยค่า WTPออกมา ปัญหาอีกประการหนึ่งของการใช้ CVM ที่พบในงานศึกษาที่ผ่านมาคือ ปัญหา Embedding Bias เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในกรณีที่ประชาชนไม่สามารถเห็นความแตกต่างของคุณภาพที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ในงานศึกษาของ Sukharomana (1998) ที่พบว่าค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อลดมลพิษในน้ำใต้ดิน รัฐเนบราสก้า ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยแบ่งระดับการลดมลพิษสองระดับ คือระดับที่มีการลดปริมาณสารไนเตรทกับระดับที่ให้ปริมาณสารปนเปื้อนทุกชนิดตลอดจนแบคทีเรียแต่อยู่ในระดับมาตรฐานตามที่ทางการกำหนดทั้งสองระดับปรากฏว่าได้ค่า WTP ไม่แตกต่างกันมาก ซึ่งน่าจะมาจากปัญหา Embedding Bias ที่มักจะเกิดขึ้นกับวิธี CVM นั้นเอง ในงานของ Desvousges , Smith and Fisher (1987) พบว่าจำนวนเงินที่เริ่มต้น อาจมีอิทธิพลต่อการให้มูลค่าของผู้บริโภคได้

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาจะเลือกใช้วิธีทางตรง คือ วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่า (Contingent Valuation Method : CVM) เพื่อประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่

2.1.3 วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมิน (Contingent Valuation Method : CVM)

การศึกษา CVM จะทำการจำลองตลาดสำหรับสินค้าที่ไม่มีราคาในตลาดทั่วไป (Non - marketed good) จุดประสงค์เพื่อหาค่าที่สูงสุดของสินค้าเหล่านั้น โดยใช้รูปแบบที่แตกต่างกันไป โดย CVM สามารถแบ่งตามลักษณะของคำถามที่สมมติขึ้นได้ 2 ประเภท คือ

1) CVM ที่มีลักษณะเป็นคำถามเปิด (Open - Ended)

CVM แบบนี้จะถามผู้ถูกสัมภาษณ์ว่ามีความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเท่าใดเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้แสดงความเต็มใจที่จะจ่ายที่มากที่สุด (Maximum Willingness to Pay) ต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่ต้องการศึกษา ซึ่งการตั้งคำถามลักษณะนี้ผู้ถูกสัมภาษณ์ค่อนข้างจะตอบยาก ดังนั้นจึงมีโอกาที่ผู้ถูกสัมภาษณ์จะไม่ตอบค่อนข้างมาก หรืออาจตอบค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าหรือน้อยกว่าความเป็นจริง

2) CVM ที่มีลักษณะเป็นคำถามปิด (Close - Ended)

ในการสำรวจความคิดเห็นต่อการตั้งคำถามแบบเปิดตามที่กล่าวข้างต้น โดยให้ประชาชนพยายามนึกมูลค่าของสิ่งแวดล้อมขึ้นมาเอง ตามที่เขาคิดว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นมีความสำคัญเพียงใด เป็นวิธีที่ผู้ตอบคำถามต้องใช้เวลาคิดนานเพื่อที่จะให้ได้ตัวเลขมูลค่าที่ตรงกับ

ระดับความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในใจ เมื่อเป็นเช่นนี้ ผู้ตอบคำถามบางคนอาจให้ความสำคัญกับการตอบคำถามน้อยลงหรืออาจตอบมูลค่าที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง เพราะไม่ทราบว่า จะคิดมูลค่าผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาได้อย่างไร

ด้วยเหตุนี้ จึงมีการพัฒนาวิธีการสำรวจทัศนคติของประชาชน เพื่อให้ประชาชน แสดงออกถึงระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมเหตุสมผลมากยิ่งขึ้น โดยแต่ละวิธีมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1) Close – Ended Single Bid CVM

วิธีการนี้มีลักษณะเป็นคำถามแบบปิด โดยเสนอราคาครั้งเดียว โดยให้ผู้ถูก สัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายหรือไม่เต็มใจที่จะจ่าย ซึ่งเป็นลักษณะคำถามที่จะใช้ในการศึกษาใน ครั้งนี้ แต่ในการคำนวณหา Mean WTP หรือ Median WTP ใน Stated Preference Methods มี ขั้นตอนการคำนวณมูลค่าที่ค่อนข้างยุ่งยาก เพราะผู้ประเมินไม่สามารถคำนวณค่า Mean WTP หรือ Median WTP ได้อย่างตรงไปตรงมาเหมือนการถามคำถามแบบเปิดและสามารถคำนวณได้ หลายวิธี แต่วิธีที่มีการอ้างอิงถึงเสมอมี 2 วิธี คือ วิธีของศาสตราจารย์ Haneman (1984) ซึ่งนำมาใช้ กับ CVM ที่มีคำตอบแบบปิดและเสนอราคาเพียงครั้งเดียว (Close – ended single bid CVM) และวิธี ของศาสตราจารย์ Cameron (1987 และ 1988) ซึ่งนำมาใช้กับ CVM ที่มีคำตอบแบบปิดและเสนอ ราคาสองครั้ง (Close – ended double bounded CVM)

2.2) Double Bounded Close – Ended CVM

มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด โดยการเสนอราคาสองราคาให้ผู้ถูก สัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายหรือไม่ ตามราคาที่เสนอมาให้ โดยขั้นตอนของการเสนอสองราคา คือ ถ้าผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่าย ให้เพิ่มราคาที่เสนอขึ้นเป็นสองเท่าของราคาที่เสนอครั้งแรกและถามผู้ถูกสัมภาษณ์อีกครั้งว่ายังเต็มใจที่จะจ่ายอยู่อีกหรือไม่ ในทางกลับกัน ถ้าหากผู้ถูก สัมภาษณ์ตอบว่าไม่เต็มใจที่จะจ่าย ให้ลดราคาที่เสนอลงครึ่งหนึ่งของราคาที่เสนอครั้งแรก และถาม ผู้ถูกสัมภาษณ์อีกครั้งว่ายังเต็มใจที่จะจ่ายอยู่อีกหรือไม่ วิธีนี้บางครั้งเรียกว่า Discrete – Response Format หรือ Dichotomous Referendum Format

2.3) Contingent Ranking Approach

เป็นวิธีที่ผู้ศึกษาต้องจัดเตรียมโครงการหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องสิ่งแวดล้อมที่ต้องการประเมินมูลค่าไว้หลายโครงการ เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เรียงลำดับ ความสำคัญหรือความคุ้มค่าของโครงการหรือสถานการณ์ ในการกำหนดจำนวนโครงการหรือ สถานการณ์ ผู้วิจัยไม่ควรกำหนดจำนวนโครงการให้มากเกินไป (เช่น 8 โครงการขึ้นไป) เพราะ ผู้ตอบจะสับสนและไม่สามารถจัดลำดับได้

2.4) Contingent Activity Question

เป็นวิธีการถามผู้ถูกสัมภาษณ์ว่าจะเปลี่ยนแปลงระดับกิจกรรมอย่างไร เพื่อสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อม ถ้ากิจกรรมดังกล่าวสามารถแสดงได้ในรูปของแบบจำลองพฤติกรรมอื่น เช่น แบบจำลองของอุปสงค์ในต้นทุนของการเดินทาง หรือแบบจำลองพฤติกรรมในการป้องกัน ซึ่งวิธีการประเมินมูลค่าแบบนี้สามารถนำมาใช้เพื่อวัดค่าความเต็มใจที่จะจ่ายได้

2.5) Bidding Game Question

เป็นวิธีการถามผู้ถูกสัมภาษณ์ว่ามีความเต็มใจที่จะจ่ายเงิน X บาทหรือไม่ ในการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ถ้าผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่าย ให้ถามผู้ถูกสัมภาษณ์ด้วยคำถามแบบเดียวกันอีกครั้ง แต่เพิ่มราคาให้สูงขึ้น และทำซ้ำไปจนกระทั่งผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าไม่เต็มใจที่จะจ่ายต่อไป โดยราคาที่สูงที่สุดที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายก็คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายมากที่สุดนั่นเอง และในทางกลับกันถ้าผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าไม่เต็มใจที่จะจ่ายก็ให้ลดราคาลงจนกระทั่งผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายอีกครั้งหนึ่ง

สำหรับในการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาจะใช้วิธีการตั้งคำถามเพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ด้วยคำถามปลายเปิด (Open – Ended CVM) และใช้แบบจำลองโทบิต (Tobit Model) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยหรือตัวแปรต่างๆ ที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

2.1.4 วิธีการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองโทบิต โดยใช้แบบจำลองถดถอยแบบเซนเซอร์ (Censored Regression Model)

ตัวแปรตามที่มีค่าต่อเนื่องในบางครั้งมีค่าในช่วงปลายที่หายไป อาจเป็นเพราะไม่สามารถวัดค่าหรือสังเกตเห็นได้ จึงพบว่าตัวแปรตามที่มีค่าเท่ากับศูนย์มีจำนวนมากพอสมควร ตัวอย่างเช่น ค่าใช้จ่ายสำหรับสินค้าคงทน หรือค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องทุนแรงใช้ในไร่นา หรือจำนวนของการลงทุนโดยตรงในต่างประเทศของบริษัทแห่งหนึ่ง ฯลฯ เป็นต้น แบบจำลองโทบิตเป็นแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับสถานการณ์ดังกล่าวนี้ แบบจำลองนี้นำเสนอโดย James Tobin (1958) ซึ่งวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนในการซื้อสินค้าคงทน โดยพิจารณาจากค่าใช้จ่ายที่มี ค่าเป็นบวก โดยเรียกว่าแบบจำลองถดถอยที่ถูกเซนเซอร์ (Censored Regression Model) และต่อมา Goldberger เรียกแบบจำลองนี้ว่า โทบิต เพราะมีความคล้ายคลึงกับแบบจำลอง โพรบิต (Maddala, 1983)

แบบจำลองโทบิต สำหรับค่าใช้จ่ายของผู้บริโภคแต่ละบุคคลหรือแต่ละครัวเรือน กำหนดให้ตัวแปรตาม (y) เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับบริโภคสินค้าชนิดหนึ่ง ในที่นี้คือการให้เงินช่วยเหลือเพื่ออนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย และมีตัวแปรอิสระ เช่น รายได้ (x) และตัว

แปรค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (z) โดยผู้บริโภครวม/ครัวเรือน ต้องการอรรถประโยชน์สูงสุด ภายใต้เงื่อนไขของรายได้อื่น ๆ ดังนี้

$$\text{Max}U(y, z) \quad (1)$$

$$\text{เงื่อนไขรายได้} \quad : y + z \leq x \quad (2)$$

$$\text{เงื่อนไขไม่เป็นลบ} \quad : y, z \geq 0 \quad (3)$$

สมการที่ (1) เมื่อ U เป็นสมการอรรถประโยชน์ในการบริโภค เป็นไปไม่ได้ที่ผู้บริโภครวมจะจ่ายเงินทั้งหมดเพื่อการอนุรักษ์ จึงสามารถกำหนดได้ว่า $z = 0$ จะไม่เกิดขึ้น แต่ค่าใช้จ่ายเพื่อการอนุรักษ์ นั้นสามารถที่จะเป็นศูนย์หรือเป็นบวกได้ ดังนั้น คำตอบที่เป็น Corner Solution เกิดขึ้นได้กับ y ถ้าให้ y^* เป็นคำตอบหรือผลลัพธ์จากสมการ (1) และ (2) โดยไม่มีเงื่อนไข (3) และภายใต้ (x) โดยปัจจัยในการกำหนดอรรถประโยชน์ที่ผู้บริโภครวมได้รับจากการให้เงินช่วยเหลือ ที่ไม่สามารถสังเกตได้จะอยู่ในตัวแปรคลาดเคลื่อน U ซึ่งมีความแตกต่างกันระหว่างผู้บริโภครวมแต่ละราย

ดังนั้นจึงสามารถเขียนความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรแฝง y^* ได้ว่า

$$y^* = \beta_1 + \beta_2 x + u \quad (4)$$

ดังนั้นถ้าไม่มีเงื่อนไขกำกับให้กับตัวแปรตาม (y) และผู้บริโภครวมสามารถให้เงินช่วยเหลือเพื่อการอนุรักษ์ฯ เท่าไรก็ได้ ผู้บริโภครวมอาจจะเลือกใช้จ่ายเท่ากับ y^*

ผลลัพธ์สำหรับปัญหาที่ได้มีเงื่อนไขกำกับ จะเขียนได้ ดังนี้

$$y = y^* \quad \text{ถ้า } y^* > 0$$

$$y = 0 \quad \text{ถ้า } y^* \leq 0$$

2.2

(5)

ถ้าผู้บริโภครวมต้องการใช้จ่ายเป็นค่าติดลบ ($y^* \leq 0$) ก็เท่ากับว่า ผู้บริโภครวมจ่ายเงินเป็นจำนวน 0 บาท สำหรับการให้เงินช่วยเหลือเพื่อการอนุรักษ์ฯ แบบจำลองโทบิต มาตรฐานสามารถเขียนได้ดังตารางที่

ตารางที่ 2.2 แบบจำลองโทบิตมาตรฐาน

สูตร	ความหมาย
$y_i^* = \underline{x}_i' \underline{\beta} + u_i$ $y_i = y_i^* \text{ ถ้า } y_i^* > 0$ $y_i = 0 = \text{ถ้า } y_i^* \leq 0$ $p(y_i = 0) = p(y_i^* \leq 0) = p(u_i \leq -\underline{x}_i' \underline{\beta})$ $= p\left(\frac{u_i}{\sigma} \leq \frac{-\underline{x}_i' \underline{\beta}}{\sigma}\right) = \Phi\left(\frac{-\underline{x}_i' \underline{\beta}}{\sigma}\right)$ $= 1 - \Phi\left(\frac{\underline{x}_i' \underline{\beta}}{\sigma}\right)$	<p>แบบจำลองในสมการ (6) คือ แบบจำลองถดถอยแบบเซนเซอร์ (Censored Regression Model) ซึ่งเป็นสมการถดถอยธรรมดา แต่กำหนดให้ตัวแปรตามที่มีค่าลบเปลี่ยนเป็นค่าเท่ากับ ศูนย์นั่นคือ ทุกหน่วยสังเกตที่มีค่าต่ำกว่าศูนย์จึงกำหนดไว้ที่ศูนย์ แบบจำลองนี้ให้ค่าอธิบาย 2 ประการ นั่นคือ</p> <p>ประการแรก คือ ค่าความน่าจะเป็น (p) ที่ $y_i = 0$ สำหรับค่า x_i ที่สังเกตได้</p> <p>เมื่อ $\phi(\bullet)$ คือ ฟังก์ชันความหนาแน่นมาตรฐาน</p> <p>$\Phi(\bullet)$ คือ ฟังก์ชันการแจกแจงสะสมปกติมาตรฐาน</p>
$E(y_i y_i > 0) = \underline{x}_i' \underline{\beta} + E(u_i u_i > -\underline{x}_i' \underline{\beta})$ $= \underline{x}_i' \underline{\beta} + \sigma \frac{\phi(\underline{x}_i' \underline{\beta} / \sigma)}{\Phi(\underline{x}_i' \underline{\beta} / \sigma)}$	<p>ประการที่สอง คือ การแจกแจงของ y_i มีค่าเป็นบวก นั่นคือ มีการแจกแจงแบบกบิลปลายตัด (Truncated Normal) โดยมีค่าความหมายที่เป็นบวก</p>

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

สูตร	ความหมาย
$p(y_i = 0) = 1 - \Phi(\underline{x}'_i \beta / \sigma)$	(9) แบบจำลอง โทบิตแสดงถึงค่าความน่าจะเป็น (p) ของผลลัพธ์ที่มีค่าเท่ากับศูนย์
$\frac{\partial p(y_i = 0)}{\partial x_{ik}} = -\phi(\underline{x}'_i \beta / \sigma) \frac{\beta_k}{\sigma}$	(10) ผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) ของ x_{ik} โดย β / σ แปลความหมายได้ในทำนองเดียวกันกับ β ในแบบจำลองโพรบิต
$E(y_i) = \underline{x}'_i \beta \Phi(\underline{x}'_i \beta / \sigma) + \sigma \phi(\underline{x}'_i \beta) / \sigma$	(11) สมการ (8) แบบจำลอง โทบิตที่ค่า y_i เป็นบวกแสดงว่า ผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) ของ x_{ik} ที่มีต่อ y_i เมื่อมีข้อมูลปลายตัด จะมีค่าแตกต่างไปจาก β ผลกระทบส่วนเพิ่ม จะหาได้จากส่วนที่สองของสมการ (4) ด้วย จากสมการนี้ ค่าคาดหวัง ของ y_i
$\frac{\partial E(y_i)}{\partial x_{ik}} = \beta_k \Phi(\underline{x}'_i \beta / \sigma)$	(12) ผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) ผลกระทบส่วนเพิ่มเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของ x_{ik} ที่มีต่อค่าคาดหวัง y_i ซึ่งได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์คู่ (β) ด้วยค่าความน่าจะเป็นที่ y_i มีค่าเป็นบวก ถ้าค่าความน่าจะเป็นของผู้บริโภค
$\frac{\partial E(y_i^*)}{\partial x_{ik}} = \beta_k$	(13) ราคานี้รายได้มีค่าเท่ากับ 1 แล้ว ค่าของผลกระทบส่วนเพิ่มจะมีค่าเท่ากับ β_k เหมือนกับที่อ่านได้จากสมการถดถอยเชิงเส้น

ตารางที่ 2.3 การประมาณค่าแบบจำลองโทปิตด้วยวิธีความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimate: MLE)

สูตร	ความหมาย
$\begin{aligned} \ln L_1(\beta, \sigma^2) &= \sum_{i \in I_0} \ln p(y_i = 0) + \sum_{i \in I_1} \{ \ln f(y_i y_i > 0) + \ln p(y_i > 0) \} \\ &= \sum_{i \in I_0} \ln p(y_i = 0) + \sum_{i \in I_1} \ln f(y_i) \end{aligned}$ $\ln L_1(\beta, \sigma^2) = \sum_{i \in I_0} \ln \left[1 - \Phi \left(\frac{x' \beta}{\sigma} \right) \right] + \sum_{i \in I_1} \left[\frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp \left\{ -\frac{1}{2} \left(\frac{y_i - x' \beta}{\sigma} \right)^2 \right\} \right]$	<p>การประมาณค่าแบบจำลองโทปิตโดยปกติใช้วิธีการหาค่าความน่าจะเป็นสูงสุด (MLE) สมการของ MLE เท่ากับค่าความน่าจะเป็นบนจุดที่ $y_i = 0$ หรือ ความหนาแน่นอย่างมีเงื่อนไข (Conditional Density) ของ y_i (เมื่อ y_i มีค่าเป็นบวก) คูณด้วยความน่าจะเป็นของ $y_i > 0$</p> <p>เมื่อ $f(\bullet)$ เป็นสัญลักษณ์ของ pdf ทั่วไป และดัชนี I_0 และ I_1 หมายถึงดัชนีที่ชี้จุดข้อมูลที่มีค่าเป็นศูนย์และมีความน่าจะเป็นบวกตามลำดับนั้นคือ $I_0 = (i = 1 \dots N, y_i = 0)$ และ $I_1 = (i = 1 \dots N, y_i > 1)$ สำหรับการแจกแจงแบบปกติ</p>

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

สูตร	ความหมาย
$y_i^* = \underline{x}_i' \underline{\beta} + u_i, i = 1, 2, \dots, n$ $y_i = y_i^* \text{ ถ้า } y_i^* > 0$ <p>(y_i, x_i) จะไม่มีการสังเกต ถ้า $y_i^* \leq 0$</p>	<p>ค่า β มีสองความหมายคือ ประการแรก หมายถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของ x ที่มีต่อความน่าจะเป็น (p) ของค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นศูนย์ และอีกประการหนึ่งคือ เป็นผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของ x ต่อระดับค่าใช้จ่ายนั้น ผลกระทบทั้งสองความหมายมีเครื่องหมายเหมือนกันแม้ว่าเราจะเริ่มจากทฤษฎีอรรถประโยชน์โดยชี้ให้เห็นว่าผู้บริโภคตัดสินใจโดยคำนึงถึงความพอใจสูงสุดก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติไม่เริ่มจากจุดนี้ (นั่นคือ จาก y^*) เพราะ y^* เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้บริโภคปรารถนาจะจ่าย (Desired) แต่ที่จ่ายจริงนั้นเท่ากับศูนย์ ถ้าปริมาณที่ซื้อเป็นค่าเป็นลบ</p> <p>กรณีที่ข้อมูลมีค่าลบและศูนย์ ($y^* \leq 0$) ปัจจุบันตัดทิ้งไปทั้งหมดก็ยังคงใช้โครงสร้างแบบจำลองดังกล่าวข้างต้นได้ เพียงแต่มีความแตกต่างกันในเรื่องการสังเกตค่าเท่านั้น แบบจำลองสำหรับปัญหานี้เรียกว่า Truncated Regression Model (TRM)</p>

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

สูตร	ความหมาย
$\begin{aligned} \ln L_2(\beta, \sigma^2) &= \sum_{i \in I_1} \ln f(y_i y_i > 0) \\ &= \sum_{i \in I_1} [\ln f(y_i) - \ln p(y_i > 0)] \end{aligned} \quad (17)$ $\ln L_2(\beta, \sigma^2) = \sum_{i \in I_1} \left\{ \ln \left[\frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp \left\{ -\frac{1}{2} \left(\frac{y_i - x_i' \beta}{\sigma} \right)^2 \right\} \right] - \ln \Phi \left(\frac{x_i' \beta}{\sigma} \right) \right\} \quad (18)$	<p>สมการ log likelihood สำหรับแบบจำลอง TRM</p> <p>เมื่อแทนค่า $f(\bullet)$ ด้วย ϕ หรือ การแจกแจงแบบปกติ</p>

(Tobin, 1958; Maddala, 1983 : 151; Greene, 2000 : 908 อ้างถึงใน ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2546 : 262)

2.1.5 ความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนไม่คงที่ (Heteroscedasticity)

จากสมมติฐานที่สำคัญประการหนึ่งของแบบจำลองถดถอยเชิงเส้นดั้งเดิม (Classical Linear Regression Model) คือความแปรปรวนของตัวรบกวน (Disturbance Term) จะต้องคงที่หรือเรียกว่า ความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนคงที่ (Homoscedasticity) หรือ ความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนจะต้องมีค่าคงที่ σ^2 ทุกๆ ค่าของตัวแปร x

ในส่วนของกรณีที่ความแปรปรวนของพจน์คลาดเคลื่อนไม่คงที่นั้น ความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนจะเปลี่ยนแปลงไปตามตัวอย่างที่สังเกตได้ ซึ่งความแปรปรวนของ u_i จะเพิ่มขึ้นเมื่อ x_i เพิ่มขึ้น นั่นคือ ความแปรปรวนของ u_i หรือของตัวรบกวนจะมีค่าไม่คงที่ σ^2 ทุกๆ ค่าของ x_i ซึ่งในกรณีที่ความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนไม่คงที่ เมื่อใช้ OLS ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ จะพบว่า ตัวประมาณค่าของสัมประสิทธิ์ถดถอยที่ได้จะมีคุณสมบัติของความไม่เอนเอียง (Unbiased) และแนบเนียน (Consistent) แต่จะไม่ใช่ตัวประมาณค่าที่มีคุณสมบัติความมีประสิทธิภาพดังนั้นก็ไม่ใช่ตัวประมาณค่าที่ไม่เอนเอียงเชิงเส้นที่ดีที่สุด (BLUE) จากแบบจำลอง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทำการทดสอบสมมติฐานและการหาช่วงความเชื่อมั่นไม่สามารถทำได้ หรือถ้าทำได้ก็ไม่ถูกต้อง

การตรวจสอบปัญหา ความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนไม่คงที่ ด้วยวิธีทดสอบ Heteroscedasticity โดยทั่วไปของ White (White's General Heteroscedasticity Test)

ในการตรวจสอบปัญหาความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนไม่คงที่มีอยู่หลากหลายวิธี เช่น Glejser Test, Spearman's Rank Correlation Test, Breusch - Pagan-Godfrey Test, Goldfeld - Quand Test เป็นต้น ซึ่งวิธี Goldfeld - Quand เป็นวิธีที่ต้องมีการจัดเรียงลำดับของค่าสังเกตใหม่ตามขนาดของตัวแปร x ที่คาดว่าเป็นสาเหตุของการมีความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนที่แตกต่างกัน หรือการทดสอบ BOG Test ซึ่งมีความอ่อนไหวต่อสมมติฐานการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งยังมีการทดสอบที่ใช้กันทั่วไปอีกหนึ่งการทดสอบที่เสนอโดย White โดยที่การทดสอบนี้ไม่ต้องอาศัยข้อสมมติฐานของการแจกแจงปกติ และสะดวกต่อการใช้ สมมติมีการพิจารณาแบบจำลองถดถอยที่มี 3 ตัวแปร

$$y_i = \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + u_i \quad (19)$$

โดยกระบวนการของ White มีดังนี้

ขั้นที่ 1 จากข้อมูลประมาณสมการที่ (19) และหาส่วนตกค้างหรือส่วนที่เหลือ (Residuals)

ขั้นที่ 2 ถดถอยสมการต่อไป

$$\hat{u}_i^2 = \alpha_1 + \alpha_2 x_{2i} + \alpha_3 x_{3i} + \alpha_4 x_{2i}^2 + \alpha_5 x_{3i}^2 + \alpha_6 x_{2i} x_{3i} v_i \quad (20)$$

นั่นคือ ส่วนที่เหลือกำลังสองที่ได้จากการถดถอย (19) โดยถดถอย u_i^2 กับถดถอยเดิม x_2 และ x_3 ในสมการที่ (19) ในกรณีนี้การยกกำลังที่สูงขึ้นของตัวถดถอยสามารถทำได้และสมการ (19) จะต้องมีพจน์คงที่ แม้ว่าในสมการถดถอยเดิมจะมีหรือไม่มีก็ตาม และการประมาณค่าสมการ (19) จะได้ R^2

ขั้นตอนที่ 3 ภายใต้สมมติฐานค่าคงที่ค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน สามารถแสดงให้เห็นว่าขนาดตัวอย่าง (n) เมื่อคูณกับ R^2 ที่ได้จากการถดถอยเพิ่มเติม (Auxiliary Regression) จากขั้นตอนที่ 2 จะมีการแจกแจงแบบไคสแควร์ (Chi-Square Distribution) อย่างกำกับเชิงเส้นด้วยระดับขั้นความอิสระเท่ากับจำนวนของตัวถดถอย (โดยไม่รวมพจน์คงที่) ในสมการถดถอยเพิ่มเติม นั่นคือ

$$n \cdot R^2 \sim \chi^2 df \quad (21)$$

โดยที่ df คือระดับขั้นความอิสระในตัวอย่างนี้มีระดับขั้นตอนอิสระเท่ากับ 5 เนื่องจากในสมการถดถอยเพิ่มเติมมีตัวถดถอย 5 ตัว

ขั้นตอนที่ 4 ถ้าค่าไคสแควร์ที่ได้จากสมการ (21) มากกว่าค่าวิกฤติไคสแควร์ ณ ระดับนัยสำคัญที่เอามา เราจะปฏิเสธสมมติฐานว่างและสรุปว่ามีปัญหาการมีความแปรปรวนแตกต่างกัน และถ้าไม่เกินค่าวิกฤติไคสแควร์ สรุปได้ว่าไม่มีปัญหาการมีความแปรปรวนแตกต่างกันเท่ากับว่า $\alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5 = \alpha_6 = 0$ (เริงชัย ดันสุชาติ, 2546 : 147 – 148) ซึ่งวิธีการศึกษาในที่นี้ผู้ศึกษาได้ใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ในการตรวจสอบซึ่งต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลองถดถอยอย่างง่ายก่อน (OLS) เมื่อได้ผลการวิเคราะห์ออกมา จึงทำการทดสอบความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อน (Residual Test) โดยใช้โปรแกรม Eviews ในการตรวจสอบแล้วตรวจเช็คด้วยค่า F-statistic หากมีนัยสำคัญแสดงให้เห็นว่าเกิดปัญหาความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนไม่คงที่ แต่หากไม่มีนัยสำคัญแสดงว่าไม่เกิดปัญหาความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนไม่คงที่

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ

Thayer (1981 อ้างถึงใน นันทนา ลิมประยูร, 2537) ทำการประเมินมูลค่าของการสูญเสียทัศนียภาพที่สวยงามและธรรมชาติ ที่ภูเขาเจเมซจากการสร้างโรงไฟฟ้า ในประเทศสหรัฐอเมริกา ก่อให้เกิดผลกระทบ 3 อย่างคือ การสูญเสียทัศนียภาพที่สวยงาม การเกิดมลภาวะทางอากาศ และเกิดมลภาวะทางเสียง การศึกษาใช้วิธี CVM สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้มาตั้งแคมป์และมาปิกนิกรวม 112 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาวิธี CVM นี้จำเป็นต้องใช้ตัวอย่างจำนวนมากและไม่มีปัญหาความเอนเอียงจากการกำหนดจำนวนเงินเริ่มต้นที่แตกต่างกัน นั่นคือความเต็มใจที่จะจ่ายของบุคคลเพื่อไม่ให้มีโรงงานไฟฟ้าในกรณีเริ่มต้น \$1 เท่ากับ \$2.6 ส่วนกรณีเริ่มต้น \$10 ได้เท่ากับ \$2.41

Baldares, Manuel and Laarman (1991. Quoted in Thailand Development Research Institution and Havard Institute for International Development, 1995) ศึกษาเพื่อหาความเป็นไปได้ของการเพิ่มรายได้สำหรับอุทยานแห่งชาติ โดยผ่านทาง การเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าชมของนักท่องเที่ยวในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยวต่างชาติ การศึกษาใช้การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 860 ราย ถึงความยินดีจ่ายในการเข้าชม (WTP) ซึ่งพบว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนด WTP ของค่าธรรมเนียมในการเข้าชมขึ้นอยู่กับประเทศของนักท่องเที่ยว ระหว่างนักท่องเที่ยวในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยวต่างชาติ ลักษณะของพื้นที่ที่ต้องการปกป้องว่าเป็นของเอกชน หรือของรัฐ จุดประสงค์การเข้าชม ความพึงพอใจที่ได้รับ จำนวนครั้งการเที่ยวชมก่อนหน้า จำนวนครั้งการเที่ยวสถานที่อื่นๆ ระยะเวลาการเที่ยวชม และปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ ระดับการศึกษา ระดับรายได้ จำนวนสมาชิกในครอบครัว เป็นต้น ผลการศึกษาพบว่ารายได้และอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับค่า WTP ในกลุ่มนักท่องเที่ยวต่างชาติ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กันในกลุ่มนักท่องเที่ยวท้องถิ่น นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มชาวต่างชาติที่มีจุดประสงค์ของการเข้าชมเพื่อทำการวิจัยทางวิทยาศาสตร์จะให้ค่า WTP ที่สูงมาก สาเหตุเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้ได้รับการอนุญาตให้เข้าชมพื้นที่ของอุทยานที่ถูกจำกัดไว้สำหรับคนทั่วไป และจากการศึกษาได้แนะนำให้ทำการเก็บค่าธรรมเนียมแตกต่างกันระหว่างกลุ่มนักท่องเที่ยวในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยวต่างชาติ

Sukharomana (1998 อ้างถึงใน เรณู สุขารมณ์, 2542) ใช้ CVM โดยการใช้แบบจำลองของ Cameron ซึ่งใช้วิธีตั้งคำถามแบบ Double bounded approach ประเมินค่าความเต็มใจจะจ่ายเพื่อลดมลพิษในน้ำใต้ดินในรัฐเนบราสกา ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยแบ่งระดับการลดมลพิษสองระดับ คือระดับที่มีการลดปริมาณสารไนเตรทกับระดับที่ให้ปริมาณสารปนเปื้อนทุกชนิด

ตลอดจนแบบที่เรี๋ยแต่อยู่ในระดับที่ได้มาตรฐานตามที่ทางการกำหนดทั้งสอง จากการศึกษาได้ค่าเฉลี่ย WTP สำหรับการลดปริมาณไนเตรทในน้ำได้ US\$ 9.50 และระดับที่ยอมให้สารปนเปื้อนทุกชนิดแต่อยู่ในระดับมาตรฐานได้ WTP เฉลี่ยเท่ากับ US\$ 9.72

Hai and Thahh (1999) อ้างถึงใน นกคณ จันระวัง, 2545: 53) ได้ทำการศึกษาค่าความถนัดในการลดปริมาณของอุทยานแห่งชาติ Cue Phuong โดยใช้วิธี TCM ในรูปแบบของ function form สองแบบในการประมาณการคือ linear form และ semi-long form พบว่าค่าที่ได้จาก correlation แบบ linear form ดีกว่าแบบที่สอง จึงได้เลือกเอา function form แบบ linear form ในการประมาณการแบบจำลอง TCM ที่อยู่ในรายงานของสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย (2543) มีอยู่ 5 แบบคือ 1) linear 2) long – linear 3) double log 4) negative exponential 5) hyperbolic และพบว่ารูปแบบ long – linear($\log V = a + bP$)เป็นรูปแบบที่นิยมใช้เพราะเมื่อทำการ derive และ estimate หา Consumer Surplus (CS) แล้วถ้าให้ q คือจำนวนครั้งที่เดินทางมายังสถานที่แห่งนี้ จะได้ $CS = -q$ ซึ่งผลที่จะแสดงให้เห็นถึงจำนวนครั้งที่ finite number ที่มาเที่ยวสถานที่นี้เมื่อไม่มีการเก็บค่าผ่านประตูและค่าพยากรณ์ของจำนวนครั้งที่มาเที่ยวสถานที่แห่งนี้จะไม่เป็นลบแม้จะมีการเรียก เก็บค่าธรรมเนียมผ่านประตูที่สูงมากก็ตาม

Carlsson, F. and Johansson-Stenman, O (2000) จึงได้พยายามประมาณค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อปรับปรุงคุณภาพอากาศในสวีเดน โดยออกแบบสำรวจกิจกรรมครัวเรือนในตลาดและนอกตลาด (Household Market and Non-Market Activities: HUS) จำนวน 3,240 ตัวอย่างจาก 1,922 ครัวเรือน ในปี 1996จากการสอบถามตัวอย่างทั้งหมด พบว่า มีตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามในเรื่องความเต็มใจจ่ายจำนวน 3,107 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 96 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด ทั้งนี้

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของความเต็มใจจ่ายในกลุ่มตัวอย่างเพศชายสูงกว่าเพศหญิง และค่าเฉลี่ยของความเต็มใจจ่ายในกลุ่มคนในเมืองใหญ่สูงกว่าเมืองอื่นๆ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับมูลค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อลด harmful substances ร้อยละ 50 มีค่าประมาณ 2,000 SEK ต่อปีในด้านปัจจัยกำหนดความเต็มใจจ่าย Carlsson, F. and Johansson-Stenman, O พบว่า ทิศทางของปัจจัยที่ศึกษาเป็นไปตามที่คาดหวัง กล่าวคือ เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีรายได้สูงขึ้น ระดับฐานะดีขึ้น หรือมีระดับการศึกษาขึ้นจะส่งผลให้มีความเต็มใจจ่ายสูงขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างที่เต็มใจจ่ายในมูลค่าที่สูงได้แก่ กลุ่มเพศชาย กลุ่มสมาชิกองค์กรสิ่งแวดล้อม และกลุ่มประชาชนที่อาศัยในเมืองใหญ่

Wang, X.J. et al (2006) ที่ประเมินมูลค่าของการปรับปรุงคุณภาพอากาศในประเทศจีนเช่นกันโดยศึกษาพื้นที่ชุมชนเมือง (urban area) ในนครปักกิ่ง ซึ่งการศึกษาชิ้นนี้ได้ออกแบบสอบถาม 1,500 ตัวอย่างเพื่อสำรวจความเต็มใจจ่ายของประชาชนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ

อากาศด้วยวิธี CVM ผลการสำรวจจากตัวอย่างที่กรอกข้อมูลในแบบสอบถาม 1,371 ตัวอย่าง พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในปักกิ่งเข้าใจปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมและมีความต้องการช่วยสนับสนุนรัฐเพื่อปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ตัวอย่างร้อยละ 72.6 เต็มใจที่จะจ่ายเงินเพื่อช่วยให้ชุมชนมีสิ่งแวดล้อมที่ดี นอกจากนี้ ตัวอย่างส่วนใหญ่ยังตระหนักถึงสภาพคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และเห็นว่า ปัญหามลพิษทางอากาศเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและควรเร่งแก้ไขที่สุด

ผลการศึกษาของ Wang, X.J. et al พบว่า ค่าเฉลี่ยความเต็มใจจ่ายเพื่อลดความเจ็บป่วยจากมลพิษทางอากาศร้อยละ 50 มีค่าเท่ากับ 143 หยวนต่อครัวเรือนต่อปี และมูลค่าความเต็มใจจ่ายรวมของประชาชนในพื้นที่ที่ศึกษามีค่าเท่ากับ 336 ล้านหยวนต่อปี หรือคิดเป็นสัดส่วนมูลค่าความเต็มใจจ่ายเทียบต่อรายได้ครัวเรือนต่อปีเท่ากับร้อยละ 0.7 สำหรับด้านปัจจัยกำหนดความเต็มใจจ่ายในงานศึกษานี้ พบว่า ตัวแปรทางเศรษฐกิจสังคม 4 ตัวแปร ได้แก่ รายได้ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกครัวเรือน และอายุ เป็นปัจจัยกำหนดความเต็มใจจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่รายได้และระดับการศึกษาเพิ่มขึ้นจะทำให้ความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น ขณะที่ถ้าจำนวนสมาชิกครัวเรือน และอายุลดลง จะทำให้ความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การศึกษาของ Wang, X.J. et al ยังได้เปรียบเทียบความเต็มใจจ่ายของกลุ่มตัวอย่างในเขตชุมชนเมือง และชนเมือง พบว่า ตัวอย่างในชุมชนเมืองมีความเต็มใจจ่ายมากกว่าชนเมือง

2.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในประเทศ

สมบัติ แซ่เฮ้ (2538) ศึกษาอุปสงค์ต่อการท่องเที่ยวชมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ โดยใช้วิธีการประเมินมูลค่าจากความเป็นไปได้ (Contingent Valuation Method : CVM) เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิด้วยแบบสอบถามจำนวน 625 ตัวอย่าง ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Sampling) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลองโลจิสติก (Logit Model) โดยเทคนิควิธีการวิเคราะห์การประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimate: MLE) ผลการประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีความต้องการบริการ ระดับราคาค่าบริการที่นักท่องเที่ยวยินดีจะจ่ายและระดับรายได้จากการจัดบริการพบว่า บริการห้างคูสัตว์ บริการสะพานแขวนสำหรับคนพิการ บริการยานพาหนะนำเที่ยวอุทยาน บริการอุปกรณ์พักผ่อน และบริการเจ้าหน้าที่บริการเดินป่า แต่ละบริการจะมีนักท่องเที่ยวที่มีความต้องการใช้บริการประมาณร้อยละ 31.1 20.6 14.8 38.1 และ 36.3 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดตามลำดับ ระดับราคาค่าบริการแต่ละชนิดที่นักท่องเที่ยวยินดีจะจ่ายอยู่ที่ระดับ 20 20 10 80 และ 50 บาท ตามลำดับ และรายได้จากการจัดบริการแต่ละชนิดประมาณ 6.22 4.12 1.48 30.48 และ 18.15 ล้านบาท/ปี ตามลำดับ

เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี (2543) ได้ทำการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของป่าชุมชนในภาคใต้: กรณีศึกษาป่าชุมชนเขาหัวช้าง ตำบลตะโหมด อำเภอตระโหมด จังหวัดพัทลุง การประเมินมูลค่าเพื่อจะใช้ในอนาคต ประเมินโดยใช้เทคนิคการประเมินมูลค่า CVM (Contingent Valuation Method) โดยการสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อรักษาป่าชุมชนเขาหัวช้างไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต ผลการศึกษาว่ามูลค่าเพื่อจะใช้ประโยชน์ในอนาคตสำหรับประชากรในเขต 14 จังหวัดภาคใต้เท่ากับ 247,008,300.80 บาทต่อปี และการประเมินมูลค่าการคงอยู่ ประเมินโดยใช้เทคนิคการประเมินมูลค่า CVM เช่นเดียวกับพบว่า มูลค่าการคงอยู่สำหรับประชากร 14 จังหวัดภาคใต้ เท่ากับ 139,286,548.80 บาทต่อปี

อิศเรศ บุญเดช (2543) ประเมินมูลค่าของการอนุรักษ์เต่าทะเลในรูปของตัวเงิน โดยใช้ Contingent Valuation Method (CVM) และใช้แบบสอบถาม 5 ประเภท หามูลค่าความยินดีที่จะจ่ายของประชาชน โดยใช้ Ordinary Least Square (OLS) วิเคราะห์ปัจจัยต่างที่มีผลต่อความยินดีที่จะจ่าย ใช้ตัวอย่างทั้งหมด 300 ตัวอย่างจาก 3 จังหวัดคือจังหวัดกรุงเทพมหานคร ชลบุรี และสระแก้ว ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าของการอนุรักษ์เต่าทะเลเฉลี่ยต่อคนต่อปีเท่ากับ 263.13 บาท ข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์เต่าทะเลในประเทศไทยพบว่า ตัวอย่างร้อยละ 17 เคยไป แหล่งอนุรักษ์เต่าทะเลในประเทศไทย ซึ่งมีผลต่อความยินดีที่จะจ่ายของประชาชนที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แต่มีผลต่อค่าความยินดีที่จะจ่ายเพียงร้อยละ 16 ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อความยินดีที่จะจ่ายอีกร้อยละ 84 ที่ยังไม่ได้ทำการศึกษามูลค่าความยินดีที่จะจ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อปี เพื่อการอนุรักษ์เต่าทะเลของประชาชนในการศึกษารั้งนี้เท่ากับ 263.13 บาท เมื่อนำมาคูณกับจำนวนประชากรที่อยู่ในวัยแรงงานของประเทศไทยประมาณ 32.5 ดังนั้นมูลค่าของการอนุรักษ์เต่าทะเลในประเทศไทยจึงเท่ากับ 8.552 ล้านบาทต่อปี

กิตติ โอพารกิจเจริญ (2544) ศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยว เพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติกรณีศึกษา : แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดนครนายก ได้แก่ น้ำตกนางรอง น้ำตกลาลิกา และอุทยานวังตะไคร้ โดยศึกษาค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP) ด้วยวิธี CVM และวิธี CRM รวมทั้งศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลสุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว 400 คน แยกเป็นน้ำตกนางรอง 150 คน น้ำตกลาลิกา 138 คน และอุทยานวังตะไคร้ 112 คน ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวที่น้ำตกนางรองเต็มใจที่จะจ่าย 23.4 บาท ต่อคน โดยวิธี CVM และได้มูลค่าของน้ำตกนางรองเท่ากับ 184.3 บาทต่อคน (กรณีต้องการเดินป่า) และ 751.3 บาทต่อคน (ไม่ต้องการเดินป่า) โดยวิธี CRM ส่วนนักท่องเที่ยวที่น้ำตกลาลิกาเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม 25.1 บาทต่อคน โดยวิธี CVM และได้มูลค่าของน้ำตกลาลิกาเท่ากับ 662.9 บาท ต่อคน โดยวิธี CRM

และนักท่องเที่ยวที่อุทยานวังตะไคร้ที่จะจ่าย 26.4 บาทต่อคน โดยวิธี CVM และมูลค่าของอุทยานวังตะไคร้เท่ากับ 557.6 บาทต่อคน การประมาณรายได้ของนักท่องเที่ยวที่เข้าไปใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวด้วยวิธี CRM คาดว่ารายได้จากนักท่องเที่ยวสำหรับน้ำตกนางรองจะประมาณ 91.8 ล้านบาทต่อปี (นักท่องเที่ยวต้องการเดินป่า) น้ำตกสาลิกาจะได้ประมาณ 304.5 ล้านบาทต่อปี และอุทยานวังตะไคร้จะได้ประมาณ 210.1 ล้านบาทต่อปี ส่วนรายได้ที่ได้จากวิธี CVM ของน้ำตกนางรองจะได้ประมาณ 11.7 ล้านบาทต่อปี น้ำตกสาลิกาประมาณ 11.5 ล้านบาทต่อปี และอุทยานวังตะไคร้ประมาณ 9.9 ล้านบาทต่อปี

ประเภทพรรณ ก่ำภู (2544) ประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของป่ากรด ประกอบด้วยมูลค่าการใช้ประโยชน์และมูลค่าการมิได้ใช้ประโยชน์ ซึ่งมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางตรง ได้แก่ 1) มูลค่าปริมาณไม้ประกอบด้วยมูลค่าไม้ใหญ่ ทำการประเมินด้วยวิธีราคาตลาดและมูลค่าลูกไม้และกล้าไม้ ทำการประเมินด้วยวิธีต้นทุนทดแทน 2) มูลค่าผลผลิตในรูปของป่า ทำการประเมินด้วยวิธีราคาตลาดและ 3) มูลค่าการศึกษาวิจัย ประเมินจากค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางอ้อมจากป่ากรดในด้านการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ประเมินจากค่าใช้จ่ายในการป้องกัน (Preventive Expenditure) ส่วนมูลค่าเผื่อจะใช้ประโยชน์ในอนาคตจากป่ากรดประเมินด้วยวิธี Contingent Valuation Method (CVM) โดยใช้คำถามแบบเปิด สำหรับมูลค่าการมิได้ใช้ประโยชน์ทำการประเมินเฉพาะมูลค่าการมิได้ใช้ประโยชน์ทำการประเมินเฉพาะมูลค่าการคงอยู่โดยใช้วิธี CVM และใช้คำถามแบบเปิดเช่นเดียวกันผลการประเมินมูลค่าพบว่า การใช้ประโยชน์จากป่ากรดด้านปริมาณไม้ ในปี 2543 กรณีไม้ใหญ่ มีมูลค่าสุทธิเท่ากับ 286,698,370.61 บาท กรณีลูกไม้และกล้าไม้ มีมูลค่าเท่ากับ 47,109,707.11 บาท การใช้ประโยชน์ในด้านผลผลิตในรูปของป่า มีมูลค่าผลประโยชน์สุทธิ รายปีเท่ากับ 675,045.01 บาทต่อปี การใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาวิจัย มีมูลค่าเท่ากับ 791,813.82 บาทมูลค่าการใช้ประโยชน์ในด้านการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีมูลค่าเท่ากับ 3,615,945.36 บาทต่อปี ส่วนมูลค่าเผื่อจะใช้ มีมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 141.77 บาท ต่อคนต่อปี และมูลค่าการมิได้ใช้ประโยชน์ กรณีมูลค่าการคงอยู่ มีมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 128.23 บาทต่อคนต่อปี

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งจะทำให้การประเมินมูลค่าโดยการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่าใช้ CVM ที่มีคำถามแบบปลายเปิด เลือกใช้วิธีการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย โดยวิธีการใช้ และวิธีการพัฒนา มาทำการประเมินมูลค่าโดยการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่าใช้ CVM ที่มีคำถามแบบเปิด โดยวิธี CVM นี้เป็นวิธีที่ทำการสมมติสถานการณ์ขึ้นมา เพื่อสอบถามถึงความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เข้ามาเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย โดยแบบสอบถาม CVM ประกอบด้วยข้อมูล 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสถานภาพของนักท่องเที่ยว

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจที่มีต่อการท่องเที่ยว

ส่วนที่ 4 ทศนคติที่มีต่อการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์

ส่วนที่ 5 ความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในบริเวณพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ - ปุย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 400 คน ซึ่งได้กำหนดการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยจะใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Random Sampling) ด้วยการคำนวณตามสูตร ของ Taro Yamana (1976 อ้างใน สำเรง จันทสุวรรณ และ สุวรรณ บัวทวน, 2544) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเหมาะสมดังนี้

$$\text{จากสูตร } n = N / \{ 1 + [N (e^2)] \}$$

โดยให้ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้จำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เข้ามาเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ – ปุย ในปีงบประมาณ 2551 จำนวน 265,295 คน ซึ่งเป็นตัวเลขที่ได้จากตารางสถิติผู้มาเยือนจำแนกรายเดือนของ ฝ่ายระบบฐานข้อมูล ส่วนศึกษาและวิจัยอุทยานแห่งชาติ ระหว่างเดือน ตุลาคม 2551 – เดือนกันยายน 2552 ในปีงบประมาณ 2552 (ตามตารางที่ 2, ผู้วิจัย) และกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับร้อยละ 5 (0.05) ซึ่งเมื่อทำการแทนค่าตัวแปรดังกล่าวแล้ว สามารถคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

$$\begin{aligned} n &= 265,295 / \{ 1 + [265,295 (0.05^2)] \} \\ &= 400 \text{ ตัวอย่าง} \end{aligned}$$

ดังนั้น ในการหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย จะใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง

3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย โดยการหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่มาจากท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย ซึ่งประกอบด้วย

1) **ตัวแปรตาม (Dependent Variable)** คือ การหาความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย โดยแบ่งเป็น 4 กรณี ประกอบด้วย

WTP_1 คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อสนับสนุนเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว

WTP_2 คือ ความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อสนับสนุนเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า

WTP_3 คือ ความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อสนับสนุนเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ

WTP_4 คือ ความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อสนับสนุนเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ และการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติโดยการเพิ่มพื้นที่ป่า ปลูกป่าทดแทนและจัดการควบคุมป้องกัน ไฟป่า

2) **ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)** คือ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ - ปุย จังหวัดเชียงใหม่ ทั้ง 4 กรณีดังกล่าว ประกอบด้วย

Sex	คือ เพศของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ
Age	คือ อายุของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ
Status	คือ สถานภาพสมรสของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ
Family	คือ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ
Education	คือ ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ
Occupation	คือ อาชีพของนักท่องเที่ยว
Income	คือ ระดับรายได้เฉลี่ยของนักท่องเที่ยว
Again	คือ ความต้องการที่จะกลับมาเที่ยวอีกครั้งของนักท่องเที่ยว

ตารางที่ 3.1 แสดงถึงลักษณะของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ - ปุย จังหวัดเชียงใหม่

ตัวแปรตาม (Dependent Variable)	ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)	ประเภท	หน่วย
ความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ คอยสุเทพ - ปุย	1. เพศ (Sex)	Dummy	-
	2. อายุ (Age)	Discrete	ปี
	3. สถานภาพสมรส (Status)	Dummy	-
	4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Family)	Discrete	คน
	5. ระดับการศึกษา (Education)	Dummy	-
	6. อาชีพของนักท่องเที่ยว (Occupation)	Dummy	-
	7. รายได้ต่อเดือน (Income)	Discrete	ดอลลาร์สหรัฐ
	8. ความต้องการที่จะกลับมาเที่ยวอีกครั้งของนักท่องเที่ยว (Again)	Dummy	-

3.4 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาด้วยวิธีการประเมินมูลค่าโดยการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าใช้ CVM ที่มีคำถามแบบเปิด โดยจะทำการสอบถามว่า “ท่านเต็มใจจะจ่ายเงินช่วยเหลือเพื่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ คอยสุเทพ - ปุยเป็นจำนวนเท่าใด” โดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (description statistics) และทำการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง Tobit โดยแบบจำลองสามารถเขียนได้ดังนี้

$$WTP_1 = f(\text{Sex, Age, Status, Family, Education, Occupation, Income, Again,})$$

$$WTP_2 = f(\text{Sex, Age, Status, Family, Education, Occupation, Income, Again,})$$

$$WTP_3 = f(\text{Sex, Age, Status, Family, Education, Occupation, Income, Again,})$$

$$WTP_4 = f(\text{Sex, Age, Status, Family, Education, Occupation, Income, Again,})$$

โดยที่

WTP_1 คือ ความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อสนับสนุนเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว

WTP_2 คือ ความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อสนับสนุนเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า

WTP_3 คือ ความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อสนับสนุนเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ

WTP_4 คือ ความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อสนับสนุนเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ และการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติโดยการเพิ่มพื้นที่ป่า ปลูกป่าทดแทนและจัดการควบคุมป้องกันไฟป่า

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์สามารถเขียนได้ดังนี้

$$WTP = \alpha + \beta_1 Sex + \beta_2 Age + \beta_3 Status + \beta_4 Family + \beta_5 Education + \beta_6 Occupation + \beta_7 Income + \beta_8 Again + e_i$$

กำหนดให้

α	คือ	ค่าคงที่
β_i	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ
e_i	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อน

โดยกำหนดค่าตัวแปรที่คาดว่าจะมีผลต่อความยินดีที่จะจ่ายคือ

Sex	คือ	เพศของนักท่องเที่ยว
	1	= เพศชาย
	0	= เพศหญิง
Age	คือ	อายุของนักท่องเที่ยว (หน่วย : ปี)
Status	คือ	สถานภาพสมรสของนักท่องเที่ยว
	1	= สถานภาพสมรส
	0	= เมื่อมีสถานภาพอย่างอื่น
Family	คือ	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของนักท่องเที่ยว (หน่วย : คน)
Education	คือ	ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยว
	1	= ระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป
	0	= ระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี
Occupation	คือ	อาชีพของนักท่องเที่ยว
	1	= ประกอบอาชีพประจำ (ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานเอกชน)
	0	= ประกอบอาชีพอิสระ (ธุรกิจส่วนตัว/รับจ้างทั่วไป/พ่อบ้าน/ แม่บ้าน/นักเรียน/นักศึกษา/เกษียณอายุ/เกษตรกร)
Income	คือ	รายได้ต่อเดือนของนักท่องเที่ยว (หน่วย : บาท/เดือน)
Again	คือ	ความต้องการที่จะกลับมาเที่ยวอีกครั้งของนักท่องเที่ยว
	1	= ต้องการกลับมาเที่ยวอีก
	0	= ไม่แน่ใจ/ไม่ต้องการกลับมาเที่ยวอีก

เนื่องจากความเต็มใจจ่ายที่ต้องการนั้นประกอบด้วยค่าความเต็มใจจ่าย 4 แบบ ดังนั้นรูปแบบของสมการรูปแบบของสมการเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานจึงประกอบด้วยสมการ 4 สมการคือ

(1) สมการความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อสนับสนุนเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว เขียนได้ดังนี้

$$WTP_1 = \alpha + \beta_1 Sex + \beta_2 Age + \beta_3 Status + \beta_4 Family + \beta_5 Education + \beta_6 Occupation + \beta_7 Income + \beta_8 Again + e_i$$

(1)

(2) สมการความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อสนับสนุนเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า ซึ่งเขียนได้ดังนี้

$$WIP_2 = \alpha + \beta_1 Sex + \beta_2 Age + \beta_3 Status + \beta_4 Family + \beta_5 Education + \beta_6 Occupation + \beta_7 Income + \beta_8 Again + e_i \quad (2)$$

(3) สมการความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยว เพื่อสนับสนุนเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ ซึ่งเขียนได้ดังนี้

$$WIP_3 = \alpha + \beta_1 Sex + \beta_2 Age + \beta_3 Status + \beta_4 Family + \beta_5 Education + \beta_6 Occupation + \beta_7 Income + \beta_8 Again + e_i \quad (3)$$

(4) การความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยว เพื่อสนับสนุนเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ และการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติโดยการเพิ่มพื้นที่ป่า ปลูกป่าทดแทนและจัดการควบคุมป้องกันไฟป่า ซึ่งเขียนได้ดังนี้

$$WIP_4 = \alpha + \beta_1 Sex + \beta_2 Age + \beta_3 Status + \beta_4 Family + \beta_5 Education + \beta_6 Occupation + \beta_7 Income + \beta_8 Again + e_i \quad (4)$$

3.5 วิเคราะห์ข้อมูล

จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้นำมาวิเคราะห์และประมวลผลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปโดยจะทำการวิเคราะห์ใน 4 ส่วนคือ

ก. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (descriptive statistic) โดยวิเคราะห์ค่าสถิติต่างๆ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุด (maximum) ค่าสูงสุด (minimum) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของตัวแปรที่ใช้ในสมการความเต็มใจที่จะจ่าย

ข. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันความน่าจะเป็นที่มีความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation : MLE) ด้วยแบบจำลองทอบิต (Tobit Model) และการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Marginal Effect

โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แบบสัมพัทธ์แบบเปิดเพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ด้วยวิธีการใช้และวิธีการพัฒนาพื้นที่อุทยาน ค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ย $E(WTP)$ สามารถหาได้จากสูตรต่อไปนี้ (อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์, 2546)

$$E(WTP) = \Phi\left(\frac{Z}{\sigma}\beta\right)Z\beta + \sigma\phi\left(\frac{-Z}{\sigma}\beta\right)$$

$E(WTP)$ คือ ค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่าย

Φ คือ CDF of Standard Normal

ϕ คือ PDF of Standard Normal

Z คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคม

β คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคม

σ คือ Sigma

3.6 วิธีการที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมอุทยาน โดยจะดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล ณ อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ โดยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลปฐมภูมิ จะเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จำนวน 400 ตัวอย่าง

ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมจากบทความ วารสาร เอกสารสิ่งพิมพ์รัฐบาล เป็นต้น เพื่อนำมาศึกษาทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา และใช้ในการทบทวนวรรณกรรม

3.7 สถานการณ์สมมุติ

สถานการณ์สมมุติเพื่อให้นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยัง อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ- ปุย จังหวัดเชียงใหม่

อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเทือกเขาสูงมีภูเขาเรียงสลับซับซ้อนเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญและมีความหลากหลายของพันธุ์พืชสูง พื้นที่อุทยานแห่งชาติ ประกอบด้วยแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและสถานที่สำคัญต่างๆ ได้แก่ อนุสาวรีย์พระครูบาศรีวิชัย วัดพระธาตุดอยสุเทพราชวรวิหาร พระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ และหมู่บ้านชาวเขาเผ่าม้ง (แม้ว) ดอยปุย และมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่งดงาม ได้แก่ น้ำตกห้วยแก้ว น้ำตกมณฑาธาร น้ำตกแม่สา น้ำตกตาดหมอก และน้ำตกหมอกฟ้า ตลอดจนยังเป็นแหล่งดูนกที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ ด้วยสภาพทางธรรมชาติที่งดงามทำให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติและดำเนินกิจกรรมนันทนาการต่างๆ เช่น การดูนก การตั้งค่ายพักแรม การเดินศึกษาธรรมชาติ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันพื้นที่อุทยานแห่งชาติกำลังประสบปัญหาคือ

- 1) ปัญหาการจัดการในการใช้พื้นที่อุทยาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อพืชพันธุ์และสัตว์ป่า
- 2) ปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ จากยานพาหนะที่เข้าไปในเขตอุทยาน
- 3) ปัญหาไฟป่า และการตัดไม้ทำลายป่า
- 4) ปัญหาขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากการท่องเที่ยว

ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสูญเสียสภาพธรรมชาติและคุณค่าของพื้นที่อุทยาน ทำให้ต้องมีการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยเกิดขึ้น โดยการอนุรักษ์ประกอบด้วย 2 แนวทาง คือ แนวทางการพัฒนา และแนวทางการใช้พื้นที่อุทยานอย่างยั่งยืน โดยการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติการเพิ่มพื้นที่ป่า ปลูกป่าทดแทนและจัดการควบคุมป้องกันไฟป่า การเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักท่องเที่ยวจากเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความเข้าใจ และมีการจัดการในการใช้พื้นที่อุทยานโดยมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยานแทนการนำยานพาหนะเข้าไปเอง เพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ

แต่เนื่องจากการอนุรักษ์ดังกล่าวต้องมีต้นทุนและค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก หากอาศัยแต่เพียงงบประมาณของรัฐคงไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงต้องมีโครงการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยเกิดขึ้น โดยจะขอความร่วมมือจากท่านให้ท่านมีส่วนช่วยเหลือทางด้านการเงินแก่โครงการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยเพื่อจะได้นำเงินไปใช้ในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยได้อย่างยั่งยืน โดยมีโครงการดังนี้

สถานการณ์ที่ (1)

โครงการจัดเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว



ท่านเต็มใจที่จะสนับสนุนโครงการเป็นจำนวนเงินเท่าไร

\$1 \$3 \$5 \$10 \$..... (โปรดระบุ)

สถานการณ์ที่ (2)

โครงการจัดเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดี และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า



ท่านเต็มใจที่จะสนับสนุนโครงการเป็นจำนวนเงินเท่าไร

\$1 \$3 \$5 \$10 \$..... (โปรดระบุ)

สถานการณ์ที่ (3)

โครงการจัดเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดี มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ และป้ายสื่อความหมาย รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ



ท่านเต็มใจที่จะสนับสนุนโครงการเป็นจำนวนเงินเท่าไร

 \$1

 \$3

 \$5

 \$10

 \$..... (โปรดระบุ)

สถานการณ์ที่(4)

โครงการจัดเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดี มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ และป้ายสื่อความหมาย มีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน และการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติโดยการเพิ่มพื้นที่ป่า ปลูกป่าทดแทนและจัดการควบคุมป้องกันไฟป่า



ท่านเต็มใจที่จะสนับสนุนโครงการเป็นจำนวนเงินเท่าไร

 \$1

 \$3

 \$5

 \$10

 \$..... (โปรดระบุ)

บทที่ 4

ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่องการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยจำนวน 400 คน ซึ่งผลการศึกษาที่ได้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง เป็นผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะแสดงผลการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง อาทิ เพศ อายุ รายได้ สถานภาพ ความพึงพอใจ และการให้ความสำคัญต่อการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์เป็นต้น โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย และการให้ความสำคัญต่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ซึ่งเป็นผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยจะแสดงผลการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจจากการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ของกลุ่มตัวอย่าง อาทิ ความสะดวกของเส้นทาง ความสะอาดของพื้นที่ การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ และการให้ความสำคัญต่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของกลุ่มตัวอย่าง อาทิ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ช่วยสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจต่อชุมชนท้องถิ่น และไม่รบกวน หรือทำความเสียหายแก่ธรรมชาติ เป็นต้น โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ซึ่งได้จากการใช้แบบสัมภาษณ์แบบเปิดเพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ด้วยวิธีการพัฒนาและใช้พื้นที่อุทยานอย่างยั่งยืน ซึ่งนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางความถี่ และร้อยละ

ส่วนที่ 4 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของนักท่องเที่ยวโดยใช้แบบจำลองทอบิต (Tobit Model) โดยใช้แบบจำลองทอบิต (Tobit Model) โดยใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimate) และเทคนิควิเคราะห์ด้วยวิธี Marginal Effects เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจะจ่าย และการหาความเต็มใจจะจ่ายเงินช่วยเหลือเพื่อการอนุรักษ์อุทยาน

4.1 ข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

เป็นผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะแสดงผลการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง อาทิ เพศ อายุ รายได้ สถานภาพ ความพึงพอใจ และการให้ความสำคัญต่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เป็นต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1 ทวีปของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

ทวีป	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
เอเชีย	64	16.00
ยุโรปและอเมริกา	336	84.00
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ทวีปของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยส่วนใหญ่เป็นทวีปยุโรปและอเมริกา จำนวน 336 คน คิดเป็นร้อยละ 84.00 และเป็นทวีปเอเชียจำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 เพศของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ชาย	227	56.75
หญิง	173	43.25
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.2 พบว่า เพศของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 56.75 และเป็นเพศหญิง จำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 43.25 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 อายุของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ต่ำกว่า 21 ปี	17	4.25
21-30 ปี	84	21.00
31-40 ปี	137	34.25
41-50 ปี	64	16.00
มากกว่า 50 ปีขึ้นไป	98	24.50
ค่าเฉลี่ย = 41.30 ค่าสูงสุด = 68 ค่าต่ำสุด = 18		
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.3 พบว่าอายุของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 31-40 ปี มีจำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 34.25 รองลงมาคือ อายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 24.50 อายุระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 21.00 อายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 และที่พบน้อยที่สุดคือกลุ่มนักท่องเที่ยวอายุต่ำกว่า 21 ปี มีเพียง 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.25 โดยระดับอายุเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวคือ 41.30 ปี ระดับอายุมากที่สุดคือ 68 ปี และอายุน้อยที่สุดคือ 18 ปีตามลำดับ โดยผลการสำรวจ พบว่าจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีอายุต่ำกว่า 21ปีน้อยกว่าในช่วงอายุอื่น เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านรายได้ ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางมาท่องเที่ยว

ตารางที่ 4.4 สถานภาพของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
โสด	173	43.25
สมรส	195	48.75
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	32	8.00
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.4 พบว่า สถานภาพของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสจำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 48.75 รองลงมามีสถานภาพโสดจำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 43.25 และน้อยที่สุดที่พบคือนักท่องเที่ยวที่มีสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1-3 คน	249	62.25
4-6 คน	135	33.75
มากกว่า 6 คนขึ้นไป	16	4.00
ค่าเฉลี่ย = 2.82 ค่าสูงสุด = 7 ค่าต่ำสุด = 1		
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.5 พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 62.25 รองลงมามีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คน จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 33.75 และสุดท้ายมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 6 คน จำนวน 16 คิดเป็นร้อยละ 4.00 โดยมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 2.82 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากที่สุดคือ 7 คน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยที่สุดคือ 1 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ประถมศึกษา	51	12.75
มัธยมศึกษา	63	15.75
อนุปริญญา	80	20.00
ปริญญาตรี	149	37.25
ปริญญาโท	48	12.00
สูงกว่าปริญญาโท	9	2.25
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 37.25 รองลงมาจบการศึกษาระดับ ระดับอนุปริญญา จำนวน 80 คิดเป็นร้อยละ 20.00 ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 63 คิดเป็นร้อยละ 15.75 ระดับประถมศึกษาจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 12.75 ระดับปริญญาโท จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 และระดับสูงกว่าปริญญาโท จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.25 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 อาชีพของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	49	12.25
พนักงาน/รับจ้าง	125	31.25
นักเรียน/นักศึกษา	31	7.75
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	55	13.75
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	63	15.75
อื่นๆ	77	19.25
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.7 พบว่า อาชีพของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงาน/รับจ้าง จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25 รองลงมาคือนักท่องเที่ยวที่ประกอบอาชีพอื่นๆ จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 19.25 พ่อบ้าน/แม่บ้าน จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 15.75 ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 13.75 ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 12.25 และสุดท้ายที่พบคือนักท่องเที่ยวที่เป็นนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 รายได้ต่อเดือนของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

รายได้ต่อเดือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ต่ำกว่า 1,000 ดอลลาร์	35	8.75
1,001-5,000 ดอลลาร์	195	48.75
5,001-10,000 ดอลลาร์	147	36.75
มากกว่า 10,000 ดอลลาร์ ขึ้นไป	23	5.75
ค่าเฉลี่ย = 4,740 ค่าสูงสุด = 20,000 ค่าต่ำสุด = 500		
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.8 พบว่า รายได้ต่อเดือนของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนอยู่ในช่วง 1,001-5,000 ดอลลาร์ จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 48.75 รองลงมามีรายได้อยู่ในช่วง 5,001-10,000 ดอลลาร์ จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 36.75 รายได้ต่ำกว่า 1,000 ดอลลาร์ จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 8.75 และรายได้มากกว่า 10,000 ดอลลาร์ ขึ้นไป จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.75 ตามลำดับ โดยผลการสำรวจที่ได้สอดคล้องกับการสำรวจในด้านอาชีพที่พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นพนักงาน/รับจ้าง ซึ่งจะมีรายได้อยู่ในช่วง 1,001-5,000 ดอลลาร์

ตารางที่ 4.9 การรับรู้ข่าวสารในการมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยของนักท่องเที่ยว

การรับรู้ข่าวสาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
เพื่อน / ญาติ / พี่น้อง / คนรู้จัก	185	46.25
สื่อสิ่งพิมพ์ (วารสาร / แผ่นพับ/หนังสือคู่มือ)	66	16.50
โทรทัศน์ / อินเทอร์เน็ต	98	24.50
บริษัททัวร์	51	12.75
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.9 พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่รับรู้ข่าวสารในการมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จากเพื่อน/ญาติ/พี่น้อง/คนรู้จัก จำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 46.25 รองลงมา รู้จักจากโทรทัศน์/อินเทอร์เน็ตจำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 24.50 สื่อสิ่งพิมพ์ (วารสาร / แผ่นพับ/หนังสือคู่มือ) จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 16.50 และบริษัททัวร์ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 12.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 เหตุผลที่นักท่องเที่ยวมาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

เหตุผลที่มาท่องเที่ยว	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ท่องเที่ยว /พักผ่อนหย่อนใจ	383	95.75
ทัศนศึกษา /ดูงาน	17	4.25
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.10 พบว่า เหตุผลที่นักท่องเที่ยวมาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ส่วนใหญ่มาท่องเที่ยวเพื่อการพักผ่อน จำนวน 383 คน คิดเป็นร้อยละ 95.75 รองลงมาคือ การมาเพื่อทัศนศึกษาหรือดูงาน จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.25 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 ลักษณะการเดินทางมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยของนักท่องเที่ยว

ลักษณะการเดินทางมาท่องเที่ยว	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
เดินทางมาคนเดียว	75	18.75
เดินทางมากับครอบครัวและญาติ	165	41.25
เดินทางมากับเพื่อน	93	23.25
เดินทางมากับคณะทัวร์	67	16.75
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.11 พบว่าลักษณะการเดินทางมาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมากับครอบครัวและญาติ จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 41.25 รองลงมาคือการเดินทางมาท่องเที่ยวเกี่ยวกับเพื่อนจำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 23.25 การเดินทางมาคนเดียวจำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 18.75 และการเดินทางมากับคณะทัวร์ จำนวน 67 คนคิดเป็น ร้อยละ 16.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 สถานที่ท่องเที่ยวในเขตพื้นที่รับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยที่
นักท่องเที่ยวเคยไปและไม่เคยไป

เหตุผลที่มาท่องเที่ยว	เคยไป		ไม่เคยไป		รวม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
วัดพระธาตุดอยสุเทพราชวรวิหาร	397	99.25	3	0.75	400	100.00
อนุสาวรีย์พระครูบาศรีวิชัย	28	7.00	372	93.00	400	100.00
พระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์	146	36.50	254	63.50	400	100.00
หมู่บ้านชาวเขาเผ่าม้ง (แม้ว) ดอยปุย	130	32.50	270	67.50	400	100.00
น้ำตกห้วยแก้ว	117	29.25	283	70.75	400	100.00
น้ำตกมณฑาธาร	7	1.75	393	98.25	400	100.00
น้ำตกแม่สา	5	1.25	395	98.75	400	100.00
น้ำตกตาดหมอก	-	-	400	100	400	100.00
น้ำตกหมอกฟ้า	-	-	400	100	400	100.00
น้ำตกศรีสังวาลย์	-	-	400	100	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.12 พบว่า สถานที่ท่องเที่ยวในเขตพื้นที่รับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวเคยไปเที่ยววัดพระธาตุดอยสุเทพราชวรวิหาร จำนวน 397 คน คิดเป็นร้อยละ 99.25 ไม่เคยไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.75 พระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ มีนักท่องเที่ยวเคยไป จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 36.50 ไม่เคยไป จำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 63.50 หมู่บ้านชาวเขาเผ่าม้ง (แม้ว) ดอยปุยมีนักท่องเที่ยวเคยไปจำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 ไม่เคยไป จำนวน 270 คน คิดเป็นร้อยละ 67.50 น้ำตกห้วยแก้วมีนักท่องเที่ยวเคยไปจำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 29.25 ไม่เคยไป จำนวน 283 คน คิดเป็นร้อยละ 70.75 อนุสาวรีย์พระครูบาศรีวิชัยมีนักท่องเที่ยวเคยไป จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7.00 ไม่เคยไป จำนวน 372 คน คิดเป็นร้อยละ 93.00 น้ำตกมณฑาธาร มีนักท่องเที่ยวเคยไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 ไม่เคยไป จำนวน 393 คน คิดเป็นร้อยละ 98.25 น้ำตกแม่สา มีนักท่องเที่ยวเคยไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.25 ไม่เคยไป จำนวน 395 คน คิดเป็นร้อยละ 98.75 ตามลำดับ จากการสำรวจพบว่า นักท่องเที่ยวเคยไปวัดพระธาตุดอยสุเทพราชวรวิหาร จำนวนมาก เพราะเป็นสถานที่สำคัญทางศาสนาและประวัติศาสตร์ของจังหวัดเชียงใหม่ แต่นักท่องเที่ยวไม่เคยไปเที่ยวน้ำตกตาดหมอก

น้ำตกหมอกฟ้า และน้ำตกศรีสังวาล เนื่องจากความลำบากในการเดินทาง และขาดการประชาสัมพันธ์ที่ดี

ตารางที่ 4.13 จำนวนแหล่งท่องเที่ยวในเขตพื้นที่รับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยที่นักท่องเที่ยวเคยไป

จำนวนแหล่งท่องเที่ยวที่เคยไปในเขตพื้นที่อุทยาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
เคยไป 3 แห่งขึ้นไป	103	25.75
เคยไป 2 แห่ง	82	20.50
เคยไป 1 แห่ง	215	53.75
ค่าเฉลี่ย = 2 ค่าสูงสุด = 5 ค่าต่ำสุด = 1		
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.13 พบว่าจำนวนแหล่งท่องเที่ยวในเขตพื้นที่รับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ที่นักท่องเที่ยวเคยไป ส่วนใหญ่เคยไปท่องเที่ยวตั้งแต่ 1 แห่ง มีจำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 53.75 รองลงมาคือเคยไป 3 แห่งขึ้นไป มีจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 25.75 และเคยไป 2 แห่ง จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 20.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14 ความชื่นชอบในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของนักท่องเที่ยว

ความชื่นชอบในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ชอบ	396	99.00
ไม่ชอบ	4	1.00
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ความชื่นชอบในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ชื่นชอบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์มากถึง 396 คน คิดเป็นร้อยละ 99.00 ส่วนที่เหลือมี 4 คน ที่ไม่ชื่นชอบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 1.00 ตามลำดับ

จากข้อมูลที่ได้แสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีพื้นฐานของการท่องเที่ยวอย่างรู้คุณค่า และเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ ดังนั้นทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจึงควรร่วมมือกันในการสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างจริงจัง

ตารางที่ 4.15 การกลับมาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ของนักท่องเที่ยว

การกลับมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ต้องการ	385	96.25
ไม่ต้องการ	15	3.75
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.15 พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ต้องการที่จะกลับมาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย มีจำนวน 385 คน คิดเป็นร้อยละ 96.25 สำหรับนักท่องเที่ยวที่ไม่ต้องการกลับมา มีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 3.75 ตามลำดับ

จากข้อมูลที่ได้แสดงให้เห็นว่าอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรมที่งดงาม ด้วยสภาพทางธรรมชาติที่สวยงามทำให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้จำนวนมาก ทั้งที่เคยมาเที่ยวแล้วต้องการกลับมาเที่ยวอีก ดังนั้นต้องมีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติภายในอุทยานให้มีสภาพที่สมบูรณ์อยู่เสมอ

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย และการให้ความสำคัญต่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

4.2.1 ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่ออุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

การศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดข้อความในเชิงบวกไว้ให้นักท่องเที่ยวได้พิจารณาและเลือกแสดงความคิดเห็นใน 5 ระดับตามแต่เห็นสมควร ได้แก่ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด ซึ่งผลการศึกษาที่ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.16 ความพึงพอใจที่มีต่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

ความพึงพอใจจากการท่องเที่ยว	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ทัศนียภาพภายในอุทยาน	196	168	27	9	-
2. ความสะดวกของเส้นทาง	105	207	80	8	-
3. ความสะอาดในพื้นที่อุทยาน	85	280	21	14	-
4. การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	80	232	85	5	-
5. ความเพียงพอของสถานที่พัก	79	287	34	-	-
6. ความเพียงพอของร้านอาหาร	32	255	98	15	-
7. ความเพียงพอของห้องน้ำ	24	176	144	32	16
8. ความปลอดภัยในขณะที่ท่องเที่ยว	120	215	48	17	-
9. สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น โทรศัพท์สาธารณะ ที่จอดรถ จุดชมวิว ที่นั่งพัก รถรางไฟฟ้า	89	200	111	-	-

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.16 แสดงความพึงพอใจที่มีต่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ผลการศึกษาที่ได้ พบว่านักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดต่อทัศนียภาพภายในอุทยาน และนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากต่อความสะดวกของเส้นทางเข้าชมอุทยาน ความสะอาดในพื้นที่ และการอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ ความเพียงพอของสถานที่พัก ความเพียงพอของร้านอาหาร และความเพียงพอของห้องน้ำ ความปลอดภัยในขณะที่ท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น โทรศัพท์สาธารณะ และที่จอดรถ

4.2.2 การให้ความสำคัญต่อประเด็นการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

การศึกษาถึงการให้ความสำคัญต่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของนักท่องเที่ยวที่มีต่ออุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดข้อความในเชิงบวกไว้ให้นักท่องเที่ยวได้พิจารณาและเลือกแสดงความคิดเห็นใน 5 ระดับตามแต่เห็นสมควร ได้แก่ สำคัญมากที่สุด สำคัญมาก สำคัญปานกลาง สำคัญน้อย และสำคัญน้อยที่สุด ซึ่งผลการศึกษาแสดงดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 การให้ความสำคัญต่อประเด็นการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

การให้ความสำคัญต่ออนุรักษ์ อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. มีความหลากหลายของพันธุ์พืช และสัตว์	72	270	58	-	-
2. เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชพรรณ และสัตว์ป่า	33	246	121	-	-
3. เป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติและสมุนไพรต่างๆ	55	235	195	5	-
4. เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธารที่สำคัญ	48	280	72	-	-
5. เป็นแหล่งศึกษาธรรมชาติและวัฒนธรรม	65	240	89	6	-
6. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศช่วยไม่ให้เกิดการรบกวน หรือทำความเสียหายแก่ธรรมชาติ	95	217	80	8	-
7. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและวัฒนธรรมให้คงอยู่	112	256	32	-	-
8. การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศช่วยสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจต่อชุมชนท้องถิ่น เช่น ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก	56	248	85	11	-
9. ควรมีเงินทุนสำหรับการพัฒนาพื้นที่ พร้อมทั้งให้การศึกษ และสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	72	208	112	8	-
10. หากเกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศในเขตอุทยาน ผู้ที่ใช้ประโยชน์จากอุทยานควรมีส่วนร่วมในการจ่ายเงินช่วยเหลือเพื่อการอนุรักษ์อุทยาน	80	232	88	-	-

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.17 แสดงการให้ความสำคัญต่อประเด็นการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ผลการศึกษาที่ได้พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในระดับมากต่อประเด็นการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ภายในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยในทุก ๆ ข้อความ จะเห็นว่าอุทยานแห่งชาติเป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธารที่สำคัญ มีจำนวน 280 คน รองลงนักท่องเที่ยวเห็นว่ามีความหลากหลายของพันธุ์พืช และสัตว์ มีจำนวน 270 คน นักท่องเที่ยวเห็นว่าการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เป็นการรักษาสภาพแวดล้อมของอุทยานให้คงอยู่เพื่อชนรุ่นหลังได้ท่องเที่ยว มีนนวน 256 คน การท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ช่วยสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจ ต่อชุมชนท้องถิ่น เช่น ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึกมากที่สุด มีจำนวน 248 คน นักท่องเที่ยวเห็นว่าเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชพรรณ และสัตว์ป่ามีจำนวน 246 คน นักท่องเที่ยวเห็นว่าเป็นแหล่งศึกษาธรรมชาติและวัฒนธรรมมีจำนวน 240 คน นักท่องเที่ยวเห็นว่าเป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติและสมุนไพรต่างๆ มีจำนวน 235 คน นักท่องเที่ยวเห็นว่าควรมีเงินทุนสำหรับการพัฒนาพื้นที่ พร้อมทั้งให้การศึกษ และสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม มีจำนวน 232 คน การท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ ช่วยไม่ให้เกิดการรบกวนหรือทำความเสียหายแก่ธรรมชาติจำนวน 217 คน และ ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า

นักท่องเที่ยวมีความตระหนักและใส่ใจในการอนุรักษ์ธรรมชาติของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย เป็นอย่างมาก

4.3 ข้อมูลมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย
การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบเปิดเพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

4.3.1 การอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

สถานการณ์ที่ 1 แสดงถึงความเต็มใจจะจ่ายเงินเพื่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย เพื่อสนับสนุนประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว

ตารางที่ 4.18 มูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1

มูลค่าความเต็มใจจะจ่าย สถานการณ์ที่ 1	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1 ดอลลาร์ต่อปี	137	34.25
3 ดอลลาร์ต่อปี	98	24.50
5 ดอลลาร์ต่อปี	103	25.75
10 ดอลลาร์ต่อปี	62	15.50
มากกว่า 10 ดอลลาร์ต่อปี	0	0.00
ค่าเฉลี่ย = 3.96 ค่าสูงสุด = 10 ค่าต่ำสุด = 1		
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.18 แสดงมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1 ผลการศึกษาพบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เต็มใจจะจ่ายในช่วง 1 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 34.25 รองลงมาเต็มใจจะจ่ายในช่วง 5 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 25.75 มีความเต็มใจจ่ายในช่วง 3 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 24.50 มีความเต็มใจจ่ายในช่วง 10 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 15.50 ตามลำดับ โดยมีความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 ดอลลาร์ต่อปี ความเต็มใจจ่ายสูงสุดเท่ากับ 10 ดอลลาร์ต่อปี และความเต็มใจจะจ่ายต่ำที่สุด 1 ดอลลาร์ต่อปี

สถานการณ์ที่ 2 ซึ่งแสดงถึงความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อสนับสนุนประชาสัมพันธ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า

ตารางที่ 4.19 มูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย
สถานการณ์ที่ 2

มูลค่าความเต็มใจจะจ่าย สถานการณ์ที่ 2	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1 ดอลลาร์ต่อปี	90	22.50
3 ดอลลาร์ต่อปี	115	28.75
5 ดอลลาร์ต่อปี	111	27.75
10 ดอลลาร์ต่อปี	84	21.00
มากกว่า 10 ดอลลาร์ต่อปี	0	0.00
ค่าเฉลี่ย = 4.84 ค่าสูงสุด = 10 ค่าต่ำสุด = 1		
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.19 แสดงมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1 ผลการศึกษาพบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เต็มใจจะจ่ายในช่วง 5 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 28.75 รองลงมาเต็มใจจะจ่ายในช่วง 3 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 27.75 มีความเต็มใจจ่ายในช่วง 1 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 มีความเต็มใจจ่ายในช่วง 10 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 21.00 ตามลำดับ โดยมีความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 ดอลลาร์ต่อปี ความเต็มใจจ่ายสูงสุดเท่ากับ 10 ดอลลาร์ต่อปี และความเต็มใจจะจ่ายต่ำที่สุด 1 ดอลลาร์ต่อปี

สถานการณ์ที่ 3 ซึ่งแสดงถึงความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยว เพื่อสนับสนุนประชาสัมพันธ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 4.20 มูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติโดยสุเทพ-ปุย
สถานการณ์ที่ 3

มูลค่าความเต็มใจจะจ่ายสถานการณ์ที่ 3	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1 ดอลลาร์ต่อปี	25	6.25
3 ดอลลาร์ต่อปี	87	21.75
5 ดอลลาร์ต่อปี	163	40.75
10 ดอลลาร์ต่อปี	95	23.75
มากกว่า 10 ดอลลาร์ต่อปี	30	7.50
ค่าเฉลี่ย = 6.42 ค่าสูงสุด = 20 ค่าต่ำสุด = 1		
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.20 แสดงมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติโดยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 3 ผลการศึกษาพบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เต็มใจจะจ่ายในช่วง 5 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 40.75 รองลงมาเต็มใจจะจ่ายในช่วง 10 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 23.75 มีความเต็มใจจ่ายในช่วง 3 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 21.75 มีความเต็มใจจ่ายในช่วงมากกว่า 10 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 และ 1 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 ตามลำดับ โดยมีความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 6.42 ดอลลาร์ต่อปี ความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดเท่ากับ 20 ดอลลาร์ต่อปี และความเต็มใจจะจ่ายต่ำที่สุด 1 ดอลลาร์ต่อปี

สถานการณ์ที่ 4 ซึ่งแสดงถึงความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยว เพื่อสนับสนุนประชาสัมพันธ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ และการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติโดยการเพิ่มพื้นที่ป่า ปลูกป่าทดแทนและจัดการควบคุมป้องกันไฟป่า

ตารางที่ 4.21 มูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย
สถานการณ์ที่ 4

มูลค่าความเต็มใจจะจ่ายสถานการณ์ที่ 4	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1 ดอลลาร์ต่อปี	25	6.25
3 ดอลลาร์ต่อปี	73	18.25
5 ดอลลาร์ต่อปี	112	28.00
10 ดอลลาร์ต่อปี	114	28.50
มากกว่า 10 ดอลลาร์ต่อปี	76	19.00
ค่าเฉลี่ย = 8.6 ค่าสูงสุด = 30 ค่าต่ำสุด = 1		
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.21 แสดงมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 4 ผลการศึกษาพบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เต็มใจจะจ่ายในช่วง 10 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 28.50 รองลงมาเต็มใจจะจ่ายในช่วง 5 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 มีความเต็มใจจ่ายในช่วงมากกว่า 10 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 19.00 มีความเต็มใจจ่ายในช่วง 3 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 18.25 และ 1 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 ตามลำดับ โดยมีความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 8.6 ดอลลาร์ต่อปี ความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดเท่ากับ 30 ดอลลาร์ต่อปี และความเต็มใจจะจ่ายต่ำที่สุด 1 ดอลลาร์ต่อปี

4.4 การเปรียบเทียบค่าความเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

เมื่อได้เปรียบเทียบค่าความเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ทำให้ทราบถึงการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จากการเปรียบเทียบค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย โดยนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความเต็มใจจ่ายดังแสดงในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.22 การเปรียบเทียบมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย

ความเต็มใจ จะจ่าย (บาท/ปี)	สถานการณ์ที่1		สถานการณ์ที่2		สถานการณ์ที่3		สถานการณ์ที่4	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1 ดอลลาร์	137	34.25	90	22.50	25	6.25	25	6.25
3 ดอลลาร์	98	24.50	115	28.75	87	21.75	73	18.25
5 ดอลลาร์	103	25.75	111	27.75	163	40.75	112	28.00
10 ดอลลาร์	62	15.50	84	21.00	95	23.75	114	28.50
มากกว่า 10 ดอลลาร์ขึ้นไป	0	0.00	0	0.00	30	7.50	76	19.00
รวม	400	100.00	400	100.00	400	100.00	400	100.00
ค่าสูงสุด	10		10		20		30	
ค่าต่ำสุด	1		1		1		1	
ค่าเฉลี่ย	3.96		4.84		6.42		8.6	

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4.22 พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความเต็มใจจ่ายในช่วง 5 ดอลลาร์ต่อปีมากที่สุด ซึ่งเป็นจำนวนเงินที่ไม่มากเกินไปสำหรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการจะจ่ายเพื่ออนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย แต่ก็มีนักท่องเที่ยวบางส่วนที่เห็นความสำคัญต่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อย่างมากจึงเต็มใจจะจ่ายเงินจำนวนที่สูงกว่าประมาณ 10 ดอลลาร์ขึ้นไปสำหรับนักท่องเที่ยวที่เต็มใจจ่ายในช่วง 1 ดอลลาร์ต่อปี จะเป็นนักท่องเที่ยวในกลุ่มนักเรียน นักศึกษาที่ยังไม่มีรายได้ประจำ

4.5 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย โดยใช้แบบจำลองทอบิต (Tobit Model)

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ภายในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สำหรับขั้นตอนของการประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายด้วยวิธี CVM ตามที่ได้กำหนดไว้ในวิธีการศึกษานั้น ผู้ศึกษาได้กำหนดสมการความเต็มใจจะจ่ายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยไว้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{WTP}_1 = & a + \beta_1 \text{Sex} + \beta_2 \text{Age} + \beta_3 \text{Status} + \beta_4 \text{Family} + \beta_5 \text{Education} \\ & + \beta_6 \text{Occupation} + \beta_7 \text{Income} + \beta_8 \text{Again} + \varepsilon \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WTP}_2 = & a + \beta_1 \text{Sex} + \beta_2 \text{Age} + \beta_3 \text{Status} + \beta_4 \text{Family} + \beta_5 \text{Education} \\ & + \beta_6 \text{Occupation} + \beta_7 \text{Income} + \beta_8 \text{Again} + \varepsilon \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WTP}_3 = & a + \beta_1 \text{Sex} + \beta_2 \text{Age} + \beta_3 \text{Status} + \beta_4 \text{Family} + \beta_5 \text{Education} \\ & + \beta_6 \text{Occupation} + \beta_7 \text{Income} + \beta_8 \text{Again} + \varepsilon \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WTP}_4 = & a + \beta_1 \text{Sex} + \beta_2 \text{Age} + \beta_3 \text{Status} + \beta_4 \text{Family} + \beta_5 \text{Education} \\ & + \beta_6 \text{Occupation} + \beta_7 \text{Income} + \beta_8 \text{Again} + \varepsilon \end{aligned}$$

โดยมีรายละเอียดของตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์ และค่าสถิติต่างๆ ของตัวแปรในสมการข้างต้นแสดงไว้ในตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ค่าสัมประสิทธิ์ และค่าสถิติของตัวแปรที่ใช้ในสมการความเต็มใจจ่ายเพื่อการ
ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

ตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ ของตัวแปร	ค่าสถิติของตัวแปร		
			ค่าต่ำสุด (Minimum)	ค่าสูงสุด (Maximum)	ค่าเฉลี่ย (Mean)
Sex	ตัวแปรหุ่นแสดงถึงเพศของ นักท่องเที่ยวคนที่ i Sex = 1 คือ เพศชาย Sex = 0 คือ เพศหญิง	β_1	0	1	0.563
Age	ตัวแปรหุ่นแสดงถึงอายุ ของนักท่องเที่ยวคนที่ i (หน่วย:ปี)	β_2	18	68	41.31
Status	ตัวแปรหุ่นแสดงถึงสถานภาพของ นักท่องเที่ยวคนที่ i Status = 1 คือ สมรส Status = 0 คือ อื่นๆ	β_3	0	1	0.484
Family	จำนวนสมาชิกใน ครัวเรือนของนักท่องเที่ยว คนที่ i (หน่วย:คน)	β_4	1	6	2.822
Education	แสดงระดับการศึกษา ของนักท่องเที่ยวคนที่ i Education = 1 ระดับปริญญาตรีขึ้นไป Education = 0 ต่ำกว่าปริญญาตรี	β_5	0	1	0.523
Occupation	ตัวแปรหุ่นแสดงอาชีพ ของนักท่องเที่ยวคนที่ i Occupation = 1 ประกอบอาชีพประจำ Occupation = 0 ประกอบอาชีพอิสระ	β_6	0	1	0.564

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร	ค่าสถิติของตัวแปร		
			ค่าต่ำสุด (Minimum)	ค่าสูงสุด (Maximum)	ค่าเฉลี่ย (Mean)
Income	แสดงถึงรายได้ต่อเดือนของนักท่องเที่ยวคนที่ i (บาท/เดือน)	β_7	500	20,000	4,740
Again	ตัวแปรหุ่นแสดงความต้องการกลับมาท่องเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ Again = 1 นักท่องเที่ยวต้องการกลับมาท่องเที่ยว Again = 0 นักท่องเที่ยวไม่แน่ใจ หรือไม่ต้องการกลับมาท่องเที่ยวอีก	β_8	0	1	0.982

4.5.1 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1

จากการประมาณ Maximum Log Likelihood Estimate : MLE ด้วยแบบจำลอง Tobit พบว่าไม่เกิดปัญหา Heteroscedasticity ซึ่งผลการศึกษาค่าอิทธิพลของตัวแปรอิสระต่างๆต่อมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายด้วยวิธี Marginal Effect เป็นดังนี้ ตัวแปรเพศ(Sex) อายุ(Age) สถานภาพ (Status) สมาชิกในครัวเรือน(Family) ระดับการศึกษา (Education) อาชีพ(Occupation) รายได้ต่อเดือน (Income) และการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง (Again) เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4.23 4.24

ตารางที่ 4.24 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1 ด้วยแบบจำลอง Tobit

ตัวแปร	Maximum Likelihood		
	ค่าสัมประสิทธิ์	Z-Statistic	Prob.
Constant	- 0.3821	- 0.272	0.7857
Sex	1.4671***	4.726	0.0000
Age	- 0.0303*	- 1.702	0.0887
Status	-1.3076***	- 4.397	0.0000
Family	- 0.3649***	3.483	0.0005
Education	0.0197	0.063	0.9494
Occupation	0.6384*	1.819	0.0689
Income	0.0002***	4.410	0.0000
Again	2.7980***	2.713	0.0067
Sigma = 2.72823898			
Log likelihood = -969.0379			

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.10

** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.05

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.01

สมการความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยสถานการณ์ที่ 1 ด้วยแบบจำลอง Tobit

$$WTP_1 = a + 1.4671Sex^{***} - 0.0303Age^* - 1.3076Status^{***} - 0.3649Family^{***} + 0.6384Occupation^* + 0.0002Income^{***} + 2.7980Again^{***}$$

ตารางที่ 4.25 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติ
ดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect

ตัวแปร	Marginal Effect		
	ค่าสัมประสิทธิ์	Z-Statistic	Prob.
Sex	1.3596***	4.720	0.0000
Age	-0.0281*	-1.702	0.0888
Status	-1.2117***	-4.392	0.0000
Family	0.3382**	3.480	0.0005
Occupation	0.5916*	1.818	0.0690
Income	0.0003***	4.405	0.0000
Again	2.5929***	2.712	0.0067

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.10

** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.05

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.01

ตัวแปรเพศ (Sex) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 อธิบายได้ว่า นักท่องเที่ยวเพศหญิงมีความเต็มใจจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวเพศชาย ทั้งนี้เนื่องจากเพศหญิงมีความใส่ใจในเรื่องของการอนุรักษ์มากกว่าเพศชายจึงมีความเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์มากกว่าเพศชาย

ตัวแปรอายุ (Age) มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 โดยจะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.0281สามารถอธิบายได้ว่าถ้านักท่องเที่ยวมีอายุเพิ่มมากขึ้น 1 ปี จะส่งผลทำให้ความเต็มใจจะจ่ายลดลงเท่ากับ 0.0281ดอลลาร์

ตัวแปรสถานภาพ (Status) มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีสถานภาพอื่น (โสด/หย่าร้าง) จะมีความเต็มใจจะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีสถานภาพสมรส

ตัวแปรจำนวนสมาชิกในครอบครัว (Family) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากจะมีความเต็มใจจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า

ตัวแปรอาชีพ(Occupation) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีอาชีพประจำมีความเต็มใจจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีอาชีพอิสระ

ตัวแปรรายได้ต่อเดือน (Income) มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีรายได้ต่อเดือนสูงจะมีความเต็มใจจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า โดยจะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0003 สามารถอธิบายได้ว่าถ้านักท่องเที่ยวที่มีรายได้ต่อเดือนเพิ่มสูงขึ้น 1 บาท จะมีผลทำให้ความเต็มใจจะจ่ายเพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.0003 บาท

ตัวแปรการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง (Again) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่ต้องการกลับมาเที่ยวอีกจะมีความเต็มใจจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่ไม่แน่ใจหรือนักท่องเที่ยวที่จะไม่กลับมาอีก ทั้งนี้เนื่องมาจากนักท่องเที่ยวในกลุ่มที่ต้องการกลับมาเที่ยวอีกเป็นผู้ที่ต้องการสัมผัสธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ของอุทยาน จึงมีความสนใจในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์สภาพของอุทยานให้มีสภาพสมบูรณ์ตลอดไป

ความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1 สามารถหาได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned} E(WTP) &= \Phi\left(\frac{Z\beta}{\sigma}\right)Z\beta + \sigma\phi\left(-\frac{Z\beta}{\sigma}\right) \\ &= (0.96546 * 4.95954) + (2.72824 * 0.20853) \\ &= 5 \text{ ดอลลาร์ต่อปี} \end{aligned}$$

มูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1 เท่ากับ 5 ดอลลาร์ต่อปี โดยเงินดังกล่าวสามารถนำไปกำหนดเป็นค่าธรรมเนียมการเข้าชมอุทยานได้ในอนาคต

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์สามารถหาได้จากการนำค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ย คือ 5 ดอลลาร์ต่อปี คูณกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เข้ามาเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ในปีงบประมาณ 2552 จำนวน 265,295 คน จึงได้มูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,325,618.64 ดอลลาร์ต่อปี

4.5.2 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2

จากการประมาณ Maximum Log Likelihood Estimate : MLE ด้วยแบบจำลอง Tobit พบว่าไม่เกิดปัญหา Heteroscedasticity ซึ่งผลการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรอิสระต่างๆต่อมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายด้วยวิธี Marginal Effect เป็นดังนี้ ตัวแปรเพศ(Sex) ตัวแปรอายุ(Age) ตัวแปรสมาชิกในครัวเรือน(Family) ตัวแปรอาชีพ(Occupation) และตัวแปรรายได้ต่อเดือน (Income) เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.26 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2 ด้วยแบบจำลอง Tobit

ตัวแปร	Maximum Likelihood		
	ค่าสัมประสิทธิ์	Z-Statistic	Prob.
Constant	1.4782	1.036	0.3004
Sex	2.4391***	7.737	0.0000
Age	-0.0360**	-1.994	0.0462
Status	-0.3876	0.1992	0.1992
Family	0.2957***	2.780	0.0054
Education	-0.3478	-1.103	0.2700
Occupation	0.6106*	1.713	0.0867
Income	0.0003***	5.615	0.0000
Again	1.0667	1.019	0.3084
Sigma = 2.77043971			
Log likelihood = -975.1778			

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.10

** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.05

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.01

สมการความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุยสถานการณ์ที่ 2 ด้วยแบบจำลอง Tobit

$$WTP_2 = a + 2.4391Sex^{***} - 0.0360Age^{**} + 0.2957Family^{***} + 0.6106Occupation^{**} + 0.0003Income^{***}$$

ตารางที่ 4.27 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect

ตัวแปร	Marginal Effect		
	ค่าสัมประสิทธิ์	Z-Statistic	Prob.
Sex	2.5658***	9.350	0.0000
Age	-0.0002*	-0.018	0.9859
Family	0.3619***	4.272	0.0000
Occupation	1.1778***	4.349	0.0000
Income	0.0003***	5.367	0.0000

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.10

** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.05

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.01

ตัวแปรเพศ (Sex) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 อธิบายได้ว่า นักท่องเที่ยวเพศหญิงมีความเต็มใจจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวเพศชาย ทั้งนี้เนื่องจากเพศหญิงมีความใส่ใจในเรื่องของการอนุรักษ์มากกว่าเพศชายจึงมีความเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์มากกว่าเพศชาย

ตัวแปรอายุ (Age) มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 โดยจะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.0281สามารถอธิบายได้ว่าถ้านักท่องเที่ยวมีอายุเพิ่มมากขึ้น 1 ปี จะมีผลทำให้ความเต็มใจจะจ่ายลดลงเท่ากับ 0.0281 ดอลลาร์

ตัวแปรจำนวนสมาชิกในครอบครัว (Family) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากจะมีความเต็มใจจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า

ตัวแปรอาชีพ(Occupation) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีอาชีพประจำมีความเต็มใจจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีอาชีพอิสระ

ตัวแปรรายได้ต่อเดือน (Income) มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีรายได้ต่อเดือนสูงจะมีความเต็มใจจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า โดยจะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0003 สามารถอธิบายได้ว่าถ้านักท่องเที่ยวมีรายได้ต่อเดือนเพิ่มสูงขึ้น 1 บาท จะมีผลทำให้ความเต็มใจจะจ่ายเพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.0003 บาท

ความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2 สามารถหาได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned} E(WTP) &= \Phi\left(\frac{Z\beta}{\sigma}\right)Z\beta + \sigma\phi\left(-\frac{Z\beta}{\sigma}\right) \\ &= (0.74761 * 1.84922) + (2.7704 * 0.31937) \\ &= 5.21 \text{ ดอลลาร์ต่อปี} \end{aligned}$$

มูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2 เท่ากับ 5.21 ดอลลาร์ต่อปี โดยเงินดังกล่าวสามารถนำไปกำหนดเป็นค่าธรรมเนียมการเข้าชมอุทยานได้ในอนาคต

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์สามารถหาได้จากการนำค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ย คือ 5.21 ดอลลาร์ต่อปี คูณกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เข้ามาเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ในปีงบประมาณ 2552 จำนวน 265,295 คน จึงได้มูลค่าคาชมาของเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,382,881.55 ดอลลาร์ต่อปี

4.5.3 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 3

จากการประมาณ Maximum Log Likelihood Estimate : MLE ด้วยแบบจำลอง Tobit พบว่าไม่เกิดปัญหา Heteroscedasticity ซึ่งผลการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรอิสระต่างๆต่อมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายด้วยวิธี Marginal Effect เป็นดังนี้ ตัวแปรเพศ(Sex) อายุ(Age) สถานภาพ (Status) สมาชิกใน

ครัวเรือน(Family) การศึกษา(Education) อาชีพ(Occupation) รายได้ต่อเดือน (Income) และการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง(Again) เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4.27 4.28

ตารางที่ 4.28 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 3 ด้วยแบบจำลอง Tobit

ตัวแปร	Maximum Likelihood		
	ค่าสัมประสิทธิ์	Z-Statistic	Prob.
Constant	1.6351	0.910	0.3627
Sex	2.2047***	5.557	0.0000
Age	-0.0730***	-3.209	0.0013
Status	-1.3088***	-3.444	0.0006
Family	0.5121***	3.824	0.0001
Education	-1.0644***	-2.682	0.0073
Occupation	1.1604***	2.587	0.0097
Income	0.0004***	5.540	0.0000
Again	3.7036***	2.810	0.0050
Sigma = 3.48673791			
Log likelihood = -1067.162			

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.10

** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.05

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.01

สมการความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยสถานการณ์ที่ 3 ด้วยแบบจำลอง Tobit

$$\begin{aligned}
 WTP_3 = & a + 2.2047Sex^{***} - 0.0730Age^{***} - 1.3088Status^{***} + 0.5121Family^{***} \\
 & - 1.0644Education^{***} + 1.1604Occupation^{***} + 0.0004Income^{***} \\
 & + 3.7036Again^{***}
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.29 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติ
ดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 3 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect

ตัวแปร	Marginal Effect		
	ค่าสัมประสิทธิ์	Z-Statistic	Prob.
Sex	2.2463***	6.186	0.0000
Age	-0.0603***	-3.190	0.0014
Status	-1.2853***	-3.500	0.0005
Family	0.5456***	4.654	0.0000
Education	-0.9577**	-2.548	0.0108
Occupation	1.2811***	3.223	0.0013
Income	0.0004***	5.459	0.0000
Again	4.4775***	5.520	0.0000

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.10

** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.05

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.01

ตัวแปรเพศ (Sex) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 อธิบายได้ว่า นักท่องเที่ยวเพศหญิงมีความเต็มใจจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวเพศชาย ทั้งนี้เนื่องจากเพศหญิงมีความใส่ใจในเรื่องของการอนุรักษ์มากกว่าเพศชายจึงมีความเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์มากกว่าเพศชาย

ตัวแปรอายุ (Age) มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยจะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.0603 สามารถอธิบายได้ว่าถ้านักท่องเที่ยวมีอายุเพิ่มมากขึ้น 1 ปี จะมีผลทำให้ความเต็มใจจะจ่ายลดลงเท่ากับ 0.0603 ดอลลาร์

ตัวแปรสถานภาพ (Status) มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีสถานภาพอื่น (โสด/หย่าร้าง) จะมีความเต็มใจจะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีสถานภาพสมรส

ตัวแปรจำนวนสมาชิกในครอบครัว (Family) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากจะมีความเต็มใจจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า

ตัวแปรระดับการศึกษา (Education) มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีการศึกษาน้อยกว่าปริญญาตรีจะมีความเต็มใจจะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป

ตัวแปรอาชีพ(Occupation) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีอาชีพประจำมีความเต็มใจจะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีอาชีพอิสระ

ตัวแปรรายได้ต่อเดือน (Income) มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีรายได้ต่อเดือนสูงจะมีความเต็มใจจะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า โดยจะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0003 สามารถอธิบายได้ว่าถ้านักท่องเที่ยวที่มีรายได้ต่อเดือนเพิ่มสูงขึ้น 1 บาท จะมีผลทำให้ความเต็มใจจะจ่ายเพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.0003 บาท

ตัวแปรการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง (Again) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่ต้องการกลับมาเที่ยวอีกจะมีความเต็มใจจะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่ไม่แน่ใจหรือนักท่องเที่ยวที่จะไม่กลับมาอีก ทั้งนี้เนื่องมาจากนักท่องเที่ยวในกลุ่มที่ต้องการกลับมาเที่ยวอีกเป็นผู้ที่ต้องการสัมผัสธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ของอุทยาน จึงมีความสนใจในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์สภาพของอุทยานให้มีสภาพสมบูรณ์ตลอดไป

ความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 3 สามารถหาได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned} E(WTP) &= \Phi\left(\frac{Z\beta}{\sigma}\right)Z\beta + \sigma\phi\left(-\frac{Z\beta}{\sigma}\right) \\ &= (0.95647*5.96658) + (3.48674*0.092269) \\ &= 6.03 \text{ ดอลลาร์ต่อปี} \end{aligned}$$

มูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 3 เท่ากับ 6.03 ดอลลาร์ต่อปี โดยเงินดังกล่าวสามารถนำไปกำหนดเป็นค่าธรรมเนียมการเข้าชมอุทยานได้ในอนาคต

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์สามารถหาได้จากการนำค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ย คือ 6.03 ดอลลาร์ต่อปี คูณกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เข้ามาเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย ในปีงบประมาณ 2552 จำนวน 265,295 คน จึงได้มูลค่าค่างวดทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,599,350.62 ดอลลาร์ต่อปี

4.5.4 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 4

จากการประมาณ Maximum Log Likelihood Estimate : MLE ด้วยแบบจำลอง Tobit พบว่าไม่เกิดปัญหา Heteroscedasticity ซึ่งผลการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรอิสระต่างๆต่อมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายด้วยวิธี Marginal Effect เป็นดังนี้ ตัวแปรเพศ(Sex) อายุ(Age) สถานภาพ(Status) การศึกษา(Education) อาชีพ(Occupation) รายได้ต่อเดือน(Income) และการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง(Again)เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4.29-4.30

ตารางที่ 4.30 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 4 ด้วยแบบจำลอง Tobit

ตัวแปร	Maximum Likelihood		
	ค่าสัมประสิทธิ์	Z-Statistic	Prob.
Constant	5.6137	1.975	0.0483
Sex	2.6551***	4.229	0.0000
Age	-0.1204***	-3.343	0.0008
Status	-1.3648**	-2.270	0.0232
Family	-0.0169	-0.080	0.9363
Education	-2.3803***	-3.79	0.0002
Occupation	1.6837**	2.372	0.0177
Income	0.0006***	5.493	0.0000
Again	4.3803**	2.100	0.0357
Sigma = 5.51724440			
Log likelihood = -1250.727			

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.10

** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.05

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.01

สมการการความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยสถานการณ์ที่ 4 ด้วยแบบจำลอง Tobit

$$WTP_4 = a + 2.6551Sex^{***} - 0.1204Age^{***} - 1.3648Status^{**} - 2.3803Education^{***} + 1.6837Occupation^{**} + 0.0006Income^{***} + 4.3803Again^{**}$$

ตารางที่ 4.31 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 4 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect

ตัวแปร	Marginal Effect		
	ค่าสัมประสิทธิ์	Z-Statistic	Prob.
Sex	2.7792***	5.061	0.0000
Age	-0.0735***	-2.581	0.0099
Status	-1.3394**	-2.365	0.0180
Education	-1.8422***	-3.345	0.0008
Occupation	2.1911***	3.614	0.0003
Income	0.0005***	5.117	0.0000
Again	7.3030***	5.931	0.0000

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.10

** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.05

*** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.01

ตัวแปรเพศ (Sex) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 อธิบายได้ว่า นักท่องเที่ยวเพศหญิงมีความเต็มใจจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวเพศชาย ทั้งนี้เนื่องจากเพศหญิงมีความใส่ใจในเรื่องของการอนุรักษ์มากกว่าเพศชายจึงมีความเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์มากกว่าเพศชาย

ตัวแปรอายุ (Age) มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยจะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.0603 สามารถอธิบายได้ว่าถ้านักท่องเที่ยวมีอายุเพิ่มมากขึ้น 1 ปี จะมีผลทำให้ความเต็มใจจะจ่ายลดลงเท่ากับ 0.0603 ดอลลาร์

ตัวแปรสถานภาพ (Status) มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีสถานภาพอื่น (โสด/หย่าร้าง) จะมีความเต็มใจจะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีสถานภาพสมรส

ตัวแปรระดับการศึกษา (Education) มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีการศึกษาดำกว่าปริญญาตรีจะมีความเต็มใจจะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป

ตัวแปรอาชีพ(Occupation) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีอาชีพประจำมีความเต็มใจจะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีอาชีพอิสระ

ตัวแปรรายได้ต่อเดือน (Income) มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่มีรายได้ต่อเดือนสูงจะมีความเต็มใจจะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า โดยจะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.0005 สามารถอธิบายได้ว่าถ้านักท่องเที่ยวมีรายได้ต่อเดือนเพิ่มสูงขึ้น 1 บาท จะมีผลทำให้ความเต็มใจจะจ่ายเพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.0005 บาท

ตัวแปรการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง (Again) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจะจ่ายที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอธิบายได้ว่านักท่องเที่ยวที่ต้องการกลับมาเที่ยวอีกจะมีความเต็มใจจะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่ไม่แน่ใจหรือนักท่องเที่ยวที่จะไม่กลับมาอีก ทั้งนี้เนื่องมาจากนักท่องเที่ยวในกลุ่มที่ต้องการกลับมาเที่ยวอีกเป็นผู้ที่ต้องการสัมผัสธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ของอุทยาน จึงมีความสนใจในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และเต็มใจจะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์สภาพของอุทยานให้มีสภาพสมบูรณ์ตลอดไป

ความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 4 สามารถหาได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned}
 E(WTP) &= \Phi\left(\frac{Z\beta}{\sigma}\right)Z\beta + \sigma\phi\left(-\frac{Z\beta}{\sigma}\right) \\
 &= (0.811746*4.87916) + (5.51724* 0.2698) \\
 &= 5.45 \text{ ดอลลาร์ต่อปี}
 \end{aligned}$$

มูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 4 เท่ากับ 5.45 ดอลลาร์ต่อปี โดยเงินดังกล่าวสามารถนำไปกำหนดเป็นค่าธรรมเนียมการเข้าชมอุทยานได้ในอนาคต

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์สามารถหาได้จากการนำค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ย คือ 5.45 ดอลลาร์ต่อปี คูณกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เข้ามาเที่ยวอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ – ปุย ในปีงบประมาณ 2552 จำนวน 265,295 คน จึงได้มูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,445,642.91 ดอลลาร์ต่อปี

ตารางที่ 4.32 การเปรียบเทียบมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายของนักท่องเที่ยวในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย

ความเต็มใจจะจ่าย (ดอลลาร์/ปี)	$E(WTP)$	มูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์
สถานการณ์ที่ 1 (WTP_1)	5 ดอลลาร์ต่อปี	1,325,618.64 ดอลลาร์ต่อปี
สถานการณ์ที่ 2 (WTP_2)	5.21 ดอลลาร์ต่อปี	1,382,881.55 ดอลลาร์ต่อปี
สถานการณ์ที่ 3 (WTP_3)	6.03 ดอลลาร์ต่อปี	1,599,350.62 ดอลลาร์ต่อปี
สถานการณ์ที่ 4 (WTP_4)	5.45 ดอลลาร์ต่อปี	1,445,642.91 ดอลลาร์ต่อปี

ที่มา : จากการสำรวจ

ผลการศึกษา จากตารางที่ 4.32 พบว่า มูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 3 มีมูลค่ามากที่สุดเท่ากับ 6.03 ดอลลาร์ต่อปี มูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,599,350.62 ดอลลาร์ต่อปี รองลงมาคือสถานการณ์ที่ 4 มีมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเท่ากับ 5.45 ดอลลาร์ต่อปี มูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,445,642.91 ดอลลาร์ต่อปี สถานการณ์ที่ 2 มีมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเท่ากับ 5.21 ดอลลาร์ต่อปี มูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,382,881.55 ดอลลาร์ต่อปี และสถานการณ์ที่ 1 มีมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเท่ากับ 5 ดอลลาร์ต่อปี มูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,325,618.64 ดอลลาร์ต่อปีตามลำดับ

4.6 การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เข้ามาเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ปี2553-2572

การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยว ปี2553-2572 ได้ใช้ค่าเฉลี่ยจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย เฉลี่ย 4ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปี2549-2552 (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2552) เป็นฐานในการคำนวณ โดยกำหนดให้มีอัตราการเพิ่มของจำนวนนักท่องเที่ยวจากปีฐานเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี

จากสูตร

$$Y_t = 1.05 Y_{t-1}$$

โดยให้

Y_t คือ จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในปีที่ $(t = 1, 2, \dots, n)$

Y_{t-1} คือ จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในปีที่ $t-1$ (จะเริ่มจาก)

การคำนวณ ให้ Y_{t-1} จะเริ่มจากปีฐาน โดยใช้ค่าเฉลี่ยจำนวนนักท่องเที่ยว 4ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปี2549-2552 $(640,342+778,471+366,832+265,295/4)$ เท่ากับ 512,735 ในการกำหนด สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$Y_t = 1.05 (512,735)$$

$$Y_t = 538,372$$

ดังนั้นการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เข้ามาเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยปี2553-2572 คำนวณได้ดังตารางที่ 4.33

ตารางที่ 4.33 การประเมินมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย
ปี2553-2572

(หน่วย:คอลลาห์)

ปี	จำนวน นักท่องเที่ยว	$E(WTP_1)=5$	$E(WTP_2)=5.21$	$E(WTP_3)=6.03$	$E(WTP_4)=5.45$
53	538,372	2,691,860	2,804,918	3,246,383	2,934,127
54	565,291	2,826,453	2,945,164	3,408,702	3,080,834
55	593,555	2,967,776	3,092,422	3,579,137	3,234,875
56	623,233	3,116,164	3,247,043	3,758,094	3,396,619
57	654,395	3,271,973	3,409,396	3,945,999	3,566,450
58	687,114	3,435,571	3,579,865	4,143,299	3,744,773
59	721,470	3,607,350	3,758,859	4,350,464	3,932,011
60	757,543	3,787,717	3,946,801	4,567,987	4,128,612
61	795,421	3,977,103	4,144,142	4,796,386	4,335,042
62	835,192	4,175,958	4,351,349	5,036,206	4,551,795
63	876,951	4,384,756	4,568,916	5,288,016	4,779,384
64	920,799	4,603,994	4,797,362	5,552,417	5,018,354
65	966,839	4,834,194	5,037,230	5,830,038	5,269,271
66	1,015,181	5,075,904	5,289,091	6,121,540	5,532,735
67	1,065,940	5,329,699	5,553,546	6,427,617	5,809,372
68	1,119,237	5,596,184	5,831,223	6,748,997	6,099,840
69	1,175,199	5,875,993	6,122,784	7,086,447	6,404,832
70	1,233,958	6,169,792	6,428,924	7,440,770	6,725,074
71	1,295,656	6,478,282	6,750,370	7,812,808	7,061,327
72	1,360,439	6,802,196	7,087,888	8,203,449	7,414,394
รวม	17,801,784	89,008,919	92,747,294	10,734,4757	97,019,722

ผลการศึกษา จากตารางที่ 4.33 มูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ ตั้งแต่ปี2553-2572 สามารถคำนวณหาได้จากการนำค่าความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยของแต่ละปี คูณกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เข้ามาเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย ในปีงบประมาณนั้น จากการคำนวณพบว่าปี2572 ของมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

สถานการณ์ที่ 3 มีมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์มากที่สุดเท่ากับ 8,203,449 ดอลลาร์ต่อปี รองลงมาคือสถานการณ์ที่ 4 มีมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 7,414,394 ดอลลาร์ต่อปี สถานการณ์ที่ 2 มีมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 7,087,888 ดอลลาร์ต่อปี และ สถานการณ์ที่ 1 มีมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 6,802,196 ดอลลาร์ต่อปีตามลำดับ

4.7 การประเมินมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติโดยสุเทพ- บุญ ปี2553-2572 (อัตราคิดลด5% และ อัตราคิดลด10%)

มูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ที่อัตราคิดลด (discount factor) สามารถหาได้จาก สูตรดังนี้

$$PV = F \times \frac{1}{(1+r)^n}$$

โดยที่

PV = มูลค่าปัจจุบัน (present value)

F = มูลค่าเงินในอนาคต (future value)

r = อัตราคิดลด (discount rate)

n = จำนวนปี

จากการคำนวณมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ที่อัตราคิดลด5% และ10% (discount factor5% และ discount factor10%) ตั้งแต่ปี2553-2572 ได้ดังตารางที่ 4.34

ตารางที่ 4.34 การประเมินมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐกิจสุทธิที่อายุที่มีอายุ 2553-2572 (อัตราคิดลด 5% และ อัตราคิดลด 10%)

(หน่วย: ดอลลาร์)

ปี	อัตราคิดลด 5%	มูลค่าคาดหมายทางเศรษฐกิจสุทธิ				อัตราคิดลด 10%	มูลค่าคาดหมายทางเศรษฐกิจสุทธิ			
		สถานการณ์ที่1	สถานการณ์ที่2	สถานการณ์ที่3	สถานการณ์ที่4		สถานการณ์ที่1	สถานการณ์ที่2	สถานการณ์ที่3	สถานการณ์ที่4
53	0.952	2,562,651	2,670,282	3,090,557	2,793,289	0.909	2,446,901	2,549,671	2,950,962	2,667,122
54	0.907	2,563,593	2,671,264	3,091,693	2,794,316	0.826	2,334,650	2,432,705	2,815,588	2,544,769
55	0.864	2,564,158	2,671,853	3,092,375	2,794,932	0.751	2,228,800	2,322,409	2,687,932	2,429,391
56	0.823	2,564,603	2,672,317	3,092,912	2,795,418	0.683	2,128,340	2,217,731	2,566,778	2,319,891
57	0.784	2,565,227	2,672,966	3,093,663	2,796,097	0.621	2,031,895	2,117,235	2,450,465	2,214,766
58	0.746	2,562,936	2,670,579	3,090,901	2,793,600	0.564	1,937,662	2,019,044	2,336,821	2,112,052
59	0.711	2,564,826	2,672,548	3,093,180	2,795,660	0.513	1,850,570	1,928,294	2,231,788	2,017,122
60	0.677	2,564,285	2,671,985	3,092,527	2,795,070	0.467	1,768,864	1,843,156	2,133,250	1,928,062
61	0.645	2,565,232	2,672,971	3,093,669	2,796,102	0.424	1,686,292	1,757,116	2,033,668	1,838,058
62	0.614	2,564,038	2,671,728	3,092,230	2,794,802	0.386	1,611,920	1,679,621	1,943,975	1,756,993
63	0.585	2,565,082	2,672,816	3,093,489	2,795,940	0.350	1,534,665	1,599,121	1,850,806	1,672,785
64	0.557	2,564,425	2,672,131	3,092,696	2,795,223	0.319	1,468,674	1,530,358	1,771,221	1,600,855
65	0.530	2,562,123	2,669,732	3,089,920	2,792,714	0.290	1,401,916	1,460,797	1,690,711	1,528,089
66	0.505	2,563,331	2,670,991	3,091,378	2,794,031	0.263	1,334,963	1,391,031	1,609,965	1,455,109
67	0.481	2,563,585	2,671,256	3,091,684	2,794,308	0.239	1,273,798	1,327,297	1,536,200	1,388,440
68	0.458	2,563,052	2,670,700	3,091,041	2,793,727	0.218	1,219,968	1,271,207	1,471,281	1,329,765
69	0.436	2,561,933	2,669,534	3,089,691	2,792,507	0.198	1,163,447	1,212,311	1,403,117	1,268,157
70	0.416	2,566,634	2,674,432	3,095,360	2,797,631	0.180	1,110,563	1,157,206	1,339,339	1,210,513
71	0.396	2,565,400	2,673,146	3,093,872	2,796,286	0.164	1,062,438	1,107,061	1,281,301	1,158,058
72	0.377	2,564,428	2,672,134	3,092,700	2,795,226	0.149	1,013,527	1,056,095	1,222,314	1,104,745
รวม	อัตราคิดลด 5%	51,281,541	53,435,365	61,845,538	55,896,879	อัตราคิดลด 10%	32,609,852	33,979,466	39,327,482	35,544,739

หมายเหตุ: อัตราคิดลด 5% และ อัตราคิดลด 10% หมายถึง อัตราคิดลดอิงกับอัตราดอกเบี้ยธนาคาร โดยในช่วงอัตราเงินเฟ้ออยู่ในระดับต่ำ อัตราดอกเบี้ยที่ต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยที่ 5% และช่วงอัตราเงินเฟ้ออยู่ในระดับสูง อัตราดอกเบี้ยสูง อัตราคิดลดที่เหมาะสมอยู่ที่ 10% เพื่อกำหนดมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าที่อัตราคิดลด 5% และ อัตราคิดลด 10%

จากตารางที่ 4.34 พบว่ามูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ที่อัตราคิดลด 5% ตั้งแต่ปี2553-2572 ทั้ง 4สถานการณ์มีมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ในอัตราที่เพิ่มขึ้น โดยสถานการณ์ที่3 มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์มากที่สุดคือปี2572 มีมูลค่าเท่ากับ 3,092,700ดอลลาร์ต่อปี เพิ่มขึ้นจากปี2553 ที่มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 3,090,557ดอลลาร์ต่อปี ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ ปี2553-ปี2572 เท่ากับ 61,845,538ดอลลาร์ต่อปี (1,855,366,141บาทต่อปี) รองลงมา คือสถานการณ์ที่4 มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ปี2572 เท่ากับ 2,795,226 ดอลลาร์ต่อปี เพิ่มขึ้นจากปี2553 ที่มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 2,793,289ดอลลาร์ต่อปี ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ ปี2553-ปี2572 เท่ากับ 55,896,879ดอลลาร์ต่อปี (1,676,906,379บาทต่อปี) สถานการณ์ที่2มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ปี2572 เท่ากับ 2,672,134ดอลลาร์ต่อปี เพิ่มขึ้นจากปี2553 ที่มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 2,670,282ดอลลาร์ต่อปี ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ ปี2553-ปี2572 เท่ากับ 53,435,365ดอลลาร์ต่อปี (1,603,060,961บาทต่อปี) และสถานการณ์ที่1มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ปี2572 เท่ากับ 2,564,428ดอลลาร์ต่อปี เพิ่มขึ้นจากปี2553 ที่มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 2,562,651ดอลลาร์ต่อปี ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ ปี2553-ปี2572 เท่ากับ 51,281,541ดอลลาร์ต่อปี (1,538,446,220บาทต่อปี) ตามลำดับมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ที่อัตราคิดลด 10% ตั้งแต่ปี2553-2572 ทั้ง 4 สถานการณ์ มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ในอัตราที่ลดลง โดยสถานการณ์ที่มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์น้อยที่สุดคือปี2572 มีมูลค่าเท่ากับ 1,013,527ดอลลาร์ต่อปี ลดลงจากปี2553 ที่มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 2,446,901ดอลลาร์ต่อปี ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ ตั้งแต่ปี 2553-ปี2572 เท่ากับ 32,609,852ดอลลาร์ต่อปี (978,295,574บาทต่อปี) รองลงมา คือสถานการณ์ที่2 มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ปี2572 เท่ากับ 1,056,095ดอลลาร์ต่อปี ลดลงจากปี2553 ที่มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 2,549,671ดอลลาร์ต่อปี ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ ตั้งแต่ปี2553-ปี2572 เท่ากับ 33,979,466 ดอลลาร์ต่อปี (1,019,383,988บาทต่อปี) สถานการณ์ที่4มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมาย ทางเศรษฐศาสตร์ปี2572 เท่ากับ 1,104,745ดอลลาร์ต่อปี ลดลงจากปี2553 ที่มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 2,667,122ดอลลาร์ต่อปี ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ ตั้งแต่ปี2553-ปี2572 เท่ากับ 35,544,739ดอลลาร์ต่อปี

(1,066,342,176บาทต่อปี) และสถานการณ์ที่มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ปี2572 เท่ากับ 1,222,314ดอลลาร์ต่อปี ลดลงจากปี2553 ที่มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 2,950,962ดอลลาร์ต่อปีผลรวมมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ ตั้งแต่ปี2553-ปี2572 เท่ากับ 39,327,482ดอลลาร์ต่อปี (1,179,824,463บาทต่อปี) ตามลำดับ

จากผลการศึกษา การประเมินมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ- ปุยปี2553-2572 ที่อัตราคิดลด5% และ10% พบว่าโครงการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ- ปุยควรมีการพัฒนาโครงการให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดี มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ และป้ายสื่อความหมาย รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ โดยให้มีการวางแผนการทำงานระยะสั้น (ช่วง1ปี-5ปี) และระยะปานกลาง (ช่วง1ปี-11ปี) เนื่องจากเป็นช่วงปีที่มีมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์มากที่สุด และควรมีการวางแผนการทำงานระยะยาว (ช่วง1ปี-20ปี) ในการพัฒนาโครงการให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดี มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ และป้ายสื่อความหมาย มีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน และการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติโดยการเพิ่มพื้นที่ป่า ปลูกป่าทดแทนและจัดการควบคุมป้องกันไฟป่า

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษากการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยการประเมินความเต็มใจที่จะจ่ายผ่านวิธีการประเมินมูลค่าโดยการสมมุติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าหรือวิธี CVM ที่มีคำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended) และใช้แบบจำลองโทบิต โดยใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimate) และเทคนิควิเคราะห์ด้วยวิธี Marginal Effects เพื่อหาความเต็มใจจะจ่ายเงินช่วยเหลือเพื่อการอนุรักษ์อุทยานด้วยวิธีใช้และวิธีการพัฒนา รวมทั้งการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจะจ่าย โดยมีสถานการณ์สมมติ 4 สถานการณ์ดังนี้ สถานการณ์ที่ 1 คือ ความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย โดยการสนับสนุนประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว สถานการณ์ที่ 2 คือ ความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย โดยการสนับสนุนประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า สถานการณ์ที่ 3 คือ ความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย โดยการสนับสนุนประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ สถานการณ์ที่ 4 คือ ความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย โดยการสนับสนุนประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการ

นำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ และการพัฒนา
ทรัพยากรธรรมชาติโดยการเพิ่มพื้นที่ป่า ปลูกป่าทดแทนและจัดการควบคุมป้องกัน ไฟป่า

5.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว

1. ข้อมูลทั่วไปด้านเศรษฐกิจและสังคม

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง ซึ่งเป็น
นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นเพศ
เป็นเพศชาย จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 56.75 และเป็นผู้ที่มียุระหว่าง 31-40 ปี มีจำนวน 137
คน ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสจำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 48.75 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน
1-3 คน จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 62.25 ซึ่งจบการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุดจำนวน
149 คน คิดเป็นร้อยละ 37.25 และประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนจำนวน 125 คน คิดเป็น
ร้อยละ 31.25 โดยจะมีรายได้ต่อเดือนอยู่ในช่วง 1,001-5,000 ดอลลาร์ จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อย
ละ 48.75

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยาน
แห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่รู้จักอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จากเพื่อน/
ญาติ/พี่น้อง/คนรู้จัก จำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 46.25 รองลงมา รู้จักจากโทรทัศน์/อินเทอร์เน็ต
จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 24.50 โดยมาท่องเที่ยวเพื่อการพักผ่อนมากที่สุดจำนวน 383 คน คิด
เป็นร้อยละ 95.75 รองลงมา คือ การมาเพื่อทัศนศึกษาหรือดูงาน จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.25
ส่วนของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ชื่นชอบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
มากถึง 396 คน คิดเป็นร้อยละ 99.00 ส่วนที่เหลือมี 4 คน ที่ไม่ชื่นชอบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ซึ่ง
คิดเป็นร้อยละ 1.00 โดยนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาพร้อมกับครอบครัวและญาติ จำนวน 165
คน คิดเป็นร้อยละ 41.25 รองลงมา คือ การเดินทางมาท่องเที่ยวกับเพื่อนจำนวน 93 คน คิดเป็นร้อย
ละ 23.25 จากข้อมูลที่ได้จะเห็นว่าอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เหมาะสม
สำหรับนักท่องเที่ยวทุกเพศทุกวัย และเหมาะแก่การมาพักผ่อน หรือทำกิจกรรมร่วมกับครอบครัว
และกลุ่มเพื่อน

5.1.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยาน แห่งชาติดอยสุเทพปุย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความเต็มใจจะจ่ายเงินช่วยเหลือเพื่อการอนุรักษ์อุทยาน
รวมทั้งการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจจะจ่ายทั้ง 4 สถานการณ์ โดยใช้แบบจำลอง
โทบิต (Tobit Model) และวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันความน่าจะเป็นสูงสุด

(Maximum Likelihood Estimate) ด้วยเทคนิควิเคราะห์ด้วยวิธี Marginal Effects ผลการศึกษาที่ได้เป็นดังนี้

1. **สถานการณ์ที่ 1** พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เต็มใจจะจ่ายจำนวน 1 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 34.25 โดยมีความเต็มใจจ่ายสูงสุดเท่ากับ 10 ดอลลาร์ต่อปี และความเต็มใจจะจ่ายต่ำที่สุด 1 ดอลลาร์ต่อปี สรุปได้ว่าความเต็มใจจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย **สถานการณ์ที่ 1** คือ ความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย โดยการสนับสนุนประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว สำหรับผลการศึกษาศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเต็มใจที่จะจ่ายกับปัจจัยต่างๆ เป็นดังนี้ ตัวแปรเพศ(Sex) อายุ(Age) สถานภาพ(Status) สมาชิกในครัวเรือน(Family) อาชีพ(Occupation) รายได้ต่อเดือน(Income) และการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง(Again) เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเท่ากับ 5 ดอลลาร์ต่อปี และมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,325,618.64 ดอลลาร์ต่อปี

2. **สถานการณ์ที่ 2** พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เต็มใจจะจ่ายจำนวน 5 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 28.75 โดยมีความเต็มใจจ่ายสูงสุดเท่ากับ 10 ดอลลาร์ต่อปี และความเต็มใจจะจ่ายต่ำที่สุด 1 ดอลลาร์ต่อปี สรุปได้ว่าความเต็มใจจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย **สถานการณ์ที่ 2** คือ ความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย โดยการสนับสนุนประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า สำหรับผลการศึกษาศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเต็มใจที่จะจ่ายกับปัจจัยต่างๆ เป็นดังนี้ ตัวแปรเพศ(Sex) อายุ(Age) สมาชิกในครัวเรือน(Family) อาชีพ(Occupation) และรายได้ต่อเดือน (Income) เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเท่ากับ 5.21 ดอลลาร์ต่อปี และมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,382,881.55 ดอลลาร์ต่อปี

3. **สถานการณ์ที่ 3** พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เต็มใจจะจ่ายจำนวน 5 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 40.75 โดยมีความเต็มใจจ่ายสูงสุดเท่ากับ 20 ดอลลาร์ต่อปี และความเต็มใจจะจ่ายต่ำที่สุด 1 ดอลลาร์ต่อปี สรุปได้ว่าความเต็มใจจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย **สถานการณ์ที่ 3** คือ ความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย โดยการสนับสนุนประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการ

นำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ สำหรับผลการศึกษาทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างความเต็มใจที่จะจ่ายกับปัจจัยต่างๆ เป็นดังนี้ ตัวแปรเพศ(Sex) อายุ(Age) สถานภาพ(Status) สมาชิกในครัวเรือน(Family) การศึกษา(Education) อาชีพ(Occupation) รายได้ต่อเดือน(Income) และการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง(Again) เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเท่ากับ 6.03 ดอลลาร์ต่อปี และมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,599,350.62 ดอลลาร์ต่อปี

4. สถานการณ์ที่ 4 พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เต็มใจจะจ่ายจำนวน 10 ดอลลาร์ต่อปี จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 28.50 โดยมีความเต็มใจจ่ายสูงสุดเท่ากับ 30 ดอลลาร์ต่อปี และความเต็มใจจะจ่ายต่ำที่สุด 1 ดอลลาร์ต่อปี สรุปได้ว่าความเต็มใจจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 4 คือ ความเต็มใจจะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย โดยการสนับสนุนประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ และการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติโดยการเพิ่มพื้นที่ป่า ปลูกป่าทดแทนและจัดการควบคุมป้องกันไฟป่า สำหรับผลการศึกษาทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างความเต็มใจที่จะจ่ายกับปัจจัยต่างๆ เป็นดังนี้ ตัวแปรเพศ(Sex) อายุ(Age) สถานภาพ(Status) การศึกษา(Education) อาชีพ(Occupation) รายได้ต่อเดือน(Income) และการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง(Again) เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจจะจ่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเท่ากับ 5.45 ดอลลาร์ต่อปี และมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,445,642.91 ดอลลาร์ต่อปี

5.1.3 ข้อมูลการประเมินมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ- ปุยปี2553-2572

ผลการศึกษาการประเมินมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ- ปุยปี2553-2572 ที่อัตราคิดลด5% และอัตราคิดลด10% ทั้ง 4สถานการณ์สรุปผลได้ดังนี้

1. สถานการณ์ที่ 1 พบว่ามูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ที่อัตราคิดลด 5% ตั้งแต่ปี2553-2572 มีมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ในอัตราที่เพิ่มขึ้น โดยที่ปี 2572 มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 2,564,428ดอลลาร์ต่อปี เพิ่มขึ้นจากปี 2553 ที่มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 2,562,651ดอลลาร์ต่อปี ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ ปี2553-ปี2572 เท่ากับ 51,281,541ดอลลาร์ต่อปี

4. **สถานการณ์ที่ 4** พบว่ามูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ที่อัตราคิดลด 5% ตั้งแต่ปี 2553-2572 มีมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ในอัตราที่เพิ่มขึ้น โดยที่ปี 2572 มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 2,795,226 ดอลลาร์ต่อปี เพิ่มขึ้นจากปี 2553 ที่มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 2,793,289 ดอลลาร์ต่อปี ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ ปี 2553-ปี 2572 เท่ากับ 55,896,879 ดอลลาร์ต่อปี (1,676,906,379 บาทต่อปี) มูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ที่อัตราคิดลด 10% ตั้งแต่ปี 2553-2572 มีมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ในอัตราที่ลดลง โดยปี 2572 มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 1,104,745 ดอลลาร์ต่อปี ลดลงจากปี 2553 ที่มีมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ 2,667,122 ดอลลาร์ต่อปี ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของมูลค่าคาดหมายทางเศรษฐศาสตร์ ตั้งแต่ปี 2553-ปี 2572 เท่ากับ 35,544,739 ดอลลาร์ต่อปี (1,066,342,176 บาทต่อปี)

5.2 ข้อจำกัดของการศึกษา

1) ข้อจำกัดของการประเมินมูลค่าด้วยวิธี CVM ในงานศึกษานี้ได้นำวิธี CVM มาใช้ในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ซึ่งต้องอาศัยสถานการณ์สมมติให้กลุ่มตัวอย่างทำความเข้าใจก่อนที่จะสอบถามถึงความเต็มใจที่จะจ่าย ดังนั้นสถานการณ์สมมติที่ได้ตั้งขึ้นมาจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว โดยการตั้งสถานการณ์สมมติที่แตกต่างกันจะทำให้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายแตกต่างกันด้วย

2) ข้อจำกัดในส่วนของแบบสอบถาม เนื่องจากแบบสอบถามที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่างนั้น ประกอบด้วยสถานการณ์สมมติหลายสถานการณ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์อุทยาน จึงทำให้การเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ใช้เวลานานหรือผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่ได้ทำความเข้าใจกับสถานการณ์สมมติในแบบสอบถามอย่างแท้จริง จึงอาจทำให้ข้อมูลที่ได้มีความเบี่ยงเบน

3) ข้อจำกัดในช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล เนื่องจากผู้ศึกษาทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือน ต.ค.- ม.ค. ซึ่งเป็นช่วงเทศกาลท่องเที่ยว ถึงแม้ว่านักท่องเที่ยวจะมีจำนวนมาก แต่นักท่องเที่ยวไม่ให้ความร่วมมือเท่าที่ควรในการตอบแบบสอบถาม เนื่องจากนักท่องเที่ยวมักเป็นหมู่คณะ ซึ่งได้มีการจัดโปรแกรมในการท่องเที่ยวต่างๆ เป็นตารางเวลาและต้องไปท่องเที่ยวยังสถานที่ต่าง ๆ ตามเวลาที่กำหนด จึงทำให้นักท่องเที่ยวไม่มีเวลาที่จะตอบแบบสอบถามหรือแม้แต่ฟังสถานการณ์ต่างๆ ที่ ผู้สัมภาษณ์ต้องการให้เข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์อุทยาน ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวที่เต็มใจและมีเวลาตอบแบบสอบถามไม่มากนัก อาจทำให้ความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่าที่

คาดการณ์ไว้ โดยจากเดิมที่ได้คาดการณ์ไว้ว่าในช่วงเทศกาลการท่องเที่ยวเป็นช่วงที่นักท่องเที่ยว นิยมมาท่องเที่ยวกันเป็นจำนวนมาก และน่าจะทำให้มีความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง แต่มีคนที่ เต็มใจตอบคำถามให้กับผู้ศึกษาในจำนวนที่ไม่มากนัก

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวอุทยาน แห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่

จากการศึกษาการประเมินมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัด เชียงใหม่ ในครั้งนี้ โดยการสอบถามความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย ซึ่งนักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1) ควรมีการประชาสัมพันธ์เชิญชวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติให้เกิดความ สนใจและต้องการมาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย เนื่องจากนักท่องเที่ยวบางส่วนยัง ไม่รู้จักหรือรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ และการจัดกิจกรรมที่น่าสนใจภายในอุทยาน เช่น การเข้าค่ายพักแรมสำหรับเด็กและเยาวชนในทุกระดับการศึกษา เพื่อให้เยาวชนได้ไปท่องเที่ยว เยี่ยมชมธรรมชาติ เพื่อเป็นการปลูกฝังจิตสำนึก การตระหนักถึงความสำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ให้กับเยาวชน และยังเป็น การประชาสัมพันธ์ การท่องเที่ยวอีกทางหนึ่ง

2) ควรมีการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มมากขึ้น เช่น ห้องน้ำ จุดชมวิว ศาลาพักผ่อน โดยควรสร้างให้กลมกลืนกับธรรมชาติ ไม่ทำลายความงดงามของธรรมชาติและ ไม่ทำลาย สิ่งแวดล้อม และควรมีการพัฒนาควบคู่ไปกับการดูแลสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติภายในอุทยาน

3) ควรมีการพัฒนาทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง ด้วยความร่วมมือจากทุกฝ่ายทั้ง ภาครัฐบาล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือประชาชนในพื้นที่ ซึ่งการอนุรักษ์ไม่จำเป็นต้องเป็น การสนับสนุนทางการเงินเพียงอย่างเดียว เพราะหากว่าจำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุนนั้น หมดลง การพัฒนาอาจต้องหยุดชะงักลง และสิ่งแวดล้อมอาจกลับมาเสื่อมโทรมเช่นเดิม แต่หากมี การปลูกฝังจิตสำนึกให้แก่ชาวบ้านให้เกิดความรักและหวงแหนในทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเอื้อ ประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์แล้ว นักท่องเที่ยวหรือชาวบ้านในท้องถิ่นจะเป็นผู้ดูแลรักษา และจัดการทรัพยากรธรรมชาติร่วมกัน

4) ควรมีการจัดเจ้าหน้าที่แนะนำการท่องเที่ยว เส้นทางชมธรรมชาติหรือแนะนำสาระ ความรู้ต่างๆ ให้แก่ผู้เข้าไปเยี่ยมชมโดยการจัดให้มีเอกสารประกอบการท่องเที่ยว เช่น 1) เอกสาร แนะนำแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ภายในอุทยาน โดยอาจจะมีแผนที่หรือรูปภาพสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ

ภายในอุทยาน 2) แนะนำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าภายในอุทยาน จัดทำป้ายรณรงค์การห้ามล่าสัตว์ในเขตอุทยาน มีการระบุสัตว์สงวน หรือสัตว์ป่าหายากที่อุทยานได้ทำการอนุรักษ์ไว้ 3) แนะนำช่วงเวลาที่เหมาะสมแก่การท่องเที่ยว เป็นต้น

5.3.2 ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของชาวบ้านที่อาศัยอยู่ภายในอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย

จากการศึกษาการประเมินมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ ในครั้งนี้ ทำให้ได้รับความคิดเห็นจากชาวบ้านบริเวณอุทยาน โดยชาวบ้านมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1) ชาวบ้านมีความเต็มใจที่จะสนับสนุนให้มีอาสาสมัครคอยดูแลการตัดไม้ทำลายป่า การลักลอบขโมยของป่าจากกลุ่มผู้หาประโยชน์จากป่าไม้ และเต็มใจสนับสนุนในการช่วยฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ รวมไปถึงเต็มใจสนับสนุนในการจัดให้มีรถบริการนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน เพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ และการจัดกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ภายในอุทยาน โดยชาวบ้านเต็มใจสนับสนุนทั้งด้านแรงงาน การประชาสัมพันธ์ การศึกษาฝึกอบรมและการตลาด

2) จากการที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวยังอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย เป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหากับชุมชนที่อยู่อาศัยโดยรอบ และส่งผลกระทบต่อธรรมชาติ อันได้แก่ ป่าไม้ แหล่งน้ำที่มีสภาพเสื่อมโทรม และนกหลายชนิดเริ่มหายไปจากชุมชน ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย ส่วนหนึ่งเกิดจากรูปแบบการจัดการท่องเที่ยว ชาวบ้านไม่ได้เข้าไปมีส่วนในการจัดการท่องเที่ยว และไม่ได้รับประโยชน์จากการเข้ามาของนักท่องเที่ยว ดังนั้นชาวบ้านที่อยู่บริเวณโดยรอบอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย จึงมีความต้องการมีส่วนร่วมในการรักษาระบบนิเวศ หากมีการจัดฝึกอบรมความรู้ให้แก่ชาวบ้านในเรื่องการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการปลูกจิตสำนึกในการรักและหวงแหนทรัพยากรของตน และทำให้ชาวบ้านรู้สึกมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติภายในอุทยานร่วมกับกับนักท่องเที่ยว เพื่อการจัดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.3.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

จากการที่ได้ศึกษาการประเมินมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ในครั้งนี้ ทำให้เกิดข้อเสนอแนะบางประการที่อาจก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการขยายผลการศึกษาในหัวข้อดังกล่าว หรือต้องการศึกษาในหัวข้อที่มีความคล้ายคลึงกัน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้สรุปข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษากครั้งต่อไปไว้ดังนี้

1) ในการเก็บข้อมูลจากตัวอย่างในการศึกษาการประเมินมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ ด้วยวิธี CVM ซึ่งเป็นคำถามเปิด (Open-Ended) เป็นสิ่งที่วัดได้หรือสังเกตได้ ดังนั้นจึงควรใช้วิธีในการเก็บข้อมูลหลายวิธีประกอบกัน เช่น การสอบถามเพิ่มเติมเพื่อให้แสดงความคิดเห็นส่วนบุคคลออกมา หรือการสังเกต มาประกอบรวมกันกับการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงให้มากที่สุด เนื่องจากบางครั้งกลุ่มตัวอย่างอาจไม่เข้าใจในแบบสัมภาษณ์ ดังนั้นในการออกแบบสัมภาษณ์จึงต้องคำนึงถึงสถานการณ์สมมติที่สอดคล้องกับมูลค่าที่ต้องการ โดยผู้ตอบแบบสอบถามสามารถทำความเข้าใจได้ง่ายที่สุด มีใจความกระชับ และชัดเจน และไม่ต้องมากเกินไปจนผู้ตอบแบบสอบถามเกิดความเบื่อหน่าย เพื่อให้ได้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด และเบี่ยงเบนน้อยที่สุด นอกจากนี้การเก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์และอธิบายถึงสถานการณ์สมมติให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจจะได้ผลดีกว่าการให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ข้อมูลที่ได้มีประสิทธิภาพและสมบูรณ์มากขึ้น

2) ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรเลือกนักท่องเที่ยวที่มีเวลามากพอที่จะตอบแบบสอบถามและความเต็มใจที่จะตอบแบบสอบถาม โดยอาจสุ่มเลือกนักท่องเที่ยวที่ไม่เร่งรีบและมีเวลามากพอที่จะตอบแบบสอบถาม โดยทำการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ จากความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวที่ได้เข้ามาเยี่ยมชมภายในอุทยาน รวมถึงการศึกษากลุ่มตัวอย่างของกลุ่มชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในบริเวณอุทยาน ซึ่งชาวบ้านเป็นกลุ่มประชากรที่มีความรักความหวงแหนอุทยาน และมีความต้องการให้เกิดการอนุรักษ์ และควรมีการศึกษาครอบคลุมไปถึงตัวอย่างนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติด้วย เพื่อจะได้ผลการศึกษาที่ครอบคลุมถึงนักท่องเที่ยวทั้งหมดที่เข้ามาท่องเที่ยวภายในอุทยาน

3) การศึกษาการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเฉพาะในส่วนของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย เท่านั้น ในอนาคตควรมีการนำไปปฏิบัติเชิงนโยบาย หรือควรมีการศึกษาในระดับภาค และระดับประเทศเพิ่มขึ้น เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจเชิงนโยบายสาธารณะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มากยิ่งขึ้น และจากการศึกษาครั้งนี้ อาจมีปัจจัยอื่นๆ อีกหลายปัจจัยที่ผู้ศึกษาไม่ได้กล่าวถึงในแบบจำลอง

4) จากการศึกษาที่มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่ประเมินได้นั้นเป็นมูลค่าคือปี พ.ศ.2552 ดังนั้นจำนวนนักท่องเที่ยว หรือตัวแปรที่มีผลต่อการท่องเที่ยวและการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลา จึงควรมีการศึกษาถึงการประเมินมูลค่าอีกครั้งในอนาคต เพื่อจะได้ทราบถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด

5.3.4 ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1) สามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย โดยการวิเคราะห์หาสถานการณ์ที่มีความเป็นไปได้สูงสุด เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนและมีความเหมาะสมกับพื้นที่ เป็นการให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อการบริหารจัดการที่ยั่งยืน

2) มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์แห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ที่ประเมินได้นั้นสามารถนำไปใช้อ้างอิงเพื่อกำหนดนโยบายจัดสรรงบประมาณในการอนุรักษ์อุทยานแห่งนี้ หรือนำไปกำหนดเป็นค่าธรรมเนียมในการเข้าชมอุทยาน เพื่อสนับสนุนการจัดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กิตติ โอพารกิจเจริญ. 2544. ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมของนักท่องเที่ยวเพื่อการใช้ประโยชน์ของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ : กรณีศึกษาแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดนครนายก. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กัลยา วานิชปัญญา. 2540. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย SPSS for windows. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย กองวางแผนโครงการ. 2540. รายงานสรุปนโยบายการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2549. สถิตินักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มาเยือนประเทศไทยจำแนกตามภูมิภาค.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. การมีส่วนร่วมของประชาชน. เอกสารประกอบการสัมมนาวันสิ่งแวดล้อมไทย ณ ห้องบอลรูม ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์, 6-5-4 ธันวาคม .2543
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. [ออนไลน์]. (2552). แหล่งที่มา: www.dnp.go.th/parkreserve/asp/style1/default.asp?npid=9&lg=1
- ขวัญหทัย สถาปนาศุภกุล. 2549. การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการดูแลรักษาแม่น้ำปิง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์. 2537. การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวในพื้นที่เขตบริการและเขตนันทนาการทั้งหมดของอุทยานแห่งชาติภูกระดึง จังหวัดเลย. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จรัล คุ่มพันธ์. 2547. การประเมินค่าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า จังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จักรพงษ์ แห่งทอง. 2542. การศึกษาศักยภาพของอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์. ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จักรพันธ์ ปัญจะสุวรรณ. 2545. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้งค์ เฮ้าส์.

เฉลิม เกิดโมลี. แนวทางการมีส่วนร่วมในกระบวนการนโยบาย. เอกสารประกอบการเสวนา

วิพากษ์ตัวแบบการมีส่วนร่วมของประชาชน. ม.ป.ท. : 2543.

เฉลิม บุรีภักดี และคณะ. ชุดการศึกษาค้นคว้า รายวิชา 2535101 หลักการพัฒนาและการสร้าง

ยุทธศาสตร์การพัฒนา. เพชรบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏเพชรบุรี, 2546.

ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์. 2546. เศรษฐมิติ: ทฤษฎีและการประยุกต์. เชียงใหม่: คณะ
เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นภดล จันระวัง. 2545. การประเมินมูลค่าทางนันทนาการและมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งหมดของหมู่

เกาะพีพี. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. กลวิธีแนวทางวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนา

ชุมชนในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร : ศักดิ์โสภาร
พิมพ์, 2527.

นิติวัฒน์ ปาณสมบุญ. 2547. การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายค่าจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาล

นครเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บุญชัย เกิดปัญญารัตน์. 2535. การศึกษาความเหมาะสมในการมีส่วนร่วมของประชาชน

ต่อกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีการ
บริหารสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล.

ปริญญา สุทธสุภา. 2548. การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์. 2541. เศรษฐศาสตร์สีเขียวเพื่อชีวิตและธรรมชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประภาพรรณ กำภู. 2544. การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของป่ากรด. วิทยานิพนธ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปิยะลักษณ์ พุทรวงศ์. 2548. ตัวแปรตามเชิงคุณภาพและแบบจำลองที่ตัวแปรตามที่มีค่าจำกัด:

เอกสารประกอบการบรรยาย Econ 408. เชียงใหม่: คณะเศรษฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ผการัตน์ เฟื่องสวัสดิ์. 2542. การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์อุทยานประวัติศาสตร์พระนคร

ศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยมหิดล.

- พรพิมล เลิศฤทธิ. 2550. การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ไพรัตน์ เดชะรินทร์. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพฯ : ศักดิ์โสภณการพิมพ์, 2527.
- เรียงชัย ต้นสุชาติ. 2526. เศรษฐมิตติ. เชียงใหม่: คณะธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- เรณู สุขารมณ. 2541. “วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด.” วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ 16(ธันวาคม) : 89-117.
- เรื่องไร โตกฤษณะ. 2540. “การประยุกต์วิธีการประเมินค่าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม.” ใน การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการประเมินค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (7-16 พฤษภาคม 2540). กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมบัติ แซ่เฮ. 2539 . การศึกษาอุปสงค์ต่อการท่องเที่ยวธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2539. แนวคิดพื้นฐานของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2541. รายงานฉบับสุดท้ายส่วนที่ 1 รายงานหลัก การศึกษาเพื่อกำหนดรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางทะเล. เสนอ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2542. รายงานขั้นสุดท้าย การดำเนินการเพื่อกำหนดนโยบายการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. เสนอ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2543. การศึกษาการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
- อดิสร อิศรางกูร ณ อยุธยา. 2542. “การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม : คืออะไร ทำอย่างไร และทำเพื่อใคร.” วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ 16 (พฤศจิกายน): 231-254.
- อาภรณ์พันธ์ จันทร์สว่าง . คำบรรยายลักษณะวิชาทฤษฎีและหลักการพัฒนาชุมชน. มปท. : 2522.
- อิศเรศ บุญเดช. 2543. การประเมินมูลค่าการอนุรักษ์เต่าทะเลในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. 2530. การสุ่มตัวอย่างทางการศึกษา. โครงการตำราวิทยาศาสตร์อุตสาหกรรม .

- Balderes.C.; Manuel, and Laarman, Jan G. 1991. "User Fees at Protected Areas in Costa Rica in Valuing Environmental Benefits in Developing Economics." In **Proceedings of a Seminar Series** (February-May 1990X). Vincent, Jeffrey R., Crawford, Eric W., Hoehn, JohnP. East Lansing, MI : Michigan State University. Quoted in Thailand Development Research Institution and Harvard International Development. 1995. **Green Finance : A Case Study of Khao Yai. Bangkok: TDRI.**
- Boo, Elizabeth. 1991. **The Ecotourism Boom: Planning for Development and Management[M].** Washington: WWF
- Boyle, J. Kevin and Bishop, C. Richard. 1988. "Welfare Measurement Using Contingent Valuation: A Comparison of Techniques." **American Journal of Agricultural Economics** 70 (February): 20-28.
- Camero, Trudy Ann and James, M.D. 1987. "Efficient Estimation Method for Use with Close-Ended Contingent Valuation Survey." **Review Economics and Statistics.** 69: 269-276.
- Ceballos-Lascurain, H. 1991. _Tourism, eco-tourism and protected areas. In Kusler. **Ecotourism and Resource Conservation.** Vol. 1. Eco-tourism and resource conservation project
- Crawford, Eric W., Hoehn, John P. and Vincent, Jeffrey R. 1995. **Green Finance : A Case Study of Khao Yai. Bangkok : TDRI.**
- Daisuke Shoka. 2006. **An Analysis of Tourist Preferences for the Development of Ecotourism in Uaxactun, Guatemala, Using Choice Experiments .** Master of Science (Resource Policy and Behavior) in The University of Michigan.
- DeLoughy Sara T. 2001. **Economic Evaluation of Candlewood Lake with Alternative Water Quality Categories.** Ansell School of Business Western Connecticut State University.
- Freeman, A. Myrick. 1983. **The Measurement of Environmental and Resource Value: Theory and Methods.** Washington D.C.: Resource for the Future.
- Green, C.H. and Tunstall, S.M. 1991. _The Evaluation of River Water Quality Improvements by the Contingent Valuation Method. **Applied Economics** 23: 1,135-1,146.

- Greene, W.H. 1997. **Econometric Analysis**. 3rd ed. New York: Mcmillan. อ้างถึงใน
ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์. 2546. **เศรษฐมิติ: ทฤษฎีและการประยุกต์**. เชียงใหม่:
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Gujarati, Damodar N. 2003. **Basic Econometrics**. 4th ed. Singapore: Mc GRAW-HILL INC.
- Heckman, J. J. 1979. "Sample Selection Bias as a Specification Error." **Econometrica** 47:
153-161.
- Institute of Development Studies (IDS). 2003. **The Willingness to Pay for Recreational
Services: An Empirical Investigation with the Application of Multivariate
Analyses of two Public Parks in Northern Pakistan**. Pakistan: University of
Peshawar.
- Maddala, G.S., 1983. **Limited-dependent and Qualitative Variables in Econometrics**.
Cambridge: Cambridge University Press.
- Sukharomana ,R. 1988. **Willingness to pay for Water Quality Improvement: Differences
Between Contigent Valuation and Adverting Expenditure method**. Nebraska:
University of Nebraska
- Thailand Development Research Institution and Havard Institute for International Development.
1995. **Green Finance : A Case Study of Khao Yai**. Bangkok: TDRI.
- Thayer, Mark A. 1981. "Contingent Valuation Techniques for Assessing Environmental Impact:
Further Evidence." **Journal of Environmental Economics and Management**
8 (March) : 27 – 44. อ้างใน นันทนา ลิ้มปรยูร. 2537. **มูลค่าของอุทยานแห่งชาติ :
กรณีศึกษาเกาะเสม็ด**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Tobin, J. 1958. Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables. **Econometrica**
26: 24-36
- Walter, Milton J. and Scrogin, David. 2006. "Analysis Latent preferences and valuation of
wetland ecosystem restoration." **Ecological Economics** 56: 162– 175.
- Whitehead. 2003. **Improving Willingness to Pay Estimates for Water Quality
Improvements through Joint Estimation with Water Quality Perceptions**.
Wilmington: University of North Carolina.

Yamane, Taro. 1968. Mathematics for Economics: AN Elementary Survey. Englewood Cliffs,
NJ:Prentice-Hall



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามที่ใช้เก็บข้อมูลนักท่องเที่ยวต่างประเทศที่มาท่องเที่ยวยัง
อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ - ปุย จังหวัดเชียงใหม่

แบบสอบถามหมายเลข.....

เรื่อง การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมนักท่องเที่ยวต่างประเทศในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอุทยาน
แห่งชาติดอยสุเทพ - ปุย จังหวัดเชียงใหม่

แบบสอบถามชุดนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์
ของนักศึกษาปริญญาโท คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงใคร่ขอความ
กรุณาจากท่านได้โปรดพิจารณาตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความเป็นจริง ข้อมูลของท่านมี
ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการทำวิจัยในครั้งนี้ โดยผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม
นี้จะถูกเก็บเป็นความลับและจะนำไปใช้เพื่อประกอบการวิจัยเท่านั้น

ขอขอบคุณท่านที่ให้ความร่วมมือ

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมายถูก (/) ลงใน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุปี
3. เชื้อชาติ
4. สถานภาพสมรส
 โสด สมรส หย่าร้าง/ ม่าย
5. จำนวนสมาชิกในครอบครัวคน

6. ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย มัธยมศึกษาตอนปลาย
 อนุปริญญา ปริญญาตรี
 ปริญญาโท ปริญญาเอก

7. อาชีพ

- ธุรกิจส่วนตัว พนักงาน
 นักเรียน / นักศึกษา รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ
 แม่บ้าน อื่นๆ(โปรดระบุ)

8. ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (ดอลลาร์สหรัฐ/ต่อเดือน)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

1. ท่านเคยมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยกี่ครั้ง (โปรดระบุ).....

2. ท่านได้รับข้อมูลอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยจากแหล่งใด

- ครอบครัว/เพื่อน คนรู้จัก
 อินเทอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ / นิตยสาร/วารสาร
 หนังสือคู่มือท่องเที่ยว โทรทัศน์
 แผ่นพับโฆษณาการท่องเที่ยว บริษัททัวร์
 คณะทูตไทย/สถานกงสุล การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
 อื่นๆ(โปรดระบุ)

3. ท่านไปอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยเพื่ออะไร

- พักผ่อนหย่อนใจ ทักษะศึกษา ดูงาน ประชุมสัมมนา
 ธุรกิจส่วนตัว เยี่ยมญาติพี่น้อง กีฬา
 อื่นๆ

4. ท่านเดินทางมากับใคร

- คนเดียว ครอบครัว เพื่อน
 คณะทัวร์ อื่นๆ

5. ท่านเคยไปท่องเที่ยวสถานที่ใดในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

(สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- วัดพระธาตุดอยสุเทพราชวรวิหาร อนุสาวรีย์พระครูบาศรีวิชัย
 พระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ หมู่บ้านชาวเขาเผ่าม้ง (แม้ว) ดอยปุย

- น้ำตกห้วยแก้ว น้ำตกมณฑาธาร
 น้ำตกแม่สา น้ำตกตาดหมอก
 น้ำตกหมอกฟ้า น้ำตกศรีสังวาลย์
6. ท่านรู้สึกอย่างไรต่อการท่องเที่ยวอุทยานในครั้งนี
- พอใจมากที่สุด พอใจ
 เฉยๆ ไม่พอใจ
7. ท่านชื่นชอบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
- ใช่ ไม่ใช่
8. ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ไม่เคย เคย 1 ครั้ง
 เคย 2 ครั้ง เคย 2 ครั้งขึ้นไป
9. ท่านต้องการที่จะกลับมาเที่ยวอุทยานอีกหรือไม่
- มาแน่นอน เพราะ..... อาจจะมา เพราะ.....
 ไม่น่าจะมา เพราะ..... ไม่กลับมา เพราะ.....
10. ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการท่องเที่ยวอุทยาน (ดอลลาร์สหรัฐ)

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจที่มีต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

(กรุณาใส่เครื่องหมาย (/) ตามความคิดเห็นของท่าน)

ความพึงพอใจจากการท่องเที่ยว	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ทัศนียภาพภายในอุทยาน					
2. ความสะดวกของเส้นทาง					
3. ความสะอาดในพื้นที่อุทยาน					
4. การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่					
5. ความเพียงพอของสถานที่พัก					
6. ความเพียงพอของร้านอาหาร					
7. ความเพียงพอของห้องน้ำ					
8. ความปลอดภัยในขณะท่องเที่ยว					
9. สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น โทรศัพท์สาธารณะ ที่จอดรถ จุดชมวิว ที่นั่งพัก รางรถไฟ					

ท่านมีความคิดเห็นเพิ่มเติมอย่างไร

.....

ส่วนที่ 4 : การให้ความสำคัญต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

(กรุณาใส่เครื่องหมาย (/) ตามความคิดเห็นของท่าน)

การให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. มีความหลากหลายของพันธุ์พืช และสัตว์					
2. เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชพรรณ และสัตว์ป่า					
3. เป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติและสมุนไพรต่างๆ					
4. เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธารที่สำคัญ					
5. เป็นแหล่งศึกษาธรรมชาติและวัฒนธรรม					
6. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศช่วยไม่ให้เกิดการรบกวน หรือทำ ความเสียหายแก่ธรรมชาติ					
7. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและวัฒนธรรมให้คงอยู่					
8. การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศช่วยสร้างโอกาสทาง เศรษฐกิจต่อชุมชนท้องถิ่นเช่น ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก					
9. ควรมีเงินทุนสำหรับการพัฒนาพื้นที่ พร้อมทั้งให้ การศึกษาและสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม					
10. หากเกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศในเขตอุทยาน ผู้ที่ใช้ ประโยชน์จากอุทยานควรมีส่วนร่วมในการจ่ายเงิน ช่วยเหลือ เพื่อการอนุรักษ์อุทยาน					

ส่วนที่ 4 : ความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่

(กรุณาอ่านและพิจารณาเพื่อตอบคำถามในข้อต่อไป)

อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเทือกเขาสูงมีภูเขา เรียงสลับซับซ้อนเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญและมีความหลากหลายของพันธุ์พืชสูง พื้นที่อุทยานแห่งชาติ ประกอบด้วยแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและสถานที่สำคัญต่างๆ ได้แก่ อนุสาวรีย์พระครูบาศรีวิชัย วัดพระธาตุดอยสุเทพราชวรวิหาร พระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ และหมู่บ้านชาวเขาเผ่าม้ง (แม้ว) ดอยปุย และมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่งดงาม ได้แก่ น้ำตกห้วยแก้ว น้ำตกมณฑาธาร น้ำตกแม่สา น้ำตกตาดหมอก และน้ำตกหมอกฟ้า ตลอดจนถึงเป็นแหล่งดูนกที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ ด้วยสภาพทางธรรมชาติที่งดงามทำให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติและดำเนินกิจกรรมนันทนาการต่างๆ เช่น การดูนก การตั้งค่ายพักแรม การเดินศึกษาธรรมชาติ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันพื้นที่อุทยานแห่งชาติกำลังประสบปัญหาคือ

1. ปัญหาการจัดการในการใช้พื้นที่อุทยาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อพืชพันธุ์และสัตว์ป่า
2. ปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ จากยานพาหนะที่เข้าไปในเขตอุทยาน
3. ปัญหาไฟป่า และการตัดไม้ทำลายป่า
4. ปัญหาขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากการท่องเที่ยว

ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสูญเสียสภาพธรรมชาติและควมอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่อุทยาน ทำให้ต้องมีการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยเกิดขึ้น โดยการอนุรักษ์ประกอบด้วย 2 แนวทาง คือ แนวทางการพัฒนา และแนวทางการใช้พื้นที่อุทยานอย่างยั่งยืน โดยการพัฒนาศูนย์บริการธรรมชาติการเพิ่มพื้นที่ป่า ปลูกป่าทดแทนและจัดการควบคุมป้องกัน ไฟป่า การเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักท่องเที่ยวจากเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความเข้าใจ และมีการจัดการในการใช้พื้นที่อุทยานโดยมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์สัตว์ป่า รวมไปถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยานแทนการนำยานพาหนะเข้าไปเอง เพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ

แต่เนื่องจากในการอนุรักษ์ดังกล่าวต้องมีต้นทุนและค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก หากอาศัยแต่เพียงงบประมาณของรัฐคงไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงต้องมีโครงการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยเกิดขึ้น โดยจะขอความร่วมมือจากท่านให้ท่านมีส่วนช่วยเหลือทางการเงินแก่โครงการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยเพื่อจะได้นำเงินไปใช้ในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยได้อย่างยั่งยืน โดยมีโครงการดังนี้

หมายเหตุ: สถานการณ์ดังกล่าวได้ถูกสมมติขึ้น เพื่อประกอบในการกำหนดค่าความเต็มใจที่จะจ่าย
ของนักท่องเที่ยวจากการคาดหวังว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ก่อนที่ท่านจะตอบคำถาม
ต่อไปนี้ โปรดพิจารณารายได้ของท่านประกอบด้วย และคำถามดังกล่าวไม่มีคำตอบถูกหรือผิด

สถานการณ์ที่ (1) โครงการจัดเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยว



ท่านเต็มใจที่จะสนับสนุนโครงการเป็นจำนวนเงินเท่าไร

\$1 \$3 \$5 \$10 \$..... (โปรดระบุ)

สถานการณ์ที่ (2) โครงการจัดเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดี และมีเส้นทาง
ศึกษาธรรมชาติ ป้ายสื่อความหมายเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชพันธุ์
สัตว์ป่า



ท่านเต็มใจที่จะสนับสนุนโครงการเป็นจำนวนเงินเท่าไร

\$1 \$3 \$5 \$10 \$..... (โปรดระบุ)

สถานการณ์ที่ (3) โครงการจัดเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดี มีเส้นทางศึกษา
ธรรมชาติและป้ายสื่อความหมาย รวมถึงมีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถ
เข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ



ท่านเต็มใจที่จะสนับสนุนโครงการเป็นจำนวนเงินเท่าไร

\$1 \$3 \$5 \$10 \$..... (โปรดระบุ)

สถานการณ์ที่(4) โครงการจัดเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดี มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ และป้ายสื่อความหมาย มีบริการรถนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน และการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติโดยการเพิ่มพื้นที่ป่า ปลูกป่าทดแทนและจัดการควบคุมป้องกันไฟป่า



ท่านเต็มใจที่จะสนับสนุนโครงการเป็นจำนวนเงินเท่าไร

\$1 \$3 \$5 \$10 \$..... (โปรดระบุ)

Questionnaire

Willingness to Pay (WTP) for Ecotourism Conservation at Doi Suthep-Pui National Park, Chiang Mai Province.

This questionnaire is designed for collecting tourist information as a requirement of Master Degree in Economics at Chiang Mai University. A researcher would like to obtain your suggestions. Collected data will be used only for educational purposes. All obtained information is confidential. **Thank you for your cooperation.**

(Please ✓ in the representing appropriate responses for the following items.)

Asian

Western

PART 1	Tourist demographics.
---------------	------------------------------

1. **Gender** Male Female
2. **Age (Year)** (please specify).....
3. **Nationality** (please specify).....
4. **Marital Status**

Single Married Others
5. **Number of family members** (please specify).....
6. **Education**

<input type="checkbox"/> Less than High school	<input type="checkbox"/> High School certificate
<input type="checkbox"/> Vocational Certificate /Diploma	<input type="checkbox"/> Bachelor's Degree
<input type="checkbox"/> Master's Degree	<input type="checkbox"/> Doctorate's Degree
7. **Current Occupation**

<input type="checkbox"/> Business owner	<input type="checkbox"/> Employee
<input type="checkbox"/> Student	<input type="checkbox"/> Government/State Enterprise Officer
<input type="checkbox"/> Housewife/Unpaid family worker	<input type="checkbox"/> others (please specify).....
8. **Average Income per month (\$US dollar)** (please specify).....

PART 2	Information of visiting Doi Suthep-Pui National Park
---------------	---

1. How many times have you been to the Park?

- | | |
|--------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> None | <input type="checkbox"/> Once |
| <input type="checkbox"/> Twice | <input type="checkbox"/> More than twice |

2. Where did you find information about your trip in the National Park?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Family / Friend | <input type="checkbox"/> Word of mouth |
| <input type="checkbox"/> Internet | <input type="checkbox"/> Newspaper, magazine, journal |
| <input type="checkbox"/> Guide books | <input type="checkbox"/> TV |
| <input type="checkbox"/> Brochures of tour-operators | <input type="checkbox"/> Travel agent |
| <input type="checkbox"/> Thai embassies, consulates | <input type="checkbox"/> Tourist Authority of Thailand |
| <input type="checkbox"/> Others (please specify)..... | |

3. What is the purpose of your trip at the Park?

- | | | |
|---|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Relaxation | <input type="checkbox"/> Education | <input type="checkbox"/> Seminar |
| <input type="checkbox"/> Personal business | <input type="checkbox"/> Visit relatives | <input type="checkbox"/> Sport |
| <input type="checkbox"/> Others (please specify)..... | | |

4. Who is travelling with you on this trip?

- | | | |
|---|---------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> None | <input type="checkbox"/> Family | <input type="checkbox"/> Friend |
| <input type="checkbox"/> Tour group | | |
| <input type="checkbox"/> Others (please specify)..... | | |

5. Where have you visited at the Park? (choose more than 1)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Phrathat Doi Suthep Temple | <input type="checkbox"/> Kruba Srivichai Monument |
| <input type="checkbox"/> Pupingrachaniwet Palace | <input type="checkbox"/> Doi Pui Hmong Village |
| <input type="checkbox"/> Huey Kaew Waterfall | <input type="checkbox"/> Monthathan Waterfall |
| <input type="checkbox"/> Mae Sa Waterfall | <input type="checkbox"/> Tard Mork Waterfall |
| <input type="checkbox"/> Mork Fa Waterfall | <input type="checkbox"/> Si Sang Wan Waterfall |

6. How was your satisfaction on those trips?

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Very satisfy | <input type="checkbox"/> Satisfy |
| <input type="checkbox"/> Fine | <input type="checkbox"/> Pungent |

7. Do you like Eco-tourism at the Park?

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Yes | <input type="checkbox"/> No |
|------------------------------|-----------------------------|

8. Have you ever participated in an environmental conservation program?

- Never Once
 Twice More than twice

9. Will you come back to at the Park again?

- Certainly May be
 Unlikely Never ever

10. Total of expenses for this trip at the Park (\$US Dollars)

(please specify)

(Please ✓ in accordance with your *satisfaction*)

PART 3 Satisfaction ecotourism at Doi Suthep-Pui National Park

Satisfaction of Domestic Trip	Excellent	Good	Average	Poor	Very Poor
1. Landscapes within the park.					
2. Convenience of the route.					
3. Local park cleanliness.					
4. Services.					
5. Adequacy of the accommodation.					
6. Adequacy of the restaurant.					
7. Adequacy of the toilet.					
8. Safety while travelling.					
9. Public services: telephone, car parking,					

Any additional comments would you recommend?

.....

.....

.....

(Please ✓ in accordance with yours)

PART 4 Experiences with Ecotourism at Doi Suthep-Pui National Park

Details of Ecotourism Conservation	Level of Satisfaction				
	Excellent	Good	Average	Poor	Very Poor
1. Diversity of plants and animals.					
2. Natural habitats of wildlife.					
3. Natural food sources and various herbs.					
4. Important source watershed.					
5. Study tour of natural and cultural resources.					
6. Avoid damage to nature.					
7. Reserve natural and cultural environment.					
8. Economic opportunities for local communities					
9. Education and environmental awareness.					
10. Public spending for park conservation.					

Any additional comments would you recommend?

.....

PART 5 The willingness to pay of foreign travelers at Doi Suthep-Pui National Park

The affected problems: natural deterioration and losing natural fertility.

Suthep-Pui National Park, Chiangmai owns high mountainous areas which compose of natural resources and various plantations. The park has many significant and traditional sites; Kru Ba Sri Wichai Monument, Wat Phrathat Doi Suthep, Phu Phing Royal Winter Palace, and Hmong village. Its remarkable waterfalls are Huay Kaew, Monthataan, Mae Sa, Thadmok, and Mokfah waterfall. Moreover, this national park is one of Thailand's great bird watching sanctuaries. With its beautifully pure nature, it is also famous for camping and nature-study hiking. However, there are several problems that the national park is facing such as : Lacking of area management which cause negative effect on wild plants and animals. Air and noise pollution from vehicles entering to the park. Forest fire and deforestation, Litter and waste from tourists.

Utopia of Doi Suthep - Pui National Park Conservation.

This project consisted of two practices.

The first practice aims at supporting natural development while the second practice aims at sustainable usage of the national park area including growing eco-awareness to local people and tourists, building eco-tourism pathways by providing them ecological pathways with story boards for educational purpose, and providing transportation for travelling around the park in order to reduce air and noise pollution.

Lastly, please be of assistance on answering a questionnaire.

The Conservation Projects of Doi Suthep - Pui National Park

The first proposed scenario for the areas surrounding:

- Launch a public relations project by creating eco-awareness to local people and tourists.



Growing eco-awareness

How much money would you be willing to pay as an entrance's fee for this type of activity?

- \$1 \$3 \$5 \$10 \$..... (Please specify)

The second proposed scenario for the areas surrounding:

- Launch a public relations project by creating eco-awareness.
- Build eco-tourism pathways by providing them ecological pathways with story boards for educational purpose.



Growing eco-awareness



Eco-tourism pathways

How much money would you be willing to pay as an entrance's fee for these activities?

- \$1 \$3 \$5 \$10 \$..... (Please specify)

The third proposed scenario for the areas surrounding:

- Launch a public relations project by creating eco-awareness to local people and tourists.
- Build eco-tourism pathways by providing with story boards for educational purpose.
- Provide tourists transportation for travelling around the park in order to reduce air and noise pollution (transportation's fee is included in entrance's fee).



Growing eco-awareness



Eco-tourism pathways



Bus tour

How much money would you be willing to pay as an entrance's fee for these activities?

- \$1
 \$3
 \$5
 \$10
 \$..... (Please specify)

The forth proposed scenario for the areas surrounding:

- Launch a public relations project by creating eco-awareness to local people and tourists.
- Build eco-tourism pathways by providing with story boards for educational purpose.
- Provide tourists transportation for travelling around the park in order to reduce air and noise pollution (transportation's fee is included in entrance's fee).
- Aim at natural resources improvement and conservation project by launching reforestation campaign and taking control on forest fire problem.



Growing eco-awareness



Eco-tourism pathways



Bus tour



Forest care

How much money would you be willing to pay as an entrance's fee for these activities?

- \$1
 \$3
 \$5
 \$10
 \$..... (Please specify)

ภาคผนวก ข

การประเมินมูลค่า

ตารางภาคผนวกที่ ข1 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของ
อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 1 ด้วยแบบจำลอง Tobit

```

+-----+
| Limited Dependent Variable Model - CENSORED |
| Maximum Likelihood Estimates                |
| Model estimated: Mar 03, 2011 at 10:46:01AM. |
| Dependent variable                          | WTP1 |
| Weighting variable                          | None |
| Number of observations                       | 400  |
| Iterations completed                        | 3    |
| Log likelihood function                     | -969.0379 |
| Threshold values for the model:            |
| Lower= .0000                               | Upper=+infinity |
| LM test [df] for tobit=                     | 80.255[ 9] |
| ANOVA based fit measure =                   | .155256 |
| DECOMP based fit measure =                  | .165111 |
+-----+

```

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St. Er.	P[Z >z]	Mean of X
Primary Index Equation for Model					
Constant	-.38215925	1.40550816	-.272	.7857	
SEX	1.46718925	.31044993	4.726	.0000	
.56000000					
AGE	-.03031918	.01781217	-1.702	.0887	
41.3000000					
STATUS	-1.30761539	.29737734	-4.397	.0000	
.48000000					
FAMILY	.36496447	.10479540	3.483	.0005	
2.82000000					
EDU	.01971765	.31052209	.063	.9494	
.52000000					
OCC	.63843423	.35101074	1.819	.0689	
.56000000					
INCOME	.00026609	.603421D-04	4.410	.0000	
4740.00000					
AGAIN	2.79807251	1.03133633	2.713	.0067	
.98000000					
Disturbance standard deviation					
Sigma	2.72823898	.09645781	28.284	.0000	

ตารางภาคผนวกที่ ข2 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยาน
แห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect

```

+-----+
| Partial derivatives of expected val. with |
| respect to the vector of characteristics. |
| They are computed at the means of the Xs. |
| Observations used for means are All Obs. |
| Conditional Mean at Sample Point 4.0492 |
| Scale Factor for Marginal Effects .9267 |
+-----+

+-----+-----+-----+-----+-----+
| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] |
| Mean of X | | | | |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Constant | -.35413845 | 1.30220056 | -.272 | .7857 |
| SEX | 1.35961152 | .28805856 | 4.720 | .0000 |
| .56000000 | | | | |
| AGE | -.02809611 | .01650891 | -1.702 | .0888 |
| 41.3000000 | | | | |
| STATUS | -1.21173799 | .27588105 | -4.392 | .0000 |
| .48000000 | | | | |
| FAMILY | .33820443 | .09717968 | 3.480 | .0005 |
| 2.82000000 | | | | |
| EDU | .01827190 | .28775395 | .063 | .9494 |
| .52000000 | | | | |
| OCC | .59162275 | .32533608 | 1.818 | .0690 |
| .56000000 | | | | |
| INCOME | .00024658 | .559806D-04 | 4.405 | .0000 |
| 4740.00000 | | | | |
| AGAIN | 2.59291133 | .95612329 | 2.712 | .0067 |
| .98000000 | | | | |
| Sigma | .000000 | .....(Fixed Parameter).....

```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวกที่ ข3 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของ
อุทยานแห่งชาติดอยสุ เทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2 ด้วยแบบจำลอง Tobit

```

+-----+
| Limited Dependent Variable Model - CENSORED |
| Maximum Likelihood Estimates |
+-----+

```

```

Model estimated: Mar 03, 2011 at 10:54:05AM.
Dependent variable           WTP2
Weighting variable           None
Number of observations       400
Iterations completed         3
Log likelihood function      -975.1778
Threshold values for the model:
Lower= .0000                 Upper=+infinity
LM test [df] for tobit=     45.196[ 9]
ANOVA based fit measure =   .220508
DECOMP based fit measure =  .228694
    
```

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Mean of X
Primary Index Equation for Model					
Constant	1.47817301	1.42724873	1.036	.3004	
SEX	2.43914681	.31525201	7.737	.0000	
.56000000					
AGE	-.03606612	.01808769	-1.994	.0462	
41.3000000					
STATUS	-.38765619	.30197721	-1.284	.1992	
.48000000					
FAMILY	.29579555	.10641638	2.780	.0054	
2.82000000					
EDU	-.34783437	.31532528	-1.103	.2700	
.52000000					
OCC	.61068773	.35644022	1.713	.0867	
.56000000					
INCOME	.00034406	.612755D-04	5.615	.0000	
4740.00000					
AGAIN	1.06674705	1.04728916	1.019	.3084	
.98000000					
Disturbance standard deviation					
Sigma	2.77043971	.09794984	28.284	.0000	

ตารางภาคผนวกที่ ข4 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 2 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect

```

Partial derivatives of expected val. with
respect to the vector of characteristics.
They are computed at the means of the Xs.
Observations used for means are All Obs.
Conditional Mean at Sample Point  4.8331
Scale Factor for Marginal Effects  .9557
    
```

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]
Mean of X				
SEX	2.56585754	.27442368	9.350	.0000
.56000000				
AGE	-.00017714	.01004027	-.018	.9859
41.3000000				
FAMILY	.36194715	.08471953	4.272	.0000
2.82000000				
OCC	1.17788123	.27085151	4.349	.0000
.56000000				
INCOME	.00030814	.574097D-04	5.367	.0000
4740.00000				
Sigma	25.5428552(Fixed Parameter).....		

ตารางภาคผนวกที่ ข5 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของ
อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 3 ด้วยแบบจำลอง Tobit

```

+-----+
| Limited Dependent Variable Model - CENSORED
| Maximum Likelihood Estimates
| Model estimated: Mar 03, 2011 at 11:02:29AM.
| Dependent variable           WTP3
| Weighting variable           None
| Number of observations       400
| Iterations completed         3
| Log likelihood function      -1067.162
| Threshold values for the model:
| Lower= .0000      Upper=+infinity
| LM test [df] for tobit=      34.487[ 9]
| ANOVA based fit measure =    .229802
| DECOMP based fit measure =   .236197
+-----+

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable | Coefficient | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z] |
Mean of X|
+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+
Primary Index Equation for Model
Constant      1.63513955    1.79626441      .910    .3627
SEX           2.20475198    .39676053       5.557    .0000
.56000000
AGE          -.07304555     .02276428      -3.209    .0013
41.3000000
STATUS      -1.30880593    .38005352      -3.444    .0006
.48000000
FAMILY       .51217401     .13393038       3.824    .0001
2.82000000
EDU         -1.06444797    .39685274      -2.682    .0073
.52000000
OCC         1.16045123     .44859797       2.587    .0097
.56000000
INCOME      .00042721     .771183D-04     5.540    .0000
4740.00000
AGAIN       3.70361542     1.31806616      2.810    .0050
.98000000
Disturbance standard deviation
Sigma        3.48673791     .12327480      28.284    .0000

```

ตารางภาคผนวกที่ ๖6 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 3 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect

```

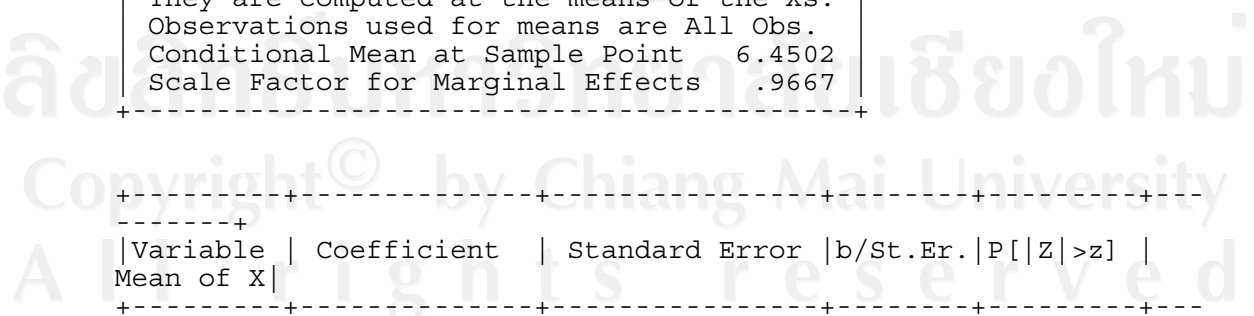
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|Partial derivatives of expected val. with
|respect to the vector of characteristics.
|They are computed at the means of the Xs.
|Observations used for means are All Obs.
|Conditional Mean at Sample Point 6.4502
|Scale Factor for Marginal Effects .9667
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable | Coefficient | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z] |
Mean of X|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
SEX           2.24633712    .36313802       6.186    .0000
.56000000
AGE          -.06037629    .01892498      -3.190    .0014
41.3000000
STATUS      -1.28536100    .36724801      -3.500    .0005
.48000000
FAMILY       .54565595     .11724855       4.654    .0000
2.82000000

```



EDU	-.95779126	.37594663	-2.548	.0108
.52000000				
OCC	1.28114942	.39751025	3.223	.0013
.56000000				
INCOME	.00040043	.733522D-04	5.459	.0000
4740.00000				
AGAIN	4.47755626	.81108345	5.520	.0000
.98000000				
Sigma	42.1555996(Fixed Parameter).....		

**ตารางภาคผนวกที่ ข7 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของ
อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 4 ด้วยแบบจำลอง Tobit**

```

+-----+
| Limited Dependent Variable Model - CENSORED          |
| Maximum Likelihood Estimates                          |
| Model estimated: Mar 03, 2011 at 11:15:29AM.         |
| Dependent variable                                   | WTP4          |
| Weighting variable                                   | None          |
| Number of observations                               | 400           |
| Iterations completed                                 | 3             |
| Log likelihood function                              | -1250.727     |
| Threshold values for the model:                     |
| Lower= .0000 Upper=+infinity                       |
| LM test [df] for tobit= 64.844[ 9]                 |
| ANOVA based fit measure = .192571                  |
| DECOMP based fit measure = .202307                  |
+-----+
    
```

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]
Primary Index Equation for Model				
Constant	5.61376046	2.84232140	1.975	.0483
SEX	2.65514711	.62781456	4.229	.0000
.56000000				
AGE	-.12040997	.03602108	-3.343	.0008
41.3000000				
STATUS	-1.36487747	.60137820	-2.270	.0232
.48000000				
FAMILY	-.01693029	.21192492	-.080	.9363
2.82000000				
EDU	-2.38032727	.62796047	-3.791	.0002
.52000000				

OCC	1.68371336	.70983960	2.372	.0177
.56000000				
INCOME	.00067033	.00012203	5.493	.0000
4740.00000				
AGAIN	4.38031421	2.08564375	2.100	.0357
.98000000				
	Disturbance standard deviation			
Sigma	5.51724440	.19506405	28.284	.0000

ตารางภาคผนวกที่ ข8 การประเมินมูลค่าความเต็มใจจะจ่ายในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สถานการณ์ที่ 4 ด้วยเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effect

```

+-----+
| Partial derivatives of expected val. with |
| respect to the vector of characteristics. |
| They are computed at the means of the Xs. |
| Observations used for means are All Obs. |
| Conditional Mean at Sample Point      8.6853 |
| Scale Factor for Marginal Effects      .9380 |
+-----+
    
```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable | Coefficient | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z] |
|Mean of X|
+-----+-----+-----+-----+-----+
SEX      2.77920598  .54915526      5.061    .0000
.56000000
AGE     -.07359066   .02851442     -2.581    .0099
41.3000000
STATUS  -1.33946085  .56644575     -2.365    .0180
.48000000
EDU     -1.84229058  .55067895     -3.345    .0008
.52000000
OCC     2.19111857   .60623567      3.614    .0003
.56000000
INCOME  .00057113    .00011162      5.117    .0000
4740.00000
AGAIN   7.30301141   1.23136908     5.931    .0000
.98000000
Sigma   265734.396   .....(Fixed Parameter).....
    
```


ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายสุวัฒน์ หลักฐาน
วัน เดือน ปี เกิด	29 กรกฎาคม 2526
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ
ปีการศึกษา 2548	
ปีการศึกษา 2543	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์วิทยาลัย
ปีการศึกษา 2540	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์วิทยาลัย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved