



การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาว
ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี

**Recreational Economic Value of Sai Khao Waterfall, Tambon Sai Khao,
Khok Pho District, Pattani Province**

รอฮานี มะสามแม

Rohani Masamae

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of

Master of Science in Environmental Management

Prince of Songkla University

2554

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์	การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของ น้ำตกทรายขาว ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี
ผู้เขียน	นางสาวรอฮานี มะสาแม
สาขาวิชา	การจัดการสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา	2553

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานทางสังคม เศรษฐกิจ พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกทรายขาว และประเมินมูลค่าด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาว รวมถึงเปรียบเทียบมูลค่าผลประโยชน์ดังกล่าวกับค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการของอุทยานฯ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว จำนวน 322 คน วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว ความถี่ ร้อยละ และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมกับอัตราการมานันทนาการน้ำตกทรายขาว รวมถึงประเมินมูลค่าด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) และต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM)

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มาเที่ยวส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 15-24 ปี เป็นนักเรียน/นักศึกษา อยู่ในสถานภาพโสด มีรายได้ไม่เกิน 3,000 บาท/เดือน นิยมเดินทางมาท่องเที่ยวภายใน 1 วัน คือ มาเช้า-กลับเย็น และมาเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 1-5 คน ส่วนใหญ่เดินทางมาเพื่อพักผ่อน รับประทานอาหาร และเล่นน้ำ สิ่งที่น่าสนใจให้มาเที่ยวมากที่สุดคือ ความสวยงามของน้ำตก ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจมานันทนาการน้ำตกทรายขาว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.01$, $R^2 = 0.341$) ได้แก่ ต้นทุนการเดินทาง และประสบการณ์ที่เคยมาท่องเที่ยว น้ำตกทรายขาว และมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาว ประเมินด้วยต้นทุนการเดินทางระดับบุคคลมีค่าเท่ากับ 143,113,940 บาท/ปี และมูลค่าที่ได้จากส่วนเกินผู้บริโภค เท่ากับ 6,453,502.36 บาท/ปี ส่วนการประเมินมูลค่าด้วยต้นทุนการเดินทางระดับเขต พบว่าไม่สามารถใช้การประเมินมูลค่าด้วยวิธีดังกล่าวได้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาจากเขตที่ 3, 4 และ 5 มีจำนวนน้อยเกินไป เนื่องจากเกิดสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้ และเมื่อเปรียบเทียบมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวกับงบประมาณที่อุทยานฯ ได้รับใน ปี พ.ศ. 2551 ซึ่งเท่ากับ 2,048,256 บาท พบว่ามูลค่า

ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวมีมูลค่ามากกว่างบประมาณที่อุทยานฯ ได้รับ และ
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย ได้แก่ การส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ข้อมูลการท่องเที่ยวของอุทยานฯ
ให้หลากหลายและทั่วถึง การเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เพียงพอกับความต้องการของ
นักท่องเที่ยว การสร้างความเชื่อมั่นและความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวในการเดินทางมาเที่ยว เป็นต้น
และทางอุทยานฯ ควรมีปรับปรุง พัฒนา และอนุรักษ์น้ำตกทรายขาวเพื่อเป็นแหล่งนันทนาการ
ต่อไป

Thesis Title	Recreational Economic Value of Sai Khao Waterfall, Tambon Sai Khao, Khok Pho District, Pattani Provinc
Author	Miss Rohani Masamae
Major Program	Environmental Management
Academic Year	2010

ABSTRACT

The objectives of this research were to study socio-economic characteristics of visitors at Sai Khao waterfall, and to estimate the recreation value of Sai Khao water fall. The data were obtained by interviewing 322 visitors. The data were analysed and described in term of frequency, percentage and correlations between socio-economic factors and visiting rate. Valuation of the recreational benefit of Sai Khao Waterfall was done by using individual travel cost method (ITCM) and zonal travel cost method (ZTCM).

The results of this research showed that sample visitors were mostly male. They were between 15-24 years old, students, single, with income of less than 3,000 baht per month. The visitors travel to the site mostly for a one-day visit. They usually come with a group of 1-5 visitors. Their purposes of the visit were to relax, picnic and swim. The most stated reason for a visit was because of the beauty of the waterfall. The factors significantly influenced visiting decision were travel cost and past experience with $p > 0.01$, $R^2 = 0.341$. As found in the study, the estimation of Sai Khao recreational value using the individual travel cost method (the total benefit) was 143,113,940.00 Baht per year and recreation value using consumer surplus (CS) was 6,453,502.36 Baht per year. In this study zonal travel cost method (ZTCM) cannot estimate the recreational value of Sai Khao because the number of visitors from zone 3, 4 and 5 were too few due to unsecured situation in the 3 Southern provinces. When comparing recreational benefit of Sai Khao waterfall with the Park budget in year 2008 which equaled to 2,048,256.00 Baht, the benefit of Sai Khao waterfall had a grater value than the cost. It is suggested therefore that the Park should be continually operated.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(6)
สารบัญ	(7)
รายการตาราง	(9)
รายการภาพประกอบ	(10)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 คำถามการวิจัย	6
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย	6
1.6 ขอบเขตการวิจัย	8
1.7 ข้อยกเว้นของงานวิจัย	8
1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 มูลค่าโดยรวมทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	10
2.2 วิธีการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	12
2.3 หลักความเต็มใจที่จะจ่าย	15
2.4 แนวคิดในการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการ	17
2.5 การประเมินต้นทุนการเดินทาง	21
2.6 ข้อยกเว้นของการประเมินมูลค่าด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง	23
2.7 ความหมาย ประเภท และประโยชน์ของนันทนาการ	25
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	28
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	33
3.1 ข้อมูลและการรวบรวมข้อมูล	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	33
3.3 ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง	34
3.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	35
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	41
บทที่ 4 ผลการวิจัย	42
4.1 ข้อมูลทั่วไปของอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว	42
4.2 ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม และการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ	48
4.3 ผลการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM)	66
4.4 ผลการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM)	77
4.5 การเปรียบเทียบผลประโยชน์กับงบประมาณในการบริหารจัดการของอุทยานฯ	81
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	83
5.1 สรุปผลการวิจัย	83
5.2 การอภิปรายผลการวิจัย	86
5.3 ข้อจำกัดของการวิจัย	99
5.4 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย	100
บรรณานุกรม	103
ภาคผนวก	110
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	111
ภาคผนวก ข การทดสอบสมมติฐาน	118
ภาคผนวก ค ภาพอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว และลักษณะการประกอบกิจกรรมต่างๆ ของนักท่องเที่ยว	121
ประวัติผู้เขียน	130

รายการตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ข้อดีและข้อด้อยของวิธีวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล และวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต	25
2	ประเภทของแหล่งนันทนาการ วิธีการประเมิน และมูลค่าจากการประเมินในประเทศไทย	29
3	ประเภทของแหล่งนันทนาการ วิธีการประเมิน และมูลค่าจากการประเมินในต่างประเทศ	32
4	การเลือกจำนวนตัวอย่างสัดส่วน 70:30 และความคลาดเคลื่อน 5% ในกรณีที่ทราบจำนวนประชากร	35
5	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาที่วน้ำตกทรายขาวจำแนกตามต้นทุนการเดินทาง	65
6	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ตามแบบจำลอง ITCM	70
7	ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเมื่อให้จำนวนครั้งในการเดินทางท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาวเป็นตัวแปรตาม โดยเลือกใช้ตัวพยากรณ์เฉพาะที่มีนัยสำคัญทางสถิติ	71
8	ต้นทุนการเดินทางระหว่างกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มีประสบการณ์มาที่วน้ำตกทรายขาวและไม่เคยมีประสบการณ์มาที่วน้ำตกทรายขาว	76
9	อัตราการมานันทนาการน้ำตกทรายขาวของนักท่องเที่ยวเขตต่างๆ ในรอบ 1 ปี	79
10	อัตราการมานันทนาการของนักท่องเที่ยวต่อปีในแต่ละเขต	79
11	อัตราการมานันทนาการต่อประชากร 1,000 คนของประชากรในแต่ละเขตและต้นทุนการเดินทางทั้งหมด	80
12	อัตราค่าจ้างขั้นต่ำแยกตามระดับค่าจ้างและจังหวัดของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาที่วน้ำตกทรายขาว	80
13	การใช้จ่ายงบประมาณของอุทยานฯ พ.ศ. 2551	82
14	อัตราการลดลงของนักท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาวในแต่ละปี	89

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบที่	หน้า	
1	สภาพพื้นที่บริเวณน้ำตกทรายขาว	3
2	จำนวนสถิตินักท่องเที่ยวระหว่างปี พ.ศ. 2545-2551	4
3	ขยะมูลฝอยและเศษแก้วบริเวณน้ำตกทรายขาว	4
4	ศาลาที่พักชำระ	5
5	กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
6	มูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	11
7	ส่วนเกินของผู้บริโภค	16
8	การแบ่งเขตที่มาของนักท่องเที่ยวลักษณะวงแหวน	37
9	การแบ่งเขตที่มาของนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว	38
10	แผนที่ที่ตั้งอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว	44
11	จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามเพศ	48
12	จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามอายุ	49
13	จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามศาสนา	50
14	จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามสถานภาพของการสมรส	50
15	จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามจำนวนสมาชิกในครอบครัว	51
16	จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามระดับการศึกษา	52
17	จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามอาชีพ	52
18	จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามรายได้	53
19	จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามประสบการณ์การมาเที่ยว น้ำตกทรายขาว	54
20	จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามแหล่งข้อมูลที่นักท่องเที่ยวได้รับ	54
21	จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง	55
22	จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามบุคคลที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาด้วย	56
23	จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามจำนวนสมาชิกที่มาท่องเที่ยว	56
24	ลักษณะการมาท่องเที่ยว	57
25	จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามเวลาต่อครั้งที่ใช้ในการมา นันทนาการ	58

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบที่	หน้า
26 จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามจำนวนครั้งที่มาเที่ยวน้ำตกทรายขาวต่อปี	59
27 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจำแนกตามสิ่งที่ดึงดูดใจให้มาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว	60
28 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจำแนกตามลักษณะกิจกรรมนันทนาการ	61
29 ระดับความพึงพอใจในการมาท่องเที่ยว	62
30 ความยินดีที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว	63
31 ลักษณะการประกอบกิจกรรมนันทนาการกรณีที่ไม่ว่างมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว	64
32 เส้นอุปสงค์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งที่มาท่องเที่ยวเกี่ยวกับต้นทุนการเดินทาง	73
33 แผนผังสรุปผลการวิจัย	84

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ทรัพยากรธรรมชาติมีประโยชน์ต่อมนุษย์และสังคม ทั้งการนำไปใช้เพื่อการบริโภคโดยตรง ในรูปแบบต่างๆ และการใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อการผลิตสินค้าอื่นๆ ในสังคม เช่น เป็นแหล่งกำเนิดของ แม่น้ำลำธาร แหล่งอาหารและสมุนไพร แหล่งความหลากหลายทางชีวภาพ แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าและพืชพันธุ์ไม้ป่า แหล่งการเรียนรู้ ศึกษา ค้นคว้างานวิจัยต่างๆ แหล่งนันทนาการ เป็นต้น (วนิดา รัตนพันธุ์, 2547) และจากสภาพสังคมในปัจจุบันที่การดำเนินชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลงไปเป็น ชีวิตแบบเร่งรีบ มีแบบแผน มีการแข่งขันกันมากขึ้น เข้าสู่วัฒนธรรมแบบบริโภคนิยม ต้อง เปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับภาวะโลกาภิวัตน์ (globalization) ก่อให้เกิดความตึงเครียดและภาวะกดดันจากการดำเนินชีวิตในรูปแบบใหม่ ทำให้คนเราต้องการใช้เวลาหยุดพักจากการทำงานประจำ หันมาแสวงหาที่พักผ่อนหย่อนใจหรือกิจกรรมนันทนาการ เพื่อช่วยลดความเหน็ดเหนื่อยและความอ่อนเพลีย ตลอดจนช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์ จิตใจ และร่างกาย ซึ่ง นับวันความต้องการกิจกรรมนันทนาการกับการดำเนินชีวิตของมนุษย์จะมีมากขึ้น (พิทักษ์ จอมเมือง, 2544)

การนันทนาการก่อให้เกิดประโยชน์ต่อมนุษย์หลายประการ ได้แก่ 1) ประโยชน์ทางจิตวิทยา นันทนาการช่วยตอบสนองความต้องการด้านร่างกาย ทำให้มนุษย์ได้ผ่อนคลายความตึงเครียดจากการทำงานประจำ 2) ประโยชน์ทางสังคมและวัฒนธรรม นันทนาการเป็นการเปิดโอกาสให้บุคคลได้มีการประกอบกิจกรรมร่วมกัน ก่อให้เกิดความรัก ความเข้าใจ ความสามัคคี และยังมีผลต่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นหรือของประเทศอีกด้วย 3) ประโยชน์ทางด้านธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นันทนาการบางอย่างต้องอาศัยความสวยงามและลักษณะเด่นทางธรรมชาติ จึงต้องมีการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อดึงดูดใจผู้ใช้บริการในครั้งต่อไป และ 4) ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ก่อให้เกิดงานและรายได้ ทั้งในส่วนของกิจกรรมการท่องเที่ยวโดยตรงและกิจกรรมที่ต่อเนื่องอื่นๆ เช่น ร้านอาหาร โรงแรม ร้านขายของที่ระลึก การนำเที่ยว เป็นต้น (มนัส สุวรรณ, 2539)

จากการที่ภาครัฐได้มีการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศ รวมถึงความต้องการด้านนันทนาการของมนุษย์ที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ ทำให้เกิดผลกระทบจากการท่องเที่ยวหลายประการ ได้แก่ 1) ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม สิ่งมีชีวิตบางชนิดทั้งพืชและสัตว์ถูกรบกวนหรือถูกทำลาย เกิดมลพิษต่างๆ เช่น ขยะ น้ำเสีย ใน

บริเวณแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น 2) หน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลแหล่งท่องเที่ยวยังขาดความรู้ในการบริหารจัดการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว 3) ขาดการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติตามแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ และ 4) ขาดงบประมาณในการสนับสนุนจากภาครัฐ (พิเศษ เสนาวงค์, 2544; และ อัญญาณ์ โปราณานนท์และคณะ, 2541) จากผลกระทบดังกล่าวทำให้สิ่งแวดล้อมถูกทำลายและเสื่อมโทรมลงเรื่อยๆ ดังนั้นเราจึงควรหันมารับผิดชอบและตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ เหล่านี้มากขึ้น

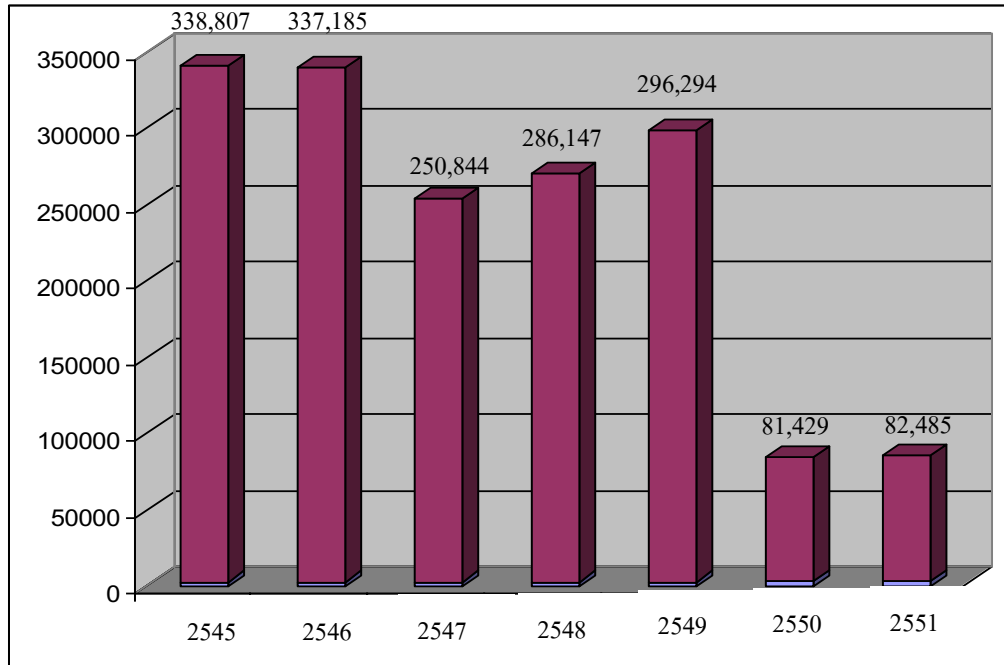
น้ำตกทรายขาวเป็นสถานที่ท่องเที่ยวแห่งหนึ่งที่ได้ได้รับความสนใจจากประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน 4 จังหวัดภาคใต้ คือ จังหวัดปัตตานี ยะลา นราธิวาส และสงขลา มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากนิยมไปท่องเที่ยวในช่วงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ และช่วงฤดูเทศกาลต่างๆ น้ำตกทรายขาวเป็นส่วนหนึ่งของอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี มีพื้นที่ประมาณ 69.57 ตารางกิโลเมตร หรือ 43,482 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาใหญ่และป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเทือกเขาสันกาลาคีรี ถูกค้นพบโดยพระครูศรีรัตนกร (ท่านศรีแก้ว) เจ้าอาวาสวัดทรายขาวเมื่อปี 2475 และท่านได้ชักชวนประชาชนทำการปรับปรุงเส้นทางขึ้นน้ำตกและบริเวณน้ำตก ต่อมาน้ำตกแห่งนี้ได้รับการพัฒนามาเป็นลำดับ ปัจจุบันอยู่ในความรับผิดชอบดูแลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ลักษณะทั่วไปของน้ำตกทรายขาวเป็นน้ำตกที่ตกจากหน้าผาสูงประมาณ 40 เมตร ไหลจากเขานางจันทร์ไปตามแนวหุบเขาลงสู่ที่ราบคดเคี้ยวลดหลั่นลงมาเป็นชั้นๆ บางตอนเกิดเป็นแอ่งน้ำขนาดใหญ่ มีทางเดินขึ้นถึงตัวน้ำตกเป็นระยะทางประมาณ 400 เมตร ประกอบด้วยจุดเด่นตามธรรมชาติและน้ำตกที่สวยงาม สภาพป่าอุดมสมบูรณ์ (คุณภาพประกอบที่ 1) ร่มรื่นไปด้วยพันธุ์ไม้และสัตว์ป่านานาชนิด เช่น ไม้ยาง หยีไข่เขียว สะตอ ตะเคียนทอง ตำเสา หลุมพอ กล้วยไม้ป่า เป็นต้น มีสัตว์ชนิดต่างๆ เช่น เลียงผา เก้ง เม่น กระงะ ชะนี อีเห็น นกปรอท นกคู้หว้า ตะพาบน้ำ ปลา คางคกภูเขา เป็นต้น ความหลากหลายทางชีวภาพเหล่านี้เหมาะที่จะเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้เป็นอย่างยิ่ง อีกทั้งยังเป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำที่สำคัญ 2 สาย คือ แม่น้ำปัตตานีและแม่น้ำเทพา นอกจากนี้ยังเป็นที่พักการะบุษาของชาวบ้านในชุมชนบ้านทรายขาว และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัดปัตตานีอีกด้วย (อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว, 2551)



ภาพประกอบที่ 1: สภาพพื้นที่บริเวณน้ำตกทรายขาว

ปัจจุบันสถิติจำนวนของนักท่องเที่ยวที่เขื่อนน้ำตกทรายขาวมีแนวโน้มลดลงเหลือประมาณ 82,485 คนต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2545-2550 มีนักท่องเที่ยวเฉลี่ยปีละประมาณ 262,000 คนต่อปี (ภาพประกอบที่ 2) ทั้งนี้สาเหตุอาจเนื่องมาจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำและสถานการณ์ความไม่สงบ ทำให้นักท่องเที่ยวไม่มั่นใจในความปลอดภัยในการเดินทางมาท่องเที่ยว ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายได้ของชุมชนและเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยวของชุมชน ขณะเดียวกันจากการเข้ามาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวบริเวณน้ำตกทรายขาว ก่อให้เกิดปัญหาหลายประการ เช่น ขยะมูลฝอย ที่เกิดจากการนำอาหารเข้ามารับประทานในบริเวณน้ำตกของนักท่องเที่ยว พบเศษแก้วจากขวดทิ้งลงในน้ำ (ภาพประกอบที่ 3) ทำให้นักท่องเที่ยวเกิดการบาดเจ็บในระหว่างเดินทางท่องเที่ยวหรือตอนลงเล่นน้ำ ป้ายสัญลักษณ์ที่ทางอุทยานฯ จัดทำไว้ถูกทำลายจนเสียหาย ร้านอาหารที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวไม่สะอาด การจัดบริเวณไม่ถูกสุขลักษณะและไม่เป็นระเบียบ ป่าไม้บางส่วนถูกทำลายจากนักท่องเที่ยวที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์ การลักลอบยิงสัตว์ป่า เป็นต้น รวมถึงความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการท่องเที่ยว เช่น ห้องน้ำ ถังขยะ สถานที่จอดรถ เป็นต้น และหน่วยงานยังขาดงบประมาณ

สนับสนุนที่เพียงพอสำหรับการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยว และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพื้นที่ในด้านต่างๆ ให้คงสภาพที่ดี เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติต่อไป



ภาพประกอบที่ 2: จำนวนสถิตินักท่องเที่ยวระหว่างปี พ.ศ. 2545-2551

ที่มา: อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว (2551)



ภาพประกอบที่ 3: ขยะมูลฝอยและเศษแก้วบริเวณน้ำตกทรายขาว



ภาพประกอบที่ 4: ศาลาที่พักชำรุด

จากสภาพปัญหาต่างๆ เหล่านี้ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึงมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาว ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ ที่ไม่มีราคาตลาดหรือไม่มีการซื้อขายแลกเปลี่ยนกัน ทำให้ไม่ทราบถึงมูลค่าที่แท้จริงของทรัพยากรดังกล่าว จึงต้องอาศัยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ในการประเมินคุณค่าออกมาในรูปตัวเงินที่ชัดเจน เพื่อให้ทราบถึงมูลค่าผลประโยชน์ของนันทนาการของน้ำตกทรายขาว และช่วยในการเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในทางอื่นๆ หรือเก็บรักษาพื้นที่บริเวณนี้ให้คงสภาพของแหล่งนันทนาการต่อไป รวมถึงสะท้อนให้เห็นคุณค่า ความสำคัญและความจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติ อีกทั้งยังเป็นข้อมูลให้รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการ การจัดสรรงบประมาณ บุคลากร การจัดเวลาบำรุงรักษา และการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีอยู่ให้ดียิ่งขึ้น รวมถึงการให้บริการต่างๆ เพื่อให้มีศักยภาพในการอำนวยความสะดวกด้านนันทนาการ และการจัดหาพื้นที่นันทนาการให้เพียงพอกับความต้องการของประชากร เพื่อให้การตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ธรรมชาติมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.2 คำถามการวิจัย

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวปี พ.ศ. 2551 มีมูลค่าเท่าไร และเปรียบเทียบมูลค่าผลประโยชน์ดังกล่าวกับงบประมาณในการบริหารจัดการอุทยานฯ

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวปี พ.ศ. 2551 และเปรียบเทียบมูลค่าผลประโยชน์ดังกล่าวกับงบประมาณในการบริหารจัดการอุทยานฯ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

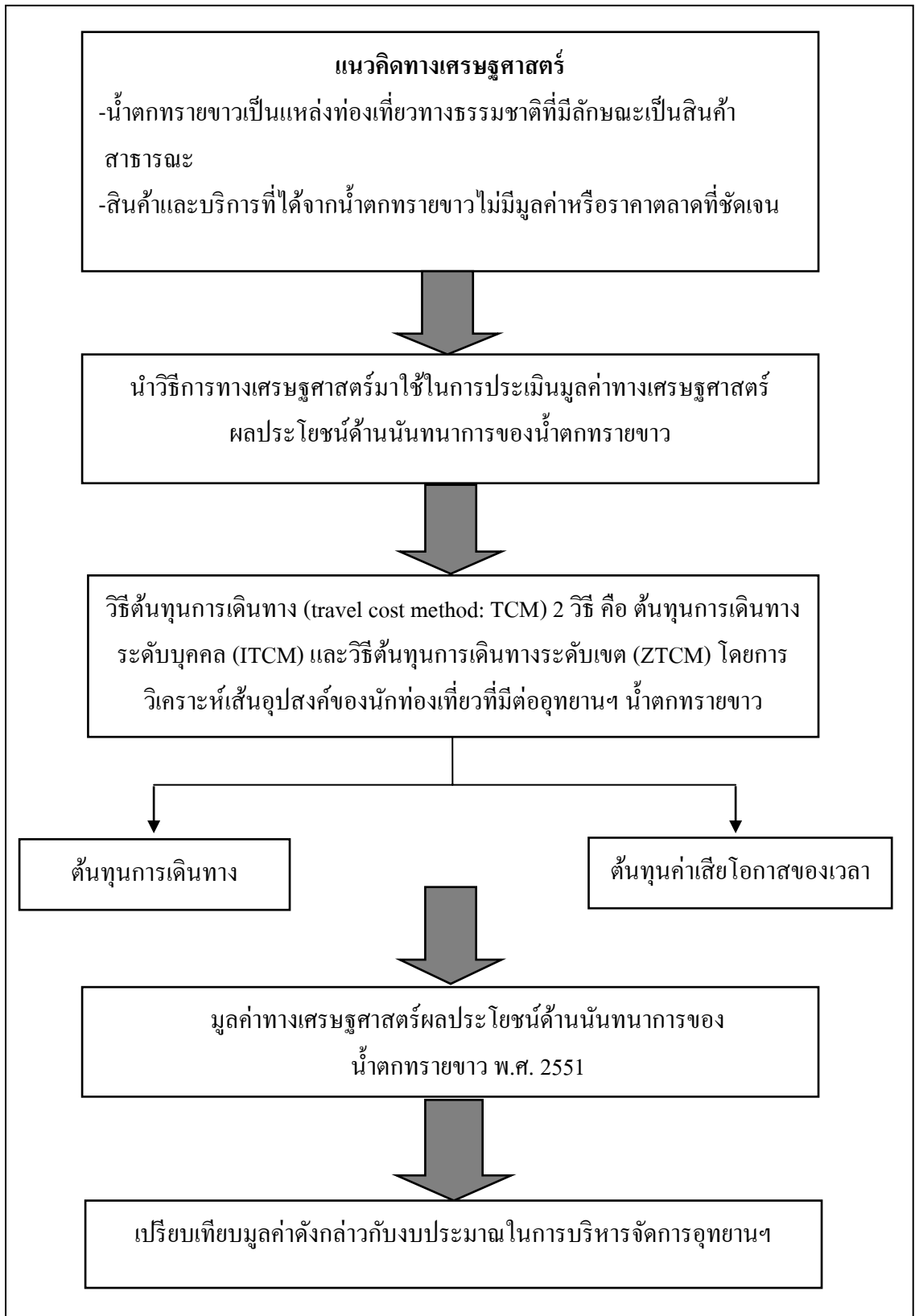
1. เป็นการชี้ให้เห็นถึงมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวขั้นต่ำ ซึ่งมูลค่าที่ได้จากการประเมินจะสะท้อนให้เห็นถึงผลประโยชน์ที่มีอยู่ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนทั่วไปได้ตระหนักเห็นถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติเหล่านั้น หันมาสนใจร่วมกันอนุรักษ์และรักษาความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศ เพื่อให้มนุษย์ในปัจจุบันและอนาคตได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

2. ผลจากการวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางพัฒนาปรับปรุงสถานที่และการให้บริการในด้านต่างๆ ของแหล่งท่องเที่ยวอย่างเหมาะสม

3. ได้แนวทางในการศึกษาและประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของพื้นที่อื่นๆ โดยการประยุกต์ใช้วิธีการในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับลักษณะของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นั้น

1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้คุณประโยชน์หลายอย่างรวมทั้งด้านนันทนาการถึงแม้บางสถานที่จะไม่มีการเก็บค่าบริการหรือค่าผ่านประตู แต่ผู้ที่ไปใช้บริการจะต้องมีต้นทุนเกิดขึ้น คือ ต้นทุนในการเดินทางและต้นทุนค่าเสียโอกาสของเวลาที่ใช้ในการเดินทางและประกอบกิจกรรม ณ แหล่งนันทนาการ ต้นทุนดังกล่าวจะสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวที่เกิดจากความยินดีที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว เพื่อให้ได้รับสินค้าหรือบริการจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวของนักท่องเที่ยวในรอบ 1 ปี ดังมีกรอบแนวคิดการวิจัย แสดงในภาพประกอบที่ 5



ภาพประกอบที่ 5: กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.6 ขอบเขตการวิจัย

1.6.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

น้ำตกทรายขาวเป็นพื้นที่ธรรมชาติที่มีคุณค่าประโยชน์หลายประการ เช่น แหล่งท่องเที่ยว แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ สัตว์ป่า พืชพันธุ์ชนิดต่างๆ เป็นต้น แต่ในการศึกษาครั้งนี้จะเป็นการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวเท่านั้น มิได้รวมถึงผลประโยชน์ในอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านอื่นๆ และประเมินมูลค่าต้นทุนการเดินทาง (travel cost method: TCM) เพื่อคำนวณหาเส้นอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวที่มีต่อน้ำตกทรายขาว ในปี พ.ศ. 2551

1.6.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี มีเนื้อที่รวมประมาณ 69.57 ตารางกิโลเมตร และในการศึกษาครั้งนี้จะประเมินมูลค่าเฉพาะบริเวณน้ำตกทรายขาว ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว คิดเป็นพื้นที่รวมทั้งสิ้น 0.24 ตารางกิโลเมตร

1.6.3 ขอบเขตด้านประชากร

จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวต่อน้ำตกทรายขาวในปี พ.ศ. 2551 และทำการสุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจำนวน 322 ตัวอย่าง โดยการสุ่มแบบสอบถามที่สร้างขึ้นสอบถามนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการนันทนาการเท่านั้น และมีอายุ 15 ปี ขึ้นไป

1.6.4 ขอบเขตด้านเวลา

เก็บข้อมูลโดยการสอบถามและสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวในวันหยุดราชการ (วันเสาร์-วันอาทิตย์) และวันทำงานปกติ (วันจันทร์-วันศุกร์) ช่วงเวลา 08.00-16.30 น. ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2551 จนถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2552

1.7. ข้อจำกัดของงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวในช่วงที่เกิดสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้ จึงไม่พบกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่ดังกล่าวเลย ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจึงเป็นเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวไทยและเป็นนักท่องเที่ยวจากจังหวัดใกล้เคียงเท่านั้น อีกทั้งการลงพื้นที่ในการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว ผู้วิจัยต้องมีการสอบถามถึงความปลอดภัยในการลงพื้นที่แต่ละครั้ง เนื่องจากบางครั้งเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง ทำให้ไม่สามารถเก็บ

ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นมูลค่าที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นมูลค่าที่ได้หลังจากเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้แล้ว ซึ่งเป็นมูลค่าอย่างต่ำเท่านั้น

1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ

การประเมินมูลค่า หมายถึง การวัดระดับความสำคัญที่นักท่องเที่ยวให้กับแหล่งนันทนาการน้ำตกทรายขาว เมื่อเปรียบเทียบกับความสำคัญที่ให้กับสินค้าอื่นในรูปตัวเงิน (ดัดแปลงจาก สมพร อิศวิลานนท์, 2540)

มูลค่าสิ่งแวดล้อม หมายถึง ระดับความสำคัญที่บุคคลให้กับสิ่งแวดล้อมเมื่อเปรียบเทียบกับความสำคัญที่ให้กับสินค้าหรือบริการอื่นๆ (โสภณ ทองปาน, 2537)

มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (willingness to pay) หมายถึง มูลค่าที่สะท้อนถึงความพึงพอใจทั้งหมดของผู้บริโภคที่ยินดีจะจ่ายเพื่อได้รับสินค้าหรือบริการ (สมพร อิศวิลานนท์, 2540)

นันทนาการ หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ที่นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมน้ำตกทรายขาวกระทำด้วยความสมัครใจ ก่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินและผ่อนคลายความตึงเครียด เช่น การเดินป่าชมธรรมชาติ การเล่นน้ำตก การชมวิวดมตามจุดต่างๆ เป็นต้น

นักท่องเที่ยว หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่เดินทางท่องเที่ยวไปยังน้ำตกทรายขาว โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการนันทนาการและไม่เป็นการเดินทางเพื่อประกอบอาชีพ

จำนวนประชากร หมายถึง จำนวนประชาชนของแต่ละตำบลและอำเภอรวมกันภายในเขตที่มาของนักท่องเที่ยวแต่ละเขต (ฤทธิชัย ภู่นศิริ, 2542)

เขตที่มาของนักท่องเที่ยว หมายถึง แหล่งที่มาของนักท่องเที่ยวจากการแบ่งเขตในแต่ละเขต การท่องเที่ยวทั้งหมด 5 เขต โดยใช้ระยะทางเป็นตัวกำหนดและให้น้ำตกทรายขาวเป็นจุดศูนย์กลาง

พฤติกรรมการมาท่องเที่ยว หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวชมน้ำตกทรายขาว ซึ่งพิจารณาจากการมาท่องเที่ยวและกิจกรรมที่ทำระหว่างการมาท่องเที่ยว

ต้นทุนการเดินทาง หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยวชมน้ำตกทรายขาว ได้แก่ ค่าเสียโอกาสของเวลาในการเดินทางและต้นทุนการเดินทาง ประกอบด้วย 1) ค่าพาหนะ 2) ค่าอาหารและเครื่องดื่ม 3) ค่าที่พักในระหว่างเดินทางท่องเที่ยว 4) ค่าธรรมเนียมการจอดยานพาหนะ 5) ค่าของที่ระลึกต่างๆ และ 6) ต้นทุนอื่นๆ เช่น ค่าฟิล์มถ่ายรูป ค่าล้างอัดรูป ค่ายาและเครื่องใช้ส่วนตัวอื่นๆ ที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวชมน้ำตกทรายขาว เป็นต้น

บทที่ 2

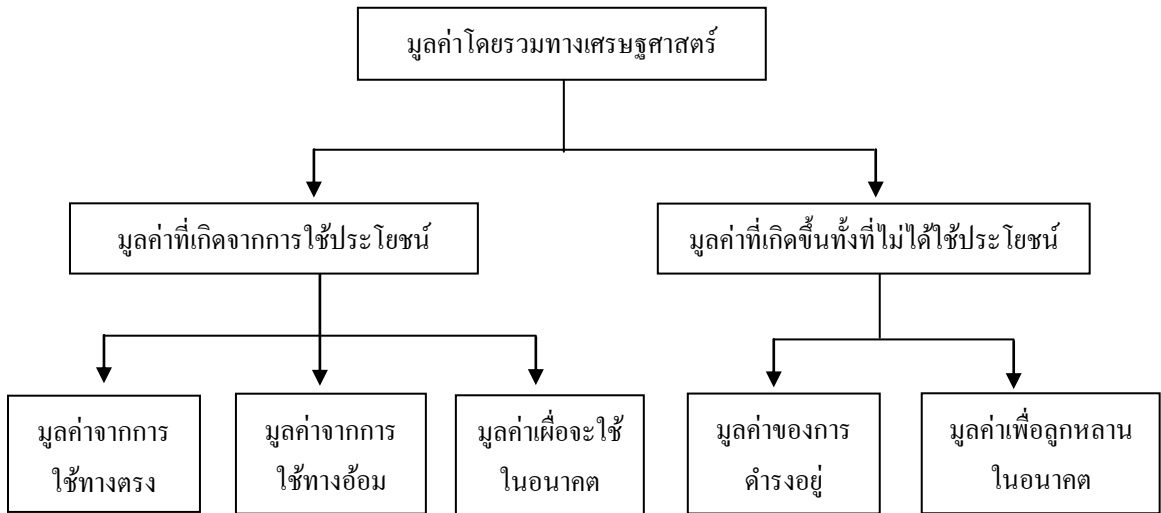
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวความคิดและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการศึกษาวิจัย โดยมีเนื้อหา ดังนี้

- 2.1 มูลค่าโดยรวมทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2.2 วิธีการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2.3 แนวคิดในการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการ
- 2.4 ข้อจำกัดของการประเมินมูลค่าด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง
- 2.5 ความหมายและประเภทของนันทนาการ
- 2.6 ประโยชน์และคุณค่าของนันทนาการ
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 มูลค่าโดยรวมทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์กับมนุษย์ในหลายรูปแบบ ดังนั้นในการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรมีการระบุประเภทของมูลค่าที่ต้องการประเมิน มูลค่าโดยรวมทางสิ่งแวดล้อมในที่นี้แยกได้เป็นมูลค่าจากการใช้ของบุคคล (use value) โดยคนแต่ละคนจะมีมูลค่าที่เกิดจากความรู้สึกนึกคิด มูลค่าส่วนนี้คือพื้นฐานความชอบของแต่ละคน และมูลค่าที่เกิดขึ้นทั้งที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ (passive-use value) ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สมพร อิศวิลานนท์, 2540 และ ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์, 2542) ดังแสดงในภาพประกอบที่ 6 มูลค่าในส่วนนี้ประกอบด้วย



ภาพประกอบที่ 6: มูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่มา: สมพร อิศวิลานนท์ (2540)

2.1.1 มูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ (use value) หมายถึง การที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมแก่นมนุษย์ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) มูลค่าจากการใช้ทางตรง (direct use values) ซึ่งได้แก่สินค้าและบริการที่เกิดขึ้นจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและใช้ในการบริโภคโดยตรง เช่น การนันทนาการ อากาศบริสุทธิ์ การจับปลาในทะเลเป็นอาหาร เป็นต้น

2) มูลค่าจากการใช้ทางอ้อม (indirect use values) เป็นมูลค่าที่เกิดจากหน้าที่หรือกิจกรรมที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม และให้ประโยชน์ต่อมนุษย์โดยผ่านกระบวนการผลิต เช่น ป่าไม้ช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ป้องกันการไหลบ่าของน้ำป่า เป็นต้น

3) มูลค่าเพื่อจะใช้ในอนาคต (option use values) เป็นมูลค่าที่บุคคลในสังคมให้กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แม้ว่าจะยังไม่เคยได้ใช้บริการที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมนั้น แต่ยินดีที่จะจ่ายเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อต้องการจะใช้ในอนาคต เช่น การอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น

2.1.2 มูลค่าที่เกิดขึ้นทั้งที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ (passive-use value) หมายถึง คุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดขึ้นแม้ว่าบุคคลนั้นอาจจะไม่ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) มูลค่าของการคงอยู่ (existence value) คือ มูลค่าที่สะท้อนความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่ต้องการให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมคงอยู่หรืออยู่ในสภาพเดิม แม้ว่าจะไม่ได้มีส่วนร่วมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น และรู้สึกผิดหวัง เสียใจ เมื่อสิ่งเหล่านี้ถูกทำลายหรือเกิดความเสียหาย เช่น การสูญเสียพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์หายาก เป็นต้น

2) มูลค่าเพื่อลูกหลานในอนาคต (bequest value) เป็นมูลค่าที่บุคคลในปัจจุบันต้องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ให้ลูกหลานได้เห็นและใช้ประโยชน์ เช่น มูลค่าของการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ มูลค่าของการอนุรักษ์นกเงือก เป็นต้น เพราะถ้าหากปล่อยให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าวถูกทำลายแล้ว บุคคลรุ่นหลังจะไม่ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น

2.2 วิธีการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสินค้าสาธารณะที่ไม่มีราคาตลาดในการซื้อขายแลกเปลี่ยน มีวิธีการประเมินหลายวิธี (เบญจพรพรณ ชินวัตร, 2538; สมพร อิศวิลานนท์, 2540; อรสา สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, 2552) ดังนี้

2.2.1 วิธีการใช้ราคาตลาด (market price) มีแนวคิดที่ว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยการผลิตทางหนึ่ง การเปลี่ยนแปลงในคุณภาพของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในต้นทุนการผลิต เทคนิคในการประเมินมูลค่าของสินค้าตามวิธีการนี้มีอยู่หลายเทคนิคด้วยกัน คือ

1) การประเมินค่าจากการเปลี่ยนแปลงผลผลิต (change in productivity) มูลค่าของสินค้าวัดได้จากผลผลิตที่เพิ่มขึ้น เช่น การปรับปรุงคุณภาพน้ำชลประทานเพื่อให้ความเค็มลดลง ช่วยเพิ่มผลผลิตของการผลิตพืชให้ดีขึ้นและมีผลผลิตสูงขึ้น มลพิษทางน้ำมีผลต่อปริมาณปลาที่จับได้ลดลง หรือกรณีการแก้ไขปัญหาอากาศเสียจากโรงงานสารเคมี สามารถลดการเจ็บป่วยและเสียชีวิตของประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวได้ เป็นต้น

2) การประเมินค่าจากต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost approach) เป็นการนำแนวคิดเรื่องค่าเสียโอกาสของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาคำนวณว่า การสงวนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ใช้ประโยชน์ในทางใดทางหนึ่ง จะมีค่าเสียโอกาสของการนำไปใช้ประโยชน์ในทางอื่นๆ อย่างไร เช่น การสงวนป่าไม้ในพื้นที่แห่งหนึ่ง อาจจะมีค่าเสียโอกาสของการตัดไม้ หรือนำไปใช้ในการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

3) การประเมินจากรายได้ที่ควรจะได้โดยหลักการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (human capital or forgone earning approach) เป็นการประมาณค่าจ้างแรงงานที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตของบุคคลนั้นที่ต้องสูญเสียไป จากการที่บุคคลต้องสูญเสียรายได้ไปเนื่องจากการเจ็บป่วยหรือต้องเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการป้องกัน (preventive expenditures method) เป็นการพิจารณาความเต็มใจเพื่อให้เกิดการป้องกันหรือเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น มูลค่าที่เกิดขึ้นนี้เป็นมูลค่าต่ำสุดที่จะให้กับคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น การพังทลายของชายฝั่งทำให้ผู้อยู่อาศัยเลือกที่จะย้ายออกหรือเลือกที่จะก่อสร้างเขื่อน หรือติดตั้งอุปกรณ์บางอย่างเพื่อป้องกันและบรรเทาการชะล้างพังทลายของดิน เป็นต้น

2.2.2 วิธีการใช้ราคาตัวแทน (surrogate price) วิธีการนี้เป็นการใช้ราคาตลาดของสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน (substitution goods) หรือราคาสินค้าที่ใช้ประกอบกัน (complementary goods) เป็นตัวแทนในการประเมินค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีเทคนิคที่ใช้ในการประเมินมูลค่าหลายเทคนิค ได้แก่

1) การหามูลค่าของทรัพย์สิน (property value) วิธีการคำนวณของเทคนิคนี้จะคำนวณจากการเปลี่ยนแปลงราคาของทรัพย์สิน ซึ่งผลประโยชน์ทุกอย่างของการใช้ทรัพย์สินจะรวมอยู่ในราคาของทรัพย์สินแล้ว เช่น การหามูลค่าของอากาศบริสุทธิ์ อาจหาได้จากการเปรียบเทียบราคาที่ดินสำหรับสร้างบ้านที่มีมลพิษต่ำกว่ากับราคาที่ดินสำหรับสร้างบ้านที่มีมลพิษสูงกว่าที่มีความแตกต่างกันเท่าใด

2) ต้นทุนในการทดแทน (replacement cost method) คือ ต้นทุนที่เกิดจากการจัดสร้างทดแทนทรัพย์สินบางอย่างที่ได้รับความเสียหายจากการที่มีคุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่ลดลง ต้นทุนดังกล่าวสามารถนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าต่ำสุดของประโยชน์ที่จะเกิดจากการป้องกันหรือการปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

3) โครงการเงา (shadow-project method) วิธีนี้ใช้กับกรณีที่มีข้อเสนอโครงการขึ้นแล้วก่อให้เกิดการสูญเสียต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการดังกล่าวเปรียบเสมือนกับการทำให้มีสินค้าเกิดขึ้นทดแทนสินค้าชนิดเดียวกันที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ โดยต้นทุนที่เกิดจากการดำเนินโครงการสามารถนำมาใช้เป็นค่าประมาณของคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งคิดจากมูลค่าต่ำสุดของสิ่งแวดล้อมที่สูญเสียไป เช่น การพัฒนาก่อสร้างเขื่อนพลังน้ำเกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้ปลาบางชนิดต้องสูญเสียแหล่งวางไข่ตามธรรมชาติ ดังนั้นจึงต้องมีการลงทุนสำหรับสถานเพาะพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อเพาะเลี้ยงลูกปลา เป็นต้น

4) hedonic travel method เป็นวิธีการประเมินมูลค่าของคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบการประเมินความพึงพอใจที่เปิดเผย (revealed preference) มักนิยมใช้ในการประเมินตลาดอสังหาริมทรัพย์ และตลาดแรงงาน เช่น สถานที่ที่มีสิ่งแวดล้อมดี มีสิ่งอำนวยความสะดวกและมีความปลอดภัยสูง ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่มียุทธศาสตร์แต่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจที่วัดได้ทางอ้อมโดยผ่านราคาสินค้าและบริการอื่นๆ ซึ่งจะมีผลทำให้ราคาที่ดินราคาสูงหรือต่ำได้

5) benefit transfer approach เป็นวิธีการที่ผู้ประเมินไม่ต้องทำการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยตรง แต่จะใช้วิธีการโอนมูลค่าสิ่งแวดล้อมจากสถานที่ที่ได้มีผู้ศึกษาไว้แล้ว มายังพื้นที่ที่กำลังจะตัดสินใจศึกษาหรือดำเนินโครงการ ซึ่งพื้นที่ทั้ง 2 แห่ง จะมีลักษณะพื้นที่ใกล้เคียงกัน สามารถโอนในรูปแบบประโยชน์ของโครงการหรือความเสียหายของสิ่งแวดล้อม ซึ่งวิธีการนี้จะมีข้อดีคือ สามารถประหยัดเวลาและงบประมาณในการประเมินมูลค่า

6) ต้นทุนการเดินทาง (travel cost method) เป็นแนวคิดที่คำนึงถึงพฤติกรรมของผู้บริโภค วิธีการนี้มักจะใช้ในการประเมินค่าของพื้นที่ป่าที่มีประโยชน์ทางนันทนาการที่ไม่มีการซื้อขายในระบบตลาด โดยพยายามสร้างเส้นอุปสงค์สำหรับการไปใช้บริการที่พื้นที่นั้นๆ ซึ่งจะใช้ต้นทุนการเดินทางเป็นตัวแทนราคาและจำนวนครั้งของการเดินทางเป็นเสมือนปริมาณความต้องการสินค้า และจำนวนครั้งในการเดินทางจะแปรผกผันกับต้นทุนการเดินทาง ความสัมพันธ์นี้จะนำไปใช้ในการคำนวณหามูลค่าของสินค้าจากความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภค

2.2.3 วิธีการสำรวจ (survey based technique) วิธีนี้เป็นการสำรวจกลุ่มประชากร โดยใช้แบบสอบถามเพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่าย (willingness to pay: WTP) หรือความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชย (willingness to accept compensation: WTA) ของผู้บริโภคอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในปริมาณและคุณภาพของสินค้าและบริการ รวมถึงการหาความพึงพอใจของผู้บริโภคในสถานการณ์ที่สมมติให้เหมือนตลาดที่เกิดขึ้นจริง (hypothetical situation) เรียกวิธีการนี้ว่า contingent valuation method (CVM) (นันทนา ลิมประยูร, 2537) โดยการประเมินมูลค่าด้วยวิธีนี้มีสมมติฐาน 3 ประการ คือ 1) มูลค่าของสินค้าทุกชนิดสามารถที่จะแสดงออกมาในรูปของตัวเงิน 2) บุคคลสามารถสะท้อนมูลค่าของสินค้าและบริการที่ได้จากสิ่งแวดล้อมโดยผ่านความยินดีที่จะจ่าย 3) มูลค่าที่บุคคลแสดงออกมาหรือจำนวนเงินที่บุคคลยินดีจ่ายเป็นมูลค่าที่เกิดขึ้นจริงกับบุคคลนั้น ซึ่งมีวิธีการ 5 วิธี ในการสอบถามเพื่อหาความพึงพอใจของผู้บริโภค ได้แก่

1) bidding games เป็นวิธีการที่อาศัยเทคนิคการต่อรอง คือ การตั้งคำถามจะต้องมีการตั้งราคาสินค้าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยราคาที่กำหนดขึ้นนี้ผู้ให้สัมภาษณ์สามารถต่อรองราคาได้ จนกระทั่งได้ราคาที่ถูกสัมภาษณ์ยินดีที่จะจ่าย

2) trade-off games เป็นวิธีที่หาความพอใจของแต่ละคน โดยให้มีโอกาสเลือกระหว่างสิ่งที คาดว่าจะเกิดขึ้น (outcome) ต่างๆ ในแต่ละผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ประกอบด้วยสองส่วนคือ จำนวนเงินที่ แน่นอนและจำนวนสินค้าบริการในรูปของสิ่งแวดล้อมที่แน่นอน ผู้ถูกสัมภาษณ์จะต้องเลือกใน ระหว่างผลลัพธ์ใดผลลัพธ์หนึ่งที่กำหนด แล้วทำการสลับเปลี่ยนเป็นผลลัพธ์ในระดับอื่นๆ เพื่อให้ผู้ ถูกสัมภาษณ์เลือก จนกระทั่งผู้ถูกสัมภาษณ์รู้สึกว่าจะไม่มีความแตกต่างระหว่างสองผลลัพธ์ที่ให้เลือก มูลค่าที่ได้จะแสดงถึงความพอใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค

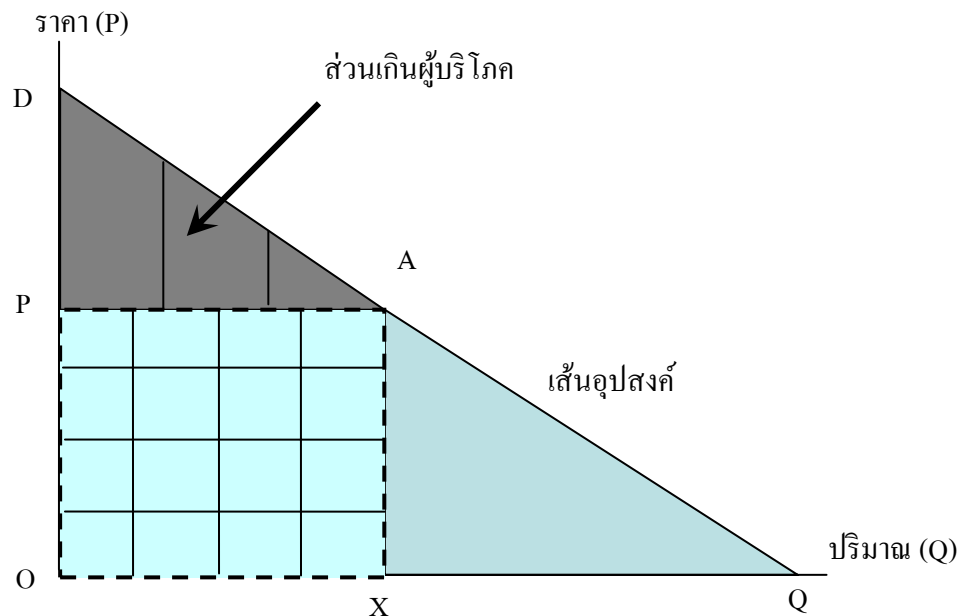
3) the payment card เป็นการใช้การ์ดประกอบในการสัมภาษณ์ โดยแต่ละการ์ดจะแสดง การประมาณค่ารายได้ของผู้บริโภคที่จะจ่ายสำหรับสินค้านั้นๆ ซึ่งปกติจะเริ่มต้นที่ราคา 0 จนกระทั่ง ถึงจำนวนเงินที่ผู้บริโภคยินดีที่จะจ่าย วิธีการนี้จะให้ความสำคัญกับรายได้ของผู้บริโภคในการ กำหนดช่วงระหว่างเงินเริ่มต้นกับจำนวนเงินสุดท้าย เพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายหรือการได้รับการ ชดเชยของผู้ให้สัมภาษณ์

4) dichotomous choice เป็นวิธีการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธมูลค่าที่ เสนอสำหรับประเมินมูลค่าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมนั้นหรือไม่ โดยไม่มีการตั้งคำถามให้บุคคลที่ ให้สัมภาษณ์ระบุถึงมูลค่าที่เป็นตัวเงินของสินค้านั้นๆ คำตอบที่ได้รับจึงเป็นลักษณะการยอมรับ หรือปฏิเสธมูลค่าที่เสนอไว้

5) delphi technique เป็นการสอบถามผู้รู้และเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น เพื่อให้แสดงความเห็นถึง มูลค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับขึ้นอยู่กับความแม่นยำ คุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ และความสามารถของผู้เชี่ยวชาญในการ สะท้อนมูลค่าของ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น

2.3 หลักความเต็มใจที่จะจ่าย

แนวคิดเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายนี้เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นเพื่อต้องการหาส่วนเกินของ ผู้บริโภค (consumer's surplus) ส่วนเกินของผู้บริโภคนี้คือ ความแตกต่างระหว่างความเต็มใจที่จะจ่าย ของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้ากับค่าใช้จ่ายของผู้บริโภคต้องจ่ายจริง นั่นคือ พื้นที่ PDA (ดูภาพประกอบที่ 7) ในการหาส่วนเกินผู้บริโภคสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี คือ จากความเต็มใจที่ผู้บริโภคมายอมจ่าย เพื่อการได้รับประโยชน์ (willingness to pay) และจากความเต็มใจที่จะได้รับการชดเชย (willingness to accept compensation) อันเนื่องมาจากการที่ต้องเสียประโยชน์ไป (สมพร อิศวิลานนท์, 2540)



ภาพประกอบที่ 7: ส่วนเกินของผู้บริโภค

ที่มา: สมพร อิศวิลานนท์ (2540)

จากภาพเมื่อให้เส้นอุปสงค์ของผู้บริโภคคือเส้น DQ ซึ่งทุกๆ จุดบนเส้นอุปสงค์แสดงความเต็มใจจ่ายหน่วยสุดท้ายและความสามารถในการซื้อของผู้บริโภค สมมติว่าผู้บริโภคต้องการบริโภคสินค้าจำนวน OX ดังนั้นพื้นที่ OXAD คือ มูลค่าความเต็มใจและความสามารถในการซื้อของผู้บริโภค แต่จำนวนเงินที่ผู้บริโภคต้องจ่ายจริงคือพื้นที่ OPAX เมื่อ P คือราคาของสินค้า ดังนั้นพื้นที่สามเหลี่ยม DPA คือ ส่วนเกินผู้บริโภคที่ได้รับจากการบริโภคสินค้านี้ สรุปได้ว่าส่วนเกินผู้บริโภคคือ ความแตกต่างระหว่างมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายและความสามารถในการซื้อของผู้บริโภคกับจำนวนเงินที่ผู้บริโภคต้องจ่ายจริง ซึ่งความเต็มใจที่จะจ่ายนี้เป็นมูลค่าที่สะท้อนถึงความพอใจทั้งหมดที่ผู้บริโภคมีต่อการบริโภคสินค้าหรือบริการ อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาถึงเส้นอุปสงค์ของแหล่งนั้นธนาคารจะพบว่า การใช้บริการแหล่งนั้นธนาคารทางธรรมชาติส่วนใหญ่ไม่ต้องเสียค่าบริการ จึงทำให้ราคาสินค้าประเภทนี้เท่ากับศูนย์ ทำให้ส่วนเกินผู้บริโภคนี้มีค่าเท่ากับพื้นที่ทั้งหมดภายใต้เส้นอุปสงค์ซึ่งก็คือ พื้นที่สามเหลี่ยม OQD นั่นเอง (วนิดา รัตนพันธ์, 2547)

จากเส้นอุปสงค์ดังกล่าว สามารถนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าของพื้นที่ที่มีประโยชน์ด้านนันทนาการของนักท่องเที่ยวได้ โดยมีแนวคิดว่าต้นทุนการเดินทางทั้งหมดที่เกิดขึ้นเป็นความยินดีที่จะจ่ายจริงของนักท่องเที่ยวเพื่อให้ได้รับสินค้าหรือบริการดังกล่าว และจากเส้นอุปสงค์นี้สามารถคำนวณหามูลค่าของสินค้าจากความพอใจส่วนเกินของผู้บริโภค โดยมูลค่าที่ได้จะสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของพื้นที่นั้นๆ

2.4 แนวคิดในการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น ป่าไม้ ทะเล ทะเลสาบ แม่น้ำ ชายหาด น้ำตก เป็นต้น ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้ให้คุณค่าหลายอย่าง รวมถึงให้คุณประโยชน์ด้านการพักผ่อนและการประกอบกิจกรรมนันทนาการในรูปแบบต่างๆ อาทิเช่น ดูนก เดินป่า ล่าสัตว์ ตกปลา ว่ายน้ำ ล่องเรือ ถ่ายภาพ เป็นต้น การเข้าไปใช้บริการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งถือว่าเป็นสินค้าสาธารณะที่ทุกคนสามารถเข้าไปใช้บริการได้ โดยบางแห่งทางภาครัฐได้จัดเป็นสวัสดิการให้แก่ประชาชนเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ บางครั้งอาจไม่มีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการเข้าไปใช้บริการ แต่ไม่ได้หมายความว่าสินค้าหรือบริการที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อมนั้นไม่มีมูลค่าหรือบางแห่งอาจมีการเก็บค่าธรรมเนียม แต่ค่าใช้จ่ายดังกล่าวถือเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนที่เกิดขึ้น เนื่องจากยังมีต้นทุนอื่นๆ อีก รวมถึงต้นทุนแฝงหรือต้นทุนค่าเสียโอกาสของเวลาที่เกิดขึ้น ซึ่งนักท่องเที่ยวแต่ละคนจะมีต้นทุนในการเดินทางท่องเที่ยวแตกต่างกันไป

การประเมินมูลค่าด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางเป็นการประเมินมูลค่าเฉพาะผลประโยชน์ด้านนันทนาการ เป็นการหาความพึงพอใจส่วนเกินผู้บริโภคของผู้มาใช้สินค้าและบริการจากสิ่งแวดล้อมของแต่ละบุคคล ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลที่สะท้อนถึงพฤติกรรมและอุปสงค์ในการเดินทางมาท่องเที่ยวของแต่ละคน โดยส่วนเกินผู้บริโภคสามารถคำนวณได้จากพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวที่มาที่วน้ำตกทรายขาว ซึ่งเส้นอุปสงค์ที่ได้จะแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการเดินทางกับจำนวนครั้งของนักท่องเที่ยวแต่ละบุคคล ณ ระดับราคาต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพื่อหาจำนวนนักท่องเที่ยว ณ ระดับต้นทุนที่เพิ่มขึ้น จนถึง ณ ระดับต้นทุนที่ไม่มีนักท่องเที่ยวมาเที่ยวเลย

การประเมินมูลค่าแหล่งท่องเที่ยวและทรัพยากรธรรมชาตินั้น เริ่มศึกษาและทำวิจัยในทวีปยุโรปและประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศแรก โดยเป็นการประเมินมูลค่าของอุทยานแห่งชาติ แต่วิธีการประเมินยังไม่เป็นที่ยอมรับและแพร่หลาย เนื่องจากมีการประเมินมูลค่าจากค่าผ่านประตูเท่านั้น ซึ่งในขณะนั้นบางสถานที่ของแหล่งนันทนาการก็ไม่มีเรียกเก็บค่าผ่านประตูจึงทำให้การประเมินมูลค่าที่ได้เป็นเพียงมูลค่าจากบางส่วนเท่านั้น เนื่องจากยังมีผลประโยชน์บางส่วนที่ไม่ได้นำมาประเมินด้วย ทำให้การประเมินมูลค่าดังกล่าวไม่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าของพื้นที่นันทนาการได้อย่างแท้จริง (อัญชุลี ชัยจรรย์พันธุ์, 2543)

ในทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ ได้พยายามหาอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสถานที่แห่งใดแห่งหนึ่ง ซึ่งกรอบแนวคิดนี้ได้ถูกเสนอขึ้น โดย Hotelling ในปี พ.ศ. 2486 ซึ่งเป็นนักเศรษฐศาสตร์คนแรกได้เสนอวิธีการประเมินมูลค่าของแหล่งนันทนาการ ด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง โดยการแบ่งพื้นที่แหล่งนันทนาการเป็นลักษณะวงแหวน และมีแนวคิดที่ผู้เดินทางไปที่ท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการจะมีความแตกต่างกันในส่วนของต้นทุนการเดินทาง ซึ่งขึ้นอยู่กับระยะทาง คือ ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้กับแหล่ง

นันทนาการจะมีต้นทุนน้อยกว่าผู้ที่อยู่ไกลจากแหล่งนันทนาการ จึงส่งผลให้อัตราการเดินทางไปใช้บริการพื้นที่นันทนาการแปรผันไปตามระยะทาง โดยมีสมมติฐานว่าผู้ที่มาใช้บริการแหล่งนันทนาการนั้นจะได้รับความพึงพอใจหรือประโยชน์เท่ากันทุกคนไม่ว่าจะอยู่เขตใดก็ตาม แต่ทฤษฎีนี้มีจุดอ่อนที่ว่า นักท่องเที่ยวทุกคนจะได้รับความพึงพอใจหรือประโยชน์เท่ากัน (Hotelling, 1949 อ้างถึงใน นันทนา ลัมประยูร, 2537) ดังนั้นเมื่อปี พ.ศ. 2501 Trice และ Wood จึงได้เสนอแนวคิดส่วนเกินผู้บริโภค (consumer's surplus) โดยมีแนวคิดว่าจำนวนครั้งของการเดินทางมาใช้บริการ ณ แหล่งนันทนาการจะแปรผกผันกับระยะทางจากที่พักถึงแหล่งนันทนาการ และผู้ที่มาท่องเที่ยวซึ่งอาศัยอยู่ใกล้กับแหล่งนันทนาการจะได้รับประโยชน์มากกว่าผู้ที่อยู่ไกลออกไป เนื่องจากความแตกต่างของต้นทุนการเดินทาง ส่งผลให้ผู้ที่อยู่ใกล้แหล่งนันทนาการอาจจะได้รับอรรถประโยชน์มากกว่าผู้ที่อยู่ไกลจากแหล่งนันทนาการ ซึ่งมีต้นทุนและใช้เวลามากกว่าในการเดินทางไปท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการนั้นๆ (Trice and Wood, 1958)

ต่อมาปี พ.ศ. 2502 Clowson ได้ปรับปรุงแนวคิดในการศึกษาเส้นอุปสงค์ของแหล่งนันทนาการ โดยมีแนวคิดที่ว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้คุณประโยชน์หลายอย่างรวมถึงการเป็นแหล่งนันทนาการ และกรณีที่แหล่งนันทนาการบางแห่งไม่มีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมหรือค่าผ่านประตู แต่ผู้ที่เข้าไปใช้บริการก็ยังคงมีต้นทุนในการเดินทาง โดยเขาทำการสำรวจนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติ Yosemite แล้วทำการแยกกลุ่มจำนวนและจุดเริ่มต้นของนักท่องเที่ยวที่มาพักผ่อนด้วยการใช้จำนวนประชากร 100,000 คน และคาดคะเนต้นทุนรวมของการท่องเที่ยวที่มีความสัมพันธ์กับเมืองแต่ละเมือง แล้วสร้างเส้นอุปสงค์สำหรับนักท่องเที่ยวต่อประชากร 100,000 คน ณ ระดับต้นทุนการเดินทางที่แตกต่างกันในรูปสมการถดถอย (regression equation) รวมถึงสมมติการเปลี่ยนแปลงต้นทุนการเดินทาง โดยการเพิ่มค่าธรรมเนียมผ่านประตู ณ ระดับต่างๆ ทำให้สามารถประเมินอิทธิพลของค่าธรรมเนียมผ่านประตูที่แตกต่างกัน กล่าวคือ จำนวนครั้งของการเดินทางจะแปรผกผันกับต้นทุนการเดินทาง หากต้นทุนการเดินทางเพิ่มขึ้น จำนวนครั้งของการใช้บริการจะลดลง และการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้กำหนดสมมติฐานว่า ต้นทุนการเดินทางนักท่องเที่ยวทุกคนมีลักษณะคล้ายคลึงกัน และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวจากพื้นที่นันทนาการหนึ่งสามารถวัดพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวอื่นที่จะเกิดขึ้น ถ้าหากต้นทุนการเดินทางและเวลาที่ใช้ในการเดินทางมาท่องเที่ยวเหมือนกัน (Clawson, 1959 อ้างถึงใน ฤทธิชัย วุฒิสิริ, 2542)

ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2519 Cheshier และ Stabler ได้เสนอแนวคิดที่ว่านักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการอาจมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน จึงได้แบ่งลักษณะของผู้ที่มาใช้บริการแหล่งนันทนาการ (Cheshier และ Stabler, 1976 อ้างถึงใน อัญชุลี ชัยจำรัฐพันธุ์, 2544) ได้แก่ 1) pure visitor คือ ผู้ที่ตั้งใจมาใช้บริการ ณ แหล่งนันทนาการนั้นๆ จริง โดยไม่มีวัตถุประสงค์อื่น นอกจาก

การมาท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ 2) meanderer คือ ผู้ที่แวะเวียนมาใช้บริการ ณ แหล่งนันทนาการนั้นๆ และได้รับความพอใจจากการเดินทางนั้น และ 3) transit visitor คือ ผู้ที่มาใช้บริการ ณ แหล่งนันทนาการนั้น โดยมีความตั้งใจอย่างอื่นด้วย นอกเหนือจากการพักผ่อนหย่อนใจ

ขณะที่ Cesario and Knetsch เป็นนักเศรษฐศาสตร์กลุ่มแรกที่ทำให้ความสำคัญในเรื่องของเวลา และเสนอว่า เวลาถือเป็นต้นทุนอีกอย่างหนึ่ง เนื่องจากผู้ที่ไปท่องเที่ยวจะต้องมีการสละเวลาบางส่วนจากการประกอบอาชีพเพื่อมาท่องเที่ยว ทำให้ต้องสูญเสียรายได้ ดังนั้นการละเลยค่าของเวลาในการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการ จะทำให้มูลค่าของสถานที่ที่ประเมินไว้มีมูลค่าที่น้อยกว่าความเป็นจริง จึงเสนอให้มีการแปลงเวลาในการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการออกมาในรูปของตัวเงิน แล้วนำไปรวมกับต้นทุนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเดินทาง เช่น ค่าโดยสาร ค่าน้ำมันรถ ค่าอาหาร เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ได้ต้นทุนการเดินทางทั้งหมดที่เกิดขึ้นจริงจากการไปเที่ยวแหล่งนันทนาการนั้นๆ (Cesario and Knetsch, 1976)

ดังนั้น จะเห็นได้ว่ากลุ่มนักเศรษฐศาสตร์ได้พยายามเสนอแนวคิดต่างๆ เพื่อให้วิธีการประเมินมูลค่าด้วยต้นทุนในการเดินทางนั้นสามารถสะท้อนให้เห็นมูลค่าทั้งหมดที่เกิดจากการเดินทางท่องเที่ยวไปยังแหล่งนันทนาการนั้นๆ โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการเดินทาง การรวมต้นทุนที่เกิดจากการเดินทางและต้นทุนค่าเสียโอกาสของเวลา ซึ่งช่วยให้คำนวณต้นทุนในการเดินทางและการสร้างเส้นอุปสงค์การเดินทางได้ดียิ่งขึ้น หากไม่รวมต้นทุนค่าเสียโอกาสของเวลาจะทำให้ความพอใจส่วนเกินผู้บริโภคที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่าความเป็นจริง และหากมีการเพิ่มต้นทุนการเดินทางจะมีอิทธิพลต่อปริมาณความต้องการของแหล่งนันทนาการดังกล่าวด้วย และวิธีการดังกล่าวยังสามารถประยุกต์ใช้ในการประเมินที่ได้รับประโยชน์จากการควบคุมมลพิษและการประเมินนโยบายต่างๆ ของรัฐบาลที่จะส่งผลกระทบต่อแหล่งนันทนาการได้อีกด้วย

ต้นทุนการเดินทาง คือ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยวได้แก่ ค่าเสียโอกาสของเวลาในการเดินทางและต้นทุนการเดินทาง โดยต้นทุนเดินทางประกอบด้วย

- 1) ค่าพาหนะ เช่น ค่าโดยสาร ค่าน้ำมันรถ ค่าคนนำทาง ค่าซ่อมแซมรถ เป็นต้น
- 2) ค่าอาหารและเครื่องดื่มทุกประเภท
- 3) ค่าที่พักในระหว่างการเดินทางท่องเที่ยว
- 4) ค่าธรรมเนียมต่างๆ ในการผ่านเข้าไปยังแหล่งนันทนาการ เช่น ค่าธรรมเนียมจอด

ยานพาหนะ ค่าธรรมเนียมผ่านประตู ค่าธรรมเนียมในการชมการแสดงต่างๆ เป็นต้น

- 5) ค่าของที่ระลึกต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นที่จัดจำหน่าย ณ แหล่งนันทนาการ เป็นต้น
- 6) ต้นทุนอื่นๆ เช่น ค่าฟิล์มถ่ายรูป ค่าล้างอัดรูป ค่ายา และเครื่องใช้ส่วนตัวอื่นๆ ที่เกิดขึ้น

จากการท่องเที่ยว เป็นต้น

ค่าเสียโอกาสของเวลา เนื่องจากเวลาถือเป็นสิ่งที่มีค่าและมีจำกัด ซึ่งผู้ที่ต้องการไปท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการจะต้องสละเวลาจากการทำงานเพื่อหารายได้กับการประกอบกิจกรรมอื่น เช่น การพักผ่อนหรือการท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการ เวลานั้นมีค่าเท่ากับจำนวนเงินหรือรายได้ที่เขาควรจะได้รับแต่กลับไม่ได้ ดังนั้น มูลค่าที่สูญเสียดังกล่าวจากการพักผ่อนหรือการท่องเที่ยวจึงถือเป็นความเต็มใจที่จะจ่ายของบุคคลเพื่อแลกกับความพึงพอใจที่จะได้รับ โดยทั่วไปผู้เดินทางจะมีค่าเสียโอกาสของเวลาประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เวลาที่ใช้ในการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการและเวลาที่ใช้ในการประกอบกิจกรรมนันทนาการ ณ แหล่งนันทนาการ ในการคิดมูลค่าของค่าเสียโอกาสของเวลาในการเดินทางที่ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการทำงานจะมีค่าเท่ากับ 1/3 ของรายได้ (Cesario and Knetsch, 1976) ดังสมการนี้

$$T = L + (t_t + t_v)v$$

โดยที่	T	หมายถึง	เวลาทั้งหมดของนักท่องเที่ยว
	L	หมายถึง	ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงาน
	t_t	หมายถึง	ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปท่องเที่ยว
	t_v	หมายถึง	ระยะเวลาที่ใช้ประกอบกิจกรรมนันทนาการในสถานที่ท่องเที่ยว
	v	หมายถึง	จำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยว

คำนวณหาต้นทุนทั้งหมดที่เกิดจากการมาท่องเที่ยวในแต่ละครั้ง ดังสมการนี้

$$P_v = P_0 + w(t_t + t_v)$$

โดยที่	P_v	หมายถึง	ต้นทุนทั้งหมดในการเดินทางมาท่องเที่ยวรวมค่าเสียโอกาสของเวลา
	P_0	หมายถึง	ต้นทุนในการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นจริงที่เป็นตัวเงิน เช่น ค่าน้ำมัน ค่าเช่ารถ ค่าอาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น
	w	หมายถึง	อัตราค่าจ้าง
	t_t	หมายถึง	ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปท่องเที่ยว
	t_v	หมายถึง	ระยะเวลาที่ใช้ประกอบกิจกรรมนันทนาการในสถานที่ท่องเที่ยว

ส่วนกรณีที่นักท่องเที่ยวยังไม่มีรายได้ จะคิดค่าเสียโอกาสของเวลาจากค่าแรงขั้นต่ำ โดยกำหนดให้ชั่วโมงการทำงานต่อวันเท่ากับ 8 ชั่วโมง ตามกำหนดเวลาทั่วไปของการทำงาน และนำมาคำนวณหาค่าเสียโอกาสของรายได้ จากนั้นรวมต้นทุนการเดินทางกับค่าเสียโอกาสของเวลา ก็จะได้

ต้นทุนรวมทั้งหมดที่เกิดจากการเดินทางครั้งนั้น ตัวอย่างเช่น นักท่องเที่ยวคนหนึ่งมีต้นทุนการเดินทาง เท่ากับ 30.00 บาท และใช้เวลาในการเดินทางทั้งหมดประมาณ 120 นาที หรือ 2 ชั่วโมง สามารถคำนวณหาค่าเสียโอกาสของรายได้จากค่าแรงขั้นต่ำซึ่งเท่ากับ 18.5 บาท/ชั่วโมง นักท่องเที่ยวดังกล่าวมีค่าเสียโอกาสของเวลา เท่ากับ 37 บาท (18.5×2) นำมูลค่าดังกล่าวคิดในอัตรา $1/3$ ของรายได้ที่ต้องสูญเสีย ซึ่งเท่ากับ 12.33 บาท ดังนั้นต้นทุนรวมทั้งหมดที่เกิดจากการเดินทางมาท่องเที่ยว เท่ากับ $30 + 12.33 = 42.33$ บาท/ครั้ง

2.5 การประเมินต้นทุนการเดินทาง

หากพิจารณาตามลักษณะสภาพแวดล้อมของแหล่งนันทนาการและวิธีการศึกษา TCM สามารถแบ่งลักษณะของแหล่งนันทนาการได้เป็น 2 ประเภท คือ single-site model และ multi-site model (อรสา สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, 2552)

single-site model: เป็นการศึกษาอุปสงค์ของการท่องเที่ยวที่ใดที่หนึ่งโดยเฉพาะ ใช้เมื่อพบว่าสถานที่ท่องเที่ยวที่กำลังศึกษามีเพียงแห่งเดียวไม่มีแหล่งอื่นทดแทนได้ โดยมีพื้นฐานแนวความคิดมาจากฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของแต่ละบุคคล ซึ่งขึ้นอยู่กับเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว คุณภาพของแหล่งท่องเที่ยว จำนวนครั้งในการเดินทางไปท่องเที่ยว การประเมินมูลค่าด้วย single-site model มักใช้ในศึกษากรณีดังต่อไปนี้

- 1) กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงค่าธรรมเนียมในการเข้าชมสถานที่ท่องเที่ยว เช่น การเก็บค่าเข้าชมอุทยานแห่งชาติ การปรับปรุงสถานที่ท่องเที่ยวและการเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกมากยิ่งขึ้น เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการเดินทางของนักท่องเที่ยว
- 2) กรณีอุบัติเหตุจากเรือบรรทุกน้ำมันรั่วและต้องปิดชายหาด
- 3) กรณีที่ต้องมีการปิดทะเลสาบหรือแหล่งน้ำต่างๆ ที่เป็นสถานที่ที่มีคนไปตกปลา
- 4) กรณีที่มีการก่อสร้างหรือการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ ซึ่งจะทำให้ต้องสูญเสียพื้นที่ทางธรรมชาติหรือป่าไม้และแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เป็นต้น

multi-site model: เป็นการศึกษาอุปสงค์ของแหล่งนันทนาการโดยใช้หลักของผลการทดแทนกัน (substitution effects) ระหว่างแหล่งนันทนาการ เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับสถานการณ์ที่แหล่งนันทนาการมีลักษณะใกล้เคียงกัน อยู่ใกล้กัน ซึ่งพบว่า แหล่งนันทนาการนั้นมิได้เป็นแหล่งเดียวที่นักท่องเที่ยวเลือกไป ซึ่งอาจมีผลต่อการตัดสินใจมาท่องเที่ยวแทนแหล่งนันทนาการที่ใช้ในการศึกษาดังนั้นจึงต้องนำประเด็นนี้มาพิจารณาด้วย เพราะผู้บริโภคเป็นผู้มีเหตุผล คือต้องการได้รับอรรถประโยชน์สูงสุดในการท่องเที่ยว เช่น การที่คุณภาพน้ำของแหล่งนันทนาการแห่งหนึ่งลดลงทำให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจเดินทางไปท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการอีกแห่งหนึ่งที่มีคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่า

วิธีการประเมินต้นทุนในการเดินทางสามารถแบ่งได้เป็น 2 วิธี (Bateman and Willis, 1992 ; Gurluk and Rehber, 2001) คือ

2.5.1 วิธีการประเมินต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) เป็นวิธีคำนวณหาเส้นอุปสงค์จากความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการเดินทางกับอัตราการมาเที่ยวของแต่ละบุคคล ตัวแปรที่จะนำมาวิเคราะห์ คือ ต้นทุนการเดินทาง ค่าเสียโอกาสของเวลา และตัวแปรทางสังคมและเศรษฐกิจอื่นๆ เช่น รายได้ ระดับการศึกษา เพศ อายุ เป็นต้น ทั้งนี้ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลที่สะท้อนถึงพฤติกรรมและอุปสงค์ในการเดินทางท่องเที่ยวระดับบุคคล โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) ระบุที่ตั้งขอบเขตและลักษณะทางนันทนาการของแหล่งนันทนาการที่จะศึกษา และลักษณะของแหล่งนันทนาการอื่นๆ ที่สามารถทดแทนแหล่งนันทนาการที่จะศึกษา
- 2) กำหนดขนาดตัวอย่างจากจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดในแต่ละปีและทำการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่เป็นตัวอย่าง ณ แหล่งนันทนาการที่ศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม
- 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ ต้นทุนในการเดินทาง ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละปัจจัยกับตัวแปรตาม คือ อัตราการมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการ โดยใช้ข้อมูลระดับบุคคล
- 4) ทำการประเมินมูลค่าทางนันทนาการของแหล่งนันทนาการโดยใช้วิธีวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล

2.5.2 วิธีการประเมินต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM) เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการประเมินต้นทุนการเดินทาง โดยมักจะใช้ภายใต้สภาพความจำกัดของข้อมูล คือ การที่เราทราบจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในพื้นที่นั้นในแต่ละปี มาจากเมืองหรือภูมิภาคใด ระยะทางในการเดินทางมาเที่ยวจากถิ่นที่อยู่อาศัย และต้นทุนการเดินทางโดยเฉลี่ยของแต่ละเขตมีค่าเท่ากับเท่าไร โดยแบ่งเขตตามระยะทางจากถิ่นที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวถึงแหล่งท่องเที่ยว มีการสมมติว่า ในเขตที่อยู่ใกล้แหล่งท่องเที่ยวจะใช้ต้นทุนและเวลาในการเดินทางน้อยกว่า และคาดว่านักท่องเที่ยวในเขตที่อยู่ใกล้นี้จะมีความต้องการมาเที่ยวสูงกว่านักท่องเที่ยวที่มีถิ่นที่อยู่อาศัยไกลออกไป สำหรับตัวแปรที่นำมาใช้วัดการศึกษาด้วยวิธีนี้ คือ สัดส่วนของนักท่องเที่ยวเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรในแต่ละเขต (visiting rate) จากแนวความคิดนี้สามารถหาเส้นอุปสงค์ของการท่องเที่ยวที่เป็นลักษณะ grouped data และข้อมูลที่ต้องการสำหรับวิเคราะห์คือ อัตราการมาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวนั้นเปรียบเทียบกับประชากรทั้งหมดในเขตกับต้นทุนการเดินทางและค่าเสียโอกาสเวลาโดยเฉลี่ยในแต่ละเขต ทำให้ได้เส้นอุปสงค์สำหรับการนันทนาการในพื้นที่นั้น แล้วคำนวณหามูลค่าผลประโยชน์ทางนันทนาการจากพื้นที่ที่ได้เส้นอุปสงค์ การคำนวณต้นทุนการเดินทางระดับเขต ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) แบ่งพื้นที่รอบๆ แหล่งนันทนาการที่ต้องการศึกษาเป็นเขตรูปวงแหวนซ้อนกันไป (concentric zone) ตามระยะทาง เพื่อที่จะหาต้นทุนเฉลี่ยการเดินทางไปและกลับของแต่ละเขตถึงพื้นที่นันทนาการ
- 2) กำหนดขนาดตัวอย่างจากจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดในแต่ละปีและทำการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ณ แหล่งนันทนาการที่ศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม
- 3) จำแนกแบบสอบถามที่ได้ตามเขตพื้นที่ที่กำหนด
- 4) คำนวณหาจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการของประชากรในแต่ละเขตที่สำรวจได้ต่อประชากร 1,000 คนในระยะเวลา 1 ปี
- 5) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการเดินทาง ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมแต่ละปัจจัยกับจำนวนครั้งของการเดินทางมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการ โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยในแต่ละเขตตามที่จำแนกไว้ และวิเคราะห์ความถดถอย (regression) หาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการต่อประชากร 1,000 คน กับต้นทุนการเดินทางและตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอื่นๆ
- 6) ทำการประเมินมูลค่าทางนันทนาการของแหล่งนันทนาการ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางระดับเขต

2.6 ข้อจำกัดของการประเมินมูลค่าด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง

การประเมินมูลค่าด้วยวิธี travel cost method ถึงแม้จะเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการประเมินคุณค่าของแหล่งนันทนาการ แต่วิธีนี้ก็ยังมีปัญหาและข้อจำกัดหลายอย่าง (Hanley and Spash, 1993; วนิดา รัตนพันธ์, 2547; ณัชชา ว่องวัฒนากุล, 2547) ดังนี้

- 1) การเลือกใช้วิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขตและวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล โดยวิธีการเดินทางระดับบุคคลจะให้ข้อมูลที่ละเอียดและมีความหลากหลาย เนื่องจากข้อมูลที่ได้จะสะท้อนข้อมูลและพฤติกรรมนักท่องเที่ยวรายบุคคล ส่วนวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขตข้อมูลที่ได้แสดงถึงภาพรวมของแต่ละเขตเป็นหลัก และอุปสงค์ที่ได้จะเป็นตัวแทนจะสะท้อนถึงพฤติกรรมโดยเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวทั้งหมด
- 2) การเลือกรูปแบบสมการ กล่าวคือ การพิจารณาสมการที่ให้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงซ้อน (R^2) สูง และการเลือกรูปแบบสมการที่แตกต่างกันจะให้คำตอบที่ได้จากการคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคที่แตกต่างกันด้วย
- 3) มูลค่าของเวลา เวลาเป็นปัจจัยชนิดหนึ่งที่น่ายาก โดยปกติแล้วบุคคลแต่ละคนจะให้มูลค่ากับเวลาต่างกันขึ้นอยู่กับอาชีพและวันเวลาในการทำงาน ซึ่งเวลาเป็นปัจจัยที่สำคัญมากในการทำกิจกรรมนันทนาการ โดยทั่วไปเวลาที่ใช้สำหรับทำกิจกรรมนันทนาการประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

เวลาในการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการ และเวลาในการทำกิจกรรม ณ แหล่งนันทนาการ ดังนั้นมูลค่าของเวลาที่สูญเสียไปจึงเป็นความเต็มใจที่จะจ่ายของบุคคลเพื่อให้ได้รับผลประโยชน์จากการท่องเที่ยว ในงานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่จะคิดมูลค่าของเวลาจากค่าเสียโอกาสของรายได้ โดยคิดค่าเสียโอกาสของเวลาเท่ากับ 1/3 ของรายได้ที่ได้รับจากการทำงาน

4) แหล่งนันทนาการทดแทน เกิดจากการไม่ได้คำนึงถึงแหล่งท่องเที่ยวทดแทนอื่นๆ ที่นักท่องเที่ยวสามารถไปท่องเที่ยวแทนแหล่งนันทนาการที่กำลังศึกษาอยู่

5) ความชอบส่วนตัวของนักท่องเที่ยว อาจมีผลต่อการให้มูลค่าหรือส่วนเกินผู้บริโภคมากหรือน้อยกว่าความเป็นจริง เช่น นักท่องเที่ยวบางคนชอบทะเลก็เลือกที่จะพักอาศัยพื้นที่ที่อยู่ใกล้ๆ ทะเล ดังนั้นจึงควรมีการพิจารณาถึงความชอบส่วนตัวของนักท่องเที่ยว เพื่อให้การประเมินมูลค่าใกล้เคียงกับความเป็นจริง

6) วัตถุประสงค์ของการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการ การวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางต้องพยายามแยกความแตกต่างระหว่างนักท่องเที่ยวที่มีจุดมุ่งหมายไปยังแหล่งนันทนาการที่ทำการศึกษาโดยตรง (purposive visitors) และนักท่องเที่ยวที่ไม่ได้มีเป้าหมายไปยังแหล่งนันทนาการโดยตรงแต่แวะไปยังแหล่งนันทนาการ ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาด้วยสาเหตุบางประการ ในกรณีแบบนี้การคิดต้นทุนการเดินทางจะคิดต้นทุนรวมทั้งหมดไม่ได้ เพราะจะทำให้การประมาณหาอุปสงค์เกิดความคลาดเคลื่อนค่อนข้างมาก และการประเมินมูลค่าของแหล่งนันทนาการด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) และวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM) ก็ยังคงมีข้อแตกต่างของ 2 วิธีการดังนี้ (Hanley and Spash, 1993; Bowker *et al.* 1996; กัญยรัตน์ กิตติสารวุฒิเวทย์, 2546)

ตารางที่ 1 ข้อดีและข้อด้อยของวิธีวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล และวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต

วิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM)	วิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM)
<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ข้อมูลที่ละเอียดกว่าและหลากหลายกว่าการใช้วิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต - หลีกเลี่ยงปัญหาการเลือกรูปแบบการแบ่งพื้นที่ที่เหมาะสม เช่น แบ่งเป็นลักษณะวงแหวน แบ่งตามเขตการปกครอง แบ่งตามเส้นทางคมนาคม เป็นต้น <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าข้อมูลของประชากรมีความผันแปรค่อนข้างมากก็อาจอาจเกิดปัญหาความเอนเอียงของข้อมูลที่ใช้วัดได้ - ข้อมูลที่ได้สะท้อนพฤติกรรมและอุปสงค์ของรายบุคคลเท่านั้น - มูลค่าที่ได้ส่วนใหญ่มักจะต่ำกว่าความเป็นจริงมาก 	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลและอุปสงค์ที่ได้สามารถเป็นตัวแทนของนักท่องเที่ยวแต่ละเขตและสะท้อนพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวแต่ละเขตได้ - มูลค่าที่ได้จากการวิเคราะห์มีความแตกต่างกันไปในแต่ละเขต เนื่องจากใช้ข้อมูลเฉลี่ยของตัวแปรในแต่ละเขต <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - บุคคลที่อยู่ในเขตเดียวกันมูลค่าที่ได้อาจแตกต่างกันเนื่องจากความแตกต่างของลักษณะภูมิประเทศ ความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร - อาจไม่สามารถระบุตัวแปรส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการเดินทางได้ เช่น การเป็นสมาชิกองค์กรหรือสถาบันด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น - บุคคลที่อยู่ในเขตเดียวกันอาจมีความแตกต่างของแหล่งนันทนาการทดแทน

2.7 ความหมาย ประเภท และประโยชน์ของนันทนาการ

นันทนาการ (recreation) หมายถึง การพักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากความพึงพอใจและความเต็มใจ ไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม และกฎหมาย ส่งผลให้คลายความตึงเครียด ลดความเหน็ดเหนื่อย ความอ่อนเพลีย และสร้างความสดชื่น สบายใจแก่ผู้กระทำกิจกรรม ซึ่งปกติรัฐมีหน้าที่จัดแหล่งนันทนาการให้กับประชาชนในรูปแบบต่างๆ เช่น สวนสาธารณะ อุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน เป็นต้น (สมบัติ กาญจนกิจ, 2544)

2.7.1 ประเภทของนันทนาการ

การประกอบกิจกรรมนันทนาการโดยทั่วไปสามารถจำแนกได้ 2 ประเภท (สมบัติ กาญจนกิจ, 2544) ดังนี้

1) การนันทนาการในที่ร่ม คือ กิจกรรมนันทนาการที่กระทำด้วยความสมัครใจและเกิดขึ้นในที่ร่มหรือในบ้าน เช่น การฟังเพลง ดูโทรทัศน์ การอ่านหนังสือ เป็นต้น

2) การนันทนาการกลางแจ้ง คือ กิจกรรมนันทนาการที่กระทำด้วยความสมัครใจและเกิดขึ้นในที่โล่งแจ้งหรือนอกบ้าน โดยอาศัยพื้นที่ธรรมชาติเพื่อประกอบกิจกรรม เช่น การเที่ยวป่า ชายทะเล วนอุทยาน การเล่นกีฬากลางแจ้ง เป็นต้น และได้มีการจำแนกพื้นที่กิจกรรมนันทนาการกลางแจ้งตามลักษณะทางกายภาพและความสะดวกในการเดินทางไปแหล่งนันทนาการนั้นๆ ออกเป็น 3 ประเภท (อัญชุลี ชัยจำรูญพันธ์, 2543) ดังนี้

2.1) user-oriented เป็นแหล่งนันทนาการซึ่งตั้งอยู่ใกล้แหล่งชุมชนทำให้ผู้มาท่องเที่ยวสามารถเดินทางไปเที่ยวได้อย่างสะดวกและใช้เวลาในการเดินทางน้อย ซึ่งแหล่งนันทนาการประเภทนี้จะมิขนาดไม่ใหญ่มากนัก เช่น สวนจตุจักร สวนสัตว์ดุสิต เป็นต้น

2.2) resource-based areas เป็นแหล่งนันทนาการที่อยู่ห่างไกลจากชุมชน ทำให้ผู้มาท่องเที่ยวต้องเสียเวลาและต้นทุนสูงในการเดินทาง การเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยวต้องใช้เวลาอย่างน้อย 3-4 วัน ขึ้นไป พื้นที่แหล่งนันทนาการจะมีลักษณะใหญ่ มีลักษณะทางกายภาพที่ดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว เช่น ปราสาทหินพิมาย อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เป็นต้น

2.3) intermediate areas เป็นแหล่งนันทนาการที่มีลักษณะทางกายภาพและการใช้ประโยชน์ระหว่างแหล่งนันทนาการทั้ง 2 ประเภท คือ ตั้งอยู่ไม่ห่างจากแหล่งชุมชนและมีลักษณะทางกายภาพที่เด่นเฉพาะตัว เช่น บางแสน พัทยา เป็นต้น

2.7.2 ประโยชน์ของนันทนาการ

การที่บุคคลได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ จะก่อให้เกิดคุณค่าและประโยชน์ทั้งกายภาพ อารมณ์ สังคม สติปัญญา และจิตใจ (สมบัติ กาญจนกิจ, 2544; กมลศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว, 2547; จรรย์ คุ่มพันธ์, 2547) ดังต่อไปนี้

1) ประโยชน์และคุณค่าด้านสุขภาพ นันทนาการเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์และส่งผลดีต่อสุขภาพร่างกาย เช่น การเดินป่า ปีนเขา เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้ช่วยกระตุ้นระบบอวัยวะต่างๆ ของร่างกายและกล้ามเนื้อให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

2) ประโยชน์และคุณค่าด้านจิตใจ การได้ไปสัมผัสใกล้ชิดกับธรรมชาติจะทำให้เกิดความรู้สึกที่ผ่อนคลายและมีความสุข ช่วยให้เราได้เข้าถึงธรรมชาติ ช่วยยกระดับจิตใจและส่งเสริมให้เกิดความรัก ความเข้าใจของคนในสังคม

3) ประโยชน์และคุณค่าด้านเศรษฐกิจ นั้นธนาคารเป็นองค์ประกอบสำคัญของอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจทั้งในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศ ทำให้ เกิดธุรกิจขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดการจ้างงานและการกระจายรายได้ไปสู่กลุ่มคนต่างๆ และนั้นธนาคาร ยังเกี่ยวข้องกับธุรกิจด้านต่างๆ อีกมากมาย เช่น โรงแรม การขนส่ง การสื่อสาร อาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจในทุกระดับ

4) ประโยชน์และคุณค่าด้านสังคม นั้นธนาคารเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์โดยเฉพาะ กลุ่มเยาวชนและกลุ่มวัยรุ่น ถ้าได้ใช้เวลาว่างในการประกอบกิจกรรมนั้นธนาคารก็จะทำให้ไม่มีเวลา ไปประพฤติปฏิบัติตนที่เป็นภัยต่อสังคม และนั้นธนาคารทำให้คนเรามาอยู่ร่วมกัน ใกล้ชิดกัน ทำให้ เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน รู้จักการเสียสละและปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่น ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ กฎเกณฑ์หรือระเบียบ เนื่องจากพื้นที่นั้นธนาคารโดยทั่วไปจะมีกฎระเบียบวินัยในการปฏิบัติของผู้ มาเยี่ยมชม

5) ประโยชน์และคุณค่าด้านวัฒนธรรม นั้นธนาคารเป็นการประกอบกิจกรรมที่ทำให้ผู้เข้าร่วม ได้เรียนรู้และมีประสบการณ์เกี่ยวกับแหล่งธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ตลอดจนสิ่งที่เป็น มรดกของชาติ ส่งผลให้คนในสังคมมีทัศนคติ ความเชื่อ และการดำรงชีวิตที่แตกต่างกัน ดังนั้นทำให้ มนุษย์เกิดความรู้สึภาคภูมิใจในสมบัติทางธรรมชาติที่มีอยู่

6) ส่งเสริมในเรื่องการบำบัดรักษา กิจกรรมนั้นธนาคารเป็นกิจกรรมที่สามารถช่วย บำบัดรักษาผู้ป่วย ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เช่น งานอดิเรก งานประดิษฐ์สร้างสรรค์ และยังช่วย ส่งเสริมความหวัง ความคิด ส่งเสริมพัฒนาฟื้นฟูสภาพร่างกายให้ผู้ป่วยมีขวัญและกำลังใจมากยิ่งขึ้น

7) ส่งเสริมและบำรุงขวัญบุคลากรในหน่วยงาน การจัดกิจกรรมนั้นธนาคารในหน่วยงาน ต่างๆ ส่งผลให้บุคลากรในหน่วยงานให้เกิดความรัก ความสามัคคี มีขวัญและกำลังใจต่อการปฏิบัติ หน้าที่การงานต่อไป

8) ประโยชน์และคุณค่าด้านการศึกษา พื้นที่นั้นธนาคารเปรียบได้กับห้องปฏิบัติการธรรมชาติ ที่สามารถศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ที่เป็นธรรมชาติ เป็นสถานที่ในการศึกษาวิจัยต่างๆ เช่น ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ ศึกษาความรู้เกี่ยวกับ ดิน หิน น้ำ อากาศ เป็นต้น และพื้นที่ นั้นธนาคารยังช่วยให้คนในสังคมมีจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์และรักษาธรรมชาติและทรัพยากรได้อีกด้วย

จะเห็นได้ว่ากิจกรรมนั้นธนาคารเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นที่ต้องการของมนุษย์ทุกคน การที่ บุคคลได้เข้าร่วมกิจกรรมนั้นธนาคารจะก่อให้เกิดผลดีต่อผู้ที่ปฏิบัติทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญา เป็นต้น และบางกิจกรรมยังก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมอีกด้วย

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยวหรือแหล่งนันทนาการต่างๆในประเทศไทย ซึ่งมีวิธีการประเมินมูลค่าในหลายๆรูปแบบ แต่ที่นิยมและได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางคือ วิธีการคิดต้นทุนการเดินทาง travel cost method (TCM) โดยคำนวณจากต้นทุนการเดินทางและค่าเสียโอกาสของเวลา ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 วิธีคือ วิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล individual travel cost method (ITCM) และวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต zonal travel cost method (ZTCM) รวมทั้งวิธีการประเมินมูลค่าโดยใช้มูลค่าจากตลาดสมมติ contingent valuation method (CVM) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้บริโภคจากสถานการณ์ที่สมมติขึ้น แต่ละวิธีการได้มีผู้ทำการศึกษาดังต่อไปนี้

1) วิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) เช่น การประเมินอุทยานแห่งชาติลานสาง (เอกสิทธิ์ ชรรณลิขิต, 2545) การประเมินมูลค่าสวนสาธารณะของสวนรถไฟ กรุงเทพฯ (นภคกุล จันระวัง, 2545) การประเมินมูลค่าของอุทยานนครสวรรค์ (กมลศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว, 2547) การประเมินมูลค่าชายหาดแม่รำพึง (ณัชชา ว่องวัฒนากุล, 2547) การประเมินมูลค่าสวนสัตว์นครราชสีมา (พิมพ์ิกา ชมชีพ, 2549) เป็นต้น

2) วิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM) เช่น การประเมินมูลค่าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนาช้าง (ฤทธิชัย วุ่นศิริ, 2542) การประเมินมูลค่าอุทยานแห่งชาติทะเลบัน (นवलศรี เพชรรัตน์, 2543) การประเมินมูลค่าเขานอจู้จี้ (สมพร บุญเลิศ, 2543) การประเมินมูลค่าอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ (พิทักษ์ จอมเมือง, 2544) การประเมินมูลค่าอุทยานแหลมสน (โชคชัย มณีนาค, 2544) การประเมินมูลค่าอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท (วิโรจน์ โรจนจินดา, 2545) การประเมินมูลค่าสวนสาธารณะของสวนรถไฟ กรุงเทพฯ (กันยรัตน์ กิตติสารวุฒิเวทย์, 2546) การประเมินมูลค่าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาท่าพล (จตุพร ละอองคำ, 2546) การประเมินมูลค่าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า (จรัญ คุ้มพันธ์, 2547) และ การประเมินมูลค่าสวนสัตว์เชียงใหม่ (กรทอง ลีสุวรรณ, 2548) เป็นต้น

3) วิธีการสำรวจ (CVM) เช่น การประเมินมูลค่าเกาะเสม็ด (นันทนา ลิ้มประยูร, 2537) การประเมินมูลค่าอุทยานแห่งชาติทะเลบัน (นवलศรี เพชรรัตน์, 2543) การประเมินมูลค่าอุทยานแหลมสน (โชคชัย มณีนาค, 2544) การประเมินมูลค่าของหมู่เกาะพีพี (นภคกุล จันระวัง, 2545) การประเมินมูลค่าอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท (วิโรจน์ โรจนจินดา, 2545) และการประเมินมูลค่าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า (จรัญ คุ้มพันธ์, 2547) เป็นต้น

จากงานวิจัยการประเมินมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของพื้นที่ทางธรรมชาติต่างๆ ที่กล่าวไปข้างต้น สามารถแบ่งเป็นประเภทของแหล่งนันทนาการ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและน้ำตก สวนสัตว์ สวนสาธารณะ และทะเล/ชายหาด ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประเภทของแหล่งนันทนาการ วิธีการประเมิน และมูลค่าจากการประเมินในประเทศไทย

ประเภทของแหล่งนันทนาการ	ภาค/จังหวัด	วิธีการ			มูลค่า		
		ITCM	ZTCM	CVM	ITCM (ล้านบาท/ปี)	ZTCM (ล้านบาท/ปี)	CVM (ล้านบาท/ปี)
อุทยานแห่งชาติ							
-อุทยานแห่งชาติ: เกาะเสม็ด (นันทนา ลิมปประยูร, 2537)	ภาคตะวันออก/ ระยอง	✓		✓	27.15		3,604.86
-อุทยานแห่งชาติทะเลบัน (นวลศรี เพชรรัตน์, 2543)	ภาคใต้/สตูล		✓	✓		5.94	1.20
-อุทยานแห่งชาติลานสาง (เอกสิทธิ์ ชรรมลิจิต, 2544)	ภาคเหนือ/ เชียงใหม่	✓		✓	23.08		23.93
-อุทยานแห่งชาติแหลมสน (โชคชัย มณีนาถ, 2544)	ภาคใต้/ระนอง และพังงา		✓	✓		6.68	188,988 (บาท/ปี)
-อุทยานแห่งชาติลำปำไท (วิโรจน์ โรจนจินดา, 2545)	ภาคเหนือ/ลำปาง		✓	✓		8.62	728,630 (บาท/ปี)
-อุทยานแห่งชาติภูหินร่อง กล้า (จรัญ คุ้มพันธุ์, 2547)	ภาคเหนือ/ พิษณุโลก		✓	✓		55.45	2.33
-อุทยานนครสวรรค์ (กมลศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว, 2547)	ภาคเหนือ/ นครสวรรค์	✓			51.43		
สวนสัตว์							
-สวนสัตว์เชียงใหม่ (กรทอง ลีสวรรณ, 2548)	ภาคเหนือ/ เชียงใหม่		✓			9.27	
-สวนสัตว์นครราชสีมา (พิมพ์กา ชมชีพ, 2549)	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ นครราชสีมา	✓			81.69		

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประเภทของ แหล่งนันทนาการ	ภาค/จังหวัด	วิธีการ			มูลค่า		
		ITCM	ZTCM	CVM	ITCM (ล้านบาท/ปี)	ZTCM (ล้านบาท/ปี)	CVM (ล้านบาท/ปี)
สวนสาธารณะ							
-สวนสันติภาพเขตลาดกระบัง (นันทิยา สิทธิบุตร, 2542)	ภาคเหนือ/ ลำปาง		✓			6.16	
-สวนสาธารณะกว๊านพะเยา (อัญชุลี ชัยจำรูญพันธุ์, 2544)	ภาคเหนือ/ พะเยา		✓			8.28	
-สวนสาธารณะ: สวนรถไฟ (กันยารัตน์ กิตติสารวุฒิ, 2546)	ภาคกลาง/ กรุงเทพฯ	✓	✓		108.93	444.01	
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและ น้ำตก							
-เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดน งาช้าง (ฤทธิชัย วุ่นศิริ, 2542)	ภาคใต้/สงขลา และสตูล		✓			35.50	
-พื้นที่ป่าอนุรักษ์เขานอจู้จี้ (สมพร บุญเลิศ, 2543)	ภาคใต้/กระบี่		✓			26.53	
-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาท่า พล (จตุพร ละอองคำ, 2546)	ภาคเหนือ/ พิจิตร		✓			2.90	
ทะเล/ชายหาด							
-หมู่เกาะพีพี (นภคณ จันระวัง, 2545)	ภาคใต้/กระบี่	✓		✓	27.15		3,736.45
-หาดแม่รำพึง (ณัชชา ว่องวัฒนากุล, 2547)	ภาคตะวันออก/ ระยอง	✓			217.19		

จากตารางจะเห็นได้ว่าการประเมินมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทางธรรมชาติทางภาคเหนือ มีลักษณะพื้นที่ที่เป็นอุทยานแห่งชาติ และมูลค่าที่ได้จากการประเมินมีมูลค่าที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นที่ที่ทำการศึกษาและการเลือกวิธีการศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่มักจะประเมินมูลค่าด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM) ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะของแหล่งนันทนาการมีลักษณะเด่นทางธรรมชาติ ซึ่งสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวที่อยู่ไกลออกไปได้ ส่วนการเลือกใช้วิธีการประเมินมูลค่าโดยใช้มูลค่าจากตลาดสมมติ CVM ส่วนใหญ่จะได้มูลค่าของแหล่งนันทนาการที่สูงกว่าการประเมินด้วยวิธีต้นทุนการเดินทาง TCM และจากการศึกษา งานวิจัยต่างๆ ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำความรู้และความเข้าใจจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการประเมินมูลค่าแหล่งนันทนาการ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวในครั้งนี้ต่อไป

ส่วนการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการในต่างประเทศ ส่วนใหญ่ศึกษาในพื้นที่อนุรักษ์ทางธรรมชาติ และแหล่งนันทนาการที่เป็นแม่น้ำหรือทะเลสาบ เป็นต้น ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบเป็นมูลค่าประโยชน์ของพื้นที่อนุรักษ์ทางธรรมชาติในประเทศไทยได้ เพราะความแตกต่างในเรื่องของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลักษณะทางภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถือเป็นปัจจัยในการให้มูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันด้วย ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ประเภทของแหล่งนันทนาการ วิธีการประเมิน และมูลค่าจากการประเมินในต่างประเทศ

ประเภทของแหล่งนันทนาการ	ทวีป	วิธีการ			มูลค่า		
		ITCM	ZTCM	CVM	ITCM (ล้านดอลลาร์/ปี)	ZTCM (ล้านดอลลาร์/ปี)	CVM (ล้านดอลลาร์/ปี)
อุทยานแห่งชาติ							
-มูลค่า Dartmoor National Park (Liston and Heyes, 1999)	อังกฤษ/ยุโรป	✓			10.3		
-มูลค่าการชมนกของ Kuscenti National Park (KNP) (Gurluk and Rehber, 2006)	ตุรกี/เอเชีย		✓			103.32	
-มูลค่าของอุทยาน Kayabasi Forest Recreation Site Sample (Pak Mehmet and Mastafa fehmi Turker, 2006)	ตุรกี/เอเชีย	✓		✓	442.23		9.88
แม่น้ำ/ทะเลสาบ							
-มูลค่าการล่องเรือที่ Pennsylvania . (Shafe, <i>et al</i> , 2000)	สหรัฐอเมริกา/อเมริกาเหนือ	✓			396.00		
-มูลค่าการตกปลาที่ Brazilian Pantanal (Shrestha, <i>et al</i> , 2002)	บราซิล/อเมริกาใต้	✓			56.0		
-มูลค่าการตกปลาที่ทะเลสาบที่กรุงเวนิส (Alberini, <i>et al</i> , 2007)	อิตาลี/กรุงเวนิส/	✓			2.27 ยูโร		
-มูลค่าแหล่งนันทนาการของทะเลสาบ Lake Mckenzie Fraser Island. (Fleming and Cook, 2008)	ออสเตรเลีย/ออสเตรเลีย		✓			31.80	

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีต้นทุนการเดินทาง (travel cost method: TCM) โดยใช้วิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคลและวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต และศึกษาถึงลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวที่เขื่อนน้ำตกทรายขาว เพื่อให้ทราบถึงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวในปีที่ศึกษา รวมถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเดินทางมาท่องเที่ยวที่เขื่อนน้ำตกทรายขาว มีวิธีการดำเนินงานวิจัยดังต่อไปนี้

3.1 ข้อมูลและการรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ห้ออกเป็นข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่

- 1) ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าเอกสารหนังสือ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ แผนที่ และหลักฐานประกอบอื่นๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อุทยาฯ
- 2) นแห่งชาติน้ำตกทรายขาว และสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จังหวัดปัตตานี เช่น ข้อมูลสถิติจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยว ข้อมูลค่าใช้จ่ายและงบประมาณของอุทยานฯ รวมถึง ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ของอุทยานฯ เป็นต้น

2) ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เป็นข้อมูลที่ได้โดยการใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่เขื่อนน้ำตกทรายขาว เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา ต้นทุนในการเดินทาง พฤติกรรมการท่องเที่ยว เป็นต้น

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา แนวทางในการสร้างแบบสอบถามนั้น ได้พัฒนามาจากการค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วน (ดูภาคผนวก ก) คือ

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามที่เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว เช่น เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานที่เกี่ยวของนักท่องเที่ยว เช่น ลักษณะการเดินทาง ลักษณะของกิจกรรมนันทนาการ เป็นต้น

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับต้นทุนการเดินทางมาท่องเที่ยว วัตถุประสงค์การเดินทาง ระยะเวลาในการเดินทาง และจำนวนครั้งที่เคยเดินทางมาท่องเที่ยว

ส่วนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะหรือความต้องการเพิ่มเติมในด้านต่างๆ ของนักท่องเที่ยวในการจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวของน้ำตกทรายขาว

การทดสอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ผศ.ดร.เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี ดร.ศักดิ์ชัย ศิริพัฒน์ รศ.นสพ.ดร.บรรจง วิทวิวิศักดิ์ รศ.ดร.สมยศ พุ่มหว่า และ ผศ.กัลยาณี พรพิเนศพงศ์ เพื่อให้แบบสอบถามสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการและครอบคลุมรายละเอียดต่างๆ ที่ต้องนำมาใช้วัดอย่างทั่วถึง จากนั้นผู้วิจัยนำไปทดสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยนำไปทดสอบกับนักท่องเที่ยวที่ไปเที่ยวหน้าตกทรายขาวประมาณ 30 คน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

3.3 ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

จากข้อมูลของอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว พบว่าในปี พ.ศ. 2551 มีนักท่องเที่ยว 82,485 คน/ปี จึงอาศัยตารางทางสถิติการสุ่มตัวอย่างของ Arkin and Colton (1963) และยอมให้มีความคลาดเคลื่อน (error) ได้ที่ 5% หรือที่ระดับความเชื่อมั่น 95% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งในการกำหนดขนาดของตัวอย่างได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 321 ตัวอย่าง แต่การศึกษาครั้งนี้กำหนดขนาดตัวอย่าง 322 ตัวอย่าง และสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling) เพื่อให้นักท่องเที่ยวมีโอกาสในการถูกคัดเลือกทุกคน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2551 จนถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ผู้วิจัยเลือกสุ่มตัวอย่างในช่วงระยะเวลาดังกล่าว เนื่องจากกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวหน้าตกทรายขาวมีลักษณะพฤติกรรมการทำงานที่เกี่ยวและการประกอบกิจกรรมที่ไม่ค่อยแตกต่างจากกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในช่วงเดือนอื่นๆ มากนัก ดังนั้นข้อมูลและอุปสงค์ที่ได้สามารถที่จะเป็นตัวแทนของกลุ่มนักท่องเที่ยวในเดือนอื่นๆ ได้ ประกอบกับการมีข้อจำกัดด้านงบประมาณและระยะเวลาในการทำวิจัยครั้งนี้

การเก็บข้อมูลจะแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงวันหยุดราชการ (วันเสาร์-อาทิตย์) จำนวน 242 ตัวอย่าง และช่วงวันทำงานปกติ (วันจันทร์-วันศุกร์) จำนวน 80 ตัวอย่าง เนื่องจากช่วงวันหยุดราชการจะมีจำนวนนักท่องเที่ยวมากกว่าวันปกติประมาณ 3 เท่า สัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่เดินทางกลับ โดยผ่านประตูเข้า-ออก ของอุทยานน้ำตกทรายขาว ในช่วงเวลา 8.30-

16.30 น. และเพื่อป้องกันการผิดพลาดของข้อมูลจึงทำการเก็บแบบสอบถามเพื่อประมาณ 10% ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด แล้วนำมาคัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์เพื่อการวิเคราะห์ต่อไป

ตารางที่ 4 การเลือกจำนวนตัวอย่างสัดส่วน 70:30 และความคลาดเคลื่อน 5% ในกรณีที่ทราบจำนวนประชากร

จำนวนประชากร (คน/ปี)	ความเชื่อมั่น 95%
500,000	322
100,000	322
50,000	321
20,000	318
10,000	313
5,000	303
4,000	299
3,000	291
2,000	278
1,000	244
รวม	322

หมายเหตุ: จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกทรายขาว พ.ศ. 2551 มีจำนวน 82,485 คน/ปี
ที่มา: Arkin and Colton (1963)

3.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.4.1 วิธีวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM)

- 1) ระบุที่ตั้ง ขอบเขตและลักษณะของแหล่งนันทนาการที่จะศึกษา
- 2) กำหนดขนาดตัวอย่างจากจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดในแต่ละปี และสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวโดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น ณ แหล่งนันทนาการที่ศึกษา
- 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละตัว ได้แก่ ต้นทุนการเดินทาง ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และสังคมแต่ละปัจจัยกับจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยว โดยใช้ข้อมูลระดับบุคคลและใช้วิธีวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (multiple regression)

$$Q_i = f(Tc_i, X_i)$$

- โดยที่
- Q_i หมายถึง อัตราการมาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว (ครั้ง/ปี)
- Tc_i หมายถึง ต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว ซึ่งประกอบด้วยค่าพาหนะเดินทางไป-กลับ ค่าอาหารเครื่องดื่ม ค่าที่พักและต้นทุนอื่นๆ ที่เกิดจากการเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว 1 คน (บาท/คน/ครั้ง)
- X_i หมายถึง ตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมต่างๆ ของบุคคล i
- i หมายถึง 1, 2, ..., 322 คน

หาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวเกี่ยวกับตัวแปรต่างๆ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของแต่ละตัวว่าตัวแปรใดที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least square) ในรูปสมการถดถอยพหุคูณ (multiple regression) และค่าทางสถิติต่าง ๆ เช่น สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (coefficient of determination = R^2) และการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (t-test) เป็นต้น

4) ประเมินมูลค่าทางนันทนาการของน้ำตกทรายขาวโดยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล นำอุปสงค์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการท่องเที่ยวเกี่ยวกับต้นทุนการเดินทางต่อครั้งของบุคคล i และตัวแปรอิสระต่างๆ นำมาคำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคของบุคคล โดยคำนวณหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ของจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวเกี่ยวกับต้นทุนการเดินทาง ซึ่งคำนวณหาต้นทุนการเดินทางสูงสุด $Tc_{i \max}$ ที่นักท่องเที่ยวจะไม่เดินทางมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวเลย (Choke price) โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นนอกเหนือจากต้นทุนการเดินทางของบุคคล i (Tc_i) มีค่าคงที่ และแทนค่าจำนวนครั้งในการเดินทางเท่ากับ 0 หรือไม่มีนักท่องเที่ยวมาแหล่งนันทนาการเลย

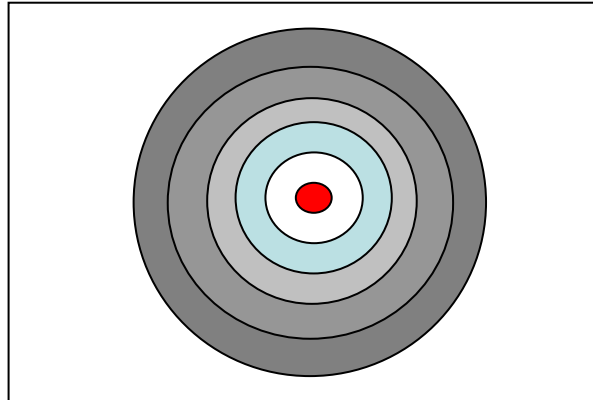
$$C.S_i = \int_{Tc_i}^{Tc_{i \max}} f(Tc_i, X_i) dTc$$

คำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคต่อครั้งของการมาท่องเที่ยว คำนวณจากส่วนเกินผู้บริโภคต่อการเดินทาง 1 ครั้ง/คน = ส่วนเกินผู้บริโภค/จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวเฉลี่ยต่อปี

คำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมดของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยว โดยนำส่วนเกินผู้บริโภคต่อการเดินทาง 1 ครั้ง/คน คูณด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดที่มาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว ในปี พ.ศ. 2551

3.4.2 วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM)

1) แบ่งพื้นที่รอบแหล่งนันทนาการ โดยกำหนดให้น้ำตกทรายขาวเป็นจุดศูนย์กลางและแบ่งพื้นที่ที่อยู่รอบๆ จุดศูนย์กลางออกเป็นเขตในลักษณะวงแหวน (concentric zone) ตามระยะทางจำนวน 5 เขต (ดูภาพประกอบที่ 8 และ 9) และแต่ละเขตมีรัศมีมีความห่างเป็นระยะทางเขต 30 กิโลเมตร ดังนี้



ภาพประกอบที่ 8 การแบ่งเขตที่มาของนักท่องเที่ยวลักษณะวงแหวน

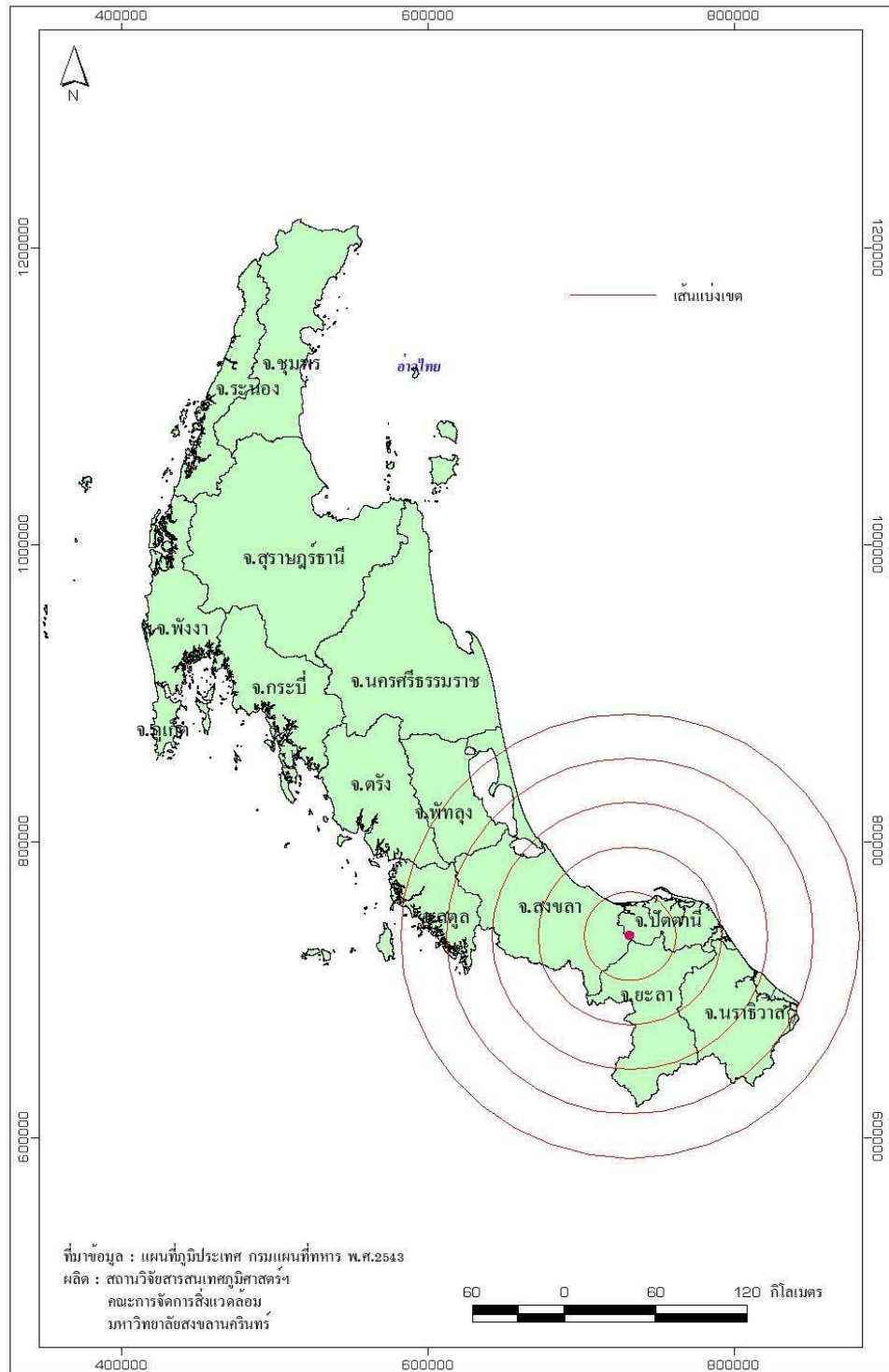
เขตที่ 1 (0-30 กิโลเมตร) ประกอบด้วย อำเภอยะรัง อำเภอกอโคโพธิ์ อำเภอมายอ อำเภอหนองจิก อำเภอเมือง อำเภอปะนาเระ อำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี อำเภอยะหา อำเภอกาบัง จังหวัดยะลา อำเภอเทพา อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา

เขตที่ 2 (31-60 กิโลเมตร) ประกอบด้วย อำเภอสาบบุรี อำเภอกะพ้อ อำเภอยะหริ่ง อำเภอทุ่งยางแดง อำเภอปะนาเระ อำเภอกะพ้อ อำเภอทุ่งยางแดง อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี อำเภอศรีสาคร อำเภอเรือเสาะ อำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส อำเภอจะนะ อำเภอนาทวี อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา อำเภอเมือง อำเภอรามัน กิ่งอำเภอกรงปินัง อำเภอบันนังสตา อำเภอธารโต จังหวัดยะลา

เขตที่ 3 (61-90 กิโลเมตร) ประกอบด้วย อำเภอไม้แก่น อำเภอสาบบุรี จังหวัดปัตตานี อำเภอเมือง อำเภอเยื้อง อำเภอศรีสาคร อำเภอระแงะ อำเภอเจาะไอร้อง อำเภอจะแนะ จังหวัดนราธิวาส อำเภอบันนังสตา อำเภอเบตง อำเภอธารโต จังหวัดยะลา อำเภอเมืองสงขลา อำเภอสิงหนคร อำเภอหาดใหญ่ อำเภอนาหม่อม อำเภอกอหอยโข่ง อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา

เขตที่ 4 (91-120 กิโลเมตร) ประกอบด้วย อำเภอสติงพระ อำเภอกวนเนียง อำเภอรัตภูมิ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา อำเภอตากใบ อำเภอสุคีริน อำเภอสุไหงโก-ลก อำเภอเวียง อำเภอเจาะไอร้อง อำเภอสุไหงปาดี จังหวัดนราธิวาส อำเภอกวนกาหลง อำเภอกวนโดน อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล อำเภอปากพะยูน อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง

เขตที่ 5 (121 กิโลเมตร ขึ้นไป) ประกอบด้วย อำเภอและจังหวัดอื่นๆ ที่เหลือในประเทศไทย



ภาพประกอบที่ 9 การแบ่งเขตที่มาของนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว

2) สัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว ต้นทุนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว รวมถึงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแหล่งนันทนาการของน้ำตกทรายขาว

3) จำแนกแบบสอบถามจากการสำรวจตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวในแต่ละเขต

4) คำนวณหาอัตราการมาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวในแต่ละเขต แต่เนื่องจากจำนวนประชากรแต่ละเขตมีจำนวนไม่เท่ากัน จึงต้องแปลงค่าให้เหมือนกันก่อน โดยการเปรียบเทียบกับจำนวนประชากร 1,000 คน ใช้สมการดังนี้

$$Q_j = ((V_j/n) ND_j \times 1,000)/P_j$$

โดยที่	Q_j	หมายถึง	อัตราการมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวของประชากรในเขต j ต่อประชากร 1,000 คน ในรอบ 1 ปี
	V_j	หมายถึง	จำนวนตัวอย่างนักท่องเที่ยวจากเขต j
	n	หมายถึง	ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 322 คน
	D_j	หมายถึง	จำนวนครั้งการมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวของนักท่องเที่ยวในเขต j เฉลี่ยต่อคนต่อปีในรอบ 1 ปี
	N	หมายถึง	จำนวนนักท่องเที่ยวเท่ากับ 82,485 คน/ปี
	P_j	หมายถึง	จำนวนประชากรทั้งหมดในเขต j
	j	หมายถึง	เขตที่มาของนักท่องเที่ยวทั้งหมด 5 เขต

5) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคมและอัตราการท่องเที่ยว โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (least square method) ในรูปสมการแบบพหุคูณ (multiple linear regression) ทดสอบค่าทางสถิติต่างๆ เช่น สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (t-test) ในรูปของสมการความสัมพันธ์ดังนี้

$$Q_j = f(TC_j, X_1, \dots, X_n)$$

โดยที่	Q_j	หมายถึง	อัตราการมานันทนาการที่น้ำตกทรายขาวของประชากรในเขต j ต่อประชากร 1,000 คน ในรอบ 1 ปี
	TC_j	หมายถึง	ต้นทุนเฉลี่ยในการเดินทางท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว ประกอบด้วย ค่าพาหนะ เดินทางไป-กลับ ค่าอาหาร เครื่องดื่ม ค่าที่พักและต้นทุนอื่นๆ ที่เกิดจากการเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว 1 คน
	x_j	หมายถึง	ตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น เพศ อายุ รายได้ เป็นต้น

6) คำนวณหามูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวจากต้นทุนการเดินทาง โดยวิเคราะห์อุปสงค์ในการเดินทาง เพื่อคำนวณหามูลค่าประโยชน์จากส่วนเกินผู้บริโภคจากการประมาณค่าพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวที่มีต่อน้ำตกทรายขาว

7) คำนวณหาอัตราการมานันทนาการต่อประชากร 1,000 คน ในแต่ละเขต เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงต้นทุนการเดินทางต่อนักท่องเที่ยว 1 คน โดยสมมติให้มีการเก็บค่าผ่านประตูในแต่ละเขต และมีการเพิ่มค่าผ่านประตูขึ้นเรื่อยๆ แสดงในรูปสมการความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$Q_j^f = f(TC_j + F)$$

โดยที่ Q_j^f หมายถึง อัตราการมาท่องเที่ยวของประชากรในเขต j ต่อประชากร 1,000 คน ในรอบ 1 ปี ณ ค่าผ่านประตูสมมติ F บาท

TC_j หมายถึง ต้นทุนเฉลี่ยในการเดินทางท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวซึ่งประกอบด้วย ค่าพาหนะเดินทางไป-กลับ ค่าอาหาร เครื่องดื่ม ค่าที่พักและต้นทุนอื่นๆ รวมทั้งค่าเสียโอกาสของเวลาที่เกิดจากการเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว 1 คน ในแต่ละเขต

F หมายถึง ค่าผ่านประตูสมมติที่ระดับต่าง ๆ

8) คำนวณหาจำนวนครั้งการมาท่องเที่ยวของประชากรแต่ละเขต ณ ระดับค่าธรรมเนียมผ่านประตูสมมติที่ระดับต่างๆ โดยการนำอัตราการมาท่องเที่ยวของประชากรในแต่ละเขตคูณกับจำนวนประชากรแต่ละเขต โดยใช้สูตรดังนี้

$$Q_{jF} = (P_j \times Q_j^f) / 1,000$$

โดยที่ Q_{jF} หมายถึง จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวของประชากรในเขต j ต่อประชากร 1,000 คน ในรอบ 1 ปี ณ ค่าผ่านประตูสมมติ F บาท

P_j หมายถึง จำนวนประชากรทั้งหมดในเขต j

9) รวบรวมจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวของนักท่องเที่ยวในแต่ละเขต ณ ค่าผ่านประตูสมมติที่ระดับต่างๆ ซึ่งจะทำให้ได้จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวในรอบ 1 ปี ณ ระดับของค่าผ่านประตูสมมติที่เพิ่มขึ้นของประชากรทุกเขต ในรูปสมการดังนี้

$$Q_{jf} = \sum_{i=1}^5 q_{jf}$$

โดยที่ Q_{jf} หมายถึง จำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาวของประชากรทุก
เขตในรอบ 1 ปี ณ ค่าผ่านประตูสมมติ F บาท

10) รวมจำนวนครั้งการมาท่องเที่ยวของประชาชนทุกเขต ทั้งหมด 5 เขต ณ ระดับ
ค่าธรรมเนียมผ่านประตูสมมติ ก็คือ จุดต่างๆ บนเส้นอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวที่มีต่อน้ำตกทรายขาว
แล้วคำนวณหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ โดยใช้สูตรการคำนวณหาพื้นที่ตามหลักเรขาคณิตและพื้นที่
ภายใต้เส้นอุปสงค์ ก็คือ มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายหรือมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้าน
นันทนาการของน้ำตกทรายขาวในปี พ.ศ. 2551

11) เปรียบเทียบผลประโยชน์ที่ได้จากแหล่งนันทนาการน้ำตกทรายขาวกับงบประมาณใน
การบริหารจัดการของอุทยานฯ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา จึงได้วางแนวทางในการศึกษา ดังนี้

1) การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative method) เพื่อประเมินมูลค่าทางนันทนาการของ
น้ำตกทรายขาว ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี ด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล
(individual travel cost method) และต้นทุนการเดินทางระดับเขต (zonal travel cost method) โดยการ
พิจารณาเส้นอุปสงค์ของนักท่องเที่ยว และคำนวณหาส่วนเกินของผู้บริโภคจากพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์
ดังกล่าว

2) การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive method) โดยนำข้อมูลจากแบบสอบถามวิเคราะห์
ด้วยโปรแกรม SPSS นำเสนอข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ในรูปแบบของความถี่ ร้อยละ ตารางแจกแจง
ความถี่ เป็นต้น เพื่อศึกษาถึงสภาพทั่วไปของลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้มาท่องเที่ยว
รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ที่มาท่องเที่ยวในด้านต่างๆ เกี่ยวกับน้ำตกทรายขาว

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไปของอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว 2) ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม และการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ 3) ผลการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) 4) ผลการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM) และ 5) การเปรียบเทียบผลประโยชน์กับงบประมาณในการบริหารจัดการอุทยานฯ

4.1 ข้อมูลทั่วไปของอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว

4.1.1 ประวัติความเป็นมาของอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว

อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี มีพื้นที่ประมาณ 69.57 ตารางกิโลเมตร หรือ 43,482 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาใหญ่ และป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเทือกเขาสันกาลาศีรี ทรายขาว เดิมชาวบ้านเรียกว่า น้ำตกตะโกน ซึ่งถูกค้นพบโดยพระครูศรีรัตนากร (ท่านศรีแก้ว) เจ้าอาวาสวัดทรายขาว เมื่อปี พ.ศ. 2475 และท่านได้ชักชวนประชาชนในพื้นที่ทำการปรับปรุงทางขึ้นน้ำตกและบริเวณน้ำตก จนกระทั่งเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2497 กรมป่าไม้ได้จัดตั้งวนอุทยานน้ำตกทรายขาวและวนอุทยานโพงโพง เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2527 โดยอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี เนื่องจากวนอุทยานทั้ง 2 แห่ง มีบริเวณอาณาเขตติดต่อกัน กรมป่าไม้จึงได้ให้ นายตระกูล คุณาพันธ์ นักวิชาการป่าไม้ 7 หัวหน้าฝ่ายจัดการวนอุทยานแห่งชาติสำรวจข้อมูลอุทยานทั้ง 2 แห่ง และบริเวณใกล้เคียงเพื่อรวมพื้นที่วนอุทยานทั้ง 2 แห่ง จัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติ

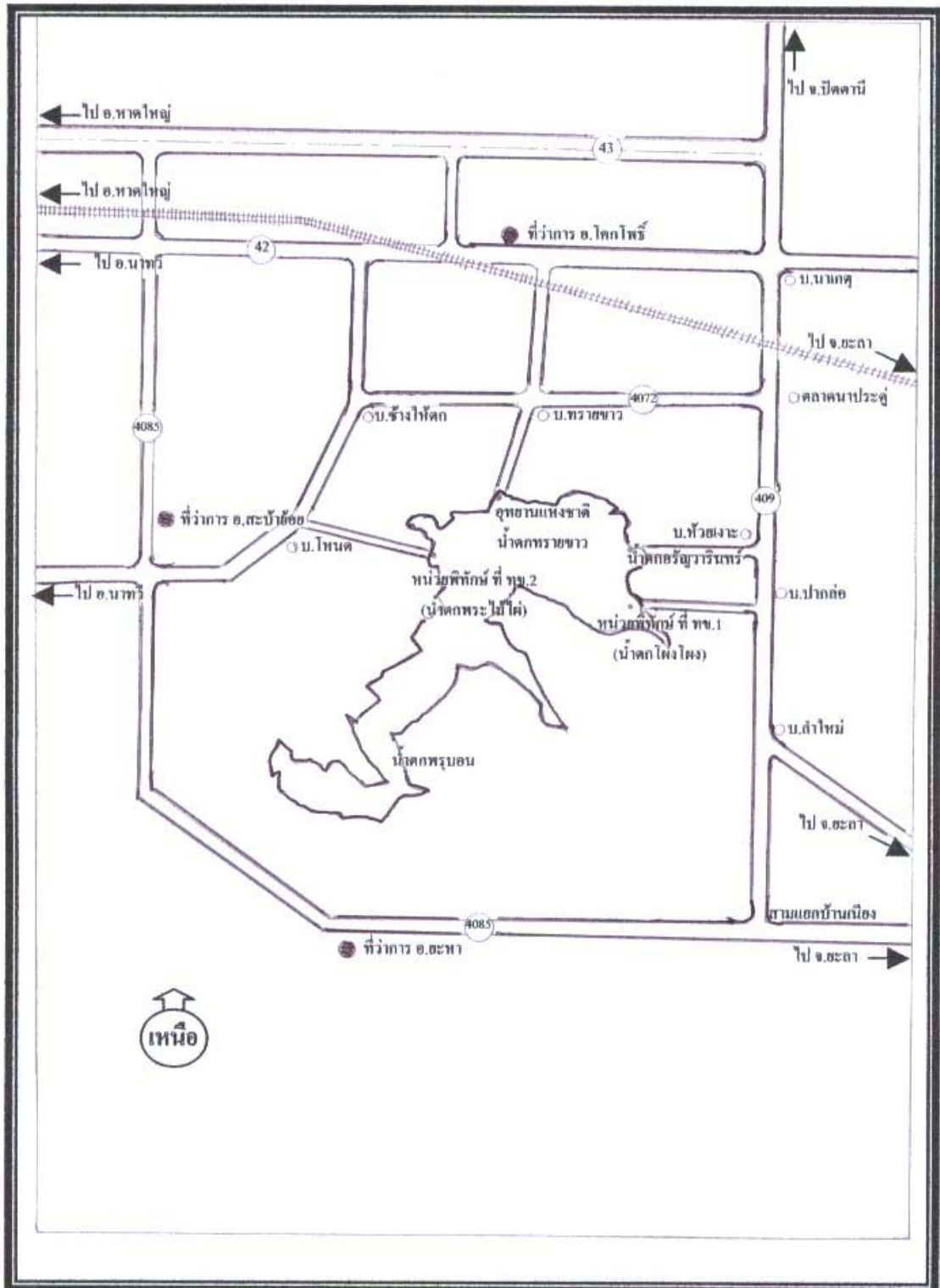
ต่อมา นายไพโรจน์ สุวรรณกร ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิบดีกรมป่าไม้เห็นควรผนวกพื้นที่วนอุทยานเข้าด้วยกัน เนื่องจากอยู่ใกล้กันและเป็นเทือกเขาเดียวกันเหมาะที่จะจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติ จึงให้กองอุทยานแห่งชาติดำเนินการรวบรวมวนอุทยานทั้ง 2 แห่งเป็นอุทยานแห่งชาติ เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2530 และได้มอบหมายให้นายอุดม ยกวิ เจ้าพนักงานป่าไม้ 4 ดำเนินการสำรวจและจัดตั้งป่าเขาใหญ่ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2551 ได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนดบริเวณที่ดินป่าเขาใหญ่ ในท้องที่ตำบลช้างให้ตก ตำบลทรายขาว ตำบลนาประดู่ ตำบลทุ่งพลา ตำบลปากถ่อ อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี ตำบลลำพะยา อำเภอเมืองยะลา ตำบลตาชี อำเภอยะหา จังหวัดยะลา และ ป่าเทือกเขา

สันกาลาศีรี ในท้องที่ตำบลบ้านโหนด ตำบลเปียน ตำบลธารคีรี อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา ให้เป็นอุทยานแห่งชาติ วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 และเริ่มมีการเก็บค่าธรรมเนียมในการเข้าชมอุทยานฯ เมื่อเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2552 เป็นต้นไป

4.1.2 ที่ตั้งและอาณาเขต

อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี (ภาพประกอบที่ 10) มีอาณาเขตอยู่ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ตอนล่าง คือ ปัตตานี ยะลา และสงขลา มีเนื้อที่รวม 43,482 ไร่ หรือประมาณ 69.57 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาใหญ่ และป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเทือกเขาสันกาลาศีรี สภาพพื้นที่เป็นป่าดิบชื้นที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยพรรณไม้และสัตว์ป่านานาชนิด โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่อื่นๆ (อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว, 2551) ดังนี้

- | | |
|-------------|---|
| ทิศเหนือ | ตำบลช้างให้ตัก ตำบลทรายขาว และตำบลนาประดู่ อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี |
| ทิศใต้ | ตำบลตาชี อำเภอยะหา จังหวัดยะลา |
| ทิศตะวันออก | ตำบลตาชี อำเภอปากถ่อ อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี และตำบลลำพะยา อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี |
| ทิศตะวันตก | ตำบลช้างให้ตัก อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี และตำบลบ้านโหนด ตำบลเปียน ตำบลธารคีรี อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา |



ภาพประกอบที่ 10: แผนที่ที่ตั้งอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว
ที่มา: อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว (2551)

4.1.3 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่อกเขาสลับซับซ้อนติดต่อกัน ครอบคลุมพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาใหญ่ และป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาสนกาลาคีรี ลักษณะพื้นที่เป็นที่ลาดเขาจากเทือกเขาต่าง ๆ พื้นที่ส่วนใหญ่จึงเป็นเนินและที่ราบ โดยเฉพาะทางทิศใต้ ทิศตะวันตก และทิศตะวันออก

4.1.4 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศร้อน ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบกับพื้นที่ที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาวมีความชื้นมาก จึงมีฝนตกชุกและอากาศเย็นสบายตลอดปี อุณหภูมิในระดับ $25.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ถึง $28\text{ }^{\circ}\text{C}$ ปริมาณฝนตกมากที่สุดคือ เดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม ของทุกปี

4.1.5 ลักษณะของธรณีวิทยา

ดิน โดยทั่วไปเป็นดินเหนียวปนทราย ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ของทรายสูง หิน ส่วนใหญ่เป็นหินปูนและหินแกรนิต

4.1.6 ลักษณะของอุทกวิทยา

ป่าอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาวเป็นต้นกำเนิดของห้วย คลอง ลำธารหลายสายซึ่งไหลมารวมกันเป็นแม่น้ำ คือ แม่น้ำเทพา ต้นกำเนิดของแม่น้ำสายนี้อยู่บริเวณเทือกเขาสนกาลาคีรี และไหลลงสู่ที่ราบต่ำเบื้องล่าง ทำให้ราษฎรได้อาศัยน้ำเพาะปลูกและบริโภคใช้สอยตลอดปี ห้วยที่สำคัญได้แก่ ห้วยทรายขาว ซึ่งราษฎรตำบลทรายขาว ตำบลนาประคู้ และตำบลใกล้เคียงได้ใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกและใช้สอย ห้วยเงาะ ราษฎรในท้องที่ตำบลทุ่งพลา และใกล้เคียงใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกและใช้สอย ห้วยโงงโงง ห้วยบอน (น้ำตกพระไม้ไผ่) และห้วยแกแคะ (น้ำตกพรบอน) ซึ่งราษฎรในพื้นที่ใกล้เคียงได้ใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกและใช้สอย ทำให้ราษฎรในท้องที่อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลาได้ใช้ในการเกษตรและอุปโภค บริโภค นอกจากนี้ยังมี ห้วยลำหยัง ห้วยคลองเรือ ห้วยต้นตะเคียน ห้วยลำซิง ห้วยลำพะยา และห้วยอื่น ๆ ซึ่งราษฎรในท้องที่และบริเวณใกล้เคียงได้ใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกและใช้สอยตลอดปี

4.1.7 ทรัพยากรธรรมชาติ

พืชธรรมชาติ

ชนิดของป่าและพันธุ์ไม้ที่สำคัญที่พบในอุทยานฯ ได้แก่

1) ป่าดิบชื้น ขึ้นอยู่ในสภาพพื้นที่ที่ดินอุดมสมบูรณ์ทั่วไป ทั้งที่ในที่ราบเชิงเขาและภูเขา ชนิดไม้ที่สำคัญ ได้แก่ ไม้ยาง สยา กะบาก หลุมพอ ไข่เจียว สะตอ เหยียง หยี ตะเคียนทอง ตะเคียนชันตาแมว มังคะ หลันตัน ส่วนไม้พื้นล่างได้แก่ กระจ่าง หวาย เฟิร์น เกววัลย์ และกล้วยไม้ชนิดต่าง ๆ

2) ป่าดิบ ขึ้นอยู่ในสภาพพื้นที่ที่มีดินอุดมสมบูรณ์น้อย มีเปอร์เซ็นต์ของทรายสูง ส่วนมากพบในที่ราบ ชนิดไม้ที่สำคัญ เช่น ไม้ยาง ตะเคียนต่าง ๆ ตำเสา กะบาก เป็นต้น

สัตว์ท้องถิ่น

เป็นสัตว์ที่มีอยู่ดั้งเดิมในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว เช่น เลียงผา หมูป่า เก้ง เม่น กระเจิง ลิง ชะนี อีเห็น กระรอก เป็นต้น

- 1) สัตว์ปีก มีนกชนิดต่างๆ เช่น นกขุนทอง นกกางเขน นกปรอด นกเหยี่ยว นกคู้เหว่า เป็นต้น
- 2) สัตว์น้ำ มีปูหิน ตะพานน้ำ กุ้ง ปลาชนิดต่าง ๆ อาศัยอยู่ตาม ลำห้วยทั่วไป
- 3) สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ เช่น กบ เขียด คางคก คางคกภูเขา
- 4) สัตว์เลื้อยคลาน มี งูเหลือม งูเห่า งูกะปะ เต่า ตะกวด กิ้งก่าบิน เป็นต้น ซึ่งอาศัยอยู่ในป่าทั่วไปของอุทยานฯ

4.1.8 สิ่งอำนวยความสะดวก

อุทยานฯ ได้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้แก่นักท่องเที่ยว ประกอบด้วย บ้านพัก รับประทานอาหาร และจอดรถยนต์ และจอดรถยนต์ ห้องน้ำ สุขา สถานที่กางเต็นท์ ศาลาเอนกประสงค์ ร้านค้าสวัสดิการ บริการอาหาร/เครื่องดื่ม ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว โทรศัพท์สาธารณะ ห้องปฐมพยาบาล

4.1.9 การคมนาคม

การเดินทางไปอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว เส้นทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 409 (ปัตตานี-ยะลา) ถึงสามแยกนาประดู่ อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี ระยะทางประมาณ 28 กิโลเมตร จากนั้นเดินทางต่อโดยใช้เส้นทางสายนาประดู่-ทรายขาว เข้าสู่อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว ระยะทาง 7 กิโลเมตร

4.1.10 แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

เนื่องจากลักษณะทั่วไปของอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาวมีความอุดมสมบูรณ์ทางทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้พื้นที่ดังกล่าวมีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจมากมาย (อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว, 2551) ดังนี้

1) น้ำตกทรายขาว

น้ำตกทรายขาวตั้งอยู่หมู่ที่ 5 มีหน้าผาสูง 40 เมตร เป็นน้ำตกที่มีความสวยงาม มีแอ่งน้ำซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถเล่นน้ำได้ และได้มีการพัฒนาด้านต่างๆเพื่อความความสะดวกสบายให้แก่ นักท่องเที่ยว ทั้งทางด้านระบบการให้บริการที่มีความพร้อม เช่น ที่พัก ห้องน้ำ ร้านค้า ทำให้เป็นที่ดึงดูดใจแก่นักท่องเที่ยว โดยทั่วไปนักท่องเที่ยวนิยมเดินทางมาเที่ยวในช่วงวันหยุดหรือเทศกาลต่างๆ ซึ่งมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในส่วนของน้ำตกทรายขาว คือ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

2) จุดชมวิวเขาหินรูปช้าง

จุดชมวิวเขาหินรูปช้างเป็นยอดเขาหนึ่งของยอดเขานางจันทร์มีความสูงประมาณ 500 เมตรจากระดับน้ำทะเล บนยอดเขามีลานกว้างประมาณ 2 ไร่ มีก้อนหินขนาดใหญ่สามารถมองเห็นจากเชิงเขารูปร่างลักษณะคล้ายช้างหรือรูปสัตว์โบราณ เมื่ออยู่บนยอดเขาสามารถมองเห็นทัศนียภาพทิวทัศน์ของพื้นที่ราบตอนล่างและชายทะเลของจังหวัดปัตตานี และในช่วงเช้าของฤดูฝน สามารถสัมผัสกับทะเลหมอกยามเช้า โดยมีระยะห่างจากที่ทำการประมาณ 1,400 เมตร

3) ยอดเขาสูงเทือกเขาสันกาลาศีรี

ยอดเขาสูงเทือกเขาสันกาลาศีรีเป็นสถานที่ที่มีความสวยงามและได้สัมผัสกับธรรมชาติของป่าดิบชื้น ซึ่งมีความหลากหลายทางธรรมชาติ อุดมสมบูรณ์ด้วยพรรณไม้และสัตว์ป่านานาชนิด มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 1,000 เมตร และทางอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาวได้ร่วมกับป่าไม้ปัตตานีและองค์การบริหารส่วนตำบลทรายขาวจัดให้มีโครงการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์พิชิตยอดเขาสันกาลาศีรี ซึ่งเป็นการเดินป่าระยะทางจากน้ำตกทรายขาวถึงที่พักแรมกลางป่า รวมระยะเวลาการเดินทางประมาณ 6 ชั่วโมง และใช้เวลาอีกประมาณ 1.30 ชั่วโมง ถึงยอดเขาสูงสุด ส่วนการเดินทางกลับถึงน้ำตกทรายขาวใช้ระยะเวลาในการเดินทางอีกประมาณ 3 ชั่วโมง และผู้ที่เข้าร่วมโครงการฯ จะได้รับเกียรติบัตรในการพิชิตยอดเขาสันกาลาศีรี

4) ถ้ำวิปัสสนาเขาหินรูปช้าง

ถ้ำวิปัสสนาเขาหินรูปช้างเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปแก่นไม้ลั่นทม (ลีลาวดี) มีอายุประมาณ 200 กว่าปี ซึ่งมีตำนานเล่าว่าหลวงปู่ทวดเหยียบน้ำทะเลจืด และเจ้าอาวาสวัดทรายขาวเคยมานั่งวิปัสสนา ณ ถ้ำแห่งนี้ ซึ่งถือว่าเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ที่ชาวบ้านตำบลทรายขาวและตำบลใกล้เคียงบูชา และให้ความเคารพนับถือ ปัจจุบันในบริเวณถ้ำได้มีการทำแผ่นกระเบื้องเพื่อให้ความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวที่มาสักการะถ้ำวิปัสสนาเขาหินรูปช้างแห่งนี้

5) หินสลักพระนามาภิไธย

สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี และสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ เสด็จทรงวางศิลาฤกษ์พระพุทธรูปปางยมกปฎิหาริย์ ณ จุดชมวิวเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2514

6) วัดทรายขาว

วัดทรายขาวตั้งอยู่หมู่ที่ 3 บ้านทรายขาวออก เป็นวัดที่มีพระพุทธรูปหลวงปู่ทวดประดิษฐานอยู่มีมณฑปที่บรรจุรอยพระพุทธรูปจำลอง บริเวณมณฑปจะติดกระजरอบด้าน และมีการผสมผสานสถาปัตยกรรมทั้งแบบเก่าและแบบใหม่ มีวิหารที่สร้างด้วยหินอ่อนและมีพิพิธภัณฑที่เก็บ

ของโบราณ และชาวบ้านในหมู่บ้านได้ร่วมมือกันปรับปรุงอาคารต่างๆ จะมีนักท่องเที่ยวต่างถิ่นมาเยี่ยมชมวัด และเป็นชาวบ้านที่เข้ามาท่องเที่ยวในช่วงเทศกาลต่างๆ

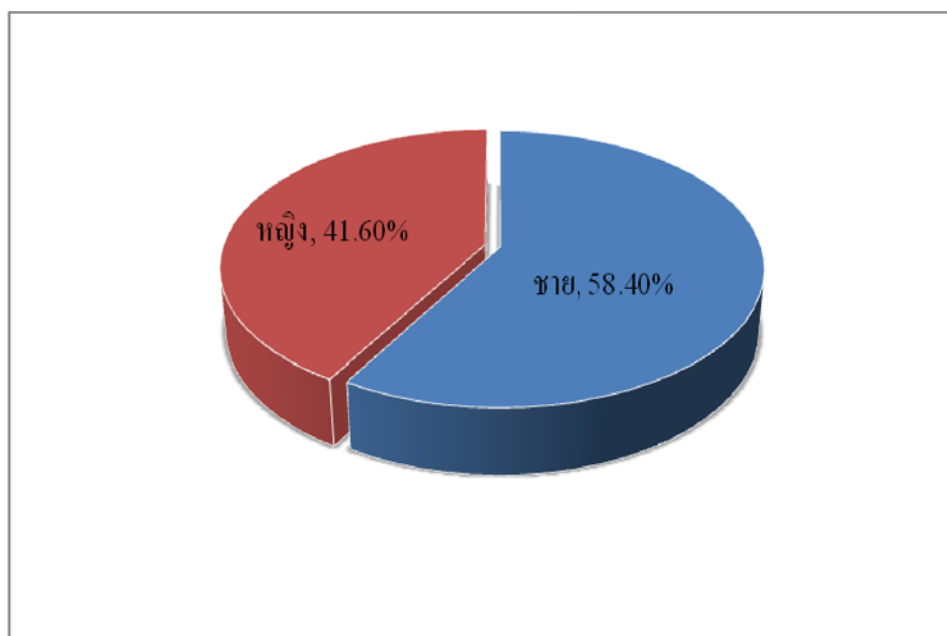
7) มัสยิดนัจมุดดิน

มัสยิดนัจมุดดินตั้งอยู่หมู่ที่ 4 บ้านควนลังงา เป็นมัสยิดเก่าแก่อายุประมาณ 300 ปี มัสยิดมีรูปร่างคล้ายโบสถ์ในศาสนาพุทธ เนื่องจากเจ้าอาวาสวัดทรายขาวเป็นผู้ออกแบบให้ โดยมัสยิดแห่งนี้มีจุดเด่น คือ อัลกุรอานโบราณที่เขียนด้วยมือ และใช้น้ำหมึกเขียนที่ทำจากต้นอินทผลัมและกระดาษที่ทำจากหนังสือตัวชนิดหนึ่ง และกลองโบราณที่ใช้เรียกชาวบ้านให้มาละหมาดร่วมกัน

4.2 ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม และการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ

4.2.1 เพศ

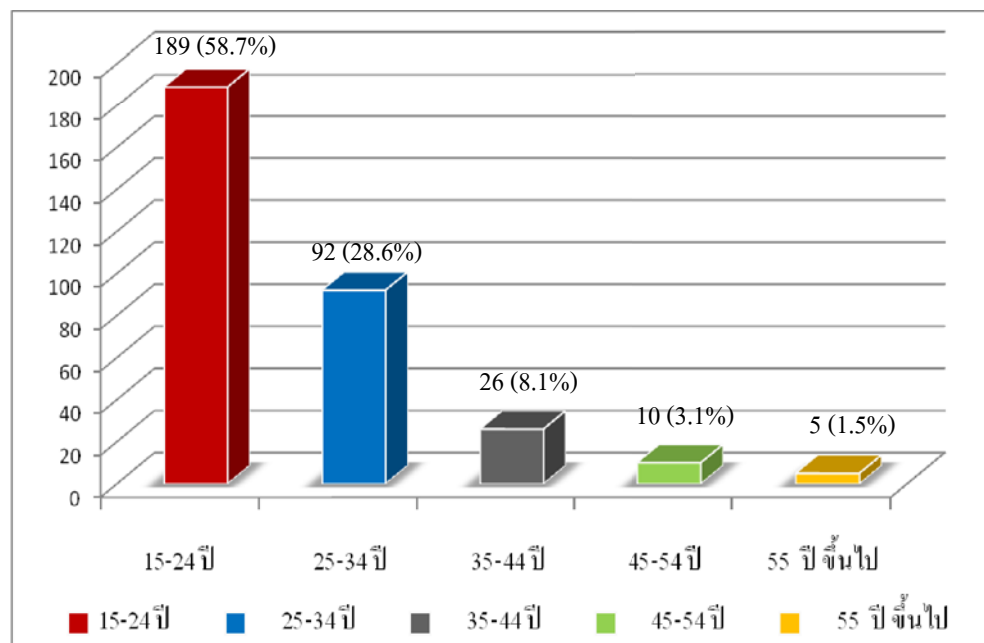
จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มาเที่ยวหน้าตกทรายขาวส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 188 คน (ร้อยละ 58.4) และเพศหญิงจำนวน 134 คน (ร้อยละ 41.6)



ภาพประกอบที่ 11: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามเพศ

4.2.2 อายุ

นักท่องเที่ยงที่มาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-24 ปี จำนวน 189 คน (ร้อยละ 58.7) ทั้งนี้เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่กำลังอยู่ในช่วงวัยเรียนซึ่งยังไม่มีภาระหน้าที่มากนัก และยังมีเวลาว่างบางส่วนโดยเฉพาะวันเสาร์และวันอาทิตย์ อีกทั้งยังเป็นวัยที่ต้องการหาประสบการณ์และการพักผ่อนคลายเครียดจากการเล่าเรียน จึงทำให้นักท่องเที่ยวกลุ่มดังกล่าวเดินทางมาเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวมากกว่าวัยอื่นๆ รองลงมาคือ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี จำนวน 92 คน (ร้อยละ 28.6)

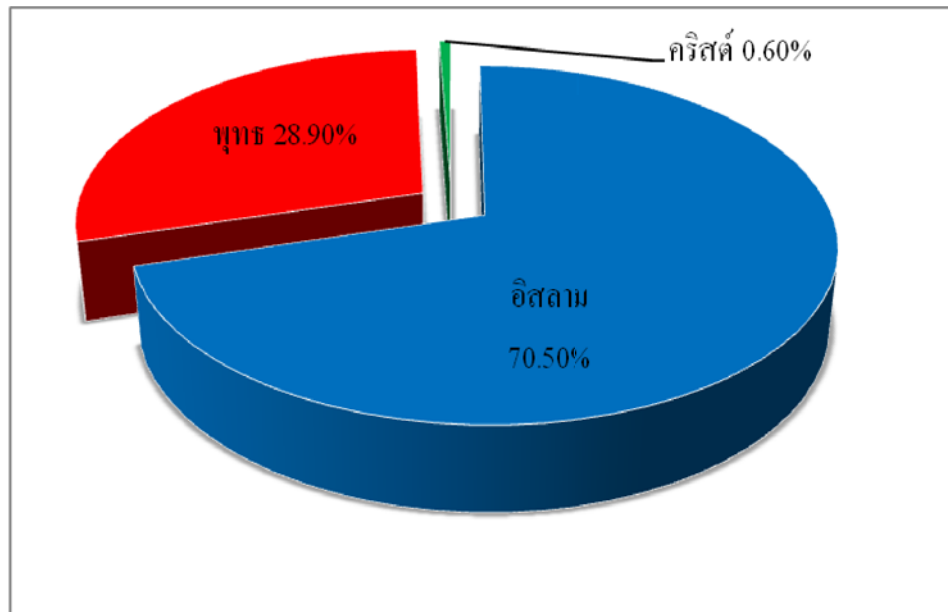


$\bar{X} = 24.85$, $\min = 15$, $\max = 65$, $SD = 0.498$

ภาพประกอบที่ 12: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามอายุ

4.2.3 ศาสนา

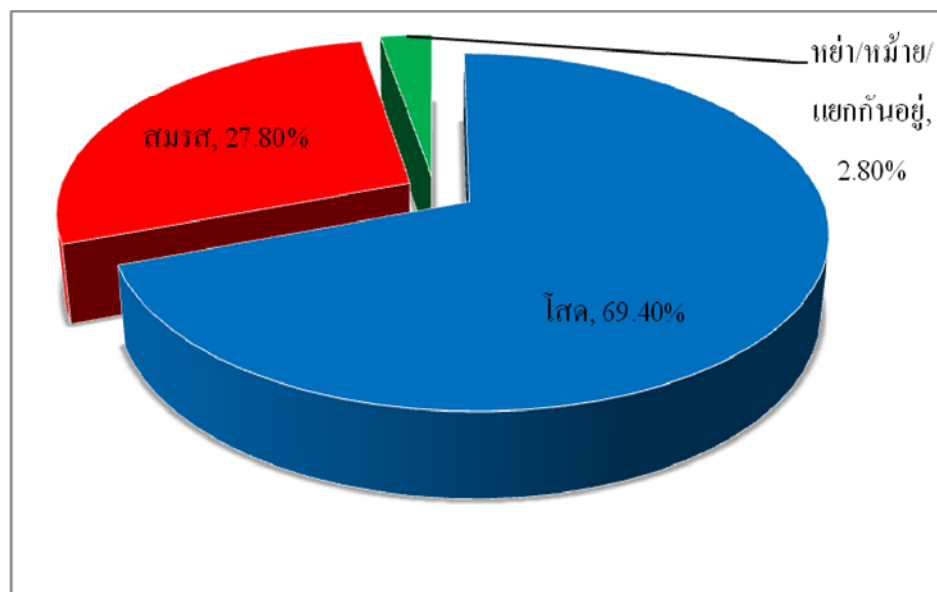
จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างพบว่า นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลามมากที่สุด (ร้อยละ 70.5) รองลงมาคือ นับถือศาสนาพุทธและศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 28.9 และ 0.6 ตามลำดับ)



ภาพประกอบที่ 13: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามศาสนา

4.2.4 สถานภาพของการสมรส

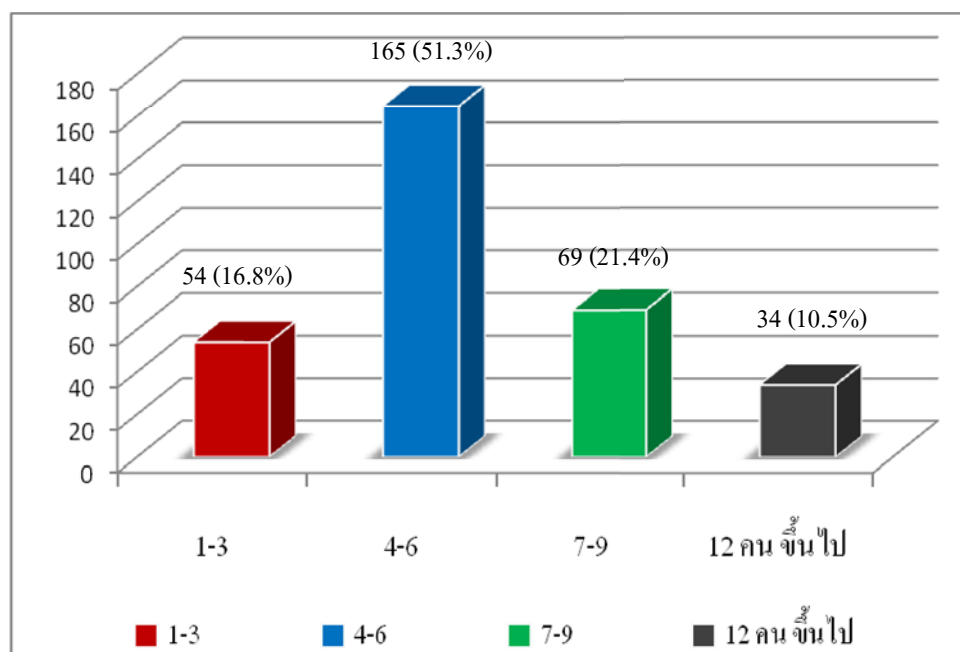
นักท่องเที่ยวนับส่วนใหญ่อยู่ในสถานภาพโสด มีจำนวน 233 คน (ร้อยละ 69.4) ของตัวอย่าง นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวทั้งหมด และนักท่องเที่ยวยังที่สมรสแล้วจำนวน 90 คน (ร้อยละ 27.8) ส่วนนักท่องเที่ยวยังที่หย่า/หม้าย/แยกกันอยู่ มีเพียง 9 คน (ร้อยละ 2.8) จะเห็นได้ว่านักท่องเที่ยวนับส่วนใหญ่อยู่ในสถานภาพโสด และมีอายุระหว่าง 15-24 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงวัยหนุ่มสาวและอยู่ในระหว่างการศึกษา



ภาพประกอบที่ 14: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามสถานภาพของการสมรส

4.2.5 จำนวนสมาชิกในครอบครัว

นักท่องเที่ยวประมาณกว่าครึ่งหนึ่งเล็กน้อยที่มาเที่ยวน้ำตกทรายขาว มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4-6 คน (ร้อยละ 51.3) รองลงมา คือ มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 7-9 คน (ร้อยละ 21.4) ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด โดยเฉลี่ยมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวจำนวน 6 คน

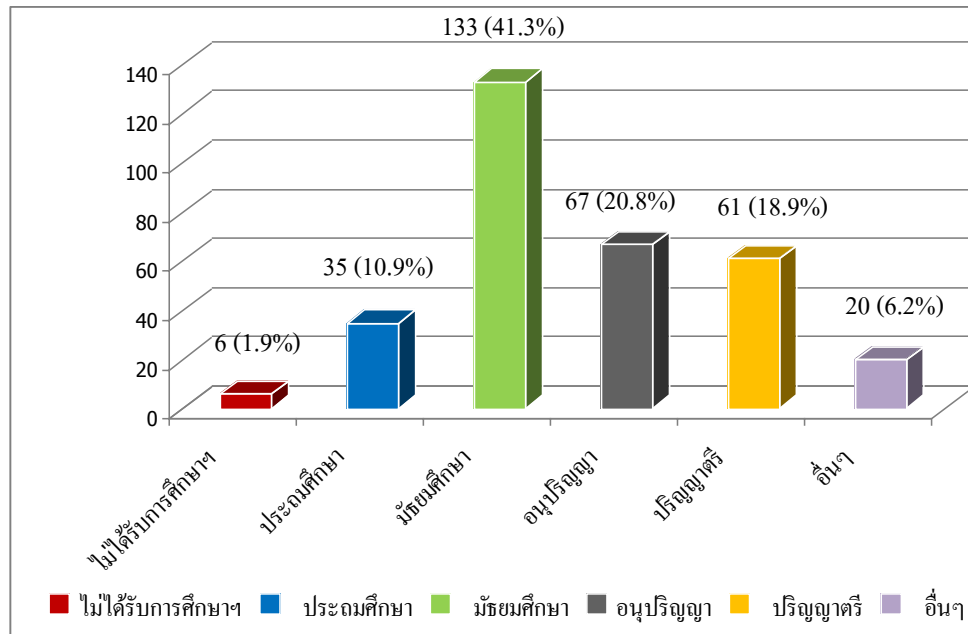


$\bar{X} = 5.71$, $\min = 1$, $\max = 15$, $SD = 0.141$

ภาพประกอบที่ 15: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามจำนวนสมาชิกในครอบครัว

4.2.6 ระดับการศึกษา

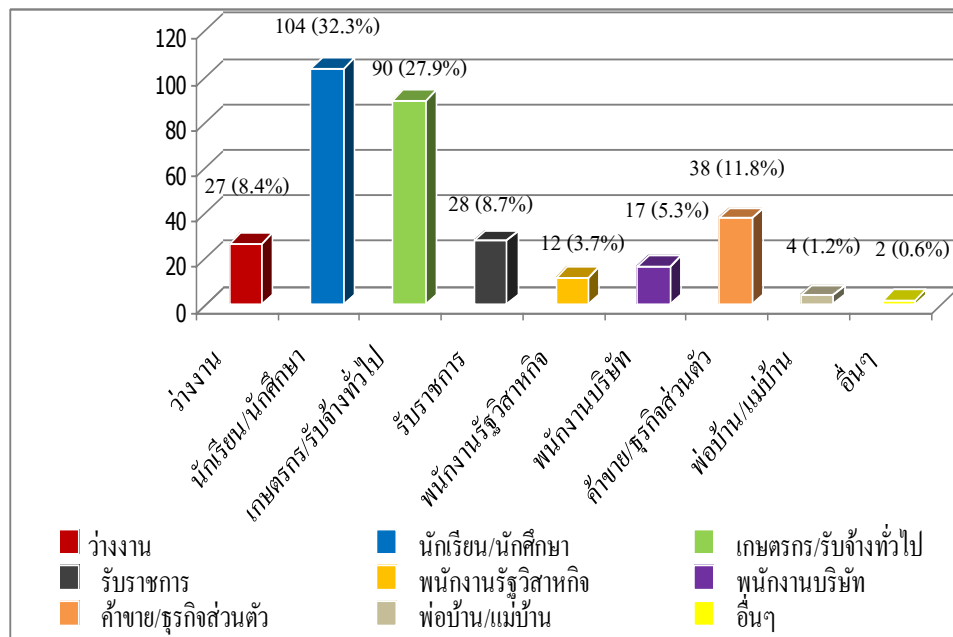
จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่ศึกษาระดับมัธยมศึกษาเดินทางมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวมากที่สุดเป็นจำนวน 133 คน (ร้อยละ 41.3) รองลงมา คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีการศึกษาระดับอนุปริญญา/อาชีวศึกษาและปริญญาตรี (ร้อยละ 20.8 และ 18.9 ตามลำดับ)



ภาพประกอบที่ 16: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามระดับการศึกษา

4.2.6 อาชีพ

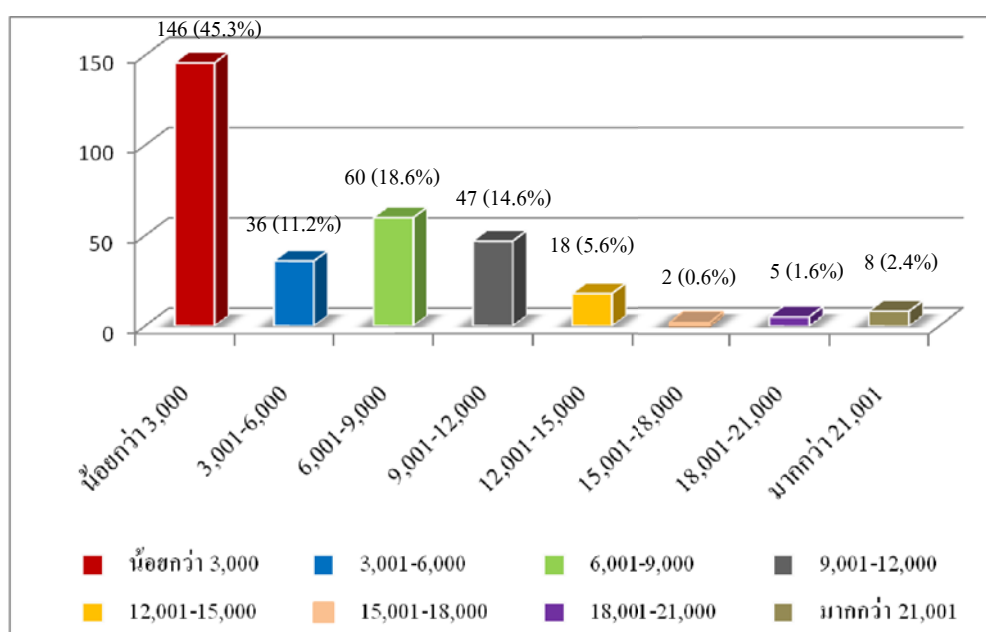
นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวหน้าตกทรายขาวมีกลุ่มอาชีพที่มาท่องเที่ยวมากที่สุด คือ นักเรียน/นักศึกษา เป็นจำนวน 104 คน (ร้อยละ 32.3) รองลงมา คือ รับจ้างทั่วไป ค่าขาย/ธุรกิจส่วนตัวและเกษตรกร (ร้อยละ 27.9) ส่วนกลุ่มที่มาท่องเที่ยวน้อยที่สุด คือ พ่อบ้าน/แม่บ้าน มีเพียง 4 คน (ร้อยละ 1.2) เท่านั้น



ภาพประกอบที่ 17: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามอาชีพ

4.2.7 รายได้

นักท่องเที่ยวนักท่องเที่ยวที่มาจากน่าน้ำตกทรายขาวมีรายได้เฉลี่ย 5,652 บาท/เดือน โดยส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เกิน 3,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 45.3) รองลงมา คือ มีรายได้ในช่วง 6,001-9,000 บาท/เดือน และ 9,001-12,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 18.6 และ 14.6 ตามลำดับ) ทั้งนี้เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักเรียน/นักศึกษา และบางส่วนเพิ่งเริ่มต้นการทำงานจึงทำให้มีรายได้ที่ไม่มากนัก

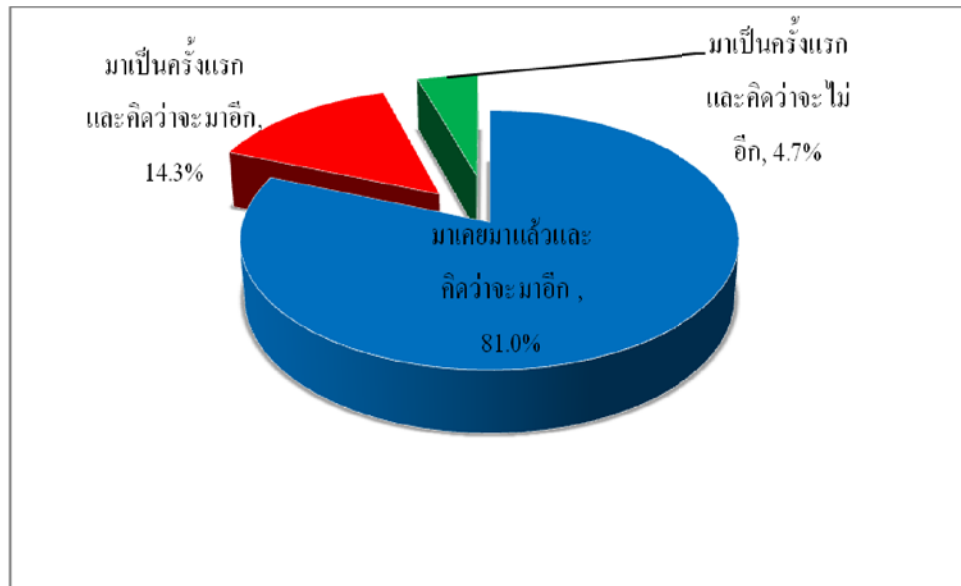


$\bar{X} = 5,652$ บาท/เดือน, $\min = 0$ บาท/เดือน, $\max = 35,000$ บาท/เดือน, $SD = 332.410$

ภาพประกอบที่ 18: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามรายได้

4.2.8 ประสบการณ์การมาเที่ยวน้ำตกทรายขาว

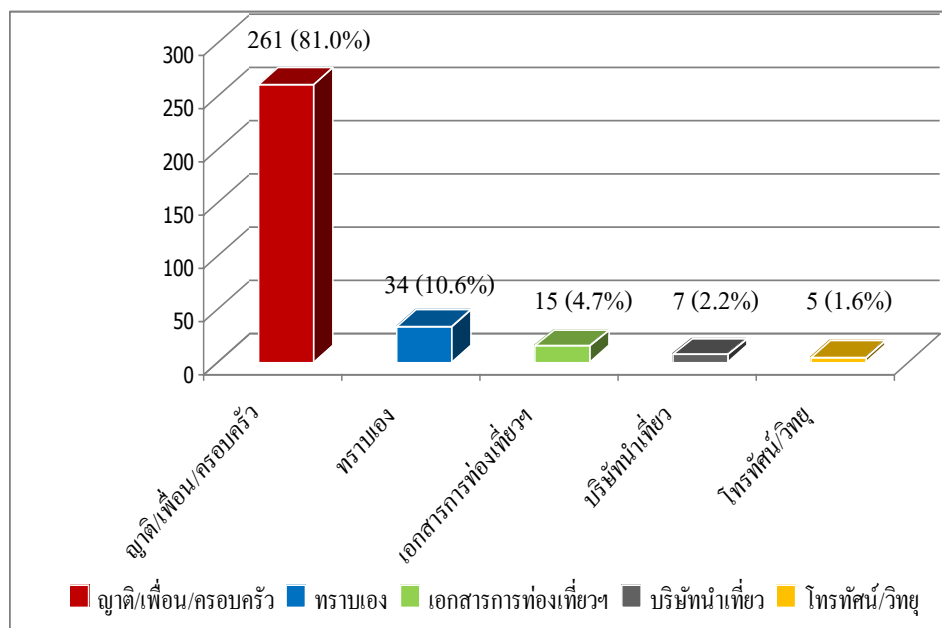
จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เคยมาเที่ยวน้ำตกทรายขาวแล้วและคิดว่าจะมาอีก (ร้อยละ 81.0) และมีนักท่องเที่ยวจำนวน 46 คน (ร้อยละ 14.3) ที่เดินทางมาเที่ยวครั้งแรกและคิดว่าจะมา ส่วนนักท่องเที่ยวบางกลุ่มที่เดินทางเป็นครั้งแรกและคิดว่าจะไม่มาอีก มีจำนวน 15 คน (ร้อยละ 4.7) เท่านั้น



ภาพประกอบที่ 19: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามประสบการณ์การมาเที่ยวน้ำตกทรายขาว

4.2.9 แหล่งข้อมูลที่นักท่องเที่ยวได้รับ

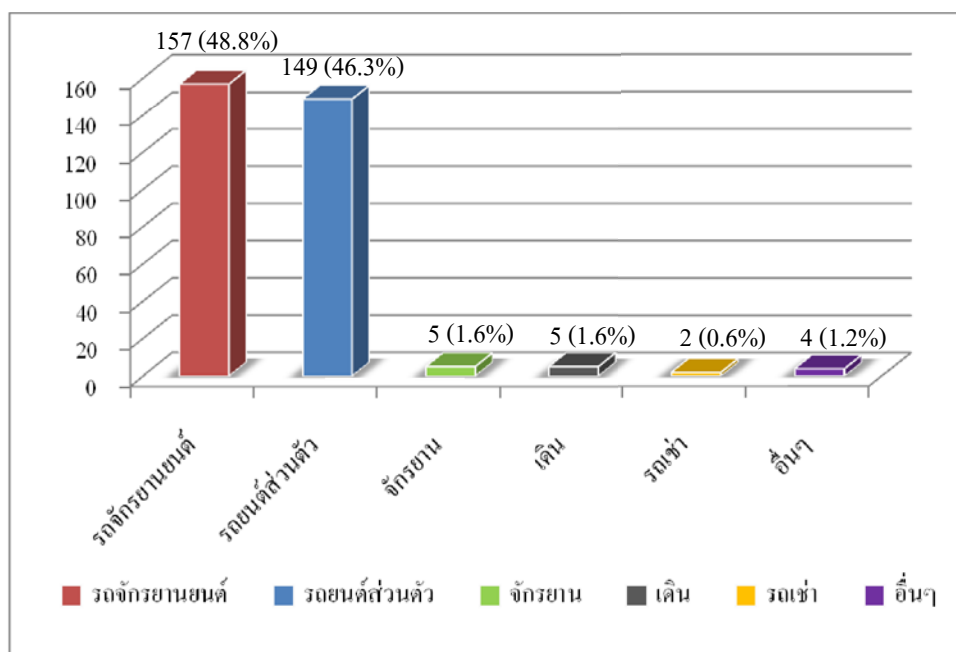
แหล่งข้อมูลที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวได้รับในการมาเที่ยวน้ำตกทรายขาวครั้งนี้พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ทราบข้อมูลจากเพื่อน/ญาติ/คนในครอบครัวมากที่สุด (ร้อยละ 81.0) รองลงมาคือ ทราบข้อมูลน้ำตกทรายขาวเอง (ร้อยละ 10.6) เนื่องจากเป็นคนในพื้นที่หรืออยู่ใกล้แหล่งท่องเที่ยว



ภาพประกอบที่ 20: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามแหล่งข้อมูลที่นักท่องเที่ยวได้รับ

4.2.10 พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

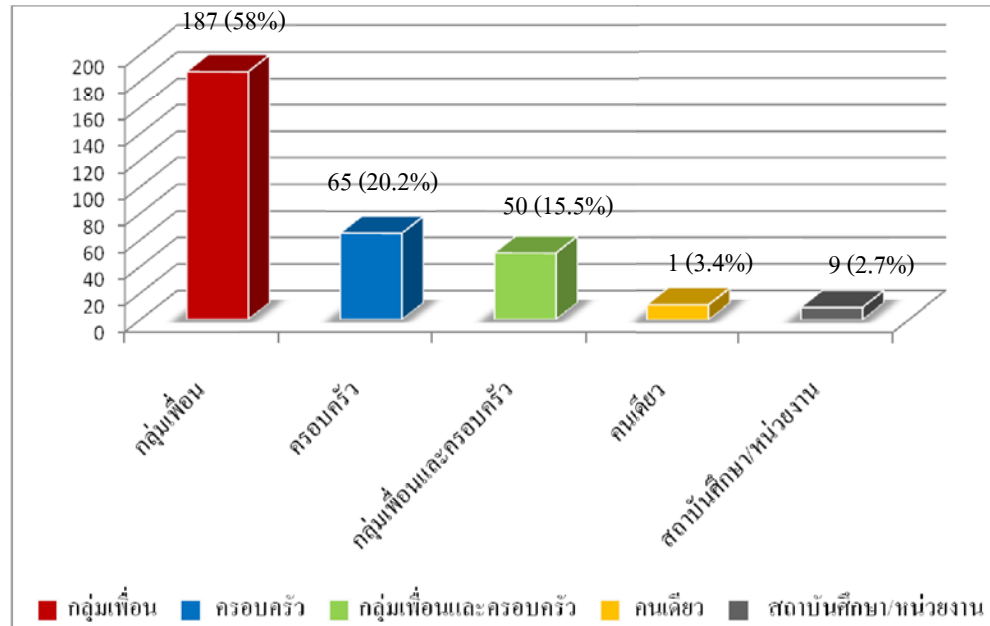
พาหนะที่นักท่องเที่ยวนิยมใช้เดินทางมาเที่ยวน้ำตกทรายขาวมากที่สุด คือ รถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 48.8) เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยรุ่นหนุ่มสาว นิยมมาเที่ยวกันเป็นกลุ่มเล็กๆ รวมถึงระยะทางในการเดินทางที่ไม่ไกลมากนัก รองลงมาคือ รถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 46.3) เนื่องจากการเดินทางมาท่องเที่ยวที่สะดวก และมีการเดินทางมาเที่ยวกันหลายคน



ภาพประกอบที่ 21: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

4.2.11 ประเภทของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยว

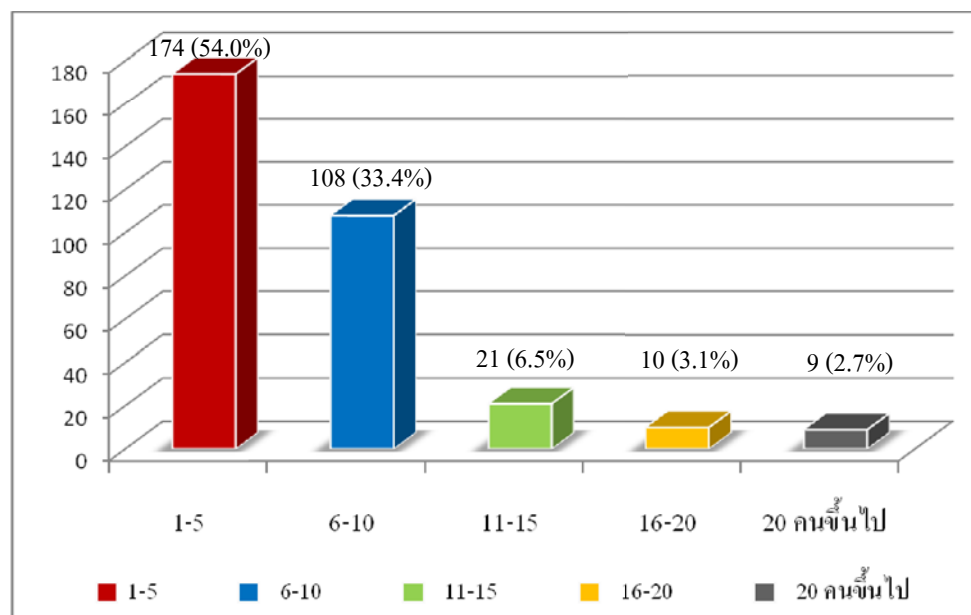
ประเภทของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวน้ำตกทรายขาวมากกว่าครึ่งหนึ่งนิยมเดินทางมากับกลุ่มเพื่อน คิดเป็นจำนวน 187 คน (ร้อยละ 58.1) รองลงมาคือ เดินทางมากับครอบครัว (ร้อยละ 20.2) และมากับกลุ่มเพื่อนและครอบครัว (ร้อยละ 15.5) ส่วนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาคนเดียวและมากับสถาบันศึกษา/หน่วยงานมีจำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 3.4 และ ร้อยละ 2.8) ตามลำดับ



ภาพประกอบที่ 22: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามบุคคลที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาด้วย

4.2.12 จำนวนสมาชิกที่มาท่องเที่ยว

จำนวนสมาชิกที่มาท่องเที่ยวพบว่า กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวมากกว่าครึ่งหนึ่งนิยมเดินทางมาเป็นกลุ่มเล็กๆ ที่มีสมาชิกจำนวน 1-5 คน (ร้อยละ 54.0) และกลุ่มที่มีสมาชิกระหว่าง 6-10 คน (ร้อยละ 33.4) ส่วนกลุ่มที่มีสมาชิกเดินทางมาท่องเที่ยวมากกว่า 20 คน มีจำนวนน้อยที่สุด (ร้อยละ 2.7)

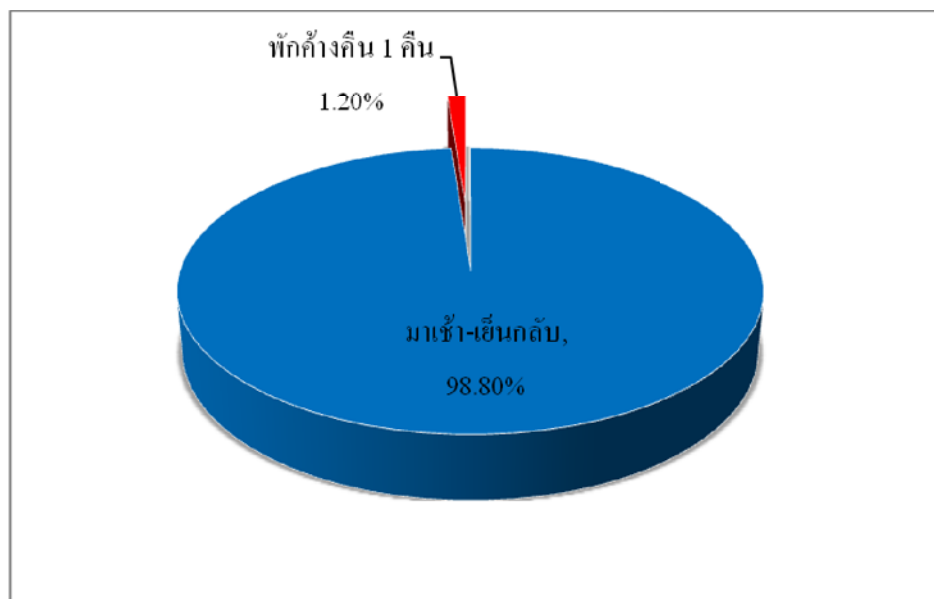


$\bar{X} = 6.63$ คน, $\min = 1$ คน, $\max = 35$ คน, $SD = 0.309$

ภาพประกอบที่ 23: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามจำนวนสมาชิกที่มาท่องเที่ยว

4.2.13 ลักษณะการมาท่องเที่ยว

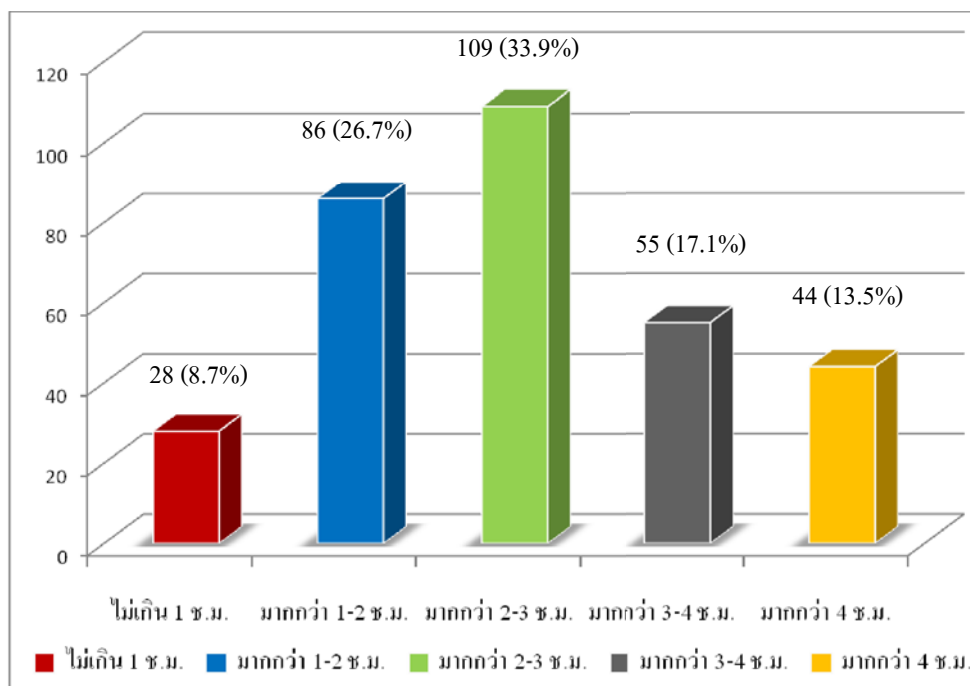
นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มักจะเดินทางมาเที่ยวภายใน 1 วัน คือ มาเช้า-กลับเย็น (ร้อยละ 98.8) เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีระยะทางในการเดินทางมาเที่ยวไม่ไกลมากนัก อีกทั้งการเดินทางคมนาคมสะดวก จึงสามารถเดินทางมาท่องเที่ยวภายในวันเดียวได้ และมีนักท่องเที่ยวเพียง 4 คน (ร้อยละ 1.2) เท่านั้นที่พักค้างคืน 1 คืน เนื่องจากเดินทางมาไกลและยังมีวัตถุประสงค์อื่นร่วมด้วย เช่น ท่องเที่ยวสถานที่อื่นๆ หรือเยี่ยมญาติ เป็นต้น ซึ่งกลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าวนี้ผู้วิจัยคิดเฉพาะส่วนต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการเดินทางมาท่องเที่ยวหน้าตกทรายขาวเท่านั้น



ภาพประกอบที่ 24: ลักษณะการมาท่องเที่ยว

4.2.14 เวลาต่อครั้งที่ใช้ในการมานันทนาการ

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ใช้เวลาท่องเที่ยวและประกอบกิจกรรมนันทนาการที่หน้าตกทรายขาวเฉลี่ยประมาณ 2-3 ชั่วโมง (ร้อยละ 33.9) และจากการสัมภาษณ์ครั้งนี้พบว่า เวลาที่นักท่องเที่ยวใช้มากที่สุด คือ 7 ชั่วโมง/ครั้ง และน้อยที่สุดคือ 30 นาที/ครั้ง

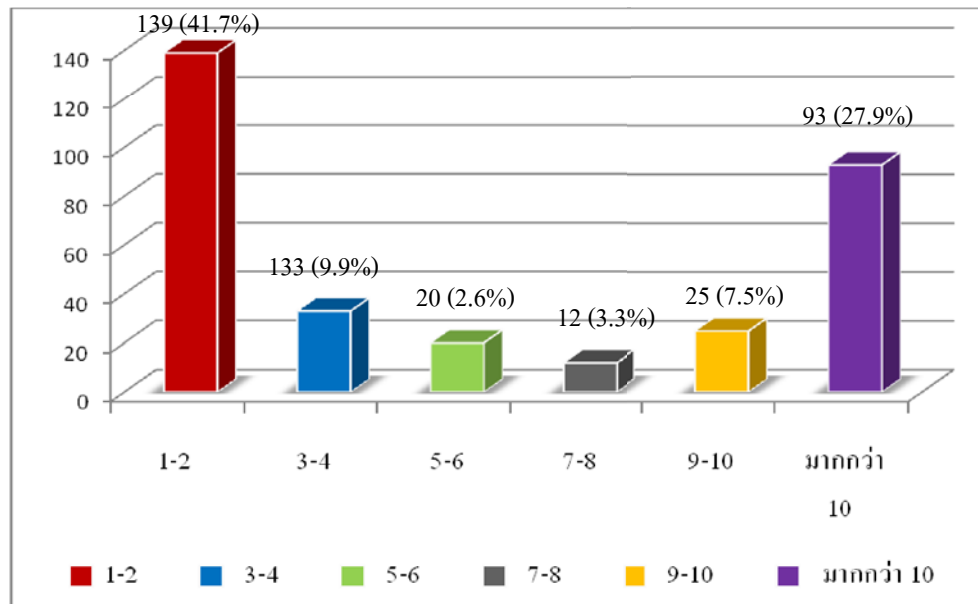


$\bar{X} = 2.30$ ชั่วโมง, min = 30 นาที, max = 7 ชั่วโมง

ภาพประกอบที่ 25: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามเวลาต่อครั้งที่ใช้ในการมานันทนาการ

4.2.15 จำนวนครั้งที่มาเที่ยวน้ำตกทรายขาวต่อปี

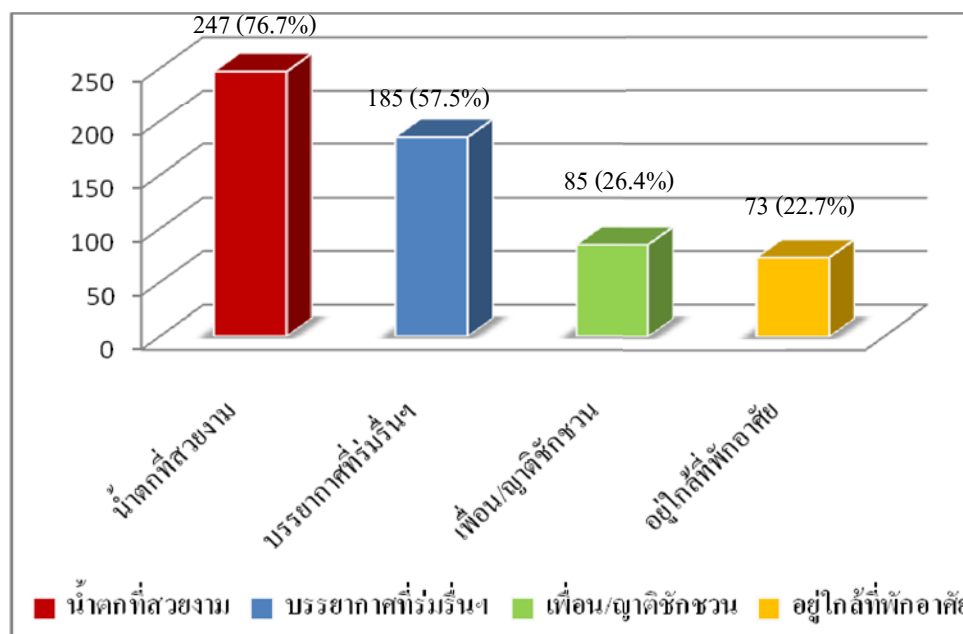
กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาเที่ยวน้ำตกทรายขาว 1-2 ครั้ง/ปี (ร้อยละ 41.7) รองลงมาคือ เดินทางมาเที่ยวมากกว่า 10 ครั้ง/ปี (ร้อยละ 27.9) ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวดังกล่าวเป็นคนในพื้นที่หรืออยู่ใกล้กับน้ำตกทรายขาว จึงใช้เวลาในการเดินทางและต้นทุนการเดินทางที่ไม่สูงมากนัก โดยกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยวน้ำตกทรายขาว เฉลี่ย 7.98 ครั้ง/คน/ปี



ภาพประกอบที่ 26: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามจำนวนครั้งที่มาที่วน้ำตกทรายขาวต่อปี

4.2.16 สิ่งดึงดูดใจให้มาท่องเที่ยวที่วน้ำตก

จากการศึกษานักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เลือกมาท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาว เนื่องจากเป็นน้ำตกที่มีความสวยงาม (ร้อยละ 76.7) รองลงมา คือ ความเป็นธรรมชาติที่บรรยากาศ ร่มรื่น สงบ (ร้อยละ 57.5) เพื่อนหรือญาติชักชวนและอยู่ใกล้แหล่งที่พักอาศัย (ร้อยละ 26.4 และ 22.7) ตามลำดับ โดยนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่รู้จักและเคยมาที่วน้ำตกทรายขาวแล้ว และรู้สึกประทับใจในความสวยงามและความเป็นธรรมชาติที่มีลักษณะเด่นแตกต่างจากน้ำตกที่อื่นๆ

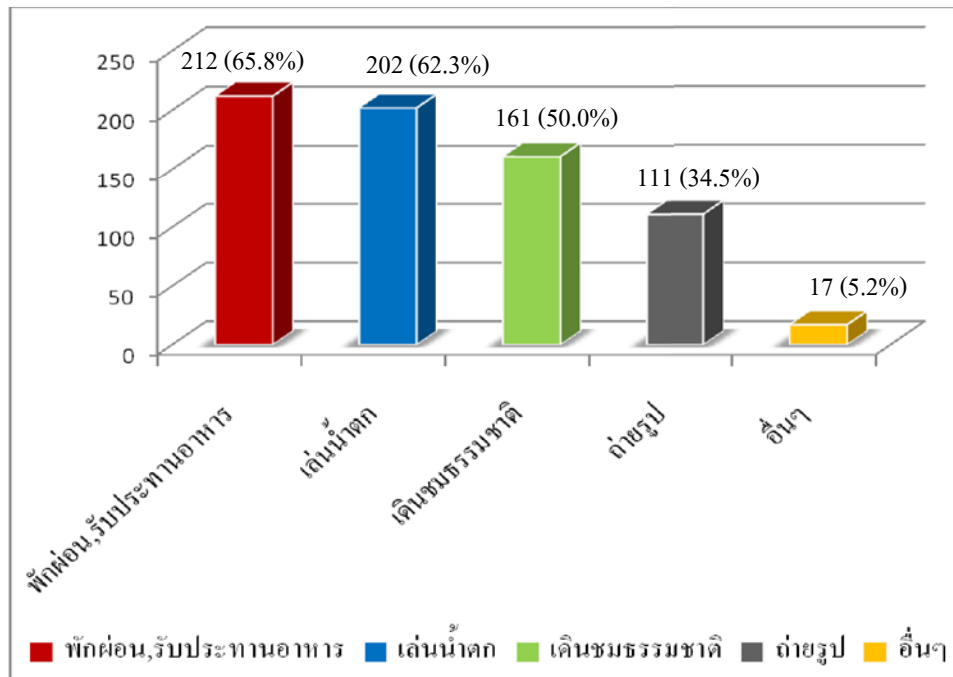


ภาพประกอบที่ 27: จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจำแนกตามสิ่งที่ดึงดูดใจให้มาท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาว

*หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

4.2.17 ลักษณะกิจกรรมนันทนาการ

กิจกรรมนันทนาการที่นักท่องเที่ยวนิยมมากที่สุดเมื่อมาเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาว คือ การพักผ่อน รับประทานอาหาร (ร้อยละ 65.8) เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมเดินทางกันเป็นกลุ่มและหมู่คณะ หรือมาเป็นครอบครัว จึงนิยมที่จะนำอาหารมาจากบ้านและบางกลุ่มซื้อจากร้านอาหารของอุทยานฯ มารับประทานอาหารบริเวณรอบๆ น้ำตก รองลงมาคือ การเล่นน้ำตก (ร้อยละ 62.3) เนื่องจากน้ำตกทรายขาวเป็นน้ำตกที่มีน้ำไหลตลอดปี มีลักษณะเป็นแอ่งน้ำขังที่ไม่ลึกมากนักจึงมีความปลอดภัยในการเล่นน้ำ อีกทั้งน้ำยังมีลักษณะใส สะอาด จึงเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวบางกลุ่ม โดยเฉพาะเด็กวัยรุ่น นอกจากนี้กิจกรรมนันทนาการที่นักท่องเที่ยวทำได้แก่ เดินชมธรรมชาติและถ่ายรูป (ร้อยละ 50.0 และ 34.5) ตามลำดับ



ภาพประกอบที่ 28: จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจำแนกตามลักษณะกิจกรรมนันทนาการ

*หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

4.2.18 วัตถุประสงค์ในการเดินทาง

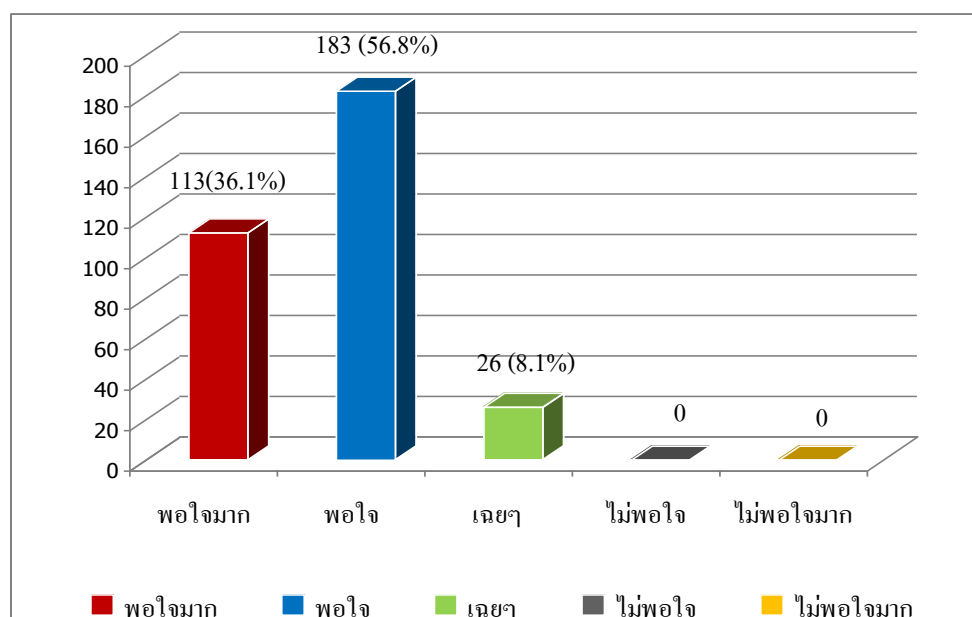
การศึกษานี้ทำการคัดเลือกเฉพาะนักท่องเที่ยวที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อมานันทนาการน้ำตกทรายขาว และยังมีนักท่องเที่ยวบางส่วนที่นอกจากการมาเที่ยวน้ำตกทรายขาวแล้ว ยังมีวัตถุประสงค์อื่นร่วมด้วย คือ เยี่ยมญาติ/ทำบุญที่วัดข้างไ้ จำนวน 17 คน (ร้อยละ 5.27) แต่ทั้งนี้นักท่องเที่ยวดังกล่าวมีความตั้งใจหลักที่จะมาเที่ยวน้ำตกทรายขาว ดังนั้นผู้วิจัยจึงสอบถามเฉพาะค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงของการมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวเท่านั้น จะไม่รวมต้นทุนที่เกิดจากการท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการอื่นๆ

4.2.20 การท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการทดแทน

จากการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เลือกมาเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว เนื่องจากน้ำตกทรายขาวมีความโดดเด่น และมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว จึงดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยว และไม่นิยมที่จะไปท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการอื่นๆ ส่วนแหล่งนันทนาการอื่นๆ ที่นักท่องเที่ยวเดินทางไปท่องเที่ยว เช่น หาดตะโละกาโปร้ สวนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าสิริบุญมา จังหวัดปัตตานี และสวนขวัญเมือง จังหวัดยะลา เป็นต้น ซึ่งแหล่งนันทนาการดังกล่าวมีลักษณะที่แตกต่างจากน้ำตกทรายขาว จึงไม่สามารถที่จะทดแทนได้

4.2.21 ระดับความพึงพอใจในการมาท่องเที่ยว

ระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใจ จำนวน 185 คน (ร้อยละ 56.8) พอใจมาก จำนวน 113 คน (ร้อยละ 35.1) และรู้สึกเฉยๆ จำนวน 26 คน (ร้อยละ 8.1) เนื่องจากน้ำตกทรายขาวเป็นน้ำตกที่สวยงาม มีความโดดเด่นทางธรรมชาติ รวมถึงมีสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่ นักท่องเที่ยว ทำให้นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความระดับความพึงพอใจในการมาท่องเที่ยวที่อยู่ในเกณฑ์ที่ดี

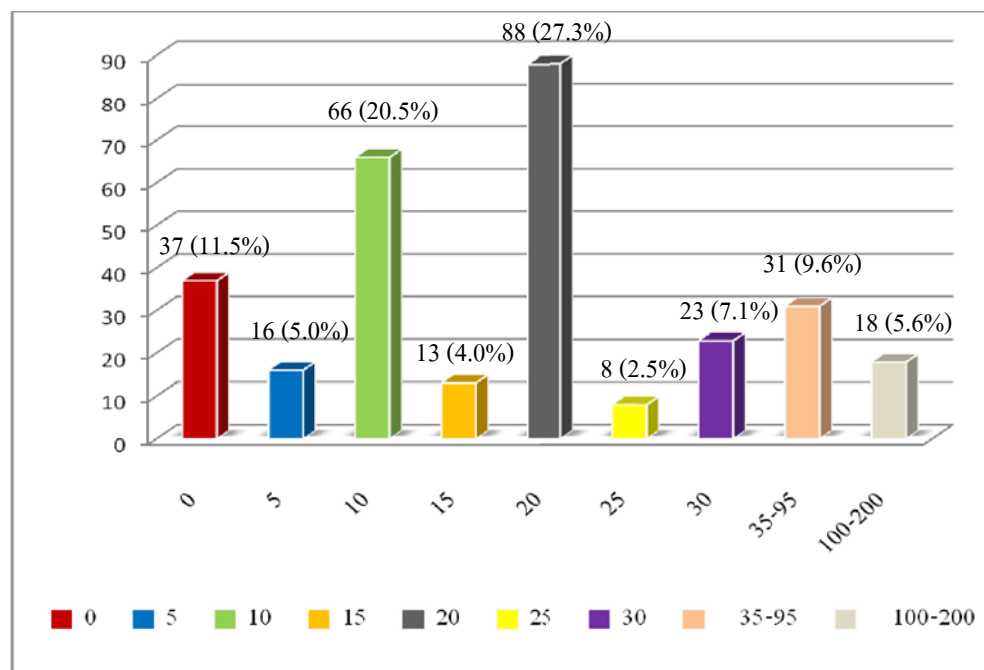


ภาพประกอบที่ 29: ระดับความพึงพอใจในการมาท่องเที่ยว

4.2.22 ความยินดีที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว

ในการศึกษาครั้งนี้ทางอุทยานฯ ยังไม่ได้รับการจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว และยังไม่มีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการเข้าชมอุทยานฯ รวมถึงค่าธรรมเนียมในการจอดยานพาหนะ และตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552 เป็นต้นไป ทางอุทยานฯ มีนโยบายที่จะเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการเข้าชมอุทยานฯ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สอบถามถึงความยินดีที่จะจ่ายสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว กรณีที่ทางอุทยานฯ มีนโยบายในการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการเข้าชมอุทยานฯ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวมีความยินดีที่จะจ่าย ค่าธรรมเนียม 20 บาท/คน (ร้อยละ 27.3) รองลงมาคือ 10 บาท/คน และมีกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่ไม่มีความยินดีที่จะจ่ายในการเข้าชมอุทยานฯ (ร้อยละ 11.5) และนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวมีความยินดีที่จะจ่ายเฉลี่ย 23.76 บาท/ครั้ง และจากสอบถามถึงค่าธรรมเนียมในการเก็บค่ายานพาหนะ

นักท่องเที่ยวอยากให้มีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมตามประเภทของรถยนต์ โดยรถจักรยานยนต์ ราคา 10 บาท/คัน และรถยนต์ราคา 30 บาท/คัน



$\bar{X} = 23.76$ บาท, min = 0 บาท, max = 200 บาท

ภาพประกอบที่ 30: ความยินดีที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว

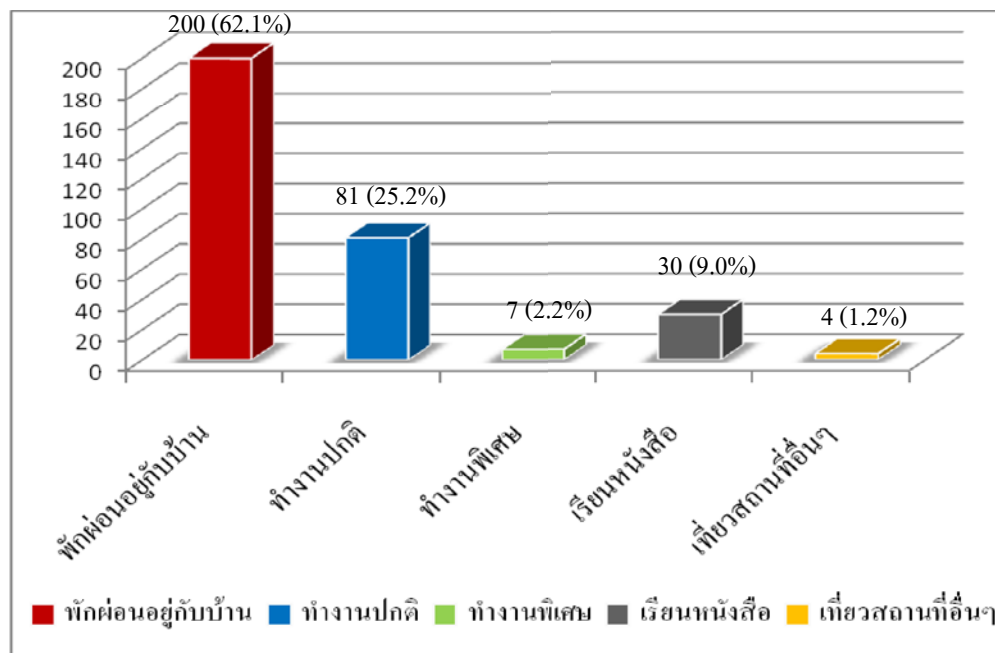
*หมายเหตุ: กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวไม่ตอบ 22 คน

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่มาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว กรณีทางอุทยานฯ น้ำตกทรายขาวจะมีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการเข้าชมแหล่งนั้นพบว่ามีจำนวนนักท่องเที่ยวกลุ่มหนึ่งที่ไม่ยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมในการเข้าชมอุทยานฯ น้ำตกทรายขาว เนื่องจาก

- 1) อุทยานฯ เป็นสมบัติของส่วนรวมและของประเทศ ซึ่งเป็นหน้าที่ของรัฐในการรับผิดชอบและดูแลรักษาพื้นที่ดังกล่าว
- 2) อุทยานฯ ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากทางภาครัฐในการบริหารจัดการพื้นที่อยู่แล้ว
- 3) นักท่องเที่ยวดังกล่าวไม่แน่ใจว่าเงินค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจากนักท่องเที่ยวนั้นจะนำมาพัฒนาอุทยานฯ ให้ดียิ่งขึ้นได้จริง
- 4) ไม่เห็นความสำคัญและความจำเป็นในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และพัฒนาพื้นที่อุทยานฯ
- 5) เนื่องจากมีรายได้น้อยและบางกลุ่มยังไม่มีรายได้ ซึ่งกลุ่มดังกล่าวมีความยินดีที่จะจ่ายในการปรับปรุงและพัฒนาอุทยานฯ เมื่อมีรายได้จากการทำงานมากกว่านี้

4.2.23 ลักษณะการประกอบกิจกรรมนันทนาการกรณีที่ไม่มาท่องเที่ยวหน้าตกทรายขาว

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวกรณีที่ไม่ได้มาเที่ยวหน้าตกทรายขาว นักท่องเที่ยวจะใช้เวลาดังกล่าวเพื่อพักผ่อนอยู่กับบ้านมากที่สุดคือ 200 คน (ร้อยละ 62.1) รองมาคือ ทำงานปกติ (ร้อยละ 25.2) และพบว่ามือนักท่องเที่ยวเพียง 4 คน เท่านั้น (ร้อยละ 1.2) ที่ต้องการท่องเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆ แทนการมาท่องเที่ยวหน้าตกทรายขาว



ภาพประกอบที่ 31 ลักษณะการประกอบกิจกรรมนันทนาการกรณีที่ไม่มาท่องเที่ยวหน้าตกทรายขาว

4.2.24 ประเภทของต้นทุนการเดินทาง

นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวหน้าตกทรายขาวมีต้นทุนการเดินทางเฉลี่ย 139.08 บาท/คน/ครั้ง ส่วนใหญ่มีต้นทุนอาหารและเครื่องดื่มเฉลี่ยเท่ากับ 37.32 บาท/คน/ครั้ง รองลงมา คือ ต้นทุนการเดินทาง ได้แก่ ค่าน้ำมัน และค่าเช่ารถ ส่วนต้นทุนค่าที่พัก มีนักท่องเที่ยวที่เสียค่าใช้จ่ายค่าที่พักจำนวนน้อยมาก นั่นคือ เพียงแค่ 4 คน เท่านั้น เฉลี่ยคนละ 122.50 บาท/คน/คืน เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มาจากเขตที่ 1 (ระยะทาง 0-30 กิโลเมตร) ซึ่งมีระยะทางที่ไม่ไกลมากนักและนิยมเดินทางท่องเที่ยวภายในวันเดียว

ตารางที่ 5 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกทรายขาวจำแนกตามต้นทุนการเดินทาง

ประเภทของต้นทุน	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าเชื้อเพลิง	27.43	317	98.44
อาหารและเครื่องดื่ม	37.32	267	82.91
ของฝาก/ของที่ระลึก	*46.50	30	9.31
ค่าฟิล์ม/ค่าล้างอัดรูป	*40.83	48	14.90
ค่าที่พัก	122.50	4	1.24
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	10.60	58	18.01

*หมายเหตุ กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวบางคนไม่ตอบ

จะเห็นได้ว่าต้นทุนเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกทรายขาวจะไม่สูงมากนัก ทั้งนี้เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีระยะทางจากที่พักอาศัยมาถึงอุทยานฯ น้ำตกทรายขาวที่ไม่ไกลมาก และนิยมเดินทางเช้า-เย็นกลับ จึงทำให้มีต้นทุนค่าน้ำมันและค่าอาหารน้อย และไม่มีต้นทุนด้านที่พัก มีเพียง 4 คน เท่านั้นที่มีต้นทุนค่าที่พัก เพราะเป็นกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาจากเขตที่ 4 และ 5 ซึ่งยังมีวัตถุประสงค์ที่จะไปท่องเที่ยวและเยี่ยมชมญาติในอื่นๆ อีก และมีนักท่องเที่ยวจำนวน 58 คนที่มีค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าธรรมเนียมในการจอดยานพาหนะ ที่เรียกเก็บโดยผู้ประกอบการ ค่ายา ค่าเช่าค่าอุปกรณ์การเล่นน้ำ เป็นต้น โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 10.60 บาท/คน (ร้อยละ 18.01)

4.2.26 ข้อเสนอแนะของนักท่องเที่ยว

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวเกี่ยวกับความคิดเห็นต่างๆ พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ยังคงมีความต้องการแหล่งนันทนาการเพื่อใช้ในการประกอบกิจกรรมนันทนาการ พักผ่อน และคลายเครียด แต่จากเหตุการณ์สถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้ ส่งผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้ รวมถึงน้ำตกทรายขาว นักท่องเที่ยวไม่มีความมั่นใจในความปลอดภัย ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวลดลงมาก ประชาชนในพื้นที่ต้องสูญเสียรายได้จากการประกอบการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว อาทิเช่น ร้านค้า ร้านอาหาร ธุรกิจการโรงแรม การขนส่ง เป็นต้น อีกทั้งจากปัญหาสภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวที่เสื่อมโทรมลง ส่งผลให้นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ต้องการให้ทางอุทยานฯ มีการปรับปรุงและพัฒนาน้ำตกทรายขาวให้ดีขึ้น โดยเฉพาะสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ไม่เพียงพอกับความต้องการของนักท่องเที่ยว และ

จากการสอบถามความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของนักท่องเที่ยว เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง และพัฒนา แหล่งท่องเที่ยวได้ดังนี้

- 1) ควรมีการดูแลในเรื่องความสะอาดของสถานที่บริเวณน้ำตกทรายขาว และเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นให้เพียงพอกับความต้องการของนักท่องเที่ยว เช่น โต๊ะ เก้าอี้ สำหรับนั่งพักรับประทานอาหาร ห้องน้ำ ถังขยะ รวมถึงการปรับปรุง ซ่อมแซม ศาลาละหมาด และ ศาลาที่พักที่ชำรุด เป็นต้น
- 2) จัดเจ้าหน้าที่คอยแนะนำอาคารสถานที่และดูแลความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวตามจุดต่างๆ รวมถึงควรเพิ่มความปลอดภัยของสถานที่จอดยานพาหนะของนักท่องเที่ยวมากขึ้น
- 3) มีการจัดทำป้าย เอกสาร หรือบอร์ดให้ความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาและข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับอุทยานฯ และมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยวในหลายๆ รูปแบบและอย่างทั่วถึง
- 4) อาจมีการขยายพื้นที่ท่องเที่ยวเพื่อให้เป็นแหล่งนันทนาการ และมีการแบ่งพื้นที่สำหรับรองรับนักท่องเที่ยว จัดพื้นที่สำหรับให้นักท่องเที่ยวพักรับประทานอาหารโดยเฉพาะ
- 5) ไม่ควรอนุญาตให้มีการใช้แคมพู สบู่ ขณะเล่นน้ำ และการนำเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์มาดื่มรับประทานบริเวณน้ำตก
- 6) ควรมีการรณรงค์เรื่องการรักษาความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว การอบรมให้ความรู้และสร้างจิตสำนึกที่ดีให้กับกลุ่มนักท่องเที่ยว เยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและอาจมีการส่งเสริม พัฒนาการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 7) ควรมีการเพิ่มประเภทกิจกรรมนันทนาการให้หลากหลายเพื่อดึงดูดใจนักท่องเที่ยว และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มผู้มาท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว แต่ต้องคำนึงถึงเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และความสามารถในการรองรับของพื้นที่ด้วย

4.3 ผลการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM)

ในการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล เป็นวิธีการคำนวณเส้นอุปสงค์จากความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการเดินทางกับจำนวนครั้งในการมาเที่ยวน้ำตกทรายขาวของนักท่องเที่ยวแต่ละคน โดยการศึกษาปัจจัยทางด้านสังคมและเศรษฐกิจที่มีผลต่อการตัดสินใจมาท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว รวมถึงการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการของอุทยานฯ น้ำตกทรายขาวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล ได้ผลการศึกษาดังนี้

4.3.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจมาท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนครั้งในการมาเที่ยวน้ำตกทรายขาวครั้งนี้ ใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว จำนวน 322 ตัวอย่าง ซึ่งแบ่งข้อมูลออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว 2) พฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว 3) ต้นทุนการเดินทางมาท่องเที่ยว วัตถุประสงค์การเดินทาง และจำนวนครั้งที่เคยเดินทางมาท่องเที่ยว 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะหรือความต้องการเพิ่มเติมในด้านต่างๆ ของนักท่องเที่ยวในการจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวของน้ำตกทรายขาว

สำหรับตัวแปรที่ใช้ในการจำลองต้นทุนการเดินทางนั้น แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) ต้นทุนการเดินทาง (TC_i) ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวได้แก่ ค่าน้ำมันรถ ค่าเหมารถ ค่าซ่อมรถ ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าที่พัก ค่าธรรมเนียมต่างๆ เช่น ค่าธรรมเนียมจอดยานพาหนะ ค่าธรรมเนียมผ่านประตู ค่าของที่ระลึก ค่าของฝาก และต้นทุนอื่นๆ ที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว เช่น ค่าฟิล์มถ่ายรูป ค่าล้างอัดรูป ค่ายา และเครื่องใช้ส่วนตัวอื่นๆ เป็นต้น รวมถึงค่าเสียโอกาสของรายได้ที่ควรจะได้รับ ซึ่งค่าเสียโอกาสของรายได้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เวลาที่ใช้ในการเดินทางไปยังแหล่งนันทนาการ และเวลาที่ใช้ในการประกอบกิจกรรมนันทนาการ ณ แหล่งนันทนาการ การคิดมูลค่าของค่าเสียโอกาสของเวลาเท่ากับ 1/3 ของรายได้ที่ควรจะได้รับ

2) ลักษณะพื้นฐานเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยวที่มีผลต่อจำนวนครั้งในการมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว

การศึกษาปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่ออัตราการมานันทนาการน้ำตกทรายขาว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวมาวิเคราะห์แบบถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) ซึ่งมีรูปแบบสมการดังนี้

$$Q_i = f(G, A, Re, P, Mf, E, Oc, Mt, Y, Ex, TC)$$

โดยมีรูปแบบสมการ คือ

$$Q_i = \beta_0 + \beta_1 G_i + \beta_2 A_i + \beta_3 Re_i + \beta_4 P_i + \beta_5 Mf_i + \beta_6 E_i + \beta_7 Oc_i + \beta_8 Mt_i + \beta_9 Y_i + \beta_{10} Ex_i + \beta_{11} TC_i$$

โดยกำหนดตัวแปร ดังนี้

Q_i	หมายถึง	จำนวนครั้งในการเดินทางมาเที่ยวของนักท่องเที่ยวแต่ละคน (ครั้ง/ปี)
G_i	หมายถึง	เพศ
A_i	หมายถึง	ระดับอายุของนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว (ปี)
Re_i	หมายถึง	ศาสนา
P_i	หมายถึง	สถานภาพของการสมรส
Mf_i	หมายถึง	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)
E_i	หมายถึง	ระดับการศึกษา
Oc_i	หมายถึง	อาชีพของนักท่องเที่ยว
Mt_i	หมายถึง	จำนวนสมาชิกที่มาเที่ยว (คน)
Y_i	หมายถึง	ระดับรายได้เฉลี่ยของนักท่องเที่ยวแต่ละคน (บาท/เดือน)
Ex_i	หมายถึง	ประสบการณ์ที่เคยเดินทางมาเที่ยวน้ำตกทรายขาว
TC_i	หมายถึง	ต้นทุนเฉลี่ยในการเดินทางท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาว (บาท/คน/ครั้ง)
β_0	หมายถึง	ค่าคงที่ของอุปสงค์การมาเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาว
β	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระต่างๆ

จากนั้นทำการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการเดินทางมาเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาวกับปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อการตัดสินใจมาท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล

โดยกำหนด dummy variable ดังนี้

Q_i	หมายถึง	จำนวนครั้งในการเดินทางมาเที่ยวของนักท่องเที่ยวแต่ละคน (ครั้ง/ปี)
G_i	หมายถึง	เพศ
	0	= เพศชาย
	1	= เพศหญิง
A_i	หมายถึง	ระดับอายุของนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว (ปี)
R_i	หมายถึง	ศาสนา
	0	= ศาสนาพุทธและอื่นๆ
	1	= ศาสนาอิสลาม

P_i	หมายถึง	สถานภาพ
	0 =	โสด
	1 =	สมรสและอื่นๆ
Mf_i	หมายถึง	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)
E_i	หมายถึง	ระดับการศึกษา
	0 =	ระดับการศึกษาที่ต่ำกว่าอนุปริญญา
	1 =	ระดับการศึกษาเทียบเท่าหรือสูงกว่าอนุปริญญา
Oc_i	หมายถึง	อาชีพของนักท่องเที่ยว
	0 =	นักเรียน/นักศึกษา
	1 =	อาชีพอื่นๆ
Mt_i	หมายถึง	จำนวนสมาชิกที่มาเที่ยว (คน)
Y_i	หมายถึง	ระดับรายได้เฉลี่ยของนักท่องเที่ยวแต่ละคน (บาท/เดือน)
Ex_i	หมายถึง	ประสบการณ์ที่เคยเดินทางมาเที่ยวน้ำตกทรายขาว
	0 =	ไม่เคยมาเที่ยวน้ำตกทรายขาว
	1 =	เคยมาเที่ยวน้ำตกทรายขาว
TC_i	หมายถึง	ต้นทุนเฉลี่ยในการเดินทางท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว ประกอบด้วยค่าพาหนะเดินทางไป-กลับ ค่าอาหารเครื่องดื่ม ค่าที่พัก และต้นทุนอื่นๆ ที่เกิดจากการเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว และค่าเสียโอกาสของเวลา 1/3 ของรายได้ (บาท/คน/ครั้ง)

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ตามแบบจำลอง ITCM

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	t	p-value
ค่าคงที่	9.171	3.840	.000
G_i	1.202	1.425	.155
A_i	-0.066	-1.107	.269
Re_i	2.070	2.396	.071
P_i	-0.283	-0.258	.797
Mf_i	-0.084	-0.533	.595
E_i	1.010	1.660	.098
Oc_i	-0.426	-0.541	.589
Mt_i	.080	1.082	.280
Y_i	-9.3E-005	-1.080	.281
Ex_i	6.301	5.960	*.000
TC_i	-0.047	-8.348	*.000

F-statistic = 16.817, sig = 0.000, $R^2 = 0.374$, Adjusted $R^2 = 0.351$, N = 322

*แสดงระดับนัยสำคัญที่ 0.01

จากการวิเคราะห์แบบจำลองต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) โดยการศึกษาหาความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมดพบว่า ตัวแปรอิสระแต่ละตัวเป็นอิสระต่อกันไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยกัน (multicollinearity) และจากการหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของการเดินทางมาเที่ยวน้ำตกทรายขาวกับปัจจัยต่างๆ ในรูปสมการถดถอยพหุคูณ (multiple regression) โดยกำหนดให้มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มี 2 ปัจจัย คือ ต้นทุนการเดินทาง (TC_i) และประสบการณ์ที่เคยมาเที่ยว (Ex_i)

ดังนั้นเพื่อให้แบบจำลองมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงนำตัวแปรอิสระนี้มาหาความสัมพันธ์อีกครั้ง เพื่อทำการประมาณเส้นอุปสงค์ตามแบบจำลองต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเมื่อให้จำนวนครั้งในการเดินทางท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวเป็นตัวแปรตาม โดยเลือกใช้ตัวพยากรณ์เฉพาะที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	t	p-value
ค่าคงที่	9.330	8.319	.000
-ประสบการณ์ที่เคยเดินทางมาท่องเที่ยว (Ex _i)	5.747	5.701	.000
-ต้นทุนการเดินทาง (TC _i)	-0.051	-10.720	.000

F-statistic = 83.417, sig = 0.000, R² = 0.341, Adjusted R² = 0.339, N = 322

ปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนครั้งในการมาท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว คือ ต้นทุนการเดินทาง (TC_i) และประสบการณ์ที่เคยเดินทางมาเที่ยว (Ex_i) กล่าวคือ

- ต้นทุนการเดินทาง (TC_i) อัตราการมานันทนาการน้ำตกทรายขาวมีความสัมพันธ์เชิงลบกับต้นทุนการเดินทาง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ (-0.051) นั่นคือ เมื่อต้นทุนการเดินทางเพิ่มขึ้นจำนวนครั้งในการเดินทางก็จะลดลง แต่ในทางตรงกันข้ามกันหากต้นทุนการเดินทางลดลงจะส่งผลต่อจำนวนครั้งในการเดินทางมาท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวเพิ่มขึ้น

- ประสบการณ์ที่เคยมาเที่ยว (Ex_i) อัตราการมานันทนาการน้ำตกทรายขาวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสบการณ์ที่เคยเดินทางมาเที่ยว โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ (5.747) ซึ่งนักท่องเที่ยวที่เคยเดินทางมาเที่ยวน้ำตกทรายขาวแล้ว รู้สึกประทับใจในความเป็นธรรมชาติและน้ำตกที่สวยงาม จึงพบว่ากลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าวจึงมีการตัดสินใจมาเที่ยวน้ำตกทรายขาวอีก

แทนค่าจากสัมประสิทธิ์จากการคำนวณได้ดังนี้

$$Q_i = 9.330 + 5.747 (Ex_i) - 0.051 (TC_i)$$

(5.701) (-10.720)

$$F = 83.417$$

$$N = 322$$

ตัวเลขภายในวงเล็บคือ ค่า t ที่ได้จากการคำนวณ

โดยที่ Q_i หมายถึง อัตราการมาท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวของประชากร i (ครั้ง/ปี)
 TC_i หมายถึง ต้นทุนเฉลี่ยในการเดินทางท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว (บาท/คน/ครั้ง)
 Ex_i หมายถึง ประสบการณ์ที่เคยเดินทางมาเที่ยวน้ำตกทรายขาว

ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพบว่า มีตัวแปรที่สามารถอธิบายจำนวนครั้งในการเดินทางท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีเพียง 2 ตัวแปรเท่านั้นคือ ต้นทุนการเดินทาง (TC_i) และประสบการณ์ที่เคยมาเที่ยวน้ำตกทรายขาว (EX_i) จากจำนวนตัวแปรทางด้านสังคมและเศรษฐกิจทั้งหมด 11 ตัวแปร โดยตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปร สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงได้ ร้อยละ 34.1

การประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวทำได้โดยการนำสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการมาท่องเที่ยวของแต่ละบุคคลกับต้นทุนการเดินทางของแต่ละบุคคลมาคำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมดจากพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ด้วยการอินทิเกรต (integrate) ระหว่างต้นทุนการเดินทางของนักท่องเที่ยวแต่ละคน (TC_i) ที่ต้นทุนการเดินทางสูงสุด ($TC_{i \max}$) หรือ Choke price ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายสูงสุดในการเดินทางมาท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว

แทนค่าจากสมการ

$$\begin{aligned} Q_i &= 9.330 + 5.747 (EX_i) - 0.051 (TC_i) \\ &= 9.330 + 5.747 (1) - 0.051 (TC_i) \\ &= 15.077 - 0.051(TC_i) \end{aligned}$$

คำนวณต้นทุนการเดินทางเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวแต่ละคน (TC_i)

$$Q_i = 15.077 - 0.051(TC_i)$$

แทนค่าจากสมการ

$$7.98 = 15.077 - 0.051 (TC_i)$$

$$TC_i = \frac{15.077 - 7.98}{0.051}$$

$$TC_i = 139.16$$

ดังนั้น ต้นทุนการเดินทางเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว เท่ากับ 139.16 บาท/คน/ครั้ง จากนั้นคำนวณหาต้นทุนการเดินทางสูงสุด ($TC_{i \max}$) หรือ choke price ที่ทำให้ไม่มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวเลย

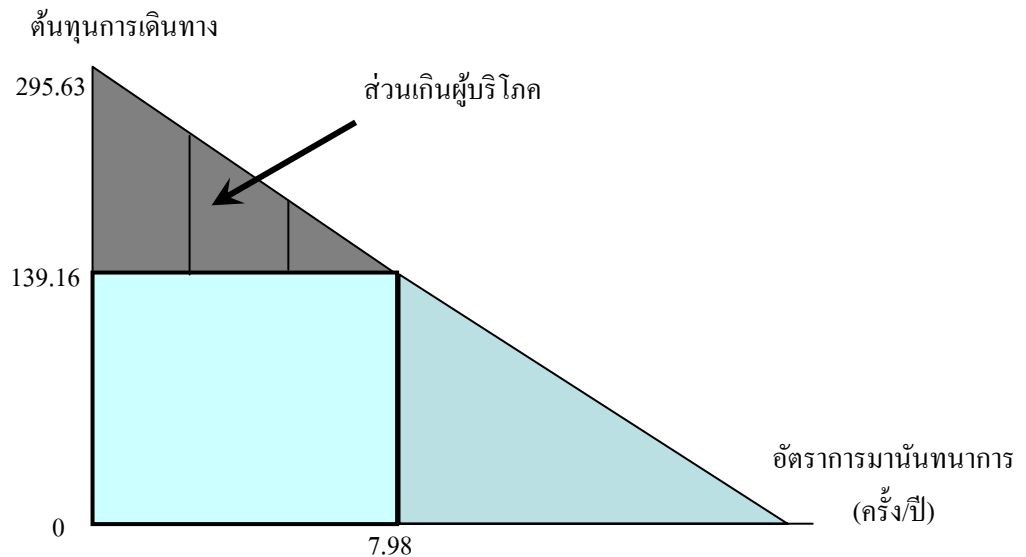
แทนค่าจากสมการ

$$Q_i = 15.077 - 0.051(TC_{i \max})$$

$$TC_{i \max} = \frac{15.077}{0.051}$$

$$TC_{i \max} = 295.63$$

ดังนั้น ต้นทุนการเดินทางสูงสุด ที่ทำให้ไม่มีนักท่องเที่ยวมาท่องเที่ยวที่สวนน้ำตกทรายขาวเลย (choke price) คือ 295.63 บาท/คน/ครั้ง



ภาพที่ 32: เส้นอุปสงค์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งที่มาท่องเที่ยวกับต้นทุนการเดินทาง

นำสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการเดินทางของแต่ละบุคคล i กับจำนวนครั้งในการมาพักผ่อนที่สวนน้ำตกทรายขาว โดยทำการหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ด้วยวิธีอินทิเกรต (integrate) ระหว่างต้นทุนการเดินทางเฉลี่ยของแต่ละบุคคล i ถึงต้นทุนการเดินทางสูงสุด ($TC_{i \max}$) ของบุคคล i โดยต้นทุนการเดินทางสูงสุด $TC_{i \max}$ ที่ทำให้นักท่องเที่ยวไม่มาเที่ยวที่สวนน้ำตกทรายขาว หรือ choke price มีค่าเท่ากับ 295.63 บาท/ครั้ง และต้นทุนการเดินทางเฉลี่ย (TC_i) เท่ากับ 139.16 บาท/ครั้ง แล้วนำมาแทนในสมการ โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่

มูลค่ารวมผลประโยชน์ด้านนันทนาการของนักท่องเที่ยว

$$Q_i = 15.077 - 0.051(TC_i)$$

$$0.051(TC_i) = 15.077 - Q_i$$

$$TC_i = \frac{15.077 - Q_i}{0.051}$$

แทนค่าจากสมการ

$$\begin{aligned}
 \int_0^{7.98} TC_i &= a - bQ_i \\
 &= aQ_i - \frac{1}{2}b(Q_i)^2 \\
 &= \frac{15.077(7.98) - \frac{1}{2} \times \frac{1}{0.051}(7.98)^2}{0.051} \\
 &= 1,735.03 \\
 &= 1,735.03 \text{ บาท/คน/ปี}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น มูลค่ารวมผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวต่อคนต่อปีมีมูลค่าเท่ากับ 1,735.03 บาท/คน/ปี

คำนวณหามูลค่ารวมทั้งหมด (the total benefit) ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาว โดยการนำมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวต่อคนต่อปีคูณด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวต่อปี โดยปี พ.ศ. 2551 ซึ่งมีจำนวนนักท่องเที่ยวเท่ากับ 82,485 คน แสดงได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{มูลค่าด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาว} &= 1,735.03 \times 82,485 \\
 &= 143,113,950 \text{ บาท/ปี}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น มูลค่ารวมทั้งหมด (the total benefit) ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาว ปี พ.ศ. 2551 เท่ากับ 143,113,950 บาท/ปี

คำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว

$$\begin{aligned}
 &= \int_{139.16}^{295.63} (15.077 - 0.051 TC_i) dTC_i \\
 &= \left[\frac{15.077(TC_i)}{1} - \frac{0.051(TC_i)^2}{2} \right] \Bigg|_{139.16}^{295.63} \\
 &= 624.32 \text{ บาท/คน}
 \end{aligned}$$

คำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภครต่อการเดินทางมาเที่ยว 1 ครั้ง ของนักท่องเที่ยวแต่ละคน ซึ่งเท่ากับส่วนเกินผู้บริโภครต่อบุคคลต่อปีหารด้วยจำนวนครั้งเฉลี่ยในการเดินทางมาท่องเที่ยวที่สวนน้ำตกทรายขาวซึ่งเท่ากับ 7.98 ครั้ง แสดงได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ส่วนเกินผู้บริโภคร} &= 624.32/7.98 \\ &= 78.23 \text{ บาท/คน/ครั้ง} \end{aligned}$$

ส่วนเกินผู้บริโภครเฉลี่ยต่อครั้ง เท่ากับ 78.23 บาท/คน/ครั้ง

จากนั้นทำการหามูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาว โดยการนำส่วนเกินผู้บริโภครต่อบุคคลต่อครั้งคูณด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวที่สวนน้ำตกทรายขาวต่อปี โดยปี พ.ศ. 2551 มีจำนวนนักท่องเที่ยวเท่ากับ 82,485 คน แสดงได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{มูลค่าด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาว} &= 78.23 \times 82,485 \\ &= 6,453,502.36 \text{ บาท/ปี} \end{aligned}$$

ดังนั้น ส่วนเกินผู้บริโภครของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่สวนน้ำตกทรายขาวในปี พ.ศ. 2551 มีมูลค่าเท่ากับ 6,453,502.36 บาท/ปี

การคำนวณหามูลค่าส่วนเกินผู้บริโภคร (CS) กรณี: ไม่เคยมีประสบการณ์ท่องเที่ยวที่สวนน้ำตกทรายขาว ($Ex_i = 0$) แทนค่าจากสมการ

$$\begin{aligned} Q_i &= 9.330 + 5.747 (Ex_i) - 0.051 (TC_i) \\ &= 9.330 + 5.747 (0) - 0.051 (TC_i) \\ &= 9.330 - 0.051(TC_i) \end{aligned}$$

คำนวณต้นทุนการเดินทางเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวแต่ละคน (TC_i) แทนค่าจากสมการ

$$\begin{aligned} Q_i &= 9.330 - 0.051(TC_i) \\ 7.98 &= 9.330 - 0.051 (TC_i) \\ TC_i &= \frac{9.330 - 7.98}{0.051} \\ TC_i &= 26.47 \end{aligned}$$

ดังนั้น ต้นทุนการเดินทางเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว เท่ากับ 26.47 บาท/คน/ครั้ง จากนั้นคำนวณหาต้นทุนการเดินทางสูงสุด ($TC_{i \max}$) หรือ Choke price ที่ทำให้ไม่มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาวเลย

แทนค่าจากสมการ

$$Q_i = 9.330 - 0.051(TC_{i \max})$$

$$TC_{i \max} = \frac{9.330}{0.051}$$

$$TC_{i \max} = 182.94$$

ดังนั้น กรณีที่นักท่องเที่ยวไม่เคยมีประสบการณ์มาท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาว ต้นทุนการเดินทางสูงสุด ($TC_{i \max}$) เท่ากับ 182.94 บาท/คน/ครั้ง

ต้นทุนการเดินทางสูงสุด ที่ทำให้ไม่มีนักท่องเที่ยวมาท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาวเลย (Choke price) คือ ณ ต้นทุนการเดินทาง 182.94 บาท/คน/ครั้ง จากนั้นทำการคำนวณหาต้นทุนที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เคยมีประสบการณ์ท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาว ($Ex_i = 1$) กับกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยมีประสบการณ์ ($Ex_i = 0$) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ต้นทุนการเดินทางระหว่างกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มีประสบการณ์มาเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาวและไม่เคยมีประสบการณ์มาเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาว

ต้นทุนการเดินทาง (TC_i) บาท/คน/ครั้ง	เคยมาเที่ยว ($Ex_i = 1$)	ไม่เคยมาเที่ยว ($Ex_i = 0$)	ผลต่างของต้นทุนการเดินทาง (TC_i) (บาท/คน/ครั้ง)
ต้นทุนการเดินทางเฉลี่ย (TC_i)	139.16	26.47	112.69
ต้นทุนการเดินทางสูงสุด ($TC_{i \max}$)	295.63	182.94	112.69

จากตาราง จะเห็นได้ว่าต้นทุนการเดินทางสูงสุด ($TC_{i \max}$) กรณีที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เคยมีประสบการณ์ท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาว ($Ex_i = 1$) กับกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยมีประสบการณ์ ($Ex_i = 0$) มีต้นทุนการเดินทาง (TC_i) ต่างกันเป็นจำนวน 112.69 บาท/คน/ครั้ง

4.4 ผลการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM)

การประเมินมูลค่าด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต เป็นอีกวิธีการหนึ่งในการประเมินมูลค่าเฉพาะผลประโยชน์ด้านนันทนาการ โดยการประมาณค่าจากพื้นที่ได้เส้นอุปสงค์ของผู้ที่มารับบริการแหล่งนันทนาการดังกล่าว ซึ่งเส้นอุปสงค์ที่ได้จะแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการเดินทางกับจำนวนนักท่องเที่ยวของแต่ละเขต ณ ระดับราคาต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงระดับต้นทุนการเดินทางที่ทำให้ไม่มีนักท่องเที่ยวมาเที่ยวเลย

4.4.1 อัตราการมานันทนาการน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต

จากการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม สามารถจำแนกตามเขตที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวทั้งหมด 5 เขต และทำการคำนวณหาอัตราการมาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวของแต่ละเขตต่อประชากร 1,000 คน โดยใช้สูตรดังนี้

$$Q_j = ((V_j/n) ND_j \times 1,000)/P_j$$

โดยที่	Q_j	หมายถึง	อัตราการมาท่องเที่ยวของน้ำตกทรายขาวของประชากรในเขต j ต่อประชากร 1,000 คน ในรอบ 1 ปี
	V_j	หมายถึง	จำนวนตัวอย่างนักท่องเที่ยวจากเขต j
	n	หมายถึง	ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 322 คน
	D_j	หมายถึง	จำนวนครั้งการมาท่องเที่ยวของน้ำตกทรายขาวของนักท่องเที่ยวในเขต j เฉลี่ยต่อคนต่อปีในรอบ 1 ปี
	N	หมายถึง	จำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ยเท่ากับ 82,485 คน/ปี
	P_j	หมายถึง	จำนวนประชากรทั้งหมดในเขต j
	j	หมายถึง	เขตที่มาของนักท่องเที่ยวทั้งหมด 5 เขต

อัตราการมาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่อประชากร 1,000 คน จากเขตที่ 1 คำนวณได้ดังนี้

เขตที่ 1

$$\begin{aligned} Q_1 &= ((244/322) \times 82,485 \times 9.33 \times 1,000)/611,642 \\ &= 953.43 \text{ ครั้ง/ปี} \end{aligned}$$

เขตที่ 2

$$Q_2 = ((52/322) \times 82,485 \times 4.50 \times 1,000) / 724,714$$

$$= 82.71 \text{ ครั้ง/ปี}$$

เขตที่ 3

$$Q_3 = ((23/322) \times 82,485 \times 2.39 \times 1,000) / 967,075$$

$$= 14.56 \text{ ครั้ง/ปี}$$

เขตที่ 4

$$Q_4 = ((1/322) \times 82,485 \times 1 \times 1,000) / 684,917$$

$$= 0.37 \text{ ครั้ง/ปี}$$

เขตที่ 5

$$Q_5 = ((2/322) \times 6,874 \times 1 \times 1,000) / 60,401,383$$

$$= 0.008 \text{ ครั้ง/ปี}$$

4.4.2 อัตราการมานันทนาการของนักท่องเที่ยว

สำหรับเขตที่มาจากนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาจากเขตที่ 1 มากที่สุด เป็นจำนวน 244 คน (ร้อยละ 73.59) รองลงมาคือ เขตที่ 2 จำนวน 52 คน (ร้อยละ 4.69) และเขตที่ 3 เขตที่ 4 เขตที่ 5 จำนวน 23, 1 และ 2 คน ตามลำดับ (ตาราง 9) จะเห็นได้ว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มาจากเขตที่ 1 เนื่องจากนักท่องเที่ยวเขตที่ 1 มีระยะทางการเดินทางรวมถึงต้นทุนการเดินทางและเวลาที่ใช้ในการเดินทางน้อยกว่าเขตอื่นๆ ส่งผลให้จำนวนครั้งของการมาเที่ยว น้ำตกทรายขาวของนักท่องเที่ยวในเขตที่ 1 มีจำนวนครั้งของการมาท่องเที่ยวมากที่สุด เท่ากับ 9.33 ครั้งต่อปี รองลงมาเป็นเขตที่ 2 และเขตที่ 3 ตามลำดับ

ตารางที่ 9 อัตราการมานันทนการน้ำตกทรายขาวของนักท่องเที่ยวเขตต่างๆ ในรอบ 1 ปี

เขต (j)	จำนวนประชากร (P _j)	จำนวนตัวอย่าง (V _j)	จำนวนครั้งที่มาเฉลี่ย ในรอบ 1 ปี (D _j)	อัตราการมานันทนการต่อ ประชากร 1,000 คน (Q _j)
เขต 1	611,642	244	9.33	953.44
เขต 2	724,714	52	4.50	82.71
เขต 3	967,075	23	2.39	14.56
เขต 4	684,917	1	1	0.37
เขต 5	60,401,382	2	1	0.008
รวม	63,389,730	322	-	-

จากจำนวนนักท่องเที่ยวดังกล่าว จะพบว่าเขตที่มาของนักท่องเที่ยวในแต่ละเขตมีสัดส่วนที่แตกต่างกันมาก โดยกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาจากเขตที่ 1 มีสัดส่วนของนักท่องเที่ยวมากที่สุดคือ จำนวน 62,504 คน (ร้อยละ 75.77) จากจำนวนนักท่องเที่ยวปี พ.ศ. 2551 เท่ากับ 82,485 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 อัตราการมานันทนการของนักท่องเที่ยวต่อปีในแต่ละเขต

เขต (j)	จำนวนประชากร (P (P _j)	จำนวนตัวอย่าง (V _j)	สัดส่วนนักท่องเที่ยว ของแต่ละเขต (V _j /n)	จำนวนนักท่องเที่ยว ของแต่ละเขต
เขต 1	611,642	244	75.77%	62,504
เขต 2	724,714	52	16.14%	13,321
เขต 3	967,075	23	7.14%	5,891
เขต 4	684,917	1	0.31%	256
เขต 5	60,401,382	2	0.62%	523
รวม	63,389,730	322	100%	82,485

ตารางที่ 11 อัตราการมานันทนาการต่อประชากร 1,000 คนของประชากรในแต่ละเขต และต้นทุนการเดินทางทั้งหมด

เขต (j)	จำนวน (คน)	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/คน)	ค่าเสียโอกาสของเวลา (บาท/คน)	รวมต้นทุนทั้งหมด (บาท/คน)
1	244	58.87	40.67	99.52
2	52	101.16	49.96	151.12
3	23	127.80	67.34	195.14
4	1	190.00	37.92	227.92
5	2	289.95	293.87	583.82

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มยังไม่มีรายได้ โดยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักเรียน/นักศึกษา กลุ่มคนว่างงานและแม่บ้าน/พ่อบ้าน กรณีกลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าวจะคิดค่าเสียโอกาสของเวลาจากค่าแรงขั้นต่ำ แล้วนำมาคำนวณหาค่าเสียโอกาสของรายได้ จากนั้นรวมต้นทุนการเดินทางกับค่าเสียโอกาสของเวลา ก็จะได้ต้นทุนรวมทั้งหมดที่เกิดจากการเดินทางครั้งนั้น ซึ่งจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกทรายขาวพบว่า มาจากพื้นที่ 7 จังหวัด ภาคใต้ ได้แก่ ปัตตานี ยะลา สงขลา พัทลุง นราธิวาส สตูล และตรัง ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 อัตราค่าจ้างขั้นต่ำแยกตามระดับค่าจ้างและจังหวัดของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกทรายขาว

จังหวัด	ค่าจ้างขั้นต่ำ	
	บาท/วัน	บาท/ชั่วโมง
ปัตตานี, ยะลา, พัทลุง, สตูล	155	19.37
นราธิวาส	153	19.13
สงขลา, ตรัง	157	19.62

ที่มา: กระทรวงแรงงาน (2551)

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักเรียน/นักศึกษา กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่มีรายได้ จึงทำให้ค่าเสียโอกาสจากรายได้ที่ควรจะได้รับจากการมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวไม่สูงมากนัก

4.4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจมาเที่ยวน้ำตกทรายขาวด้วยต้นทุนการเดินทางระดับเขต

จากการศึกษาพบว่า ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต เนื่องจากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มือน้ำตกทรายขาวพบว่า เขตที่มาของนักท่องเที่ยวมีจำนวน 5 เขตเท่านั้น โดยแต่ละเขตมีระยะทางห่าง 30 กิโลเมตร ซึ่งยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาจากเขตที่ 4 และ 5 มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยมาก นั่นคือ จำนวน 1 ตัวอย่างและ 2 ตัวอย่าง เท่านั้น จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่น้อยมากเช่นนี้ทำให้ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทดลองรวมเขตที่มาของนักท่องเที่ยวเป็น 3 เขตแทน โดยรวมเขตที่ 3, 4 และ 5 ให้อยู่ในเขตเดียวกัน แล้วทำการวิเคราะห์ แต่ degree of freedom (Df) ยังคงเท่ากับ 2 ซึ่งหมายความว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวน้อยเกินไปไม่สามารถที่จะนำมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีวิเคราะห์ต้นทุนระดับเขตได้ ทำให้การศึกษารั้งนี้มีข้อจำกัดที่จะศึกษาด้วยต้นทุนระดับเขต และจากการศึกษารั้งนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มาจากเขตที่ 1 ซึ่งมีระยะทางจากที่พักอาศัยถึงแหล่งท่องเที่ยวไม่เกิน 30 กิโลเมตร (ร้อยละ 75.77) และรองลงมาคือ มาจากเขตที่ 2 ซึ่งมีระยะทางไม่เกิน 60 กิโลเมตร (ร้อยละ 16.14) และจากการสอบถามข้อมูลจำนวนครั้งเฉลี่ยแต่ละปีที่มาเที่ยวที่มือน้ำตกทรายขาวพบว่า จำนวนครั้ง (V) ของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวเท่ากับ 7.98 ครั้ง/ปี/คน ดังนั้นจากการวิจัยในครั้งนี้อาจพบได้ว่า วิธีการที่เหมาะสมที่จะนำประเมินมูลค่าแหล่งนันทนาการน้ำตกทรายขาวควรใช้วิธีต้นทุนระดับบุคคลมากกว่าวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต

4.5 การเปรียบเทียบผลประโยชน์กับงบประมาณในการบริหารจัดการอุทยานฯ

จากการศึกษามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาว ในปี พ.ศ. 2551 พบว่า ส่วนเกินผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มือน้ำตกทรายขาวเท่ากับ 6,453,502.36 บาท/ปี และมูลค่ารวม (total benefit) ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวเท่ากับ 143,113,950 บาท/ปี ซึ่งมีมูลค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณของอุทยานฯ ที่ใช้ในการบริหารจัดการในแต่ละปี โดยแต่ละปีทางอุทยานฯ ได้รับงบประมาณสนับสนุนเฉลี่ยประมาณ 2,000,000 บาท/ปี และในปี พ.ศ. 2551 ทางอุทยานฯ ได้รับงบประมาณสนับสนุน 2,048,256 บาท (ตารางที่ 13) เมื่อพิจารณาจะเห็นได้ว่ามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวมีมูลค่ามากกว่างบประมาณในการบริหารจัดการของอุทยานฯ เป็นจำนวน 141,065,694 ล้านบาท/ปี

ตารางที่ 13 การใช้จ่ายงบประมาณของอุทยานฯ พ.ศ. 2551

รายการ	งบประมาณ
ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	736,866
ค่าสาธารณูปโภค	58,290
ค่าจ้างเหมา	1,253,100
รวม	2,048,256 บาท

จากการศึกษาต้นทุนและผลประโยชน์ของพื้นที่แหล่งนันทนาการน้ำตกทรายขาวจึงให้ข้อมูลสำหรับการวางแผนจัดสรรการใช้ทรัพยากรให้สมดุล การกำหนดนโยบายและทิศทางการประโยชน์ของแหล่งนันทนาการ ซึ่งสามารถแสดงถึงความคุ้มค่าในการจัดการอุทยานฯ เพื่อการบริหารจัดการงบประมาณให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและเกิดประโยชน์สูงสุด เป็นแนวทางในการจัดการพื้นที่ให้เป็นแหล่งนันทนาการที่เหมาะสมให้กับประชาชน การให้บริการแก่นักท่องเที่ยวให้กระจายและทั่วถึง ตลอดจนการพิจารณาเพิ่มสวัสดิการในพื้นที่การให้บริการ เพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนมากยิ่งขึ้น

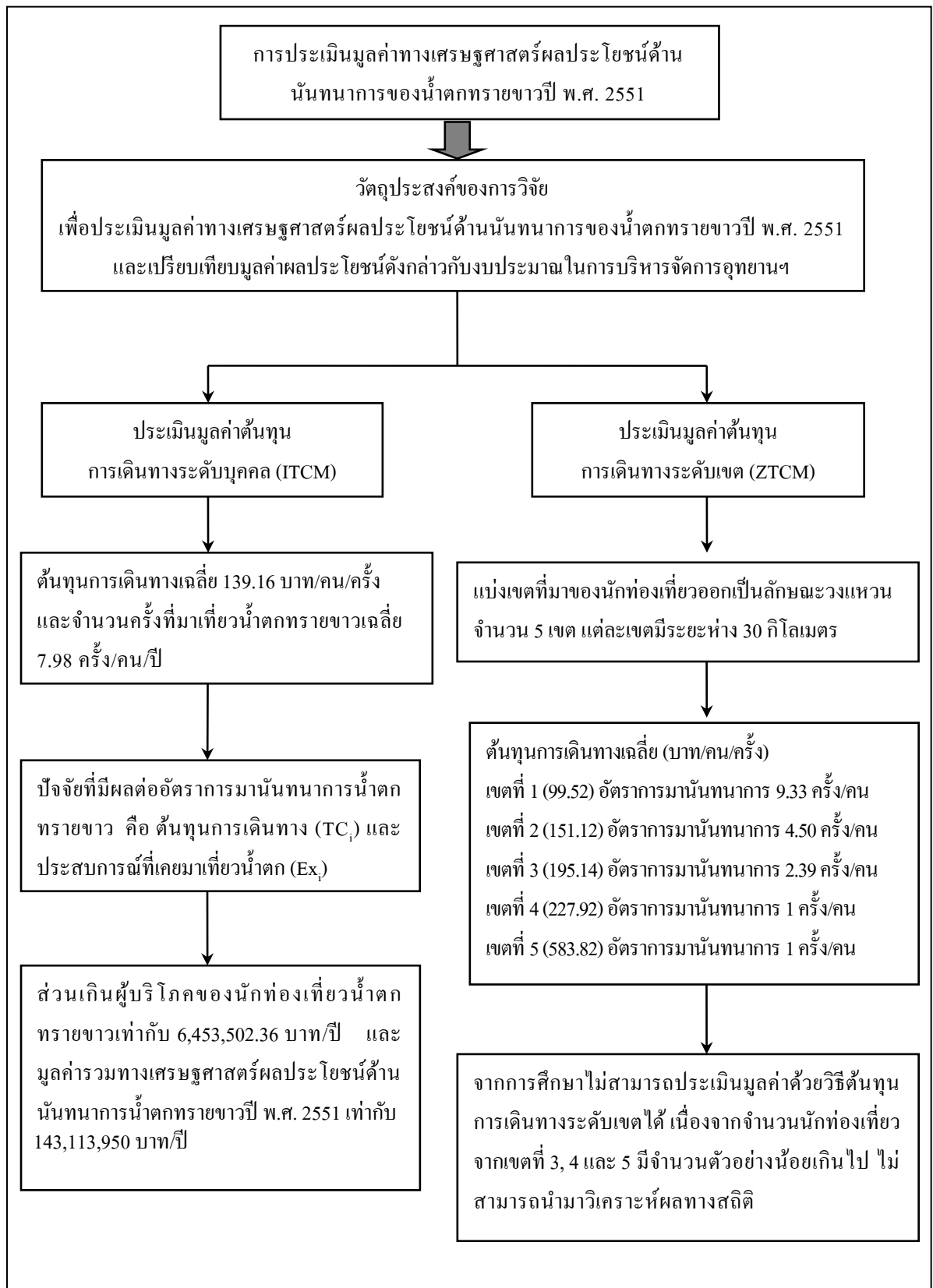
การประเมินมูลค่าของน้ำตกทรายขาวในครั้งนี้ มูลค่าที่ได้อาจต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากจำนวนนักท่องเที่ยวมีจำนวนลดลงเมื่อเทียบกับปีอื่นๆ ที่ผ่านมา รวมถึงกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาน้ำตกทรายขาว ซึ่งก่อนเกิดสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัด ชายแดนภาคใต้ จะพบกลุ่มนักท่องเที่ยวต่างชาติ เช่น ชาวมาเลเซีย สิงคโปร์ เป็นต้น แต่ปัจจุบันเมื่อปี พ.ศ. 2551 ไม่พบกลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าวเลย และกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทยที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดใกล้เคียงและจังหวัดอื่นๆ ซึ่งเคยจัดกลุ่มทัวร์และมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว รวมถึงแหล่งสถานที่อื่นๆ ในพื้นที่ 3 จังหวัดก็ลดลงไปมาก จนแทบจะไม่พบกลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าวเลย ดังนั้น จึงทำให้มูลค่าที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้เป็นมูลค่าที่ไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับงานวิจัยอื่นๆ ที่ผ่านมา ที่ได้ทำการศึกษามูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการในประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยจะได้อภิปรายผลในบทถัดไป

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวในปี พ.ศ. 2551 ด้วยการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทาง 2 วิธี คือ ต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (individual travel cost method) และต้นทุนการเดินทางระดับเขต (zonal travel cost method) รวมถึงศึกษาลักษณะพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ลักษณะพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มานันทนาการน้ำตกทรายขาว เป็นต้น เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว จำนวน 322 คน วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการตัดสินใจมานันทนาการน้ำตกทรายขาว ด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (individual travel cost method) และวิธีต้นทุนการเดินทางระดับเขต (zonal travel cost method) ได้ผลการศึกษาโดยสรุปดังนี้ (ภาพประกอบที่ 33)



ภาพประกอบที่ 33: แผนผังสรุปผลการวิจัย

5.1.1 ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคมของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว

กลุ่มตัวอย่างที่มาเที่ยวน้ำตกทรายขาวส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 15-24 เป็นกลุ่มนักเรียน/นักศึกษา และส่วนใหญ่กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย อยู่ในสถานภาพโสด มีรายได้ไม่เกิน 3,000 บาท/เดือน มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวประมาณ 4-5 คน นิยมเดินทางกันมาเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 1-5 คน และเดินทางมากับรถจักรยานยนต์มากที่สุด ส่วนใหญ่มักจะเดินทางมาเที่ยวภายใน 1 วัน คือ มาเช้า-เย็นกลับ และใช้เวลาพักผ่อนที่น้ำตกทรายขาวประมาณ 2-3 ชั่วโมง ทราบข้อมูลน้ำตกทรายขาวจากเพื่อน/ญาติ/คนในครอบครัวมากที่สุด นิยมเดินทางเพื่อมาพักผ่อน รับประทานอาหาร และเล่นน้ำ สิ่งที่ดึงดูดใจนักท่องเที่ยวมากที่สุดคือ น้ำตกที่สวยงาม กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เคยมาเที่ยวน้ำตกทรายขาวแล้วและคิดว่าจะมาอีก เนื่องจากประทับใจในความสวยงามและความเป็นธรรมชาติของน้ำตกทรายขาว ระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวอยู่ในระดับพอใจ เนื่องจากน้ำตกทรายขาวเป็นน้ำตกที่สวยงาม มีความโดดเด่นทางธรรมชาติ รวมถึงมีสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยว และหากอุทยานฯ มีนโยบายในการเก็บค่าธรรมเนียมในการเข้าชมอุทยานฯ นักท่องเที่ยวมีความยินดีที่จ่ายเฉลี่ย 23.76 บาท/คน/ครั้ง

5.1.2 ประเภทของต้นทุนการเดินทาง

กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวส่วนใหญ่มีต้นทุนอาหารและเครื่องดื่มเฉลี่ยเท่ากับ 37.32 บาท/คน/ครั้ง รองลงมา คือ ต้นทุนการเดินทาง ได้แก่ ค่าน้ำมันและค่าเช่ารถ (27.43 บาท) และต้นทุนค่าเสียโอกาสของเวลาพบว่า กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาจากเขตที่ 1 มีต้นทุนค่าเสียโอกาสเฉลี่ย 40.67 บาท/คน และนักท่องเที่ยวที่มาจากเขตที่ 5 จะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสของเวลามากที่สุดคือ 293.87 บาท/คน เมื่อรวมต้นทุนการเดินทางทั้งหมดพบว่า นักท่องเที่ยวที่มาเขตที่ 1 มีต้นทุนการเดินทางน้อยที่สุดคือ 99.52 บาท/คน/ครั้ง และมีต้นทุนการเดินทางเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในเขตที่ 2, 3, 4, และ 5 ตามลำดับ ซึ่งเขตที่ 5 มีต้นทุนการเดินทางรวมมากที่สุด คือ 583.82 บาท/คน/ครั้ง

5.1.3 อัตราการมานันทนาการของนักท่องเที่ยว

กลุ่มตัวอย่างที่มาจากส่วนใหญ่มาจากเขตที่ 1 ซึ่งอยู่ใกล้กับแหล่งนันทนาการมากที่สุดคือ จากที่พักอาศัยถึงแหล่งนันทนาการในระยะทางไม่เกิน 30 กิโลเมตร โดยที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาจากเขตที่ 1 มีต้นทุนการเดินทางที่ 99.52 บาท/คน/ครั้ง อัตราการมานันทนาการน้ำตกทรายขาวต่อประชากร 1,000 คน เท่ากับ 953.44 ครั้ง/ปี รองลงมาคือ เขตที่ 2 มีอัตราการมานันทนาการน้ำตกทรายขาวเท่ากับ 82.71 ครั้ง/ปี และอัตราการมานันทนาการจะลงไปเรื่อยๆ ตามลำดับ โดยเขตที่มีอัตราการมานันทนาการน้อยที่สุดคือ เขตที่ 5 ซึ่งมีระยะทาง 121 กิโลเมตร ขึ้นไป และอัตราการมานันทนาการน้ำตกทรายขาวเท่ากับ 0.008 ครั้ง/ปี

5.1.4 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) ปี พ.ศ. 2551 พบว่าส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาวเท่ากับ 6,453,502.36 บาท/ปี และมูลค่ารวม (total benefit) ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาว เท่ากับ 143,113,950 บาท/ปี ส่วนมูลค่าของน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM) ไม่สามารถที่จะทำการวิเคราะห์ประเมินมูลค่าด้วยวิธีการดังกล่าวได้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่มาจากเขตที่ 3, 4 และ 5 มีจำนวนตัวอย่งนักท่องเที่ยวที่วน้อยเกินไปจนไม่สามารถนำมาวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณได้

5.2 การอภิปรายผลการวิจัย

จากสรุปผลการวิจัยที่ได้นำเสนอ ผู้วิจัยจะอภิปรายผลการวิจัย ซึ่งแบ่งได้ออกเป็น 8 ด้าน คือ 1) ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคมของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาว 2) ประเภทของต้นทุนการเดินทาง 3) อัตราการมานันทนาการของนักท่องเที่ยว 4) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการมานันทนาการน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล 5) มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล 6) มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยต้นทุนการเดินทางระดับเขต 7) ปัจจัยที่ส่งผลทำให้นักท่องเที่ยวลดลง และ 8) การเปรียบเทียบมูลค่าผลประโยชน์กับงบประมาณในการบริหารจัดการของอุทยานฯ การอภิปรายผลในแต่ละด้านมีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคมของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่วน้ำตกทรายขาว

กลุ่มตัวอย่างที่มาที่วน้ำตกทรายขาวส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ทั้งนี้อาจเนื่องจากน้ำตกทรายขาวมีลักษณะเป็นเนินเขา บางจุดมีลักษณะลาดชัน และลักษณะกิจกรรมนันทนาการบางอย่าง เช่น การว่ายน้ำ การเดินชมธรรมชาติที่ต้องเดินขึ้นที่สูงเพื่อชมจุดต่างๆ ของน้ำตกซึ่งเหมาะสำหรับผู้ที่ร่างกายแข็งแรง ประกอบกับผู้หญิงที่นับถือศาสนาอิสลามมีกฎระเบียบและข้อจำกัดในการท่องเที่ยวและประกอบกิจกรรมนันทนาการมากกว่าผู้ชาย และกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นเด็กวัยรุ่น เป็นนักเรียน/นักศึกษา มีอายุระหว่าง 15-24 ปี อยู่ในสถานภาพโสด ซึ่งกลุ่มดังกล่าวเป็นวัยที่ยังไม่มีหน้าที่รับผิดชอบมากนัก มีเวลาว่างต้องการมาพักผ่อน คลายเครียดจากการเล่าเรียน และมาพบปะกับเพื่อนๆ จึงพบนักท่องเที่ยวดังกล่าวมากกว่าวัยอื่นๆ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้คล้ายคลึงกับผลการประเมินมูลค่าทางนันทนาการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง (ฤทธิชัย วุ่นศิริ, 2542) ผลการประเมินมูลค่า

ด้านนันทนาการของพื้นที่ป่าอนุรักษ์เขานอู้อี้ (สมพร บุญเลิศ, 2543) และผลการประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติแหลมสน จังหวัดระนองและพังงา (โชคชัย มณีนาค, 2544) และกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวมากกว่าครึ่งหนึ่งนับถือศาสนาอิสลาม ทั้งนี้เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มาจาก 4 จังหวัด คือ ปัตตานี ยะลา นราธิวาส และสงขลา ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ทราบข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวของอุทยานฯ จากคนใกล้ชิด คือญาติ/เพื่อน/คนในครอบครัว ซึ่งคล้ายคลึงกับผลการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการของพื้นที่ป่าอนุรักษ์เขานอู้อี้ (สมพร บุญเลิศ, 2543) ผลการประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติแหลมสน จังหวัดระนองและพังงา (โชคชัย มณีนาค, 2544) และผลการประเมินมูลค่าทางนันทนาการของหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี (อภิัญญา ต้นไพศาล, 2550) เนื่องจากทางอุทยานฯ ยังขาดการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลายและยังไม่ทั่วถึง และบางกลุ่มทราบข้อมูลน้ำตกทรายขาวเอง เพราะเป็นคนในพื้นที่หรืออยู่ใกล้แหล่งนันทนาการดังกล่าว

ลักษณะการเดินทางของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มักจะเดินทางมาท่องเที่ยวในลักษณะ มาเข้า-เย็นกลับ เนื่องจากมีระยะทางในการเดินทางมาเที่ยวไม่ไกลมากนัก คือ ไม่เกิน 30 กิโลเมตร อีกทั้งการเดินทางคมนาคมสะดวก จึงสามารถเดินทางมาท่องเที่ยวภายในวันเดียว กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวนิยมเดินทางมากับรถจักรยานยนต์ เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยหนุ่มสาว มาท่องเที่ยวกันเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 5-6 คน รวมถึงระยะทางในการเดินทางที่ไม่ไกลมากนัก รองลงมาคือ รถยนต์ส่วนตัว ซึ่งมักเป็นกลุ่มที่เดินทางมาเป็นหมู่คณะ ซึ่งรถยนต์ส่วนตัวโดยเฉพาะรถกระบะสามารถบรรจุคนได้เป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังมีการนำอาหาร อุปกรณ์เล่นน้ำ เสื้อผ้า และอื่นๆ จึงทำให้รถยนต์สามารถตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ได้มากกว่าการเดินทางด้วยพาหนะชนิดอื่นๆ

กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวส่วนใหญ่เดินทางเพื่อมาพักผ่อน รับประทานอาหาร และเล่นน้ำ สิ่งที่ดึงดูดใจนักท่องเที่ยวมากที่สุดคือ น้ำตกที่สวยงาม กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เคยมาเที่ยวน้ำตกทรายขาวแล้วและคิดว่าจะมาอีก เนื่องจากประทับใจในความสวยงามและความเป็นธรรมชาติของน้ำตกทรายขาว รวมถึงการเดินทางที่สะดวกสบาย สามารถขยับยานพาหนะเดินทางมาถึงอุทยานฯ นักท่องเที่ยวบางกลุ่มที่เดินทางเป็นครั้งแรกและคิดว่าจะไม่มาอีกมีเพียง 15 คน เท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากระยะทางที่ไกล ไม่ค่อยมีเวลาว่าง ต้นทุนการเดินทางที่เพิ่มสูงขึ้น และที่สำคัญที่สุดคือไม่มั่นใจในความปลอดภัยที่จะเดินทางมาเที่ยว ระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใจ เนื่องจากน้ำตกทรายขาวเป็นน้ำตกที่สวยงาม มีความโดดเด่นทางธรรมชาติ มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยว รวมถึงเส้นทางคมนาคมที่สะดวกสบาย สามารถเดินทางเข้ามาถึงอุทยานฯ นักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวมีความยินดีที่จะจ่าย เฉลี่ย 23.76 บาท/ครั้ง ทั้งนี้เนื่องจาก

กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยรุ่น และนักเรียน/นักศึกษา ซึ่งยังไม่มีรายได้หรือมีรายได้ไม่มากนักจึงมีความยินดีที่จะจ่ายไม่สูงมากนัก

5.2.2 ประเภทของต้นทุนการเดินทาง

กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกทรายขาวส่วนใหญ่มีต้นทุนอาหารและเครื่องดื่มเฉลี่ย เท่ากับ 37.32 บาท/คน/ครั้ง เนื่องจากส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์หลักคือ ต้องการมาพักผ่อน และรับประทานอาหาร รองลงมาคือ ต้นทุนการเดินทาง ได้แก่ ค่าน้ำมัน ค่าเช่ารถ ทั้งนี้เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีระยะทางจากแหล่งที่พักอาศัยถึงแหล่งนันทนาการที่ไม่ไกลมากนัก นั่นคือ ระยะทางไม่เกิน 30 กิโลเมตร ส่วนต้นทุนทางอ้อมหรือต้นทุนที่เกิดจากการที่บุคคลดังกล่าวยอมสละเวลาจากการประกอบอาชีพเพื่อหารายได้เพื่อมาท่องเที่ยวตามแหล่งนันทนาการต่างๆ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ เป็นนักเรียน/นักศึกษา ซึ่งยังไม่ประกอบอาชีพ อีกทั้งเดินทางมาเที่ยวภายในวันเดียว จึงทำให้มีต้นทุนค่าเสียโอกาสที่ไม่สูงมากนัก

5.2.3 อัตราการมานันทนาการของนักท่องเที่ยว

กลุ่มตัวอย่างที่มาเที่ยวน้ำตกทรายขาวมีอัตราการมานันทนาการเฉลี่ย 7.98 คน/ปี และเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลจากการวิเคราะห์ระดับเขต พบว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวส่วนใหญ่มาจากเขตที่ 1 ซึ่งอยู่ใกล้กับแหล่งนันทนาการมากที่สุด จำนวน 244 คน (ร้อยละ 75.43) นั่นคือ เดินทางมาท่องเที่ยวจากที่พักอาศัยจนถึงแหล่งท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวที่มีระยะทางไม่เกิน 30 กิโลเมตร ซึ่งการศึกษาในประเด็นนี้สอดคล้องกับการประเมินมูลค่าของผลประโยชน์ทางนันทนาการส่วนใหญ่ เช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไผ่แดง (ฤทธิชัย วุฒิสิริ, 2542) พื้นที่ป่าอนุรักษ์เขานอจู้จี้ (สมพร บุญเลิศ, 2543) อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า (จรัญ คุ้มพันธ์, 2547) อุทยานแห่งชาติแหลมสน (โชคชัย มณีนาถ, 2544) กว๊านพะเยา (อัญชุลี ชัยจำรูญพันธ์, 2543) สวนสัตว์เชียงใหม่ (กรทอง ลีสุวรรณ, 2548) อุทยานแห่งชาติออบหลวง (ราชันย์ จิราฎ, 2548) สวนสันติภาพ กรุงเทพมหานคร (จรัญ แซ่ฮึง, 2546) กล่าวคือ นักท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้แหล่งนันทนาการมีจำนวนครั้งในการมาเที่ยวแหล่งนันทนาการดังกล่าวมากกว่าผู้ที่อยู่ไกลออกไป เพราะนักท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้แหล่งนันทนาการจะมีต้นทุนการเดินทาง และใช้เวลาในการเดินทางน้อยกว่าเขตอื่นๆ ส่งผลให้จำนวนครั้งของการมานันทนาการมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับเขตอื่นๆ ที่ไกลออกไป

จากเขตที่มาของนักท่องเที่ยวจะเห็นได้ว่า นักท่องเที่ยวที่มาจากเขตที่ 1 ซึ่งอยู่ใกล้แหล่งนันทนาการมากที่สุด ทำให้อัตราการมานันทนาการมากที่สุดด้วย คือ 9.33 ครั้ง/คน/ปี เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ประทับใจในความเป็นธรรมชาติของน้ำตกทรายขาว รู้สึกหวงแหนทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ของตนเอง การเดินทางที่สะดวกสบาย ต้นทุนการเดินทางกับเวลาที่ใช้ในการเดินทาง

จากเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่จังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส และบางพื้นที่ของจังหวัดสงขลา ซึ่งเริ่มรุนแรงขึ้นตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา ได้ส่งผลกระทบต่อให้นักท่องเที่ยวคนไทยและต่างชาติใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยมีนักท่องเที่ยวทั้งคนไทยและต่างชาติเดินทางเข้ามายังพื้นที่ท่องเที่ยวใน 3 จังหวัด ลดลง กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2547 ลดลงไปประมาณ 1.15 ล้านคน (ร้อยละ 18) ส่งผลให้รายได้ด้านการท่องเที่ยวลดลงประมาณ 3,961 ล้านบาท (ร้อยละ 17) และในปี พ.ศ. 2548 ลดลงไปประมาณ 8 แสนคน (ร้อยละ 31) และรายได้ด้านการท่องเที่ยวลดลงประมาณ 1,847 ล้านบาท (ร้อยละ 53) (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2550) ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มนักท่องเที่ยวไม่มีความเชื่อมั่นในการเดินทางมาท่องเที่ยว และความปลอดภัยถือเป็นสิ่งหนึ่งที่นักท่องเที่ยวต้องคำนึงในการตัดสินใจมาท่องเที่ยวยังสถานที่ใดสถานที่หนึ่ง ทั้งในระหว่างการเดินทางมายังแหล่งนันทนาการและขณะประกอบกิจกรรมนันทนาการ ซึ่งถ้าหากพื้นที่ดังกล่าวมีปัญหาในด้านความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ก็ย่อมส่งผลต่อการตัดสินใจมานันทนาการของนักท่องเที่ยว โดยในปี พ.ศ. 2548 เศรษฐกิจของภาคใต้ในพื้นที่ 3 จังหวัดคือ ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส ล้วนได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ความไม่สงบ ทำให้มีอัตราการขยายตัวด้านเศรษฐกิจเหลือเพียงร้อยละ 1.58 และสาขาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ สาขาการบริการและการท่องเที่ยว เช่น ร้านอาหาร โรงแรม ร้านค้า เป็นต้น (ศูนย์ข่าวอิสรา โตะข่าวภาคใต้, 2550) และนับตั้งแต่เกิดเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ ส่งผลให้ยอดรายได้จากการท่องเที่ยวลดลงกว่าร้อยละ 75 หรือจากที่เคยได้มากกว่า 4 พันล้านบาทต่อปี ลดลงเหลือเพียงประมาณ 1 พันล้านบาทเท่านั้น (เดลินิวส์, 2550) รวมทั้งยังส่งผลกระทบต่อภาคธุรกิจอื่นๆ ที่ไม่กล้าลงทุนทำธุรกิจในพื้นที่ จึงก่อให้เกิดการว่างงานและตกงานในพื้นที่เป็นจำนวนมาก และผลกระทบจากการเกิดสถานการณ์ความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซียเดินทางเข้าทางด้านภาคใต้ลดลง และยังคงส่งผลกระทบต่อกลุ่มนักท่องเที่ยวบางกลุ่มในการตัดสินใจเดินทางมาท่องเที่ยวเป็นครั้งแรก (first visit) รวมถึงสภาพแวดล้อมของน้ำตกทรายขาวที่เริ่มเสื่อมโทรมลง และขาดสิ่งอำนวยความสะดวกบางอย่างที่จำเป็นสำหรับนักท่องเที่ยว อาทิ เช่น ศาลาที่พัก โต๊ะ เก้าอี้ ห้องน้ำ เป็นต้น ซึ่งมีไม่เพียงพอกับความต้องการและจำนวนของนักท่องเที่ยว สิ่งเหล่านี้จึงทำให้ดึงดูดใจนักท่องเที่ยวเฉพาะคนในพื้นที่และจังหวัดใกล้เคียงเท่านั้น

5.2.4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการมานันทนาการน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล

จากการศึกษาปัจจัยทางด้านสังคมและเศรษฐกิจที่มีผลต่อการเดินทางท่องเที่ยว น้ำตกทรายขาวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีเพียง 2 ตัวแปร เท่านั้น คือ ต้นทุนการเดินทางและประสบการณ์ที่เคยมาเที่ยว น้ำตก ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1) ต้นทุนการเดินทาง (TC) จากการศึกษาพบว่า ต้นทุนการเดินทางมีผลต่อการมานันทนาการน้ำตกทรายขาว โดยมีความสัมพันธ์ในลักษณะเชิงผกผันหรือเชิงลบ กล่าวคือ เมื่อต้นทุนการเดินทางเพิ่มขึ้นก็จะส่งผลทำให้จำนวนครั้งของการเดินทางมาท่องเที่ยวลดลงตามไปด้วย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ (-0.051) หมายความว่า ต้นทุนเพิ่มขึ้น 1 บาท หากกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ จะมีผลต่อการมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการน้ำตกทรายขาวลดลง 0.051 ครั้ง และในทางตรงกันข้ามกัน เมื่อต้นทุนการเดินทางลดลงก็จะส่งผลต่อการมานันทนาการน้ำตกทรายขาวเพิ่มขึ้น 0.051 ครั้ง เนื่องจากนักท่องเที่ยวจะมีการพิจารณาถึงต้นทุนการเดินทางมาท่องเที่ยวด้วย ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีผู้บริโภค นั่นคือ ปริมาณอุปสงค์ของผู้บริโภคจะลดลงหากราคาสินค้าหรือบริการเพิ่มสูงขึ้น

2) ประสบการณ์ที่เคยเดินทางมาท่องเที่ยว (Ex) เนื่องจากนักท่องเที่ยวที่เคยมาเที่ยว น้ำตกทรายขาวแล้ว ส่วนใหญ่รู้สึกประทับใจในความสวยงาม ความสงบ ไม่มีคนพลุกพล่าน ความเป็นธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ การเดินทางที่สะดวก สามารถเดินทางเข้ามาถึงน้ำตก และสิ่งอำนวยความสะดวกสบายให้แก่นักท่องเที่ยว รวมถึงกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวดังกล่าวยังคงมีความเชื่อมั่นในความปลอดภัยในการมาท่องเที่ยว จึงทำให้ตัดสินใจเดินทางมาท่องเที่ยว น้ำตกทรายขาวอีก

5.2.5 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยวิธีวิเคราะห์ ต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) ปี พ.ศ. 2551 พบว่า ส่วนเกินผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว น้ำตกทรายขาว เท่ากับ 6,453,502.36 บาท/ปี และมูลค่ารวมผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวเท่ากับ 143,113,950 บาท/ปี ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการประเมินมูลค่าแหล่งท่องเที่ยวทางภาคใต้ที่มีลักษณะพื้นที่นันทนาการใกล้เคียงกัน คือ แหล่งท่องเที่ยวที่เป็นน้ำตกพบว่า มูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติทะเลบัน จังหวัดสตูล ประเมินมูลค่าด้วยวิธี ZTCM มีมูลค่าเท่ากับ 5.94 ล้านบาท และวิธี CVM เท่ากับ 1.2 ล้านบาท (นวลศรี เพชรรัตน์, 2543) และมูลค่าทางนันทนาการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง มีมูลค่าเท่ากับ 35.50 ล้านบาท (ฤทธิชัย ภู่นศิริ, 2542) จากงานวิจัยดังกล่าวพบว่า มูลค่าด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวมีมูลค่ามากกว่ามูลค่าของอุทยานแห่งชาติทะเลบันและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง ทั้งนี้เนื่องจากงานวิจัยดังกล่าวประเมินมูลค่า

จากส่วนเกินผู้บริโภคเท่านั้น ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้ โดยผู้วิจัยได้คำนวณหามูลค่าจากพื้นที่ใต้กราฟทั้งหมด (total benefit) ดังนั้นจึงทำให้มูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวสูงกว่างานวิจัยดังกล่าว แต่หากเปรียบเทียบเฉพาะมูลค่าที่ได้จากส่วนเกินผู้บริโภค พบว่า มูลค่าน้ำตกทรายขาว เท่ากับ 6.45 ล้านบาท/ปี ซึ่งมีมูลค่าน้อยกว่าแหล่งนันทนาการอื่นๆ เช่น มูลค่าด้านนันทนาการของพื้นที่ถ้ำเขาอกบ เท่ากับ 250.01 ล้านบาท/ปี (วนิดา รัตนพันธุ์, 2547) มูลค่าทางด้านนันทนาการของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เท่ากับ 208.62 ล้านบาท (ขนิษฐา ภาณุทัต, 2548) และมูลค่าประโยชน์ทางด้านนันทนาการของชายหาดแม่รำพึง เท่ากับ 217.18 ล้านบาท/ปี (ฉัชชา ว่องวัฒนาภู, 2547) จากงานวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่ามูลค่าผลประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางด้านนันทนาการที่ได้มีมูลค่าที่แตกต่างกันออกไปนั้น ขึ้นอยู่กับส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวด้วย

ในขณะเดียวกันการประเมินมูลค่าแหล่งนันทนาการอื่นๆ ของภาคใต้ เช่น มูลค่าทางนันทนาการอุทยานแห่งชาติแหลมสน จังหวัดระนองและพังงา มีมูลค่ารวมเท่ากับ 6.68 ล้านบาท/ปี (โชคชัย มณีนาถ, 2544) มูลค่าด้านนันทนาการของพื้นที่ป่าอนุรักษ์: เขานอู้จู้ จังหวัดกระบี่ มูลค่าเท่ากับ 26.53 ล้านบาท/ปี (พิทักษ์ จอมเมือง, 2544) และมูลค่าด้านนันทนาการของพื้นที่ถ้ำเขาอกบ จังหวัดตรัง มีมูลค่ารวมเท่ากับ 250.01 ล้านบาท/ปี (วนิดา รัตนพันธุ์, 2547) ซึ่งแหล่งนันทนาการแต่ละพื้นที่มีลักษณะความโดดเด่นทางธรรมชาติที่แตกต่างกันออกไป

นอกจากนี้ยังมีการประเมินมูลค่าแหล่งนันทนาการในพื้นที่อื่นๆ ของประเทศไทยอีกหลายแห่ง เช่น อุทยานแห่งชาติลานสาง ประเมินด้วยวิธี ITCM มีมูลค่าเท่ากับ 23.08 ล้านบาท/ปี และวิธี CVM เท่ากับ 23.93 ล้านบาท/ปี (เอกสิทธิ์ ธรรมลิขิต, 2544) มูลค่าอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท 8.62 ล้านบาท/ปี (วิโรจน์ โรจนจินดา, 2545) มูลค่าของอุทยานนครสวรรค์ มีมูลค่าเท่ากับ 51.45 ล้านบาท/ปี (กมลศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว, 2547) มูลค่าชายหาดแม่รำพึง เท่ากับ 217.19 ล้านบาท/ปี (ฉัชชา ว่องวัฒนาภู, 2547) มูลค่าสวนสัตว์นครราชสีมา เท่ากับ 9.27 ล้านบาท/ปี (พิมพ์ิกา ชมชีพ, 2549) มูลค่าสวนสาธารณะของสวนรถไฟ กรุงเทพฯ ด้วยวิธี ZTCM เท่ากับ 444.01 ล้านบาท/ปี และวิธี ITCM เท่ากับ 108.93 ล้านบาท/ปี (กันยารัตน์ กิตติสารวุฒิเวทย์, 2546) มูลค่าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาท่าพล 2.90 ล้านบาท/ปี (จตุพร ละอองคำ, 2546) มูลค่าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า ด้วยวิธี ZTCM เท่ากับ 55.45 ล้านบาท/ปี และวิธี CVM เท่ากับ 2.33 ล้านบาท/ปี (จรัญ คุ้มพันธ์, 2547) มูลค่าของสวนสันติภาพเขลางค์นคร เท่ากับ 6.16 ล้านบาท/ปี (นันทิยา สิทธิบุตร, 2542) มูลค่าสวนสัตว์เชียงใหม่ เท่ากับ 9.27 ล้านบาท/ปี (กรทอง ลีสุวรรณ, 2548) และมูลค่าสวนสัตว์นครราชสีมา เท่ากับ 87.69 ล้านบาท/ปี (พิมพ์ิกา ชมชีพ, 2549) เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าในประเทศไทยได้มีการประเมินมูลค่าแหล่งนันทนาการหลายประเภท เช่น อุทยานแห่งชาติ ถ้ำ ทะเล/ชายหาด สวนสัตว์ สวนสาธารณะ เป็นต้น ซึ่งแหล่งนันทนาการในแต่ละพื้นที่มีลักษณะทางธรรมชาติที่แตกต่างกัน ทำให้มูลค่าแหล่งนันทนาการในแต่ละพื้นที่มีมูลค่าที่แตกต่างกันออกไป เช่นเดียวกับอุทยานฯ น้ำตกทรายขาว ที่มีลักษณะความโดดเด่นทางธรรมชาติ และการประกอบกิจกรรมนันทนาการที่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งนันทนาการดังกล่าว รวมถึงกลุ่มนักท่องเที่ยว ซึ่งแหล่งนันทนาการดังกล่าวยังคงมีกลุ่มนักท่องเที่ยวที่หลากหลาย กล่าวคือ ยังคงมีกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทยที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงและจังหวัดอื่นๆ ของประเทศ และกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ อีกทั้งแหล่งนันทนาการดังกล่าวยังคงมีความปลอดภัยในการเดินทางมาท่องเที่ยวสูงกว่าอุทยานฯ น้ำตกทรายขาว และแหล่งนันทนาการอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้ โดยแหล่งท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีมูลค่าสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าของอุทยานฯ น้ำตกทรายขาว

นอกจากนี้ยังพบว่า ส่วนเกินของผู้บริโภคและจำนวนนักท่องเที่ยวมีผลต่อมูลค่าของแหล่งนันทนาการด้วย เช่น การประเมินมูลค่าด้านนันทนาการของพื้นที่ถ้ำเขาอกบส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวเท่ากับ 2,225 บาท/คน/ครั้ง และมีจำนวนนักท่องเที่ยวเท่ากับ 112,368 คน มีมูลค่ารวมเท่ากับ 250.01 ล้านบาท (วนิดา รัตนพันธุ์, 2547) การประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ พบว่าส่วนเกินผู้บริโภคเท่ากับ 384.00 บาท/คน/ครั้ง และจำนวนนักท่องเที่ยวเท่ากับ 1,142,140 คน มูลค่าด้านนันทนาการเท่ากับ 208.62 ล้านบาท (ขนิษฐา ภาณุทัต, 2548) และในการประเมินมูลค่าประโยชน์ทางด้านนันทนาการของชายหาดแม่รำพึง พบว่าส่วนเกินผู้บริโภคเท่ากับ 1,526 บาท/คน/ครั้ง และจำนวนนักท่องเที่ยว เท่ากับ 142,325 คน และมูลค่าของแหล่งนันทนาการดังกล่าวเท่ากับ 217.187 ล้านบาท/ปี (ฉัชชา ว่องวัฒนาภูกุล, 2547) จากงานวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่ามูลค่าผลประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางด้านนันทนาการที่ได้จากการประเมินนั้นจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับส่วนเกินผู้บริโภคของแต่ละบุคคลกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวแหล่งนันทนาการในปีนั้นๆ กล่าวคือ ถ้าแหล่งนันทนาการดังกล่าว ส่วนเกินผู้บริโภคของแต่ละบุคคลกับจำนวนนักท่องเที่ยวมาก มูลค่าที่ได้จากการประเมินก็จะมากขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากจำนวนนักท่องเที่ยวลดลง และส่วนเกินผู้บริโภคของแต่ละบุคคลน้อยลงมูลค่าของแหล่งนันทนาการที่ได้ก็จะลดลงตามไปด้วย

ในการประเมินมูลค่าน้ำตกทรายขาวครั้งนี้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษา ที่ยังไม่มีรายได้ ทำให้มีต้นทุนการเดินทางด้านค่าเสียโอกาสของเวลาไม่มากนัก ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยอื่นๆ ซึ่งนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีรายได้แล้ว ประกอบกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่ลดลงไปจากเดิม ซึ่งถ้าหากคำนวณด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวก่อนได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ความไม่สงบ โดยสมมติให้มีต้นทุนการเดินทางเท่ากับปัจจุบันมูลค่าที่ได้จะ

สูงกว่านี้ อาทิเช่น ปี พ.ศ. 2545 มีจำนวนนักท่องเที่ยว 388,807 คน ดังนั้นมูลค่าเท่ากับ 674.59 ล้านบาท/ปี พ.ศ. 2546 มีจำนวนนักท่องเที่ยว 337,185 คน มูลค่าเท่ากับ 585.02 ล้านบาท/ปี พ.ศ. 2547 ที่เริ่มมีสถานการณ์เหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ ทำให้นักท่องเที่ยวลดลงเหลือ 250,844 คน มูลค่าเท่ากับ 435.22 ล้านบาท/ปี และมูลค่าด้านนันทนาการของนักท่องเที่ยวชาวลดลงเรื่อยๆ จนปี พ.ศ. 2551 ซึ่งมีนักท่องเที่ยวจำนวน 82,485 คน มูลค่าเท่ากับ 143.11 ล้านบาท/ปี เป็นต้น

นอกจากนี้แหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการสูงขึ้น โดยเขตที่มาของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวแหล่งนันทนาการก็มีการกระจายจากพื้นที่หลายๆ เขต และหลายๆ จังหวัด แต่จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มาเที่ยวส่วนใหญ่มาจากพื้นที่ 4 จังหวัดภาคใต้เท่านั้น คือ ปัตตานี ยะลา นราธิวาส และสงขลา เท่านั้น รวมถึงการเลือกวิธีการประเมินมูลค่า เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการประเมินมูลค่าด้วยวิธีการสอบถามเพื่อหาความเต็มใจที่จะจ่าย (willingness to pay: WTP) หรือวิธี contingent valuation method (CVM) การประเมินมูลค่าด้วยวิธี CVM มักจะได้มูลค่าที่สูงกว่าความเป็นจริง เนื่องจากการสมมติสถานการณ์ขึ้นมาแต่ยังไม่ได้เกิดขึ้นจริง และนักท่องเที่ยวมักจะทำให้มูลค่าความยินดีที่จะจ่ายในมูลค่าที่สูงเกินความเป็นจริง อาทิ เช่น การประเมินมูลค่าอุทยานฯ เกาะเสม็ด โดยวิธี ITCM เท่ากับ 72.30 ล้านบาท และวิธี CVM เท่ากับ 3,604.86 ล้านบาท (นันทนา ลิมประยูร, 2537) และการประเมินมูลค่าของหมู่เกาะพีพี โดยวิธี ITCM เท่ากับ 27.15 ล้านบาท และวิธี CVM เท่ากับ 3,736.45 ล้านบาท (นภดล จันระวัง, 2545) เป็นต้น

ส่วนการประเมินมูลค่าของนักท่องเที่ยวชาวในครั้ง นี้ มูลค่าที่ได้จากการประเมินอาจต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากจำนวนนักท่องเที่ยวมีจำนวนลดลงเมื่อเทียบกับปีอื่นๆ ที่ผ่านมา ซึ่งก่อนเกิดสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัด ชายแดนภาคใต้ จะพบกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ เช่น ชาวมาเลเซีย สิงคโปร์ เป็นต้น แต่ปัจจุบันไม่พบกลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าวเลย อีกทั้งกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทยที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงและจังหวัดอื่นๆ ของประเทศ ซึ่งเคยจัดกลุ่มทัวร์และมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว รวมถึงแหล่งสถานที่อื่นๆ ในพื้นที่ 3 จังหวัด ก็ลดลงไปมาก ดังนั้น จึงทำให้มูลค่าที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้เป็นมูลค่าที่น้อยมากเมื่อเทียบกับงานวิจัยอื่นๆ ที่ผ่านมาก็ได้ทำการศึกษามูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการในประเทศไทย

นอกจากนี้จากสถานการณ์การท่องเที่ยวในปัจจุบันจำนวนนักท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวและแหล่งนันทนาการอื่นๆ ในพื้นที่ 3 จังหวัด ภาคใต้ ที่มีแนวโน้มลดลงก็ได้ส่งผลกระทบต่อในหลายๆ ด้าน อาทิเช่น

1) *ด้านเศรษฐกิจ* จำนวนนักท่องเที่ยวที่ลดลงก็ได้ส่งผลกระทบต่อรายได้การท่องเที่ยวของจังหวัด โดยเฉพาะระบบเศรษฐกิจภายในชุมชนตำบลทรายขาว เนื่องจากชุมชนดังกล่าวเคยมีการทำโครงการการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ ซึ่งสามารถสร้างงานและรายได้เข้าสู่

ชุมชน โดยเฉพาะสินค้าเกษตรกรรมและผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) รวมถึงร้านค้าต่างๆ แต่ปัจจุบันประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวต้องขาดรายได้จากส่วนนี้และบางส่วนต้องไปรับจ้างประกอบอาชีพอื่นแทน

2) **ด้านคุณภาพชีวิต** จากการดำเนินชีวิตประจำวันและการทำงาน ย่อมทำให้บุคคลเกิดความเหน็ดเหนื่อย เมื่อยล้า ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสมอง แต่จากการที่บุคคลได้เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการพักผ่อนตามแหล่งนันทนาการต่างๆ ก็สามารถช่วยผ่อนคลายความเหน็ดเหนื่อย ความวิตกกังวล และความเครียด ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังช่วยพัฒนาอารมณ์ สุขภาพ ความสามารถของบุคคล สุขภาพ ทั้งทางกายและจิตใจ สิ่งเหล่านี้จะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลในสังคมได้ทุกเพศทุกวัย รวมถึงยังช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ใหม่ๆ การมีส่วนร่วม สร้างความรักความสามัคคี ความประทับใจ ความซาบซึ้งในความเป็นธรรมชาติ ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม วิถีชีวิตของชุมชนและสังคมที่แตกต่างกัน อีกทั้งยังช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนที่อาศัยในชุมชนแออัด คนพิการ กลุ่มคนด้อยโอกาส เป็นต้น แต่จากเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้ ทำให้ประชาชนในพื้นที่และที่อยู่ใกล้เคียงแหล่งนันทนาการไม่มีความมั่นใจในความปลอดภัยที่จะเดินทางมาท่องเที่ยว ทั้งๆ ที่ประชาชนดังกล่าวยังคงมีความต้องการพื้นที่แหล่งนันทนาการเพื่อใช้ในการประกอบกิจกรรมต่างๆ และพักผ่อนเพื่อคลายความตึงเครียด ดังนั้นจะเห็นได้ว่าจากการที่ประชาชนไม่สามารถไปใช้บริการแหล่งนันทนาการก็จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ทำให้ยิ่งเกิดภาวะความเครียดจากการดำเนินชีวิตประจำวัน ดังนั้นทางภาครัฐควรหาแนวทางในการพัฒนาแหล่งนันทนาการเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน ตลอดจนเพิ่มความเชื่อมั่นและความปลอดภัยของประชาชนที่จะมาใช้บริการแหล่งนันทนาการในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้ให้มากขึ้น

5.2.6 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวด้วยต้นทุนการเดินทางระดับเขต

การศึกษาครั้งนี้ไม่สามารถที่จะประเมินมูลค่าด้วยต้นทุนการเดินทางระดับเขตได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านจำนวนของนักท่องเที่ยวในแต่ละเขต ทั้งนี้จากการเกิดสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้ จึงทำให้เขตที่มาจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวแตกต่างจากแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ นั่นคือ พบกลุ่มนักท่องเที่ยวที่อยู่ในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียงเท่านั้น ซึ่งครั้งแรกผู้วิจัยได้คาดการณ์เขตที่มาจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว จำนวน 10 เขต โดยอาศัยข้อมูลของปีก่อนหน้านี้ ซึ่งแต่ละเขตมีระยะห่าง 30 กิโลเมตร แต่จากการเก็บข้อมูลพบว่า สามารถแบ่งเขตที่มาจากนักท่องเที่ยวได้เพียง 5 เขต เท่านั้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้แบ่งเขตที่มาจากนักท่องเที่ยวออกเป็น 5 เขต โดยมีระยะทางจากที่พักอาศัยถึงแหล่งนันทนาการไม่เกิน 150 กิโลเมตร และจากการเก็บข้อมูลกลุ่ม

ตัวอย่างนักท่องเที่ยวยังพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มาจากเขตที่ 1 มากที่สุด (ร้อยละ 75.43) รองลงมาคือ เขตที่ 2 (ร้อยละ 16.14) ส่วนกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาจากเขตที่ 3, 4 และ 5 มีจำนวนที่น้อยมาก (ร้อยละ 7.14, 0.37 และ 0.62)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเขตที่มาของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกทรายขาว ส่วนใหญ่มาจากพื้นที่ใกล้เคียงแหล่งนันทนาการเท่านั้น โดยลักษณะการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นแบบปกติ (Non normal distribution) และจากเขตที่มาของนักท่องเที่ยวลักษณะดังกล่าว จึงไม่สามารถที่จะนำมาวิเคราะห์ด้วยต้นทุนการเดินทางระดับเขต (ZTCM) ให้มีความถูกต้องตามหลักทางสถิติได้ ดังนั้นวิธีที่เหมาะสมสำหรับประเมินมูลค่าน้ำตกทรายขาวในครั้งนี้ คือ การวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (ITCM) เนื่องจากการประเมินมูลค่าของแหล่งนันทนาการด้วยต้นทุนการเดินทางยังคงมีข้อจำกัดในการเลือกวิธีการประเมิน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว เขตที่มาของนักท่องเที่ยว จำนวนครั้ง/ความถี่ในการมาท่องเที่ยว เป็นต้น ทำให้สามารถสรุปได้ว่า แหล่งท่องเที่ยวที่เหมาะสมในการเลือกประเมินมูลค่าด้วยต้นทุนการเดินทางระดับเขต ควรเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวจากพื้นที่อื่นๆ โดยมีการกระจายตัวของนักท่องเที่ยวจากพื้นที่ที่อยู่ไกลออกไปได้ด้วย

5.2.7 ปัจจัยที่ส่งผลทำให้นักท่องเที่ยวลดลง

1) สาเหตุหลักน่าจะเกิดจากสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้ ที่เกิดสถานการณ์ความรุนแรงอย่างต่อเนื่อง ได้ส่งผลกระทบต่อมากมาย รวมถึงด้านการท่องเที่ยว ทำให้กลุ่มนักท่องเที่ยวในพื้นที่และพื้นที่อื่นๆ ไม่มีความมั่นใจในความปลอดภัยในการเดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่ดังกล่าว และส่งผลให้นักท่องเที่ยวบางคนมีจำนวนครั้งในการมาเที่ยวลดลงไปด้วย ซึ่งก่อนเกิดสถานการณ์ความไม่สงบจะพบกลุ่มนักท่องเที่ยวต่างชาติ โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซียและชาวสิงคโปร์ บางส่วนที่นิยมมาเที่ยวน้ำตกทรายขาว รวมถึงนักท่องเที่ยวจากประเทศอื่นๆ เป็นบางส่วน แต่ปัจจุบันไม่พบกลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าวเลย

2) จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวพบว่า เหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ดังกล่าว ส่งผลให้คนในพื้นที่ 3 จังหวัด มีการอพยพออกไปทำงานนอกพื้นที่ที่มีความปลอดภัยกว่า และกลุ่มนักเรียน/นักศึกษาที่เคยศึกษาในโรงเรียนหรือสถาบันศึกษาปอเนาะที่อยู่ในพื้นที่ ก็มีการย้ายสถานศึกษาไปยังพื้นที่อื่นๆ ที่ปลอดภัยกว่า ซึ่งปกติจะพบกลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าวมาเที่ยวเป็นจำนวนมากในแต่ละปี โดยเฉพาะในช่วงวันหยุดราชการหรือเทศกาลต่างๆ

3) สภาวะเศรษฐกิจที่ตกต่ำลง มีผลต่อการตัดสินใจมาเที่ยวน้ำตกทรายขาวลดลง เนื่องจากในช่วงต้นปี พ.ศ. 2551 จนถึงกลางปี พ.ศ. 2552 ราคาน้ำมันสูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา รวมถึง

ต้นทุนด้านอาหารและอื่นๆ ที่เพิ่มมากขึ้น เมื่อต้นทุนในการเดินทางเพิ่มขึ้น จึงส่งผลให้จำนวนครั้งในการมาเที่ยวลดลง

4) ความเสื่อมโทรมของแหล่งท่องเที่ยว จากสภาพปัจจุบันของน้ำตกทรายขาวที่มีสภาพเสื่อมโทรมลง ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ อาทิเช่น การทิ้งขยะ การขีดเขียนตามต้นไม้และป้ายต่างๆ การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับที่ทางอุทยานกำหนดไว้ ขาดการปรับปรุงพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น ศาลาที่พัก อาคารสถานที่ เป็นต้น จึงทำให้แหล่งท่องเที่ยวดังกล่าวมีสภาพเสื่อมโทรมลงและสามารถดึงดูดใจนักท่องเที่ยวน้อยลง

5) การจัดสรรงบประมาณ ทางอุทยานฯ มีงบประมาณไม่เพียงพอที่จะนำมาสนับสนุนในการปรับปรุงพัฒนาพื้นที่ดังกล่าว โดยงบประมาณที่ได้ในแต่ละปีน้อยมาก และส่วนใหญ่จะนำมาใช้ในการป้องกันและปราบปรามการบุกรุกพื้นที่ของอุทยานฯ และค่าใช้จ่ายของบุคลากร จึงทำให้ทางหน่วยงานไม่สามารถพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวได้อย่างเต็มศักยภาพ

6) การประชาสัมพันธ์ ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้นักท่องเที่ยวได้รับทราบข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ของอุทยานฯ ดังนั้นทางภาครัฐควรวิเคราะห์งบประมาณที่จะใช้ในการประชาสัมพันธ์ ซึ่งเป็นการเสริมสร้างแรงจูงใจและความสนใจให้นักท่องเที่ยวให้กลุ่มนักท่องเที่ยวต้องการมาเที่ยวสถานที่นั้นๆ แต่จากการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ทราบข้อมูลข่าวสารของอุทยานฯ จากคนใกล้ชิดคือญาติ/เพื่อน/คนในครอบครัว ซึ่งแสดงให้เห็นได้ว่าทางอุทยานฯ ยังขาดการประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่างๆ อย่างทั่วถึงและยังไม่หลากหลายมากนัก และนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ยังขาดแหล่งข้อมูลที่สามารถให้ข่าวสารได้อย่างถูกต้องและชัดเจน ทำให้เกิดกระแสความไม่มั่นใจในสถานการณ์ของแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้ โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ดังนั้นภาครัฐควรเร่งสร้างความมั่นใจของนักท่องเที่ยวทั้งที่อยู่ในพื้นที่ จังหวัดใกล้เคียงและกลุ่มนักท่องเที่ยวต่างชาติ โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวมาเลเซียและสิงคโปร์ ทั้งในด้านของการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยว การใช้สื่อที่หลากหลาย เช่น สื่อวิทยุ โทรทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ แผ่นพับ วารสาร ป้ายโฆษณา เป็นต้น รวมถึงด้านมาตรฐานความปลอดภัยในการเดินทางมาท่องเที่ยว ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ให้ความสำคัญอย่างมาก

5.2.8 การเปรียบเทียบมูลค่าผลประโยชน์กับงบประมาณในการบริหารจัดการของอุทยานฯ

ปัจจุบันเนื่องด้วยการแข่งขันเพื่อใช้ที่ดินในเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น ทำให้แนวโน้มการใช้ที่ดินเพื่อเป็นแหล่งนันทนาการและพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนมีโอกาสดลดลงไปเรื่อยๆ ทั้งนี้เนื่องจากการใช้ที่ดินเพื่อบริการด้านสาธารณะนั้น ไม่มีผลตอบแทนให้เห็นเป็นรูปตัวเงินอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นผลตอบแทนของสวัสดิการทางสังคม โดยประชาชนใช้เป็นแหล่งประกอบกิจกรรมนันทนาการต่างๆ เช่น การออกกำลังกาย รับประทานอาหาร เพื่อพักผ่อน และลดความตึง

เครียด โดยการประกอบกิจกรรมนันทนาการนั้นให้คุณค่าทางด้านจิตใจ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่ดังกล่าวไม่เปิดเผยในระบบตลาดและไม่ปรากฏเป็นรูปตัวเงิน ดังนั้นจึงต้องมีการประเมินมูลค่าทางด้านนันทนาการ ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าของพื้นที่ดังกล่าวได้ ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า มูลค่ารวมผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวเท่ากับ 143,113,950 บาท/ปี โดยมูลค่าที่ได้นี้จะชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของน้ำตกทรายขาวในด้านนันทนาการสำหรับนักท่องเที่ยวออกมาในรูปของตัวเงิน และเมื่อเปรียบเทียบมูลค่าที่ได้จากส่วนเกินผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาว เท่ากับ 6,453,502.36 บาท/ปี อย่างไรก็ตาม มูลค่าที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของมูลค่าทางนันทนาการที่ได้จากอุทยานฯ เท่านั้น ซึ่งทางอุทยานฯ ยังคงมีมูลค่าทั้งทางตรงและทางอ้อมด้านอื่นๆ อีกมากมายที่ยังไม่ได้ทำการศึกษาและประเมินมูลค่า อาทิ เช่น เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ช่วยป้องกันการพังทลายของหน้าดิน แหล่งที่อยู่อาศัยของพันธุ์พืชและสัตว์นานาชนิด แหล่งอนุรักษ์และป้องกันทรัพยากรธรรมชาติ และเป็นแหล่งที่ใช้ในการศึกษาและค้นคว้าทางวิชาการ เป็นต้น

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่ามูลค่ารวมผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวมีมูลค่า 143,113,950 บาท/ปี ซึ่งมีมูลค่ามากกว่างบประมาณที่ทางอุทยานฯ ใช้ในการบริหารจัดการในแต่ละปี โดยอุทยานฯ จะได้รับงบประมาณสนับสนุนเฉลี่ยปีละประมาณ 2,000,000 ล้านบาท/ปี และในปี พ.ศ. 2551 ทางอุทยานฯ ได้รับเงินสนับสนุนจำนวน 2,048,256.00 บาท และจากการศึกษายังพบว่าการจัดสรรงบประมาณของทางอุทยานฯ ส่วนใหญ่นำมาใช้จ่ายในค่าจ้างเหมา รองลงมาคือค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดสรรงบประมาณขึ้นอยู่กับแผนปฏิบัติงานและแผนการใช้จ่ายของอุทยานฯ ซึ่งทางอุทยานฯ มีการนำงบประมาณมาใช้ในด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยวไม่มากนัก ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของ การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการท่องเที่ยว และงบประมาณที่อุทยานฯ ได้รับในแต่ละปีก็ไม่มากนัก ไม่เพียงพอที่จะนำมาพัฒนากิจกรรมต่างๆ ของอุทยานฯ ไม่ว่าจะเป็นในการจัดซื้อสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับความต้องการของนักท่องเที่ยว การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว การส่งเสริมกิจกรรมการให้ความรู้ด้านการท่องเที่ยวหรือวิถีปฏิบัติตัวของนักท่องเที่ยวเมื่อมาเที่ยวสถานที่ทางธรรมชาติหรือพื้นที่อนุรักษ์ รวมถึงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อให้ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวและอำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยว เป็นต้น

ดังนั้น จะเห็นได้ว่ามูลค่าที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ มูลค่าที่ได้อาจต่ำกว่าความเป็นจริง ทั้งนี้เนื่องจากเป็นมูลค่าที่ได้หลังจากเกิดผลกระทบจากเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้แล้ว อย่างไรก็ตาม มูลค่าที่ได้นี้สามารถที่จะใช้ในการเปรียบเทียบให้เห็นถึงผลประโยชน์ที่ได้กับทางเลือกอื่นๆ ในการจัดการอุทยานฯ น้ำตกทรายขาว เพื่อของงบประมาณสนับสนุนในการบริหาร

จัดการ และปรับปรุงพัฒนาสถานที่ท่องเที่ยว รวมถึงการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการสนับสนุน กระตุ้นนักท่องเที่ยวทั้งในประเทศและประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียงมาท่องเที่ยวมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นระบบเศรษฐกิจในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากความไม่สงบให้ดีขึ้น และแหล่งนันทนาการก็ยังเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ และประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะคนในพื้นที่ยังคงมีความต้องการแหล่งนันทนาการเพื่อใช้เป็นแหล่งพักผ่อนและประกอบกิจกรรมนันทนาการต่างๆ ดังนั้นทางภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการกำหนดนโยบายและทิศทางการประโยชน์ของแหล่งนันทนาการ วางแผนการจัดสรรงบประมาณ การดูแลรักษา ปรับปรุง พัฒนาพื้นที่ควบคู่กับการอนุรักษ์ธรรมชาติ

การศึกษาครั้งนี้มูลค่าที่ได้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวเท่านั้น ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวยังคงมีคุณค่าและให้ผลประโยชน์ในด้านอื่นๆ อีกมากมาย ดังนั้นภาครัฐควรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริม สนับสนุนงบประมาณ บุคลากร การประชาสัมพันธ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นให้แก่นักท่องเที่ยว มีการปรับปรุง พัฒนาพื้นที่เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่อื่นๆ ที่อยู่ไกลออกไปมากขึ้นในอนาคต รวมถึงเพิ่มความปลอดภัยในการเดินทางมาท่องเที่ยว เพราะยังคงมีนักท่องเที่ยวบางกลุ่มที่ ยังคงต้องการเดินทางมาเที่ยว และควรอนุรักษ์พื้นที่ดังกล่าวเพื่อเป็นแหล่งนันทนาการต่อไป

5.3 ข้อจำกัดของการวิจัย

1) การศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาวเท่านั้น มิได้รวมถึงผลประโยชน์ในอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านอื่นๆ เช่น เป็นแหล่งต้นน้ำ แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าและพันธุ์พืชชนิดต่าง แหล่งสมุนไพร แหล่งศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ ช่วยป้องกันการพังทลายของหน้าดิน แหล่งคันคว่ำและศึกษางานวิจัยต่างๆ เป็นต้น โดยการศึกษาดังกล่าวจำเป็นต้องใช้ระยะเวลา งบประมาณ และข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งหากมีการประเมินถึงผลประโยชน์เหล่านี้ก็จะทำให้เห็นถึงมูลค่าของอุทยานฯ มากขึ้น และสามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้ดียิ่งขึ้น

2) จากเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ที่เกิดอย่างต่อเนื่อง ทำให้นักท่องเที่ยวในประเทศและชาวต่างชาติไม่เชื่อมั่นในความปลอดภัยที่จะเดินทางมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว จึงส่งผลให้แนวโน้มจำนวนนักท่องเที่ยวลดลง ดังนั้นมูลค่าที่ได้จากการประเมินน่าจะต่ำกว่าความเป็นจริงเมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าก่อนเกิดสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่

3) มูลค่าที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้เป็นมูลค่าที่สะท้อนเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวไทยเท่านั้น เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาซึ่งมีสถานการณ์เหตุการณ์ความไม่สงบของ 3 จังหวัด ทำให้ไม่

พบนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเลย และมูลค่าที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้เป็นมูลค่าที่ได้หลังจากเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้แล้ว

4) การศึกษาครั้งนี้ไม่สามารถที่จะประเมินมูลค่าด้วยต้นทุนการเดินทางระดับเขตได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยวในเขตที่มา นั่นคือ เขตที่มาของนักท่องเที่ยวมาจาก 5 เขต เท่านั้น โดยกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ยังคงเป็นคนที่อยู่ในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง และมากกว่าครึ่งหนึ่งมาจากเขตที่ 1 อีกทั้งจำนวนกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาจากเขตที่ 3, 4 และ 5 มีจำนวนน้อยเกินไปไม่เหมาะสมที่จะนำมาประเมินมูลค่าด้วยต้นทุนการเดินทางระดับเขตได้

5.4 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

5.4.1 ข้อเสนอแนะของนักท่องเที่ยว

จากการสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักท่องเที่ยว เพื่อนำไปสู่การฟื้นฟูปรับปรุง และพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ต้องการให้มีการดูแลในเรื่องความสะอาดบริเวณน้ำตกทรายขาว เพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นให้เพียงพอกับความต้องการของนักท่องเที่ยว การจัดเจ้าหน้าที่คอยแนะนำอาคารสถานที่และดูแลความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวตามจุดต่างๆ การประชาสัมพันธ์ข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยว น้ำตกทรายขาว การขยายพื้นที่แหล่งนันทนาการ การห้ามใช้แชมพู สบู่ ขณะเล่นน้ำ และการนำเครื่องดื่มมีน้ำตาลเข้ามาดื่มในอุทยานฯ การเพิ่มประเภทกิจกรรมนันทนาการให้หลากหลาย เพื่อดึงดูดใจนักท่องเที่ยวให้มากขึ้น ตลอดจนการรณรงค์เรื่องการรักษาความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว การอบรมให้ความรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

5.4.2 ข้อเสนอแนะต่ออุทยานฯ น้ำตกทรายขาวจากการวิจัย

1) มูลค่าที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้มีมูลค่ารวมเท่ากับ 141,113,950 บาท/ปี ซึ่งมูลค่าดังกล่าวสามารถสะท้อนให้เห็นได้ว่านักท่องเที่ยวมีความยินดีที่จะจ่ายในการมาท่องเที่ยว น้ำตกทรายขาว โดยมูลค่านี้เป็นมูลค่าที่เกิดจากผลประโยชน์ด้านนันทนาการเท่านั้น และเป็นมูลค่าขั้นต่ำที่ได้หลังจากเกิดสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้แล้ว อีกทั้งมูลค่าดังกล่าวยังแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และความคุ้มค่าในการบริหารจัดการงบประมาณของอุทยานฯ เพื่อส่งเสริมด้านการท่องเที่ยว และจากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวพบว่า นักท่องเที่ยวบางคนมีความยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นในกรณีที่ทางอุทยานฯ จะมีการปรับปรุงพัฒนาพื้นที่ และเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ดังนั้น ทางอุทยานฯ ควรมีการวางแผนนโยบายในการดูแลรักษาปรับปรุงพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อเป็นแหล่งนันทนาการ ซึ่งจะทำให้

แหล่งนันทนาการน้ำตกทรายขาวสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวที่อยู่ไกลออกไป และส่งผลทำให้น้ำตกทรายขาวมีมูลค่าเพิ่มมากยิ่งขึ้นด้วย

2) จากการศึกษพบว่า เขตที่มาจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวมีเพียง 5 เขต เท่านั้น ซึ่งมีระยะทางห่างจากที่พักอาศัยถึงแหล่งนันทนาการไม่ไกลมากนัก คือ มีระยะทางไม่เกิน 150 กิโลเมตร และมากกว่าครึ่งหนึ่งเดินทางมาจากเขตที่ 1 (ไม่เกิน 30 กิโลเมตร) ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่อยู่ไกลออกไปยังไม่มั่นใจในความปลอดภัยที่จะเดินทางมาท่องเที่ยว ดังนั้นทางภาครัฐควรเร่งสร้างความเชื่อมั่นและความมั่นใจในความปลอดภัย เพราะความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรก และยังเป็นปัญหาที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้เป็นอย่างมาก โดยนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ยังคงมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยที่จะเดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้ ซึ่งทางภาครัฐและภาคเอกชนสามารถสนับสนุนการท่องเที่ยว ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ได้ เช่น การขอความร่วมมือจากส่วนราชการหรือองค์กรต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นจะต้องเดินทางไปปฏิบัติงานใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ให้ช่วยกันสนับสนุนและส่งเสริมกิจการการท่องเที่ยว ด้วยการเข้าไปใช้บริการตามสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ เพื่อเป็นการกระตุ้นอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในพื้นที่ดังกล่าว

3) อุทยานฯ ควรมีการจัดเจ้าหน้าที่ในการให้บริการอำนวยความสะดวก และสอดส่องดูแลความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะบริเวณผาน้ำตก และลานจอดรถ รวมถึงการให้ข้อมูลต่างๆ ของอุทยานฯ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่นักท่องเที่ยว

4) กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวน้ำตกทรายขาวเป็นกลุ่มที่หลากหลาย และส่วนใหญ่เป็นเด็กวัยรุ่น ดังนั้น ทางอุทยานฯ ควรจัดให้มีการท่องเที่ยวและจัดกิจกรรมนันทนาการที่หลากหลาย และสามารถตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวกลุ่มดังกล่าวได้มากยิ่งขึ้น

5) การประชาสัมพันธ์ จากการศึกษพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ทราบข้อมูลข่าวสารของอุทยานฯ จากคนใกล้ชิด คือญาติ/เพื่อน/คนในครอบครัว ทั้งนี้เนื่องจากทางอุทยานฯ ยังขาดการประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่างๆ อย่างทั่วถึงและหลากหลาย ดังนั้นทางอุทยานฯ ควรมีบริการข้อมูลด้านการท่องเที่ยว การจัดสรรงบประมาณที่จะใช้ในการประชาสัมพันธ์ เช่น สื่อวิทยุ โทรทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ป้ายโฆษณา เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่นักท่องเที่ยว

6) อุทยานฯ ควรมีการปรับปรุง ซ่อมแซม อาคาร สิ่งชำรุดต่างๆ และอาทิ เช่น ศาลาที่พัก โต๊ะเก้าอี้ ศาลาละหมาด เป็นต้น รวมถึงมีการเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกบางอย่างให้เพียงพอับความต้องการของนักท่องเที่ยว และควรมีการดูแลความสะอาดของห้องน้ำ ขยะบริเวณรอบๆ น้ำตกทรายขาว รวมถึงเศษแก้วที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อนักท่องเที่ยวได้

7) อุทยานฯ น้ำตกทรายขาวยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและมีจุดท่องเที่ยวต่างๆ ที่น่าสนใจอีกมากมาย เช่น จุดชมวิวยุทธนาเขารูปช้าง ถ้ำวิปัสสนาเขารูปช้าง ยอดเขาสูงเทือกเขาสันกาลาคีรี หินสลักพระนามาภิไธย ฯลฯ ซึ่งแหล่งท่องเที่ยวดังกล่าวเคยเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว ดังนั้นทางอุทยานฯ ควรมีการพัฒนา และประชาสัมพันธ์ โดยมีการปรับปรุง พื้นฟู พัฒนา และอาจจัดกิจกรรมเข้าค่ายกลุ่มเยาวชน ได้ศึกษาธรรมชาติและประกอบกิจกรรมนันทนาการต่างๆ ได้หลากหลายมากขึ้น

8) เพื่อลดผลกระทบที่จะมีต่อสิ่งแวดล้อม ทางอุทยานฯ ควรจะมีการกำหนดแผนพัฒนาพื้นที่ เช่น การกำหนดเวลาในการฟื้นฟูอุทยานฯ กำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวในช่วงฤดูการท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากเกินไป เนื่องจากอุทยานฯ สามารถรองรับนักท่องเที่ยวสูงสุด จำนวน 4,000 คน/เดือน เป็นต้น รวมถึงการรณรงค์ขอความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของอุทยานฯ

5.4.3 ข้อเสนอแนะต่อการวิจัยครั้งต่อไป

1) การศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านอื่นๆ ด้วย เช่น การเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าและพันธุ์พืชชนิดต่าง ๆ ความหลากหลายทางชีวภาพ แหล่งต้นน้ำ การช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น และควรมีการประเมินมูลค่าด้วยวิธีอื่นๆ อาทิ เช่น ประเมินมูลค่าด้วยวิธี CVM เป็นต้น ซึ่งมูลค่าที่ได้จากการประเมินผลประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ จะช่วยให้เราตระหนักและคุณค่าที่เกิดขึ้น รวมทั้งเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2) ควรมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และคุณประโยชน์ต่างๆ ของทรัพยากรธรรมชาติให้แก่ประชาชนและนักท่องเที่ยวทั่วไป เพื่อเป็นการชี้ให้เห็นถึงความสำคัญ รวมถึงเป็นการสร้างความตระหนักและจิตสำนึกที่ดีในการเข้าไปใช้บริการตามแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้อยู่ต่อไป

บรรณานุกรม

- กมลศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว. 2547. “การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานสวรรค์ จังหวัด นครสวรรค์”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์.
- กรทอง ลีสุวรรณ. 2548. “การประเมินมูลค่าประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวของสวนสัตว์เชียงใหม่”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กันยรัตน์ กิตติสารวุฒิเวทย์. 2546. “การประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของสวนสาธารณะ กรณีศึกษา สวนรถไฟ”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์.
- กระทรวงแรงงาน. 2551. สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดภูเก็ต <http://www.phuketlabour.org/news.htm#1> (สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2552)
- ขนิษฐา ภาณุทัต. 2548. “การประเมินมูลค่าด้านนันทนาการของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์”. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จตุพร ละอองคำ. 2546. “การประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผา ท่าพล อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา การจัดการทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จรัญ คู่มีพันธ์. 2547. “การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า จังหวัดพิษณุโลก”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์.
- จรัญ แซ่อึ้ง. 2546. “การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของสวนสันติภาพ กรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

โชคชัย มณีนาถ. 2544. “การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติแหลมสน จังหวัดระนองและพังงา”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารทรัพยากรป่าไม้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ณัชชา ว่องวัฒนานุกูล. 2547. “การประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการบริเวณชายหาดแม่รำพึง จังหวัดระยอง”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เดลินิวส์. ข่าวเศรษฐกิจ. 2550. “ททท. ปลุกท่องเที่ยว 3 จังหวัดใต้”.
http://news.mediathai.net/detail_news.php?newsid=22903 (สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2553)

นภดล จันระวัง. 2545. “การประเมินมูลค่าทางนันทนาการและมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งหมดของ หมู่เกาะพีพี”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นวลศรี เพชรรัตน์. 2543. “มูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติทะเลบัน จังหวัดสตูล”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการป่าไม้. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นันทนา ลืมประยูร. 2537. “มูลค่าของอุทยานแห่งชาติ: กรณีศึกษาเกาะเสม็ด”. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

นันทิยา สิทธิบุตร. 2542. “การประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการในเขตเทศบาล: กรณีศึกษาสวนสาธารณะเขลางค์นคร ลำปาง”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เบญจพรรณ ชินวัตร. 2538. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติ. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 2: กรุงเทพฯ.

ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์. 2542. เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พิทักษ์ จอมเมือง. 2544. “การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของพื้นที่อนุรักษ์: กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- พิมพ์กา ชมชีพ. 2549. “การประเมินมูลค่านันทนาการเพื่อการจัดการสวนสัตว์นครราชสีมา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัย สาขาการจัดการทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิเศษ เสนาวงษ์. 2544. “วิสัยทัศน์การพัฒนาบึงบอระเพ็ดเพื่อการกลับมาของจอมบึง”. วารสาร ภูมิศาสตร์ สมาคมภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย. ปีที่ 25 ฉบับที่ 3, (ธันวาคม 2543): 45-56.
- มนัส สุวรรณ. “การท่องเที่ยวกับผลกระทบ” วารสารภูมิศาสตร์ สมาคมภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ปีที่ 21 ฉบับที่ 2, (สิงหาคม 2539): 13-14.
- ราชันย์ จิรากร. 2548. “มูลค่าทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติออบหลวง”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ฤทธิชัย วุ่นศิริ. 2542. “การประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงช้าง จังหวัดสงขลาและสตูล”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วนิดา รัตนพันธุ์. 2547. “การประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของพื้นที่ถ้ำเลเขากอบ จังหวัดตรัง”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิโรจน์ โรจนจินดา. 2545. “ประเมินมูลค่าผลประโยชน์ทางนันทนาการของอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท จังหวัดลำปาง”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารทรัพยากรป่าไม้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศูนย์ข่าวอิสรา โต๊ะข่าวภาคใต้. พีระพงษ์ มานะกิจ. 2550. “รายงานพิเศษ ปัญหา 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ (4)”. <http://www.isranews.org/cms/index.php>. (สืบค้นเมื่อ 12 กันยายน 2551).

- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. 2550. “ระเบิด 4 จังหวัดภาคใต้: กระทบหาคาใหญ่สูญรายได้ท่องเที่ยว 800 - 1,900 ล้านบาท”. <http://www.positioningmag.com/prnews/printprnews.aspx?id=56983> (สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2553)
- สมพร อิศวิลานนท์. 2540. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: หลักและทฤษฎี. กรุงเทพฯ: KU/RPM คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมพร บุญเลิศ. 2543. “ศึกษาการประเมินมูลค่าทางนันทนาการของพื้นที่ป่าอนุรักษ์: กรณีศึกษาเขานอจู้จี้ จังหวัดกระบี่”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมบัติ กาญจนกิจ. 2544. นันทนาการและอุตสาหกรรมท่องเที่ยว. สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โสภณ ทองปาน. 2537. “มูลค่าของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ: มูลค่าการเก็บไว้เพื่อจะใช้”. วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ปีที่ 1 ฉบับที่ 2, (กรกฎาคม-ธันวาคม 2537): 23-26.
- อรสา สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. 2552. “การประเมินมูลค่าการท่องเที่ยว กรณีศึกษา อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์”. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อภิญา ตันไพศาล. 2550. “การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี.” วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อัญชลี ชัยจรรย์พันธุ์. 2543. “การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการกว้านพะเยา”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- อัยฉ่างส์ โปราณนนท์. 2541. “แผนยุทธศาสตร์การพัฒนากาดเหนือตอนบนระยะ 10 ปี (พ.ศ.2542-2551) สาขาการท่องเที่ยว”. วารสารภูมิศาสตร์ สมาคมภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย. ปีที่ 23 ฉบับที่ 2, (กรกฎาคม 2541): 45-55.
- อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว. 2551. ท่องไพรเชิงอนุรักษ์ พิชิตยอดเขาสันกาลาคีรี. สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- เอกสิทธิ์ ธรรมลิขิต. 2545. “การประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของอุทยานแห่งชาติกลางสาน”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- Alberini, A. Valentina Zanatta and Paolo Rosata. 2007. “Combining actual and contingent behavior to estimate the value of sports fishing in the Lagoon of Venice”. *Ecological Economics*. (61): 530-541.
- Arkin, H. and R. Colton. 1963. *Table for Statistician*. (New York: Barm & Nobel, Inc., 1963): 151-152.
- Bateman, I. and K. Willis. 1992. *An Introduction to Estimation of the Benefit of Non-Price Recreation Using the Travel-cost Method*. Working Paper, Countryside Change Initiative, University of Newcastle.
- Bowker, J.M. Donald B.K. English, and Jason A. Donovan. 1996. “Toward a Value for Guided Rafting on Southern Rivers”. *Journal of Agricultural and Applied Economics* 28 (2): 423-432.
- Cesario, F.J. and F.J. Knetch. 1976. “Value of Time in Recreation Benefits Study”. *Land Economics*. 52 (February 1976): 32-39.

- Chesheir and Stabler. 1976. "Joint Consumption Benefits in Recreational Site Surplus and empirical Estimate". อ้างถึงใน อัญชูลี ชัยจำรัฐพันธุ์. 2543. "การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการกว้านพะเยา". วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Christopher Fleming and Averil Cook, 2008 "The recreational value of Lake Mckenzie Fraser Ialand: and application of the travel cost method". *Tourism Menagemaet*. 29 (2008) : 1192-1205.
- Clawson, M. 1959. "Methods of Measuring the Demand for and Value of Outdoor Recreation". Reprint No.10 Resource for the Future. Washington. อ้างถึงใน ฤทธิชัย วุ่นศิริ. 2542. "การประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนาซ้าง จังหวัดสงขลา และ สตูล". วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- Elwood, L. Shafe. 2000. "Economic value of recreational power boating resources in Pennsylvania". *Environmental Menagemaet*. 26 (2000) pp 339-348.
- Hotelling, H. 1949. "An Economic Study of Monetary Evaluation of Recreation in the National Park". U.S. Department of the Interior, National Park Service and Recreation planning Devison. อ้างถึงใน นันทนา ล้อมประยูร. 2537. "มูลค่าของอุทยานแห่งชาติ: กรณีศึกษา เกาะเสม็ด". วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Liston, C. Heyes and A. Heyes. 1999. "Recreational benefits from the Dartmoor National Park". *Journal of Environmental Menagemaet*. 55 (1999) pp 69-80.
- Hanley, N. and C. L. Spash, 1993. "Cost-Benefit Analysis and the Environment" อ้างถึงใน จตุพร ละอองคำ. 2546. "การประเมินมูลค่าผลประโยชน์ด้านนันทนาการของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาท่าพล อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก". วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Pak Mehmet, and Mastafa Fehmi Turker. 2006. Estimation of Recreational Use Value of Forest Resources by Using Individual Travel and Contingent Valuation Methods (Kayabasi Forest Receration Site Sample. อ้างถึงใน อภิญา ตันไพศาล. 2550. “การประเมินมูลค่าทางนันทนาการของหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี.” วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Ram K.Shrestha, Andrew F. Seidl and Andre S. Moraes. 2002. “Value of recreational fishing in the Brazilian Pantanal: a travel analysis using count data models”. *Ecological Economics*. (42): 289-299.

Trice, A.H. and S.E.Wood. 1958. “Measurement of Recreation Benefits” *Land Economics*. 34 (May 1958): 195-207.

Gurluk S. and E. Rehber. 2007. “A travel cost study estimate recreational value for a bird refuge at Lake Manyas”. Turkey. University of Uludag. 8 (Semtember 2007):1-9.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เลขที่แบบสอบถาม.....

วันที่.....

แบบสอบถามโครงการวิทยานิพนธ์

เรื่อง การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ผลประโยชน์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาว

ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ด้านนันทนาการของน้ำตกทรายขาว ในปี พ.ศ. 2551 และเพื่อเปรียบเทียบผลประโยชน์ดังกล่าวกับค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการว่ามีความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐกิจเพียงใด โดยการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ผู้ศึกษาขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและขอขอบคุณสำหรับผู้ที่ตอบสอบถามในครั้งนี้ด้วย

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ลงในช่องและเติมข้อความลงในช่องว่าง.....

วัตถุประสงค์ของการเดินทางมาน้ำตกทรายขาวในครั้งนี้ (การวิจัยครั้งนี้ต้องการสอบถามเฉพาะผู้ที่ต้องการมาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวเท่านั้น เมื่อสอบถามแล้วถ้าเป็นข้อ 2, 3 และ 4 ก็ให้ยุติการถามแล้วทำการสัมภาษณ์บุคคลอื่นแทน)

- [] 1. ตั้งใจมาเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ
- [] 2. แวะมาเป็นทางผ่าน
- [] 3. ตั้งใจไปที่อื่นด้วย โปรดระบุสถานที่.....
- [] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมโดยทั่วไป

1. ท่านเดินทางมาจากอำเภอ.....จังหวัด.....เบอร์โทรติดต่อ.....
2. เพศ
- [] 1. ชาย [] 2. หญิง
3. อายุ..... ปี

4. ศาสนา

- [] 1. พุทธ [] 2. อิสลาม
[] 3. คริสต์ [] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

5. สถานภาพ

- [] 1. โสด [] 2. สมรส [] 3. หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่

6. จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน (รวมผู้ตอบแบบสอบถามด้วย)

7. ระดับการศึกษาสูงสุด

- [] 1. ไม่ได้รับการศึกษาในระบบ [] 2. ประถมศึกษาปีที่.....
[] 3. มัธยมศึกษาปีที่..... [] 4. อนุปริญญา/อาชีวศึกษา
[] 5.ปริญญาตรี [] 6. อื่นๆ (ระบุ).....

8. อาชีพ

- [] 1. ว่างาน [] 2. นักเรียน/นักศึกษา
[] 3. เกษตรกร [] 4. รับจ้างทั่วไป
[] 5. รับราชการ [] 6. พนักงานรัฐวิสาหกิจ
[] 7. พนักงานบริษัท [] 8. ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว
[] 9. พ่อบ้าน/แม่บ้าน [] 10. อื่นๆ (ระบุ).....

9. มีรายได้ประมาณเดือนละ..... บาท

10. นอกเหนือจากรายได้ประจำแล้ว ท่านยังมีรายได้พิเศษอีกหรือไม่

- [] 1. ไม่มี [] 2. มีรายได้ประมาณเดือนละ.....บาท

11. กรณีบุคคลที่ไม่มีรายได้ ถ้าท่านประกอบอาชีพ ท่านจะประกอบอาชีพ.....

มีรายได้ประมาณเดือนละ.....บาท

ส่วนที่ 2 ลักษณะการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ

12. ท่านเคยมาเที่ยวที่น้ำตกทรายขาวหรือไม่

- [] 1. มาเป็นครั้งแรก และคิดว่าจะมาอีก เพราะ.....
[] 2. มาเป็นครั้งแรก และคิดว่าจะไม่มาอีก เพราะ.....
[] 3. เคยมาแล้วและคิดว่าจะมาอีก จำนวนครั้งที่เคยมา.....ครั้ง/ปี (นับรวมครั้งนี้ด้วย)

13. ท่านทราบข้อมูลน้ำตกทรายขาวจาก

- [] 1. เพื่อน/ญาติ/คนในครอบครัว [] 2. บริษัทนำเที่ยว
[] 3. เอกสารการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย [] 4. โทรทัศน์/วิทยุ
[] 5. อื่นๆ (ระบุ).....

14. พาหนะที่ท่านใช้ในการเดินทางมาท่องเที่ยวหน้าตกทรายขาว
- [] 1. เดิน [] 2. จักรยาน
- [] 3. รถจักรยานยนต์ [] 4. รถส่วนตัว
- [] 5. รถเช่า (ระบุ)..... [] 6. อื่นๆ (ระบุ).....
15. ท่านมาเที่ยวกับใคร
- [] 1. มาคนเดียว [] 2. มากับกลุ่มเพื่อน
- [] 3. มากับครอบครัว [] 4. มากับกลุ่มเพื่อนและครอบครัว
- [] 5. สถาบันศึกษา/หน่วยงาน [] 6. อื่นๆ (ระบุ).....
16. สมาชิกในกลุ่ม.....คน (รวมผู้ตอบแบบสอบถามด้วย)
17. จำนวนวันที่มาท่องเที่ยวหน้าตกทรายขาวครั้งนี้
- [] 1. มาเช้า เย็นกลับ [] 2. จำนวน.....วัน พักค้างคืนสถานที่.....
18. ช่วงเวลาที่ท่านนิยมเดินทางมาท่องเที่ยวหน้าตกทรายขาว
- ตั้งแต่เวลา..... จนถึงเวลา.....
19. ระยะเวลาในการมาท่องเที่ยวครั้งนี้
- 19.1 ระยะเวลาในการเดินทางไป-กลับ.....ชั่วโมง.....นาที
- 19.2 ระยะเวลาในการเที่ยวหน้าตกทรายขาว.....ชั่วโมง.....นาที
20. ท่านเลือกมาท่องเที่ยวหน้าตกทรายขาว เพราะ.....
21. สิ่งที่น่าสนใจให้ท่านเดินทางมาท่องเที่ยวหน้าตกทรายขาว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- [] 1. น้ำตกที่สวยงาม [] 2. บรรยากาศที่ร่มรื่นเงียบสงบ
- [] 3. อยู่ใกล้ที่พักอาศัย [] 4. เพื่อนหรือญาติชักชวน
- [] 5. อื่นๆ (ระบุ).....
22. กิจกรรมนันทนาการที่ท่านทำขณะที่มาเที่ยวหน้าตกทรายขาว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- [] 1. เดินชมธรรมชาติ [] 2. เล่นน้ำตก
- [] 3. พักผ่อน รับประทานอาหาร [] 4. ถ่ายรูป
- [] 5. อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 3 ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยว

23. ระยะทางจากบ้านหรือที่พักอาศัยถึงน้ำตกทรายขาวประมาณ.....กิโลเมตร
24. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาครั้งนี้
- 24.1 ค่าโดยสารไป-กลับ.....บาท
- 24.2 กรณีมากับบริษัทนำเที่ยว ค่าใช้จ่ายแบบเหมาจ่าย.....บาท/คน

- 24.3 ค่าน้ำมันรถไป-กลับ.....บาท
- 24.4 ค่าเช่ารถ.....บาท/วัน
- 24.5 รวมค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งสิ้น.....บาท/คน
25. ค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการเดินทาง ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 25.1 ค่าอาหารและเครื่องดื่ม.....บาท/คน/วัน
- 25.2 ค่าใช้จ่ายในการล้างอัดรูป.....บาท
- 25.3 ค่าของที่ระลึก.....บาท
- 25.4 ค่าที่พัก.....บาท/คน/คืน
- 25.5 ค่าซ่อมรถ (ถ้ามี).....บาท
- 25.6 อื่นๆ (ระบุ).....บาท
26. สมมติว่าท่านไม่มาท่องเที่ยวในวันนี้ ท่านจะใช้เวลานี้ทำอะไร
1. พักผ่อนอยู่กับบ้าน 2. ทำงานปกติ
3. ทำงานพิเศษ 4. อื่นๆ (ระบุ).....

คำชี้แจง (เพิ่มเติม)

เนื่องจากจังหวัดปัตตานี ยังคงมีแหล่งนันทนาการอื่นๆ อีกมากมายที่ยังคงเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว เช่น น้ำตก ทะเล สวนสาธารณะ โบราณสถานต่างๆ เป็นต้น ซึ่งแต่ละพื้นที่ก็มีลักษณะโดดเด่นแตกต่างกันไป ดังนั้นแหล่งนันทนาการเหล่านี้ก็สามารถที่จะเป็นทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยวที่จะตัดสินใจเดินทางไปท่องเที่ยว กรณีที่ไม่ได้มาท่องเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว

27. ถ้าหากวันนี้ท่านไม่ได้มาเที่ยวที่น้ำตกทรายขาว แหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ที่ท่านไป คือ
1. สวนสาธารณะ (ระบุ)..... 2. ชายหาด/ทะเล (ระบุ).....
3. น้ำตก (ระบุ)..... 4. อื่นๆ (ระบุ).....
28. ท่านเลือกไปท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการดังกล่าว เพราะ.....
29. ระยะทางจากบ้านหรือที่พักอาศัยถึงแหล่งนันทนาการ.....กิโลเมตร
30. ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
- 30.1 ค่าโดยสารไป-กลับ.....บาท
- 30.2 กรณีมาด้วยบริษัทนำเที่ยว ค่าใช้จ่ายแบบเหมาจ่าย.....บาท/คน
- 30.3 ค่าน้ำมันรถไป-กลับ.....บาท
- 30.4 ค่าเช่ารถ.....บาท/วัน
- 30.5 รวมค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งสิ้นประมาณ.....บาท

31. ค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากการเดินทาง ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 31.1 ค่าอาหารและเครื่องดื่ม.....บาท/คน/วัน
 31.2 ค่าใช้จ่ายในการล้างอัดรูป.....บาท
 31.3 ค่าของที่ระลึก.....บาท
 31.4 ค่าที่พัก.....บาท/คน/คืน
 31.5 ค่าซ่อมรถ (ถ้ามี).....บาท
 31.6 อื่นๆ (ระบุ).....บาท
 31.7 รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นประมาณ.....บาท/ครั้ง/คน

32. ระยะเวลาในการมาท่องเที่ยวแหล่งนันทนาการ

- 32.1 ระยะเวลาในการเดินทางไป-กลับ.....ชั่วโมง.....นาที
 32.2 ระยะเวลาในการเที่ยว.....ชั่วโมง.....นาที

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นทั่วไปและข้อเสนอแนะ

33. ท่านมีความพอใจมากน้อยเพียงใดในการมาท่องเที่ยวครั้งนี้

- [] 1. พอใจมาก [] 2. พอใจ [] 3. เฉยๆ
 [] 4. ไม่พอใจ [] 5. ไม่พอใจมาก

34. สิ่งที่ท่านประทับใจมากที่สุดในการมาเที่ยวครั้งนี้

.....

35. สิ่งที่ท่านต้องการให้น้ำตกทรายขาวปรับปรุงมากที่สุด

.....

36. ถ้าอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว มีการปรับปรุงการให้บริการและสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณน้ำตกทรายขาวให้ดีขึ้น อาทิ เช่น จัดทำบริเวณซุ้มขายอาหารและบริเวณรับประทานอาหารให้เป็นระเบียบ ปรับปรุงดูแลความสะอาดของห้องน้ำและบริเวณรอบๆ น้ำตกทรายขาว มีที่จอดรถให้เพียงพอและจัดเป็นระเบียบ เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและปรับปรุงการให้บริการดังกล่าว ท่านยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมผ่านเข้าอุทยานฯ หรือไม่

1. ยินดีที่จะจ่าย เพราะ.....
และในอัตราสูงสุดเป็นจำนวนเงิน.....บาท/ครั้ง
2. ไม่ยินดีที่จะจ่าย เพราะ.....

-ขอขอบคุณสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม-

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นางสาวรอฮานี มะสาแม

รหัสประจำตัวนักศึกษา 5010920046

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	2549

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

พนักงานราชการ (ครูอาสาสมัครประจำสถาบันศึกษาปอเนาะ) ศูนย์การศึกษานอกกระบบและ
การศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

รอฮานี มะสาแม, เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี และ ศักดิ์ชัย กิริพัฒน์. 2552. “มูลค่าด้านนันทนาการ
ของน้ำตกทรายขาว ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี”. บทความการประชุม
วิชาการและเสนอผลงานวิจัยมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 19 วันที่ 24-25 กันยายน 2552
ณ โรงแรม เจ บี หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา