

การวิเคราะห์โครงสร้างด้านการจัดการการท่องเที่ยว  
ของเขื่อนสิริกิติ์จังหวัดอุตรดิตถ์

จักรนรา จันทร์หลวง

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

30761  
ว  
338.4791  
จ111ก

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
มีนาคม 2550



**การวิเคราะห์โครงสร้างด้านการจัดการการท่องเที่ยว  
ของเขื่อนสิริกิติ์จังหวัดอุตรดิตถ์**

**จักรนรา จันทร์หลวง**

**การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต**

**คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ**

.....ประธานกรรมการ

**ผศ.ดร.ศศิเทพย์ พวงฉายใจ**

.....กรรมการ

**รศ.พรทิพย์ เขียวธีรวิทย์**

.....กรรมการ

**ผศ.ดร.ปิยะฉัตร ทูทรวงศ์**

**23 มีนาคม 2550**

**© อธิสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลือจากคณาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านเป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิเพ็ญ พวงสายใจ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านได้กรุณาสละเวลาอันมีค่า กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ และให้คำปรึกษาแนะนำอีกทั้งช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆของการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ จนสำเร็จสมบูรณ์ และขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์พรทิพย์ เขียวธีรวิทย์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะลักษณ์ พุทธวงศ์ ที่ท่านได้กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์พร้อมทั้งเสนอแนะสิ่งที่มีคุณค่ายิ่งต่อการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้

ขอขอบคุณบุคลากร เจ้าหน้าที่ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกต่างๆ เป็นอย่างดี

ขอบคุณเพื่อนๆ น้องๆ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจ และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และญาติทุกคนสำหรับกำลังใจ คำแนะนำ และการสนับสนุนในทุกสิ่งทุกอย่างที่เป็นประโยชน์ต่อการค้นคว้าแบบอิสระนี้มาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณบุคคลอื่นๆ ที่ได้กล่าวถึงที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการค้นคว้าแบบอิสระนี้

จักรนรา จันทร์หลวง

<b>ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ</b>	การวิเคราะห์โครงสร้างด้านการจัดการการท่องเที่ยว ของเขื่อนสิริกิติ์จังหวัดอุตรดิตถ์
<b>ผู้เขียน</b>	นายจักรนรา จันทร์หลวง
<b>ปริญญา</b>	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

#### คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

ผศ.ดร.ศศิเพ็ญ พวงสายใจ	ประธานกรรมการ
รศ.พรทิพย์ เชียรธีรวิทย์	กรรมการ
ผศ.ดร.ปิยะลักษณ์ พุทธวงศ์	กรรมการ

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ ประการแรก เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างการจัดการการท่องเที่ยวของเขื่อนสิริกิติ์ ประการที่สอง เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังเขื่อนสิริกิติ์ และประการสุดท้าย เพื่อประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ ข้อมูลได้จากการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มาท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์ในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม 2549 จำนวน 400 คน การวัดมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายนั้นใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินด้วยแบบจำลองที่เรียกว่า Utility Difference Model ที่ใช้กับคำถามแบบปิดและเสนอราคาครั้งเดียว วิธีการวิเคราะห์ใช้สมการถดถอยแบบโลจิสติก

ผลการศึกษา โครงสร้างการบริหารงานในการจัดการการท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์ พบว่า เขื่อนมีการกำหนดตำแหน่งหน้าที่ของแต่ละฝ่ายอย่างชัดเจนทำให้นักท่องเที่ยวที่เดินมาพักที่เขื่อนสิริกิติ์ได้รับความสะดวกอย่างทั่วถึง ตลอดจนมีกิจกรรมที่รองรับนักท่องเที่ยวอย่างมากมาย ได้แก่ กิจกรรมการล่องเรือ การเล่นกอล์ฟ ชมพระอาทิตย์ตกดินตอนเย็น จากกิจกรรมที่มีอยู่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวมาเที่ยวชมเขื่อนสิริกิติ์ได้เป็นอย่างดี มีการจัดทำแผ่นพับและทำเวปไซด์เพื่อประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวทราบ ทำให้เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการประชาสัมพันธ์ ใน

ขณะเดียวกัน จากการที่เขื่อนสิริกิติ์ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยทำให้การดำเนินงานในส่วนต่างๆ มีความคล่องตัวมากขึ้น

สำหรับผลการศึกษาในส่วนของมูลค่าความเต็มใจจ่าย พบว่านักท่องเที่ยวมีมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ที่ราคา 93.04 บาท ในขณะที่อัตราค่าธรรมเนียมเดิมที่เก็บในปัจจุบันเท่ากับ 50 บาท สำหรับ การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นที่จะจ่ายพบว่า ปัจจัยในเรื่องราคาที่ตั้งไว้เพื่อเป็นค่าเข้าร่วมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความน่าจะเป็นในการจ่ายค่าธรรมเนียม และ ปัจจัยในเรื่องความแตกต่างของเพศของนักท่องเที่ยว พบว่านักท่องเที่ยวเพศหญิงมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ เท่ากับ 99.34 บาท และนักท่องเที่ยวเพศชายมีค่าความเต็มใจที่จะจ่าย เท่ากับ 85.03 บาท จะเห็นว่านักท่องเที่ยวเพศหญิงมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ มากกว่านักท่องเที่ยวเพศชาย ส่วนปัจจัยในเรื่องอายุของนักท่องเที่ยว พบว่านักท่องเที่ยวที่มีอายุมากขึ้นจะมีความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีอายุน้อยและปัจจัยในเรื่องของระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยว พบว่านักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีจะมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ เท่ากับ 82.52 บาท และหากนักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไปจะมีค่าความเต็มใจที่จะจ่าย เท่ากับ 95.28 บาท จะเห็นว่านักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีจะมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ น้อยกว่านักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป

จากการประมาณมูลค่าความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวแต่ละคน ทำให้สามารถประมาณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ใน 1 ปี มีมูลค่าประมาณ 1.3 ล้านบาท ดังนั้นแสดงว่าทางเขื่อนสิริกิติ์สามารถปรับอัตราค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ให้สูงขึ้นกว่าเดิมได้ ซึ่งจะทำให้เขื่อนสิริกิติ์มีรายได้มากเพื่อสามารถที่จะนำไปใช้ในการปรับปรุงการให้บริการการล่องเรือและสภาพแวดล้อมบริเวณเขื่อนสิริกิติ์ ในระยะยาวต่อไป

**Independent Study Title**                      Structural Analysis of Tourism Management for  
Sirikit Dam, Uttatadit Province

**Author**    Mr. Juknara Junlaung

**Degree**    Master of Economics

**Independent Study Advisory Committee**

Asst.Prof.Dr.Sasipen Phuangsaichai	Chairperson
Assoc.Prof.Porntip Tianteerawit	Member
Asst.Prof.Dr.Piyaluk Buddhawongsa	Member

**ABSTRACT**

This study has three objectives, first to analyze the structure of tourism management by Sirikit Dam in Uttaradit Province, second to understand the involved visitors' behavior, and last to valuate the visitors' willingness to pay for cruising in the Dam's reservoir. Data and information were collected from 400 samples of visitors to Sirikit Dam during October-December 2006. The valuation of willingness to pay was based on the hypothetical conditions following the Utility Difference Model which requires closed-end question and one bidding. The analysis was performed on the basis of Logit model regression.

On the tourism management structure, it was found that the Sirikit Dam Office has designated the authority clearly to each division and hence each can provide satisfactory services to visitors. There were a wide range of activities for visitors including cruising, golf course, sunset look-out which attract visitors to the dam site. Brochures and websites were also the additional means for tourism promotion. Meanwhile, the Sirikit Dam Office has received budget from the Electricity Generation Authority of Thailand for implementing various activities in a smoother manner.

The study on the willingness to pay revealed that each visitor was willing to pay 93.03 baht for cruising service. Meanwhile, at present, each visitor is paying only 50 baht for fee. The analysis on the factors influencing the probability of willingness to pay found that the existing cruising fee was negatively related to the willingness to pay. The factor of gender also had negative relationship as female visitor was willing to pay 99.34 baht while the male visitor was willing to pay only 85.03 baht. Meanwhile, the older the visitor the higher his/her willingness to pay. The higher educated also the higher willingness to pay because those visitors with education higher than bachelor's degree were willingness to pay 95.28 baht and those with education below bachelor's degree were willing to pay only 82.52 baht.

The total willingness to pay for cruising in Sirikit Dam's reservoir when calculated into one year period become 1.3 million. This implies the Sirikit Dam Office is in the position able to raise the cruising service fee up to the willingness to pay level to get additional income to finance the improvement of facilities and services in the long-run.



## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	๗
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	3
1.4 ขอบเขตในการศึกษา	3
บทที่ 2 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 แนวคิดด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	4
2.2 แนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการ	5
2.3 แนวคิดด้านการตลาด	6
2.4 แนวคิดการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม	7
2.5 การวัดสวัสดิการสำหรับการเปลี่ยนแปลงในราคา	9
2.6 วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม	13
2.7 การประมาณค่าสมการถดถอยด้วยแบบจำลองโลจิสต์	21
2.8 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา	35
3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	35
3.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	36

3.3	วิธีการศึกษา	39
3.4	สมมติฐานในการศึกษา	44
บทที่ 4	ผลการศึกษา	46
4.1	สภาพทั่วไปของเขื่อนสิริกิติ์	46
4.2	โครงสร้างการจัดการธุรกิจการท่องเที่ยวของเขื่อนสิริกิติ์	59
4.3	ข้อมูลทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว	76
4.4	มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์ ของนักท่องเที่ยว	79
4.5	พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวและความพึงพอใจ	92
บทที่ 5	บทสรุป และข้อเสนอแนะ	99
5.1	สรุปผลการศึกษา	99
5.2	ข้อเสนอแนะ	103
5.3	ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	104
	เอกสารอ้างอิง	105
	ภาคผนวก	109
	ประวัติผู้เขียน	111

**สารบัญตาราง**

<b>ตาราง</b>	<b>หน้า</b>
1.1 รายได้และจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเขื่อนสิริกิติ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-ศ.ศ. 2549	2
2.1 พัฒนาการที่สำคัญของการวิเคราะห์ CVM	27
2.2 ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในประเทศ	29
2.3 ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในต่างประเทศ	33
4.1 ค่าบริการในสนามกอล์ฟ	72
4.2 เพศ ของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง	76
4.3 อายุ ของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง	76
4.4 สถานภาพการสมรสของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง	77
4.5 ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง	77
4.6 อาชีพของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง	78
4.7 รายได้ของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง	78
4.8 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ กับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว	79
4.9 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือ ในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยวจำแนกตามเพศ	80
4.10 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือ ในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยวจำแนกตามอายุ	82
4.11 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือ ในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยวจำแนกตามสถานภาพการสมรส	83
4.12 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือ ในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยวจำแนกตามระดับการศึกษา	84
4.13 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือ ในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยวจำแนกตามอาชีพ	85

4.14	มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือ ในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยวจำแนกตามรายได้	86
4.15	ผลการประมาณการแบบจำลองโลจิสต์เพื่อหาค่าความเต็มใจที่จะจ่าย สำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยว	88
4.16	ผลการประมาณการแบบจำลองโลจิสต์ โดยใช้เฉพาะตัวแปรที่มีอิทธิพล ต่อความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือ ในเขื่อนสิริกิติ์ ของนักท่องเที่ยว	90
4.17	ภูมิลำเนาของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มาเที่ยวเขื่อนสิริกิติ์	92
4.18	ลักษณะกลุ่มการเดินทางของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มาเที่ยวเขื่อนสิริกิติ์	93
4.19	วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มาเที่ยวเขื่อนสิริกิติ์	93
4.20	ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์ของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์	94
4.21	ความพึงพอใจด้านราคาของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์	95
4.22	ความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาดของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์	96
4.23	ความพึงพอใจด้านช่องทางการติดต่อของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์	96
4.24	ความพึงพอใจด้านการให้บริการของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์	97
4.25	ความพึงพอใจด้านภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์	97
4.26	ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์ในภาพรวม	98

## สารบัญภาพ

รูป	หน้า	
2.1	ประเภทของมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม	9
2.2	The compensating variation, the Hick - compensated demand and Marshallian demand	12
4.1	สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถเสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดเขื่อนสิริกิติ์	48
4.2	แผนที่จังหวัดอุตรดิตถ์	50
4.3	แผนที่เส้นทางภายในเขื่อนสิริกิติ์	51
4.4	แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยวและโรงไฟฟ้าภายในเขื่อนสิริกิติ์	53
4.5	แสดงวิวทิวทัศน์ในกิจกรรมการล่องเรือ	58
4.6	แผนผังคณะกรรมการเขื่อนสิริกิติ์	59
4.7	แสดงบ้านพักรั้งนกระจอก	62
4.8	แสดงบ้านพักรั้งนกระจิบ	63
4.9	แสดงบ้านพักรั้งนกระจาย	63
4.10	แสดงบ้านพักรั้งนกระจาย	64
4.11	แสดงบ้านพักรั้งนนางนวล	64
4.12	แสดงบ้านพักรับรองบ้านภู่าน	65
4.13	แสดงบ้านพักรับรองบ้านเชิงคอย	66
4.14	แสดงเรือนริมน้ำ	67
4.15	แสดงร้านอาหารในเขื่อนสิริกิติ์	68
4.16	แสดงห้องจัดเลี้ยงชมรมที่	69
4.17	แสดงห้องอาหารมณีน่าน(ขนาดใหญ่)	70
4.18	แสดงห้องอาหารมณีน่าน(ขนาดกลาง)	70
4.19	แสดงห้องอาหารมณีน่าน(ขนาดเล็ก)	71
4.20	แสดงพื้นที่ต่างๆ ภายในสนามกอล์ฟ	73

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เขื่อนสิริกิติ์เป็นเขื่อนดินที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ก่อสร้างขึ้นในปี 2506 เพื่อปิดกั้นลำน้ำน่าน ที่บ้านผาซอ่ม ตำบลผาเสด็จ อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยชื่อเขื่อนได้รับพระบรมราชานุญาตให้เชิญพระนามาภิไธย สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ขนานนามว่า "เขื่อนสิริกิติ์" ลักษณะของเขื่อนเป็นเขื่อนดิน แกนกลางเป็นดินเหนียวสูง 114 เมตร ยาว 810 เมตร กว้าง 12 เมตร โดยเขื่อนดังกล่าวสามารถกักเก็บน้ำและผลิตกระแสไฟฟ้าได้มากเป็นอันดับสามเมื่อเทียบกับเขื่อนทั่วประเทศ โดยกักเก็บน้ำได้ 9,510 ล้านลูกบาศก์เมตรและผลิตกระแสไฟฟ้าเฉลี่ยปีละ 1,245 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ซึ่งกระแสไฟฟ้างดังกล่าวสามารถใช้ได้หลายจังหวัด อาทิ พิษณุโลก กำแพงเพชร พิจิตร ฯลฯ นอกจากนี้เขื่อนสิริกิติ์เป็นเขื่อนที่มีประโยชน์หลายประการ กล่าวคือ เป็นเขื่อนเพื่อการชลประทาน การคมนาคมทางน้ำ การบรรเทาอุทกภัยและที่สำคัญคือเป็นเขื่อนเพื่อการท่องเที่ยว โดยเขื่อนสิริกิติ์นับเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดอุตรดิตถ์เนื่องจากมีทิวทัศน์ที่สวยงาม

ความสวยงามของเขื่อนสิริกิติ์ทำให้มีผู้เข้ามาเที่ยวชมเพิ่มมากขึ้นเนื่องมาจากการประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงความสวยงามและความน่าสนใจของเขื่อนดังกล่าว โดยเฉพาะในฤดูหนาว ความเงียบสงบของบรรยากาศเหนือเขื่อนสิริกิติ์ในท่ามกลางพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับที่บานสะพรั่งเป็นสิ่งสร้างแรงบันดาลใจให้กับนักท่องเที่ยวยิ่งนัก นอกจากนี้บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ยังมีกิจกรรมและบริการที่สร้างความประทับใจให้กับนักท่องเที่ยวอีกหลากหลายไม่ว่าจะเป็นการล่องเรือในเขื่อน สนามกอล์ฟ บ้านพักริมน้ำ ห้องอาหารร้านอาหาร ซึ่งนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่มาใช้บริการดังกล่าวเพื่อสร้างความสุขและความประทับใจให้กับตนเอง โดยระยะเวลาที่มาเที่ยวชมความงดงามของเขื่อนและบรรยากาศโดยรอบส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 2 วัน เพื่อให้คุ้มค่างับการเดินทางและเพียงพอกับการพักผ่อน โดยการเดินทางมาที่เขื่อนสิริกิติ์ใช้ระยะทาง 58 กิโลเมตร จากตัวเมืองอุตรดิตถ์ ไปตามทางหลวงหมายเลข 1045 ซึ่งจากความสวยงามของเขื่อนสิริกิติ์ทำให้มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวชมความสวยงามอย่างมากมายและได้สร้างรายได้ซึ่งเป็นผลดีต่อเศรษฐกิจการท่องเที่ยวของจังหวัดอุตรดิตถ์ด้วย

ตารางที่ 1.1 จำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้จากการท่องเที่ยวเขื่อนสิริกิติ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543-ศ.ศ. 2549

ปี พ.ศ.	จำนวนนักท่องเที่ยว(คน)	รายได้(บาท)
2543	189,588	11,523,876
2544	212,249	12,433,922
2545	223,148	13,521,498
2546	266,392	14,322,428
2547	299,536	15,553,129
2548	303,895	16,400,350
ม.ค. 2549- ส.ค. 2549	159,386	8,138,221

ที่มา : เขื่อนสิริกิติ์ (2549)

จากตารางที่ 1.1 จะเห็นว่าจำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้นักท่องเที่ยวมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีโดยนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นจาก 299,536 คน ในปี 2547 เป็น 303,895 ในปี 2548 และรายได้เพิ่มขึ้นจาก 15,553,129 บาทในปี 2547 เป็น 16,400,350 ในปี 2548 และนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นจาก 223,148 คน ในปี 2545 เป็น 266,392 ในปี 2546 และรายได้เพิ่มขึ้นจาก 13,521,498 บาทในปี 2545 เป็น 14,322,428 ในปี 2546 ซึ่งแสดงให้เห็นได้ว่าเขื่อนสิริกิติ์ก่อให้เกิดผลดีต่อการท่องเที่ยวของจังหวัดอุตรดิตถ์โดยรายได้จากการท่องเที่ยวทั้งหมดได้มาจากการใช้บริการของนักท่องเที่ยวไม่ว่าจะเป็น การใช้บริการล่องเรือในเขื่อน สนามกอล์ฟ บ้านพักริมน้ำ ห้องอาหาร ร้านอาหาร ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาถึงโครงสร้างการจัดการของเขื่อนสิริกิติ์เพื่อให้ทราบถึงระบบการจัดการภายใต้กิจกรรมและบริการที่หลากหลายและได้ศึกษาถึงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการและ กิจกรรมต่างๆ ที่มีอยู่ในเขื่อนเพื่อที่จะนำผลการศึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปประกอบการพัฒนาและการวางแผนตลอดจนการกำหนดนโยบายเพื่อนำมาบริหารจัดการเขื่อนสิริกิติ์ต่อไป

ในขณะที่เดียวกันในส่วนของกิจกรรมหลักสำหรับการท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์ที่น่าสนใจอย่างหนึ่งของนักท่องเที่ยว คือ การล่องเรือโดยการใช้บริการของนักท่องเที่ยวในกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์เป็นกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เข้าร่วมเนื่องจากสร้างความเพลิดเพลินและการผ่อนคลายให้กับนักท่องเที่ยวเป็นอย่างดีโดยการล่องเรือสามารถชมทัศนียภาพและความเป็นธรรมชาติได้อย่างใกล้ชิดซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการล่องเรือประมาณ 1 ชั่วโมงต่อครั้ง และค่าใช้จ่ายในการล่องเรือจะอยู่ที่ 50 บาทต่อคน โดยกิจกรรมการล่องเรือสามารถสร้างรายได้ให้กับทางเขื่อนในปี พ.ศ. 2548 สูงถึง 238,188 บาท อย่างไรก็ตามหากทางเขื่อนสิริกิติ์จะมีการปรับปรุงในกิจกรรมการล่องเรือและสภาพแวดล้อมโดยรอบทั้งด้านความสะอาด ความปลอดภัย ความ

สะดวกสบายและความสวยงามต่างๆ จำเป็นต้องอาศัยงบประมาณในการดำเนินการเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวซึ่งงบประมาณส่วนหนึ่งมาจากรายได้จากการให้บริการการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาถึงความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness To Pay) ของนักท่องเที่ยวสำหรับกิจกรรมการท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์จะนำมาสู่ค่าธรรมเนียมที่นักท่องเที่ยวยินดีจะจ่ายในกิจกรรมดังกล่าวที่แท้จริง เพื่อสามารถที่จะนำไปใช้ในการปรับปรุงการให้บริการการท่องเที่ยวและสภาพแวดล้อมในบริเวณเขื่อนสิริกิติ์ ซึ่งจะทำให้อัตราค่าธรรมเนียมในกิจกรรมการท่องเที่ยวชมเขื่อนสิริกิติ์มีความเหมาะสมกับค่าใช้จ่ายในการดูแลกิจกรรมดังกล่าว โดยการประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay) ของนักท่องเที่ยว ใช้วิธีการ Contingent Valuation Method (CVM) ซึ่งเป็นวิธีการประเมินมูลค่าสินค้าที่ไม่มีตลาด (Non-Market Goods) จะทำให้การดูแลกิจกรรมการท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์ มีประสิทธิภาพในระยะยาวต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างการจัดการการท่องเที่ยวของเขื่อนสิริกิติ์
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในการท่องเที่ยวเขื่อนสิริกิติ์
3. เพื่อประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

ผลของการศึกษาโครงสร้างการจัดการการท่องเที่ยว พฤติกรรมนักท่องเที่ยวและค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวในกิจกรรมการท่องเที่ยวสามารถนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการจัด การดูแลเขื่อนสิริกิติ์ได้ เพื่อช่วยเหลือและดูแลเขื่อนสิริกิติ์ต่อไป

## 1.4 ขอบเขตในการศึกษา

การศึกษานี้วิเคราะห์โครงสร้างการจัดการการท่องเที่ยว พฤติกรรมนักท่องเที่ยวและการประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์ มีขอบเขตของการศึกษาดังนี้

### 1. ขอบเขตด้านประชากร

การศึกษานี้จำกัดขอบเขตการศึกษาด้านประชากร โดยสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเขื่อนสิริกิติ์จำนวน 400 ราย

### 2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการศึกษานี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างการจัดการการท่องเที่ยว พฤติกรรมนักท่องเที่ยวและการประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์



## บทที่ 2

### แนวคิดทางทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการวิเคราะห์โครงสร้างด้านการจัดการการท่องเที่ยวของเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ในครั้งนี้มีกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหลายทฤษฎี คือ แนวคิดด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ แนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการ แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการบริโภค แนวคิดการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม การวัดสวัสดิการสำหรับการเปลี่ยนแปลงในราคา วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม และการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยแบบจำลองโลจิต ซึ่งรายละเอียดสามารถอธิบายได้ดังนี้

#### 2.1 แนวคิดด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศหรือการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ หมายถึง การท่องเที่ยวไปยังแหล่งธรรมชาติโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชื่นชม ศึกษา เรียนรู้และเพลิดเพลินไปกับทัศนียภาพ พืชพรรณ และสัตว์ป่า ตลอดจนลักษณะทางวัฒนธรรมที่ปรากฏในแหล่งธรรมชาตินั้น (รณกร ตีรگانนท์ 2541) ในขณะที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2540) ได้ให้ความหมายว่า การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบในแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ โดยมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตได้สำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน ดังนั้นจากความหมายข้างต้น กล่าวได้ว่า การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ คือ การท่องเที่ยวทางธรรมชาติเพื่อชื่นชม เรียนรู้และเพลิดเพลินไปกับทัศนียภาพ พืชพรรณและสัตว์ป่า ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อแหล่งธรรมชาติและแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ

อย่างไรก็ตาม รณกร ตีรگانนท์ (2541) ได้กล่าวว่า การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรม การจัดการเชิงอนุรักษ์ในอุตสาหกรรมมีกิจกรรมค่อนข้างหลากหลาย ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของการประกอบการว่าต้องการอะไรจากการจัดการการท่องเที่ยว ซึ่งประกอบไปด้วย การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่เน้นการชมธรรมชาติ เน้นการให้ความรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อควบคุมการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้หรือมุ่งเน้นการสร้างตลาดทางการท่องเที่ยว อย่างไรก็ตาม การสร้างกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ทำให้แหล่งท่องเที่ยวได้รับประโยชน์หรือผลแห่งกิจกรรมนั้น

ค่อนข้างหลากหลาย แต่ในทางตรงกันข้ามอาจมีผลกระทบจากการพัฒนาท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ อันได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติอาจถูกทำลายหากควบคุมหรือจัดการท่องเที่ยวไม่ดี สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวิถีชีวิตของชุมชนอาจเปลี่ยนแปลง ในขณะที่ พงนา สวนศรี (2541) ได้กล่าวถึงการ บริหารจัดการและการจัดกิจกรรมของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศว่าต้องมี ที่พัก อาหาร การเดินทาง กิจกรรม การให้ความรู้ การกำหนดราคา และผู้ให้ความช่วยเหลือในเรื่องต่าง ๆ

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการ

จากการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการในการบริหารงานที่ส่งผลต่อโครงสร้าง การบริหารสามารถทราบถึงแนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการดังนี้

การบริหาร(Management) เป็นกระบวนการของกิจกรรมที่ต่อเนื่องและประสานงานกัน ซึ่ง ผู้จัดการต้องเข้ามาช่วยเพื่อให้บรรลุจุดหมายขององค์กร คือ การวางแผน การจัดองค์กร การจัด คนเข้าทำงาน การชักนำ และการควบคุม (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2542 :149-156)

1) การวางแผน เป็นการสร้างสะพานเพื่อให้เดินไปถึงสิ่งที่ต้องการ โดยมีวิธีในการเลือก การกิจและวัตถุประสงค์ตลอดจนกิจกรรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น ซึ่งต้องอาศัยการตัดสินใจ การเลือกกระหว่างทางเลือกปฏิบัติในอนาคต จากผลของการวางแผนจะได้แผนออกมา ซึ่งเป็น เครื่องมือ(วิธีการ) เพื่อให้บรรลุจุดหมาย

2) การจัดองค์กร หน้าที่การจัดองค์กรเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแบ่งงานกันทำ พร้อมกับการแบ่งส่วนอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสมและการอยู่รวมเป็นกลุ่มของ โครงสร้างเดียวกันที่ ยังคงมีระเบียบที่จะติดต่อสัมพันธ์กัน ได้ตามปกติและเป็นกลุ่มที่มุ่งสู่เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ ร่วมอันเดียวกันตลอดเวลา ดังนั้นการจัดองค์กรจึงเป็นภาระหน้าที่ของผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการ จัดระเบียบหน้าทำงานต่างๆ ภายในองค์กร

3) การจัดคนเข้าทำงาน เป็นภาระหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องเลือกบุคคลเพื่อเข้ามาปฏิบัติ หน้าที่ในองค์กร เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลและสามารถบรรลุ วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4) การชักนำ เป็นการสั่งการและการจูงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มบุคคล การแก้ปัญหาความ ขัดแย้งเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

5) การควบคุม เป็นการวัดและการแก้ไขการทำงาน เพื่อให้แน่ใจว่าวัตถุประสงค์และแผน ขององค์กรมีการใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ การวางแผนและการควบคุมมีความสัมพันธ์กัน อย่างใกล้ชิด

### 2.3 แนวคิดด้านการตลาด

การจัดการด้านการตลาด คือ การที่ธุรกิจต้องการทำให้ผู้บริโภคมีความต้องการและเกิดความพึงพอใจในตัวสินค้า ได้รับความสะดวกในการซื้อสินค้าตลอดจนทราบรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า โดยอาศัยกระบวนการ STP marketing (segmenting, targeting, positioning) ซึ่งประกอบไปด้วย

1) การแบ่งส่วนตลาด(segmenting หรือ market segmenting) คือ การแบ่งตลาดของผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งออกตามลักษณะความต้องการที่คล้ายคลึงกันออกเป็นตลาดย่อย(sub-market) หรือส่วนตลาด(market segment) เพื่อที่จะเลือกตลาดใดตลาดหนึ่งเป็นตลาดเป้าหมาย แล้วใช้ส่วนประสมทางการตลาดเฉพาะอย่าง เพื่อให้เข้าถึงลูกค้าตามตลาดเป้าหมาย

2) การกำหนดตลาดเป้าหมาย(targeting หรือ market targeting) คือ การประเมินและเลือกตลาด ซึ่งเป็นงานที่ต้องทำเมื่อมีการแบ่งส่วนตลาดแล้ว ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วนของการประเมิน ส่วนตลาดและการเลือกส่วนตลาด

3) การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์(positioning หรือ market positioning) คือ กิจกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ของธุรกิจและภาพลักษณ์ของสิ่งที่นำเสนอเพื่อให้เป็นตำแหน่งที่มีความสำคัญและตำแหน่งในการแข่งขันที่แตกต่างในจิตใจของลูกค้าที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

แนวคิดด้านการตลาดที่สำคัญอีกแนวคิดหนึ่งเป็นแนวคิดการจัดการเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด ซึ่งหมายถึง การจัดการเครื่องมือทางการตลาดที่ควบคุมได้และนำมาใช้ร่วมกันเพื่อสนองความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการตลาดที่ตั้งไว้ ซึ่งส่วนประสมทางการตลาดประกอบด้วย

1) ผลิตภัณฑ์ คือ สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าให้พึงพอใจ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย ซึ่งผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย สินค้า บริการ ความคิด สถานที่ องค์กรหรือบุคคล

2) ราคา คือ มูลค่าผลิตภัณฑ์ในรูปตัวเงิน ราคาเป็นต้นทุนของลูกค้า โดยลูกค้าจะเปรียบเทียบระหว่างมูลค่าผลิตภัณฑ์กับราคาผลิตภัณฑ์ ถ้ามูลค่าสูงกว่าราคา ลูกค้าจึงตัดสินใจซื้อ

3) การจัดจำหน่าย คือ โครงสร้างของช่องทางซึ่งประกอบด้วยสถาบันและกิจกรรม ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และการบริการจากองค์กรไปยังตลาดสถาบันที่นำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดเป้าหมายก็คือสถาบัน ส่วนตลาดกิจกรรมเป็นกิจกรรมที่ช่วยในการกระจายสินค้าประกอบด้วย การขนส่ง การคลังสินค้าและการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง

4) การส่งเสริมการตลาด คือ การติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อเพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อ การติดต่อสื่อสารอาจเป็นการขายโดยใช้พนักงานขายและการติดต่อสื่อสารโดยใช้สื่อ

#### 2.4 แนวคิดการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อม

พื้นฐานการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมเป็นการวัดอัตราการทดแทนกันระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสินค้าอื่น ๆ ที่มีอยู่ในตลาด การประเมินจะอาศัยการสำรวจทัศนคติของประชาชนที่มีต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อเทียบกับสินค้าอื่น ๆ ที่มีอยู่ในตลาด อัตราการทดแทนนี้ก็คืออัตราการทดแทนหน่วยสุดท้าย (Marginal rate of substitution) ของสิ่งแวดล้อมกับสินค้าอื่น ๆ ที่มีอยู่ในตลาด โดยวิธีนี้จะมี ความแม่นยำถูกต้องมากขึ้นเนื่องจากอัตราการทดแทนหน่วยสุดท้ายนี้ถูกกำหนดขึ้น ณ ระดับที่ อรรถประโยชน์ (Utility) ของผู้บริโภคไม่เปลี่ยนแปลง เช่น การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยการประมาณจากราคาบ้าน ซึ่งการที่บ้านมีระดับราคาที่แตกต่างกันนี้มีปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนด บ้านที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีมักจะมีระดับราคาที่ถูกลงกว่า บ้านที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่า เพื่อชดเชยระดับความพอใจหรืออรรถประโยชน์ของผู้บริโภคให้เท่าเดิม เพราะฉะนั้นมูลค่าของสิ่งแวดล้อมจึงสามารถประมาณการจากระดับราคาบ้านนั่นเอง

ในทางเศรษฐศาสตร์มูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นมูลค่าที่สะท้อนจากความพอใจของสังคมที่เกิดจากการใช้ทรัพยากร ทั้งนี้เนื่องจากสิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์แก่สังคมในหลายรูปแบบ และสิ่งแวดล้อมถือได้ว่าเป็นสินค้าสาธารณะที่ทุกคนในสังคมสามารถใช้ได้ ดังนั้นในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมจึงต้องระบุถึงประเภทของมูลค่าที่ต้องการประเมินซึ่งมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์โดยรวม (Total Economic Value) ของสิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ซึ่งมีความหมายดังต่อไปนี้ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543)

ประเภทแรกมูลค่าได้จากการใช้สอย (Use Value) คือ มูลค่าอันเกิดจากการที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมแก่ประชาชนซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) มูลค่าการใช้สอยโดยตรง (Direct use value) คือ มูลค่าที่ประชาชนในฐานะผู้บริโภคได้รับประโยชน์โดยตรงจากสิ่งแวดล้อม เช่น การเข้าชมอุทยานแห่งชาติ คุณภาพอากาศ ระดับกลิ่นและเสียง บริเวณที่อยู่อาศัย หรือความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการทิ้งสารเคมีผิดวิธี เป็นต้น

2) มูลค่าการใช้สอยทางอ้อม (Indirect use value) คือการที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่งและให้ประโยชน์ต่อประชาชนโดยผ่านกระบวนการผลิต เช่น ความหลากหลาย

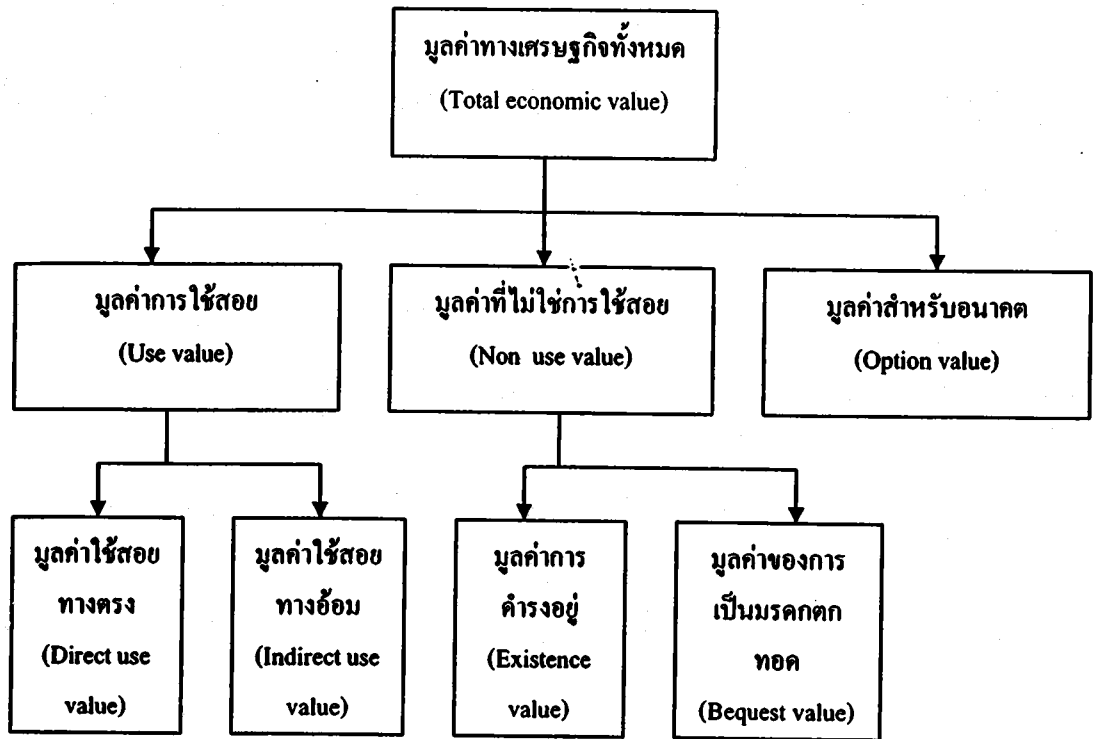
ทางชีวภาพช่วยให้มียารักษาโรคที่เป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิต หรือคุณภาพน้ำในแม่น้ำที่สะอาด ช่วยลดต้นทุนการผลิตน้ำประปาทำให้ค่าน้ำประปาลดลง

ประเภทที่สองมูลค่าที่ไม่ใช่การใช้สอย (Non Use Value) คือ มูลค่าอันเกิดจากการที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์กับประชาชนในรูปของการสร้างความรู้สึที่ดีเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดี โดยที่ประชาชนไม่ได้รับประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมนั้นเลยไม่ว่าทางตรง (Direct Use) หรือทางอ้อม (Indirect Use) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) มูลค่าของการดำรงอยู่ (Existence Value) คือ การที่ประชาชนได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพที่ดีเช่น การอนุรักษ์เต่าทะเล ช้าง หรือสัตว์สงวนอื่นๆ

2) มูลค่าของการเป็นมรดกตกทอด (Bequest Value) คือการที่ประชาชนได้ประโยชน์เมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพที่ดีซึ่งประชาชนรุ่นหลังจะสามารถใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต

ประเภทที่สามมูลค่าสำหรับอนาคต (Option Value) คือมูลค่าในส่วนที่ประชาชนไม่ได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบ Use Value หรือ Non Use Value ในขณะนี้แต่คิดว่าจะมีโอกาสใช้ประโยชน์ในอนาคต ดังนั้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในขณะนี้ประชาชนอาจได้รับประโยชน์ เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้เขาสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในอนาคตได้ถ้าต้องการ เช่น การอนุรักษ์พืชพันธุ์เพื่อที่จะเป็นแหล่งวัตถุดิบสำหรับการผลิตยารักษาโรคในอนาคต โดยประเภทมูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อมดังกล่าวสามารถแสดงได้ดังรูป 2.1



ภาพ 2.1 ประเภทของมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม

## 2.5 การวัดสวัสดิการสำหรับการเปลี่ยนแปลงในราคา (Welfare Measures for Change in Price)

การเปลี่ยนแปลงในคุณภาพของสิ่งแวดล้อมทำให้สวัสดิการของบุคคลเปลี่ยนแปลงได้ 4 รูปแบบคือ การเปลี่ยนแปลงราคาที่บุคคลต้องจ่ายสำหรับสินค้าที่บริโภค หรือการเปลี่ยนแปลงราคาที่บุคคลได้รับสำหรับปัจจัยในการผลิตของพวกเขา หรือการเปลี่ยนแปลงปริมาณหรือคุณภาพของสินค้า หรือการเปลี่ยนแปลงความเสี่ยงที่แต่ละบุคคลจะเผชิญ ทั้งนี้ทฤษฎีอุปสงค์และความพอใจของบุคคลต่อสินค้าและบริการเกี่ยวข้องกับทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ (Welfare Theory) โดยที่ทฤษฎีอุปสงค์และความพอใจของบุคคลตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่าบุคคลจะมีทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการแสวงหาสวัสดิการของตน และความพึงพอใจในสวัสดิการของแต่ละบุคคลสามารถแสดงออกมาได้จากการสังเกตการเลือกของแต่ละบุคคลในการเลือกกลุ่มของสินค้าและบริการ ทั้งนี้กลุ่มของสินค้าและบริการอาจเป็นสินค้าและบริการที่สามารถหาซื้อได้ในตลาดหรือไม่ก็ได้ เช่นเดียวกันกับการใช้เวลาซึ่งสามารถนำไปในกิจกรรมการพักผ่อนหรือทำงานในตลาดแรงงานได้ ดังนั้นความพอใจของบุคคลจึงต้องมีการเลือกระหว่างการใช้เวลาพักผ่อนกับการทำงานซึ่งมีค่าตอบแทนเป็นอัตราค่าจ้างในตลาดแรงงาน และเนื่องจากรัฐบาลมีการจัดสรรบริการ

ต่างๆรวมทั้งบริการด้านสิ่งแวดล้อมที่จะส่งเสริมสวัสดิการของแต่ละบุคคล การบริการทางสิ่งแวดล้อมเช่นการทำให้อากาศบริสุทธิ์ น้ำสะอาดหรือมีทัศนที่สวยงาม ดังนั้นการบริการนี้จึงควรอยู่ในกลุ่มสินค้าและบริการที่บุคคลจะแสวงหาความพอใจได้

Freeman (1993) แบ่งการวัดสวัสดิการสำหรับการเปลี่ยนแปลงจากราคาได้ 5 ประเภทใหญ่ๆคือ

1) Marshallian consumer's surplus เป็นการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงภายใต้เส้น Marshallian demand curve

2) Compensating variation (CV) เป็นการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงภายใต้เส้น Hicksian- compensating demand curve โดยยังคงมีระดับสวัสดิการ (Utility) อยู่คงเดิม ณ ระดับราคาก่อนการเปลี่ยนแปลง

3) Equivalent variation (EV) เป็นการวัดส่วนเกินของผู้บริโภคเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงภายใต้เส้น Hicksian- compensating demand curve โดยมีระดับสวัสดิการ (Utility) ใหม่ ณ ระดับราคาที่เปลี่ยนแปลง

4) Compensating surplus (CS) เป็นการหาค่าตอบว่าจะต้องจ่ายชดเชย (compensating payment) เป็นจำนวนเท่าใดสำหรับการสูญเสียโอกาสของการบริโภคสินค้า ณ ระดับราคาที่เปลี่ยนแปลง โดยที่ผู้บริโภคมียกระดับสวัสดิการ (Utility) ณ ระดับราคาเดิม

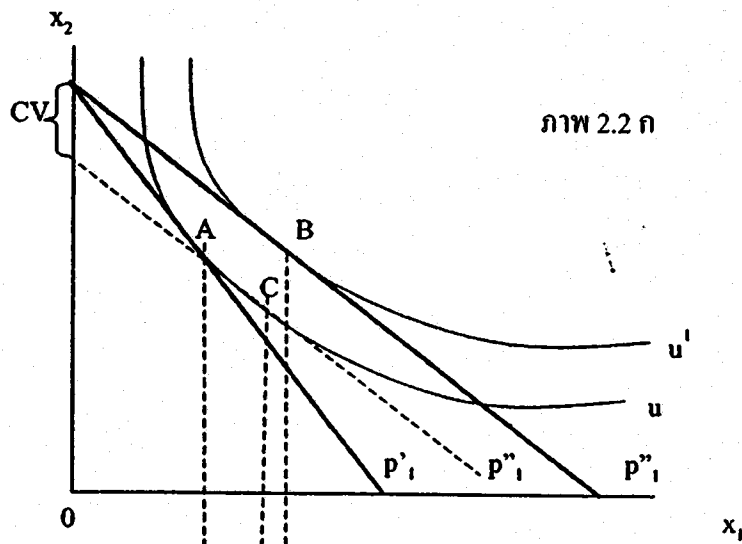
5) Equivalent surplus (ES) เป็นการหาค่าตอบว่าจะต้องจ่ายชดเชย (compensating payment) เป็นจำนวนเท่าใดเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงโดยที่ผู้บริโภคมียกระดับสวัสดิการ (Utility) ณ ระดับราคาที่เปลี่ยนแปลง

โดย Marshallian consumer's surplus สามารถวัดได้จากพื้นที่ใต้เส้น Marshallian ordinary demand แต่อยู่เหนือเส้นแนวราบของราคาในภาพ 2.2 ก แสดงให้เห็นถึงแผนภาพความพอใจของบุคคลในกรณีสินค้า 2 ชนิด ถ้าราคาสินค้า  $X_1$  ลดลงจาก  $P'$  เป็น  $P''$  หมายถึงการที่บุคคลจะตอบสนองโดยการเคลื่อนย้ายจากจุดดุลยภาพเดิม ณ จุด A ไปจุด B บนเส้นงบประมาณใหม่ในภาพ 2.2 ข ตำแหน่งดุลยภาพนี้จะถูกกำหนดบนกราฟแสดงปริมาณสินค้า  $X_1$  และราคาสินค้า จุด A และ B ที่อยู่บน Ordinary demand curve ทำได้โดยการให้ราคาของสินค้า  $X_2$  และรายได้ที่เป็นตัวเงินคงที่ การเปลี่ยนแปลงในส่วนเกินของผู้บริโภคจากการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าก็คือพื้นที่  $P',AB P''$ ,

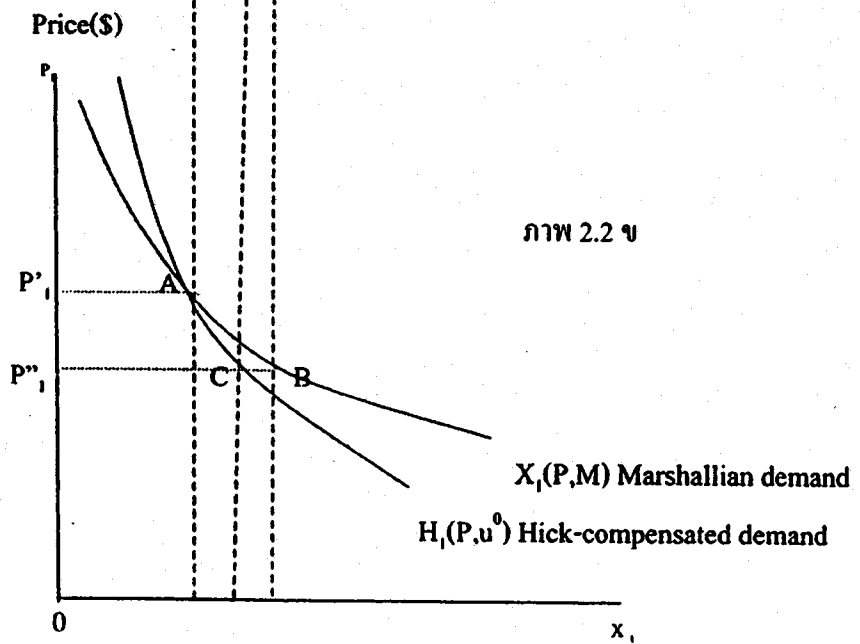
Compensating variation (CV) เป็นการวัดที่ตั้งคำถามว่าจะต้องจ่ายชดเชย (เพื่อทดแทนรายได้ที่เปลี่ยนแปลง) ที่จำเป็นต่อการรักษาความพอใจให้เท่าเดิมของบุคคลเมื่อราคาเปลี่ยนไปจากภาพ 2.2 ก การบริโภคจะอยู่ ณ จุด A เมื่อราคาเปลี่ยนไป (ในที่นี้ราคาสินค้า  $X_1$  ถูกลง) การบริโภคจะอยู่ ณ จุด B แต่หากจะให้รายได้เท่าเดิมคือลดลงเท่ากับ CV การบริโภคอยู่ที่ C ซึ่งมีระดับความพอใจและระดับรายได้และราคา ณ จุดเริ่มต้นเหมือนจุด A การวัด CV จึงมีความหมายว่าเป็นมูลค่าสูงสุดที่แต่ละบุคคลจะยินดีจ่าย (Willingness to pay-WTP) สำหรับโอกาสในการบริโภค ณ ราคาใหม่ แต่ถ้าเป็นกรณีที่ราคาเพิ่มขึ้น จะเป็นการจ่ายชดเชยให้กับบุคคลเพื่อให้ความพอใจของผู้บริโภคเท่าเดิม จากภาพ 2.2 ข จุด A และ C จะอยู่บนเส้น Hicks- compensated demand เป็นเส้นอุปสงค์ที่เกิดขึ้นจากการตอบสนองต่อการทดแทนจากการเปลี่ยนแปลงของราคา และเนื่องจากสินค้า  $X_1$  เป็นสินค้าปกติจึงมีค่าความยืดหยุ่นของรายได้ (Income elasticity) มากกว่า 0 ดังนั้น Hicks- compensated demand จึงมีค่าความยืดหยุ่นของราคา (Price elasticity) น้อยกว่าเส้น Marshallian ordinary demand

ในภาพ 2.2 A แสดงให้เห็นถึงการวัด CV ของการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการที่เกี่ยวข้องกับการลดลงของราคา ซึ่งการลดลงของรายได้จำเป็นต่อการรักษาให้บุคคลอยู่บนเส้นความพอใจเท่าเดิม เส้นเดิมที่จุดเริ่มต้น CV จะเท่ากับพื้นที่ด้านซ้ายมือของ Hicks- compensated demand curve ระหว่างราคาทั้งสอง ซึ่งก็คือพื้นที่  $P''$ ,  $CAP'$ , การหาอนุพันธ์บางส่วน (Partial derivative) ของฟังก์ชันรายจ่ายเทียบกับราคา  $P_1$  จะได้รายจ่าย (รายได้) ที่เปลี่ยนแปลงที่จำเป็นต่อการรักษาระดับความพอใจที่ระดับ  $U^0$





תור 2.2 א



תור 2.2 ב

תור 2.2 The compensating variation, the Hick-compensated demand and Marshallian demand

## 2.6 วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมนั้นแบ่งออกเป็น 5 วิธีใหญ่ๆ คือ วิธีทางตรง วิธีการทางอ้อม วิธี Environment as Factor Input วิธี Market valuation และวิธี Benefit transfer approach โดยแต่ละวิธีมีรายละเอียดดังนี้

ก) วิธีทางตรง (Direct method) วิธีการนี้เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยการสัมภาษณ์จากประชาชนโดยตรง วิธีการนี้แบ่งออกเป็น 2 วิธีคือ Contingent Valuation Method (CVM) เป็นการตั้งคำถามแบบเปิดให้ประชาชนประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมออกมา อีกวิธีหนึ่งคือ CVM ที่ตั้งคำถามแบบปิดให้ประชาชนตอบ (State preference method)

วิธีการประเมินมูลค่าโดยการสอบถามประชาชนโดยตรง (Contingent Valuation Method, CVM) เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยการสัมภาษณ์ประชาชนโดยตรง เพื่อแสดงให้เห็นถึงความพอใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง โดยการถามบุคคลด้วยคำถามที่ทำให้บุคคลต้องบอกระดับของประโยชน์หรือโทษในรูปของมูลค่าที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่กำลังเกิดขึ้นจริงหรือสมมติขึ้น เช่น

- ก. ถามบุคคลว่าเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness To Pay: WTP) มากที่สุดเท่าไรเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น
- ข. ถามบุคคลว่าจะยอมรับเงินชดเชยเท่าไร (Willingness To Accept: WTA) เพื่อทดแทนที่รัฐบาลจะไม่ดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ค. ถามบุคคลว่าจะจ่ายเงิน (Willingness To Pay: WTP) X บาทหรือไม่ เพื่อช่วยให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น
- ง. ถามบุคคลว่าจะยอมรับเงิน (Willingness To Accept Compensation: WTAC) X บาทหรือไม่ เพื่อทดแทนที่รัฐบาลจะไม่ดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมแบบ CVM มีรูปแบบการตั้งคำถามหลายวิธี และแต่ละวิธีจะมีการนำมาปฏิบัติภายใต้เงื่อนไขและสถานการณ์ที่แตกต่างกัน CVM นั้นเป็นวิธีที่มีความคล่องตัวสูง เพราะสามารถนำมาใช้ประเมินมูลค่าของสิ่งแวดล้อมได้ทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็น Use value, Non use value หรือ Option value ขึ้นอยู่กับลักษณะของการตั้งคำถามที่จะสัมภาษณ์ประชาชนเป้าหมาย ดังนั้นวิธี CVM จึงสามารถนำมาดัดแปลงให้สอดคล้องกับการ

ประเมินมูลค่าภายใต้สถานการณ์ที่แตกต่างกันออกไป โดยการปรับลักษณะคำถามที่ใช้ในการสำรวจทัศนคติของประชาชนให้ตรงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงมีการนำเทคนิคนี้ไปใช้วัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมในงานที่ค่อนข้างหลากหลายกว่าวิธีการประเมินมูลค่าด้วยเทคนิคอื่น

วิธี CVM นี้เป็นวิธีที่ได้จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบสอบถามทดสอบแบบสอบถามทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนตามการสุ่มตัวอย่างแล้ว จึงนำผลที่ได้จากการสำรวจมาทำการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางสถิติ ด้วยเหตุนี้วิธี CVM จึงใช้เวลาในการศึกษามาก และเป็นวิธีที่มีค่าใช้จ่ายสูงในการเก็บตัวอย่าง การใช้ CVM ถ้าแบ่งตามลักษณะคำถามที่สมมติขึ้นสามารถแบ่งได้ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

- 1) CVM ที่ได้ค่า WTP เชิงทัศนคติ เป็นวิธีการที่ให้ผู้ตอบให้คำตอบสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง โดยการตั้งคำถามแบบเปิด (Open - ended) เช่น การถามว่า ผู้บริโภคมีความยินดีที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือเป็นเงินเท่าไร โดยให้ผู้ตอบคิดจำนวนเงินเอง วิธีการแบบนี้มีจุดอ่อนคือ ผู้บริโภคต้องใช้เวลาและคิดตัวเลขออกมาให้ได้ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากเนื่องจากสิ่งแวดล้อมไม่ได้ผ่านระบบตลาดดังที่กล่าวมาแล้วครั้งต้น (Starting point bias) ความยุ่งยากเช่นนี้จะนำไปสู่การตอบอย่างไม่ตั้งใจทำให้ได้ข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง (Strategic) ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาหาค่าความเต็มใจโดยเฉลี่ย (Mean WTP) ค่าที่ได้โดยวิธีนี้เป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจที่ได้ในทัศนคติของประชาชนและไม่ได้อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์
- 2) CVM ที่ได้ค่า WTP ตาม Utility difference model เป็นวิธีการที่การตั้งคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปิด (Close-ended) มีการพัฒนาออกเป็น 2 แบบคือ แบบ Single bid เป็นการเสนอราคาปิดครั้งเดียว เช่นถ้ามีการถามว่า “ท่านยินดีที่จะจ่ายเงินเพื่ออนุรักษ์หมีแพนด้าเป็นเงิน 100 บาทหรือไม่” ไม่ว่าผู้ตอบจะตอบว่ายินยอมหรือไม่ยินยอมก็จะถามเพียงครั้งเดียว แบบจำลองที่ใช้วิเคราะห์จะใช้แบบจำลองโลจิสต์ (Logit model) ที่พัฒนาขึ้นด้วย Hanemann (1984,1989) แบบที่สองคือ Double bounded เป็นการตั้งคำถามแบบปิดโดยเสนอราคาสองครั้ง เช่น จากคำถามเดิม ถ้าผู้ตอบคำถามตอบว่า “ยินดีจ่าย” ก็จะถามอีกครั้ง โดยการเพิ่มจำนวนเงินเป็นสองเท่าคือ 200 บาทว่ายินดีจ่ายหรือไม่แล้วก็หยุดคำถาม ส่วนถ้าตอบว่า “ไม่ยินยอม” ในการถามครั้งที่สองก็จะลดราคาลงครึ่งหนึ่ง ในที่นี้คือ 50 บาทว่ายินดีจ่ายหรือไม่ แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์หาค่า WTP จะใช้แบบจำลอง Logistic Censored Regression Model ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Cameron (อ้างถึงใน เรณูสุขารมณ, 2543) เทคนิคการตั้งคำถามนอกจาก 2 แบบดังกล่าวแล้วยังมีเทคนิคอื่น ๆ ที่มีการ

นำไปใช้เช่น Contingent ranking approach วิธีที่ผู้ศึกษาต้องเตรียมสถานการณ์หลาย ๆ สถานการณ์เพื่อให้ผู้ตอบจัดลำดับความสำคัญ Bidding game question เป็นวิธีการที่เป็นการถามค่าความเต็มใจโดยถามตอบว่ายินดีจ่ายก็จะเพิ่มราคาขึ้นเรื่อย ๆ จนผู้ตอบไม่ยินดีที่จะจ่ายหรือถ้าผู้ตอบครั้งแรกตอบว่าไม่จ่ายก็จะลดลงเรื่อย ๆ จนผู้ตอบยินดีที่จะจ่าย เป็นต้น

ข้อมูลที่ได้โดยวิธีการตั้งคำถามแบบปิดจะนำมาประมาณค่าเพื่อหารูปแบบของฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสม (Cumulative distribution function, c.d.f.) แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย WTP ได้ (Johnson, 1993 อ้างใน เรณู สุขารมณ์, 2543) ให้  $G(A)$  เป็น c.d.f. ซึ่งแสดงความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบยินดีจะจ่ายน้อยกว่า  $A$  (สมมติ  $A$  เป็นราคาเสนอครั้งแรก) เพราะฉะนั้นจะเขียนฟังก์ชันของความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบคนนี้จะยอมจ่าย  $A$  บาท ได้เป็น  $F(A) = 1 - G(A)$  ค่าเฉลี่ย WTP หาได้จากการรวมพื้นที่ใต้ฟังก์ชันความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบเต็มใจที่จะจ่าย  $A$  บาท พอตีให้  $\pi(A)$  แทนค่าอนุพันธ์ที่หนึ่งของ  $G(A)$  นั่นคือ  $G'(A) = \pi(A)$  และให้  $E(WTP)$  เป็นค่าเฉลี่ยของค่าความเต็มใจที่จะจ่าย โดยสมมติให้ค่า WTP เป็นบวกทั้งสิ้น

$$E(WTP) = \int_a^b A\pi(A)dA$$

โดยที่  $a = 0$  และ  $b > 0$

$$E(WTP) = \int_0^b [1 - G(A)]dA - \int_a^0 G(A)dA$$

หรือ

$$E(WTP) = \int_0^b [1 - G(A)]dA - \int_a^0 [1 - F(A)]dA$$

ถ้าให้ค่า  $A$  เป็นบวก (หรือค่า  $A = 0$ ) จะเขียนเป็นสมการใหม่ได้ดังนี้

$$E(WTP) = \int_0^{\infty} [1 - G(A)]dA$$

การประมาณค่า ฟังก์ชัน c.d.f. ของค่า WTP ที่เป็นตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง (Discontinuous Random variable) เพื่อนำมาหาค่าทำได้หลายทาง แต่ที่มักมีการอ้างอิงถึงมีสองวิธีคือ วิธีการของศาสตราจารย์ Hanemann ซึ่งนำมาใช้กับ CVM ที่มีคำถามแบบปิดและเสนอราคาเพียงครั้งเดียว (Close-ended single bid CVM) กับวิธีการของศาสตราจารย์ Cameron ซึ่ง  $n$  นำมาใช้กับ CVM ที่มีคำถามแบบปิดและเสนอราคาสองครั้ง (Close-ended double bounded CVM)

Close-ended CVM เป็นวิธีการที่มีลักษณะเป็นคำถามแบบปิดให้ผู้สัมภาษณ์ตอบว่า เติ้มใจจ่ายหรือไม่จ่าย ซึ่งการคำนวณหา Mean WTP หรือ Median WTP ในโมเดลนี้ผู้ประเมินไม่สามารถคำนวณหาค่า Mean WTP หรือ Median WTP ได้โดยตรง แต่สามารถคำนวณผ่านฟังก์ชันอรรถประโยชน์ ซึ่งสามารถคำนวณได้หลายวิธีตามลักษณะคำถามที่สร้างขึ้น แต่วิธีการที่มีการอ้างถึงเสมอมีสองวิธีคือ

วิธีของศาสตราจารย์ Hanemann (1984) ได้เสนอแบบจำลองการประมาณการ ในปี ค.ศ. 1984 เรียกว่า Utility difference model เป็นแบบจำลองที่จะใช้กับ CVM ที่มีลักษณะการตั้งคำถามแบบปิดและเสนอราคาเพียงครั้งเดียว (Close-ended single bid CVM) โดยใช้แนวคิด Utility's difference approach ที่ใช้ Compensating variation ซึ่งเป็นค่าชดเชยที่ปัจเจกบุคคลเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อให้เขามีอรรถประโยชน์ระดับเดิมหลังจากคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปแล้ว (จาก  $q_0$  เป็น  $q_1$ ) ค่า Compensating variation วัดได้จากสมการที่ (1) ซึ่งเป็นความแตกต่างของฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อม ( $V$ ) ที่ระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมและก่อนการเปลี่ยนแปลง ถูกกำหนดโดยตัวแปรระดับราคา ( $P$ ) รายได้ ( $Y$ ) และคุณภาพสิ่งแวดล้อม ( $q$ ) วัดเป็นตัวเงินได้ดังสมการ (2) โดย ( $A$ ) เป็นจำนวนเงินสูงสุดที่บุคคลยินดีจ่ายเพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Johnson, 1993 อ้างถึงใน เรณู สุขารมณ์, 2543)

$$\Delta V = V(P, Y, q_1) - V(P, Y, q_0) \quad (1)$$

$$\Delta V_i = V(P, Y - A, q_1) - V(P, Y, q_0) \quad (2)$$

$$\Delta V(q_1, q_0, y, A; K) \equiv \Delta V(q_1, y - A; K) + \varepsilon_{1i} - V(q_0, y; K) - \varepsilon_{0i} \quad (3)$$

$$\Delta V(q_1, q_0, y, A; K) \equiv \Delta V(q_1, y - A; K) - V(q_0, y; K) + \eta \quad ; \quad \eta = \varepsilon_{1i} + \varepsilon_{0i} \quad (4)$$

Hanemann (อ้างถึงใน เรณู สุขารมณ์, 2543) อธิบายสมการที่ (4) ว่า นอกจากปัจจัย  $K$  ซึ่งเราสามารถสังเกตค่าได้ (observable variables) เช่น ข้อมูลปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม (Socio-economic factor) ที่มีบทบาทต่อการกำหนดการตัดสินใจของปัจเจกบุคคล ( $i$ ) ที่จะตอบตกลงจ่ายหรือไม่จ่ายเพื่อโครงการสิ่งแวดล้อมที่เราสมมติขึ้นตามวิธีการ CVM แล้ว การตัดสินใจของเขาจะขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการเลือกระดับอรรถประโยชน์ของเขาที่ไม่อาจอธิบายได้ด้วยแบบจำลองเศรษฐมิติ (unobservable variable) จึงทำให้ระดับอรรถประโยชน์มีค่าสุ่ม (Random utility) เพราะมีบางส่วนที่คลาดเคลื่อนที่สืบเนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ ที่ไม่อาจอธิบายได้ รวมเรียกว่าตัวคลาดเคลื่อน ( $\varepsilon$ ) เช่น รสนิยม คุณสมบัติของการเป็นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีต่อจิตใจมนุษย์ ความผิดพลาดที่เกิดจากการวัด หรือสาเหตุจากตัวแปรบางตัวที่

เป็นขีดจำกัดด้านความสามารถ ภูมิความรู้ของผู้ทำการศึกษาวิจัยเอง ฉะนั้นคำตอบ yes หรือ no ที่ได้จากการสำรวจ CVM จะเป็นตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงของค่าความน่าจะเป็น 2 ชุด ดังสมการ (5) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ตอบ yes และสมการ (6) เป็นกลุ่มผู้ตอบ no

$$\begin{aligned} P(\text{yes}) &= \Pr[\text{say yes to A} \mid (q_1 - q_0)] \\ &= \Pr[\eta < \Delta V] \\ &= F_\eta(\Delta V) \end{aligned} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} P(\text{no}) &= \Pr[\text{say no to A} \mid (q_1 - q_0)] \\ &= \Pr[1 - p(\text{yes})] \\ &= 1 - F_\eta(\Delta V) \end{aligned} \quad (6)$$

จาก  $\eta = \varepsilon_{11} + \varepsilon_{01}$  ฉะนั้น  $\eta$  ในสมการ (4) จะเป็นตัวแปรสุ่มที่ไม่สามารถวัดค่าได้ในฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อมที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับ  $q_0$  และในฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อมที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับ  $q_1$  ซึ่งอาจสมมติให้มีลักษณะการแจกแจงแบบโลจิสต์ (Logistic distribution) หรือแบบปกติ (Normal distribution) ก็ได้ และ  $F_\eta$  เป็นการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสมแบบโลจิสต์ (Logit model) หรือความน่าจะเป็นสะสมแบบปกติ (Probit model) นั้นขึ้นอยู่กับข้อสมมติตัว  $\eta$  ซึ่งศาสตราจารย์ Hanemann สมมติให้เป็นตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบโลจิสต์ เขียนได้ดังสมการ (7)

$$\text{Prob}(\text{yes}) = F_\eta(\Delta V) = (1 + e^{-\Delta V})^{-1} \quad (7)$$

สมการที่ (7) แสดงให้เห็นว่าคำตอบของผู้ที่ถูกถามจะตอบว่ายินยอม ถ้าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการที่สิ่งแวดล้อมดีขึ้น  $q^1$  หลังจากการจ่ายเงิน (A) นั้นสูงกว่าการไม่จ่ายเงิน ( $A = 0$ ) และสิ่งแวดล้อมเป็นคงเดิม  $q^0$  หรือ  $V(M-P, Q^1, S) > V(M-0, Q^0, S)$

เมื่อใช้วิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นสูงสุดที่เป็นไปได้ด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimation (MLE) จะได้ดังสมการ (8)

$$L = \pi_i [F(\beta x_i)]^{R_i} [1 - F(\beta x_i)]^{1 - R_i} \quad (8)$$

โดยที่  $x_i$  เป็นเวกเตอร์ของตัวแปรอิสระที่กำหนดค่าความน่าจะเป็นของการตอบ "yes" ของผู้ตอบคำถามคนที่  $i$  เมื่อคำตอบเป็น "no" สมการที่ (8) จะใส่  $R=0$  และถ้าเป็น yes จะใส่ค่า  $R=1$  ใส่  $\ln$  ในสมการ (8) จะได้

$$\ln L = \sum [R_i \ln F(\beta x_i) + (1 - R_i) \ln \{1 - F(\beta x_i)\}] \quad (9)$$

จากสมการ (4) ใส่  $\ln$  ตัวแปร  $A$  แล้วตัดตัวแปร  $K$  ออกเพื่อให้ง่ายและจัดพจน์ใหม่ได้สมการ (10)

$$\Delta V_i = (\alpha' \cdot \beta \ln A) + \eta \quad ; \quad \alpha' = (\alpha_1 + \alpha_0) \quad (10)$$

ค่าพารามิเตอร์  $\alpha'$  และ  $\beta$  จากการประมาณค่าด้วย MLE จะนำไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยของ WTP และค่ามัธยฐานของ WTP ที่แท้จริง โดยแทนลงในสมการที่ (11) และ (12) ตามลำดับ

$$\begin{aligned} E(WTP) &= (1 + e^{-\Delta V_i})^{-1} dA \\ &= (1 + e^{-\alpha' \cdot \beta \ln A})^{-1} dA \\ &= -e^{-\alpha' \cdot \beta} \left[ (\pi/\beta) / \sin(-\pi/\beta) \right] \quad ; \quad 0 < \beta < 1 \end{aligned} \quad (11)$$

$$\text{Median WTP} = -e^{-\alpha' \cdot \beta} \quad (12)$$

อีกวิธีหนึ่งคือวิธีของศาสตราจารย์ Cameron ( 1987, 1988 อ้างถึงใน เรณู สุขารมณ, 2542 ) ใช้แนวคิดใหม่คือ Expenditure function พิสูจน์แบบจำลองที่ตนเองพัฒนาขึ้นว่าเหมาะสมกับการจัดการข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนามด้วยวิธี CVM เพราะสามารถหาฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของ WTP ได้ และได้เสนอแบบจำลอง Logistic censored regression model ซึ่งจะใช้กับรูปแบบคำถาม Double bounded close-ended CVM อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของ Park and Loomis ในปี 1992 ( เรณู สุขารมณ, 2543 ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการใช้แบบจำลองสองแบบโดยการสำรวจประชาชนเกี่ยวกับการล่าสัตว์ในรัฐแคลิฟอร์เนียด้วย CVM ปรากฏว่า การวิเคราะห์การถดถอยให้ผลที่คล้ายคลึงกัน ได้ค่าเฉลี่ย WTP และการประมาณค่าช่วงความเชื่อมั่นที่เหมือนกัน ผู้ศึกษาจึงสามารถเลือกแบบจำลองใดก็ได้ตามความถนัดของตน

จากวิธีการ CVM ที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นแม้ว่าวิธีการนี้จะเป็นวิธีการที่มีการใช้อย่างแพร่หลายและสะดวกก็ตาม แต่อย่างไรก็ตามวิธีการ CVM นั้นอาจมีความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ Freeman (1994 อ้างถึงในสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543) สรุปความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นใน CVM แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1) Scenario misspecification เป็นความผิดพลาดหลายสาเหตุ เช่น ความผิดพลาดทางทฤษฎี (Theoretical misspecification) เป็นความผิดพลาดจากการอธิบายที่ผิดพลาดไปจากความเป็นจริงหรือทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ ความผิดพลาดจากวิธีการ (Methodological misspecification) ความผิดพลาดที่เกิดจากผู้วิจัยไม่สามารถทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เข้าใจได้อย่างถูกต้องตามที่นักวิจัยต้องการได้

2) Implied value cues เกิดจากการที่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่คุ้นเคย คำถามหรือปัญหาที่ถูกถามไม่ชัดเจน จึงพยายามหาสัญญาณที่จะช่วยให้เขาสามารถเลือกมูลค่าได้ถูกต้อง เช่น ในกรณีของ bidding game ที่เกิดปัญหาความเบี่ยงเบนอันเนื่องมาจากจุดเริ่มต้น (Starting point bias) เพราะต้องตอบจุดเริ่มต้นของความเต็มใจที่จะจ่ายที่ถูกถามครั้งแรก เป็นต้น

3) Incentive to misrepresent value เกิดจากเรื่องราวที่กำหนดขึ้นมาเพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายไม่ก่อให้เกิดแรงจูงใจที่จะตอบความเป็นจริง เช่น ลักษณะของการเกิด Strategic bias ที่เกิดจากผู้ถูกสัมภาษณ์เกรงว่าผลของคำตอบตนเองจะเกิดผลกระทบทางลบต่อตัวเอง

ดังนั้นการใช้วิธีการ CVM ประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องระมัดระวังเรื่องของการเก็บข้อมูลเป็นอย่างยิ่ง นับตั้งแต่ต้องมีความชัดเจนว่าต้องการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมใด ลักษณะการใช้ภาษาและลักษณะการตั้งคำถาม และต้องตระหนักถึงความเบี่ยงเบน (Bias) ที่อาจจะเกิดขึ้นตลอดเวลาในกระบวนการเก็บข้อมูล การสำรวจทัศนคติของประชาชนโดยทั่วไปแล้วต้องระมัดระวังปัญหา การตอบเพื่อแสดงตนเป็นคนที่ดีสิ่งแวดล้อม (Warm glow) การให้ข้อมูลที่เหมาะสมถูกต้องชัดเจนทำให้ผู้ตอบเข้าใจได้ง่าย การตั้งสถานการณ์ที่สมมติให้ประเมินค่าที่ดีควรที่จะมีความสามารถในการแยกแยะให้เห็นความแตกต่างหรือระดับคุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน (Embedding issue)



ข) **วิธีทางอ้อม (Indirect methods)** วิธีการทางอ้อมเป็นการศึกษาหามูลค่าของสิ่งแวดล้อมโดยวัดจากมูลค่าของสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในมูลค่าของสินค้าอื่น ๆ ที่ผ่านตลาด ภายใต้พื้นฐานแบบจำลองของการเลือกและพฤติกรรมของผู้บริโภค เช่น การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมจากราคาของบ้านหรือที่อยู่อาศัย วิธีการนี้แบ่งออกได้เป็น 2 วิธีคือ วิธีการต้นทุนการท่องเที่ยว (Travel Cost Methods, TCM) และ วิธี Hedonic Pricing Methods (HPT)

ค) **วิธี Environment as Factor Input** วิธีการนี้เป็นการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมเฉพาะกรณีสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิต เช่น น้ำเสียทำให้ต้นทุนการผลิตน้ำประปาสูงขึ้น การสูญเสียป่าชายเลนทำให้จำนวนลูกปลาตกลงและทำให้ปริมาณปลาลดลงด้วย เป็นต้น วิธีการนี้เป็นการประเมินมูลค่า Indirect use ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในฐานะเป็นปัจจัยการผลิตสามารถกระทำผ่านฟังก์ชันการผลิต (production function) และฟังก์ชันต้นทุน (Cost function)

ง) **Market valuation** สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไปย่อมทำให้ค่าใช้จ่ายของผู้บริโภคเปลี่ยนไป เช่น กรณีอากาศเป็นพิษในกรุงเทพฯ ทำให้ผู้โดยสารต้องตัดสินใจเลือกการให้บริการรถโดยสารประจำทางปรับอากาศแทนรถธรรมดาทำให้ผู้โดยสารต้องจ่ายมากขึ้น วิธีการ Market valuation สามารถวัด Use value ได้ทั้ง Direct use value และ Indirect use value วิธีนี้สามารถประมาณการมูลค่าสิ่งแวดล้อมได้ 3 วิธีคือ 1) การประมาณจากค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลง (Averting expenditure approach) 2) วิธีการที่ประมาณการจากจำนวนเงินที่ต้องจ่ายเพื่อทดแทนความเสียหายอันเกิดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยน และ 3) วิธีการที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของสิ่งแวดล้อมผลกระทบต่อสุขภาพกายภาพ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (Dose response approach)

จ) **Benefit transfer approach** วิธีการนี้เป็นวิธีการที่ผู้ศึกษาไม่ต้องทำการสำรวจหรือเก็บข้อมูลภาคสนามเอง แต่จะนำข้อมูลสิ่งแวดล้อมที่มีการประเมินไว้แล้วมาปรับใช้โดยต้องมีการปรับค่าตามสภาพของความแตกต่างทางสิ่งแวดล้อมและสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม วิธีการ Benefit transfer นี้ถือเป็นวิธีที่สะดวกและรวดเร็วที่สุด วิธีการนี้มักนำไปใช้ในกรณีที่มีระยะเวลาในการศึกษาน้อย

## 2.7 การประมาณค่าสมการถดถอยด้วยแบบจำลองโลจิสต์

ในการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยใช้สมการถดถอยนั้นในบางลักษณะจะพบว่าตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพซึ่งประกอบด้วย 2 ทางเลือก เช่น การถามบุคคลว่าเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์หรือไม่ แบบจำลองที่มีตัวแปรตามลักษณะเช่นนี้สามารถประมาณค่าได้ด้วยแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น แบบจำลองโพรบิต และแบบจำลองโลจิสต์ ซึ่งให้ค่าประมาณของตัวแปรอยู่ในช่วง 0-1 สามารถอธิบายได้ดังนี้

แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น เป็นแบบจำลองที่ตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ และมีค่าได้เพียง 2 ค่า หรือ 2 ทางเลือก เช่น “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ไม่ได้มีค่าออกมาเป็นตัวเลขอย่างแบบจำลองสมการถดถอยซึ่งตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ

สมมติว่ามีแบบจำลองอย่างง่ายดังนี้

$$y_i = \alpha + \beta x_i + u_i$$

โดยที่  $y_i = 1$  ถ้าครัวเรือนที่  $i$  ซื้อรถยนต์ (ซึ่งอาจเป็นตัวแปรตามในลักษณะอื่นๆอีกก็ได้)

$y_i = 0$  ถ้าครัวเรือนที่  $i$  ไม่ซื้อรถยนต์

$u_i$  คือความคลาดเคลื่อน (error terms) หรือมีการแจกแจงเป็นอิสระและมีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์

แบบจำลองตามสมการนี้ เรียกว่า แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น (Linear Probability Model) จากสมการเราสามารถหาค่าคาดหมายแบบมีเงื่อนไข (Conditional Expected Value) ของค่าสังเกตของตัวแปรตามได้ แต่จะเกิดปัญหาจากการประมาณค่าแบบจำลองความน่าจะเป็น (Linear Probability Model) โดย OLS ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาการแจกแจงแบบไม่ปกติของค่าความคลาดเคลื่อน ( $u_i$ )
2. ความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อน มีค่าไม่คงที่ (Heteroscedasticity)
3. ปัญหา  $\hat{y}_i$  ออกนอกช่วง 0 และ 1 ซึ่งไม่สอดคล้องกับการกำหนดตัวแปร  $y$  ที่อยู่ระหว่าง 0 และ 1
4. ปัญหาการประมาณค่าความชัน (Slope) ที่สูงเกินจริง (Overestimated Slope) หรือต่ำเกินจริง (Underestimated Slope)

จะเห็นว่าแบบจำลองเชิงเส้นมีจุดอ่อนหลายประการด้วยกัน โดยเฉพาะการที่จะทำให้ค่าประมาณความน่าจะเป็นอยู่ในช่วง 0 ถึง 1 เท่านั้น ดังนั้นเราจึงใช้แบบจำลองโลจิสติกในการประมาณค่าความน่าจะเป็นแทนดังต่อไปนี้

จากการแจกแจงแบบ โลจิสติก (Logistic distribution)

$$\begin{aligned} \text{Prob} ( Y = 1 ) &= \frac{e^{\beta'x}}{1+e^{\beta'x}} \\ &= \Lambda (\beta'x) \end{aligned}$$

โดยที่  $\Lambda (\cdot)$  คือ ฟังก์ชันการแจกแจงสะสม (Cumulative distribution function)

จากแบบจำลองความน่าจะเป็น (Probability model)

$$E [ y|x ] = 0 [ 1 - F ( \beta'x ) ] + [ F ( \beta'x ) ]$$

เราจะได้ว่า

$$\begin{aligned} \frac{\partial E [ y|x ]}{\partial x} &= \left\{ \frac{dF ( \beta'x )}{d ( \beta'x )} \right\}^{\beta} \\ &= f ( \beta'x ) \beta \end{aligned}$$

โดยที่  $f (\cdot)$  คือ ฟังก์ชันความหนาแน่น (density function) ซึ่งคล้ายกับฟังก์ชันการแจกแจงสะสม (cumulative distribution)  $F (\cdot)$  สำหรับการแจกแจงปกติ (normal distribution) เราจะได้ว่า

$$\frac{\partial E [ y|x ]}{\partial x} = \phi ( \beta'x ) \beta$$

โดยที่  $\phi$  คือ ฟังก์ชันความหนาแน่นปกติมาตรฐาน (Standard normal density function)

สำหรับการแจกแจงแบบ โลจิสติก (Logistic distribution)

$$\begin{aligned} \frac{d\Lambda (\beta'x)}{d (\beta'x)} &= \frac{e^{\beta'x}}{(1+e^{\beta'x})^2} \\ &= \Lambda (\beta'x) [ 1 - \Lambda (\beta'x) ] \end{aligned}$$

เพราะฉะนั้นในแบบจำลองโลจิสติก (Logit model) จะได้ว่า

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} = \Lambda(\beta'x) [1 - \Lambda(\beta'x)] \beta$$

สำหรับตัวประมาณค่า Berndt, Hall, Hall และ Huasman (1974) นั้น ในกรณีของแบบจำลองโลจิสติก (Logit model)

$$B = \sum_i (y_i - \Lambda_i)^2 x_i x_i'$$

ซึ่งเป็นการคำนวณเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมเกี่ยวเชิงเส้นกำกับ (Asymptotic covariance matrix) วิธีหนึ่งจาก

$$\hat{f} = \hat{\Lambda} (1 - \hat{\Lambda})$$

จะได้ 
$$\frac{df}{dz} = (1 - 2\hat{\Lambda}) \left( \frac{d\hat{\Lambda}}{dz} \right) = (1 - 2\hat{\Lambda}) \hat{\Lambda} (1 - \hat{\Lambda})$$

เมื่อจัดพจน์ (Terms) ต่างๆเข้าด้วยกันจะได้

$$\text{Asy. Var}(\hat{\gamma}) = [ (1 - \Lambda) ]^2 [ I + (1 - 2\Lambda)\beta'x ] V [ I + (1 - 2\Lambda) x\beta' ]$$

ดังนั้นในแบบจำลองนี้จึงใช้รูปสมการ

$$\text{Prob}(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-\beta'x}}$$

หรือสามารถเขียนให้อยู่ในรูป Logit Model ได้ดังนี้

$$\text{Log} \left[ \frac{\text{Prob}(Y = 1)}{1 - \text{Prob}(Y = 1)} \right] = \alpha + \beta x_i$$

## 2.8 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

สุทธิชัย ออบอุ้น (2541) ได้ทำการศึกษาศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ พบว่า ในการส่งเสริมการท่องเที่ยวในกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการบริการและการสร้างความพึงพอใจให้แก่นักท่องเที่ยวมากกว่า การให้ความสำคัญต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการกระจายรายได้จากการท่องเที่ยวแก่ประชาชนในท้องถิ่น ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับศักยภาพในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยส่วนชุมชน และปัจจัยด้านสถานการณ์แวดล้อม และพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ความเข้าใจด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีการบริหารและการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายทางการท่องเที่ยวกับชุมชนและรัฐ จะมีศักยภาพมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีความรู้ ความเข้าใจด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ขาดการบริหาร ขาดการวางแผนรองรับการท่องเที่ยว และ ไม่ได้มีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายทางการท่องเที่ยวทั้งจากชุมชนและรัฐ

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศของชุมชน ควรที่จะให้การส่งเสริมให้ประชาชนท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นของตนเองด้วย เพราะคนส่วนใหญ่จะรักและหวงแหนภูมิปัญญาของคนมาก พยายามรักษาทรัพยากรที่มี อนุรักษ์ฟื้นฟูภูมิปัญญาและวัฒนธรรมของชุมชนให้มากที่สุด แต่ในขณะนี้ปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์คือขาดการสนับสนุนส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรที่จะให้การฝึกอบรม ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนในพื้นที่ให้มากขึ้น เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน เน้นการดูแลรักษาสถานการณ์แวดล้อมให้ดี จัดให้มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค การคมนาคม การประชาสัมพันธ์ รวมถึงการจัดการผลประโยชน์ของชุมชน และการรักษาความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวให้มากขึ้น

มิสรา สามารด (2543) ได้ศึกษาวิจัย เรื่องการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการบริหารจัดการด้านท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยได้เสนอรูปแบบองค์กรที่ควรเข้ามาบริหารจัดการด้านการท่องเที่ยวของชุมชนท้องถิ่น ออกเป็น 2 รูปแบบ คือ ให้ชุมชนท้องถิ่นเป็นผู้บริหารจัดการ และให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมกับผู้แทนกลุ่มเป็นผู้บริหารจัดการ โดยแนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น ควรมีมาตรการในการดำเนินงานเพื่อให้การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการของชุมชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และตอบสนองวัตถุประสงค์ของการทำกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศให้มากที่สุด

พนิตตา สิงห์ครา (2544) ทำการศึกษาศักยภาพของชุมชนบ้านห้วยฮีในการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศแบบโฮมสเตย์ ผลการศึกษาพบว่า การท่องเที่ยวเชิงนิเวศแบบโฮมสเตย์คือการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่นักท่องเที่ยวจะพักแรมในชุมชนเสมือนเป็นสมาชิกในครอบครัวเพื่อเรียนรู้ชีวิต แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เรียนรู้วัฒนธรรม ชุมชนแห่งนี้ส่วนใหญ่ดำเนินธุรกิจท่องเที่ยวประมาณ 3-4 ปี สามารถสร้างรายได้ให้แก่สมาชิกระหว่าง 200-600 บาทต่อเดือน แม้รายได้ไม่สูงนักแต่ก็สร้างความพึงพอใจให้แก่ชุมชน เพราะทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรมประเพณี วิถีชีวิต ถูกรักษาไว้ภายใต้การจัดการการท่องเที่ยว

ผลการศึกษา เมื่อพิจารณาในแง่สังคม พบว่าชุมชนมีการแบ่งโครงสร้างขององค์กรและมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบกันอย่างดี อีกทั้งผู้นำชุมชนมีความเข้มแข็งสามารถตั้งและชักชวนให้สมาชิกร่วมกันทำงานให้สำเร็จได้ ในเชิงกายภาพ การที่ชุมชนตั้งอยู่บนที่สูง ทำให้ได้เปรียบในแง่ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงความหลากหลายในพันธุ์พืชและสัตว์ เป็นจุดขายที่สำคัญของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ แสดงให้เห็นว่าชุมชนบ้านห้วยฮี มีศักยภาพหลายประการที่สนับสนุนการพัฒนาไปสู่แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศแบบโฮมสเตย์อย่างสมบูรณ์ได้

รัตนชัย คงมัน (2548) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างการจัดการท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการศึกษาที่บ้านแม่กำปอง และบ้านแม่กลางหลวง ผลการศึกษาพบว่าหมู่บ้านแม่กำปอง ชุมชนมีส่วนร่วมในธุรกิจโฮมสเตย์ร้อยละ 86.12 โดยแบ่งเป็นการมีส่วนร่วมในการจัดการบ้านพักรับรองนักท่องเที่ยวจำนวน 13 หลัง มีกิจกรรมการท่องเที่ยว 10 กิจกรรม กลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย มีการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อทางโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสารและแผ่นพับ ส่วนหมู่บ้านแม่กลางหลวงนั้น ชุมชนมีส่วนร่วมในธุรกิจโฮมสเตย์ร้อยละ 26.94 โดยแบ่งเป็นการมีส่วนร่วมในการจัดการบ้านพักรับรองนักท่องเที่ยวจำนวน 20 หลัง มีกิจกรรมการท่องเที่ยว 4 กิจกรรม กลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่เป็นชาวไทย มีการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อทางโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร และอินเทอร์เน็ต และในการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อธุรกิจโฮมสเตย์ของบ้านแม่กำปองในอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความพอใจต่อการให้บริการมากที่สุด รองลงมาคือ ภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ตามลำดับ ส่วนโฮมสเตย์ของบ้านแม่กลางหลวง นักท่องเที่ยวมีความพอใจรวม เฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน โดยมีความพอใจต่อภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยวมากที่สุด รองลงมาคือ การให้บริการ และราคาตามลำดับ

ในส่วนของ การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมปรากฏขึ้นเมื่อประมาณ 50 ปีที่ผ่านมาโดย Harold Hotelling ได้เสนอวิธีการประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของอุทยานแห่งชาติต่อฝ่ายอุทยานแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาช่วง ค.ศ. 1930 โดยใช้การศึกษาระยะทางการเดินทางของนักท่องเที่ยวว่าแต่ละคนเดินทางมาจากที่ใดบ้าง ซึ่งต่อมาช่วง ค.ศ. 1950s Marion Clawson ได้พัฒนาข้อเสนอของ Hotelling ขึ้นจนเป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในนามของ Travel Cost Model ส่วนการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยการสัมภาษณ์ประชาชนได้เริ่มขึ้นในปี ค.ศ. 1963 เมื่อ Davis (1963, 1964 อ้างถึงใน อติศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา, 2542) ทำการประเมินมูลค่าด้านนันทนาการที่มลรัฐ Maine และมูลค่าของการล่าสัตว์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ต่อมา Robert Mitchell และ Richard Carson ได้พัฒนาเทคนิควิธีการสัมภาษณ์ประชาชนและทดสอบแบบสอบถาม ตามหาความแม่นยำของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์วิธีนี้กลายเป็นที่รู้จักแพร่หลายในนาม Contingent Valuation Method

ในช่วง ค.ศ. 1980s และ 1990s ได้มีการศึกษาและพัฒนาวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมให้มีความหลากหลายและแม่นยำมากยิ่งขึ้น (อติศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา, 2543) และมีการนำเอาวิธีการเหล่านี้ไปใช้ในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์ต่าง ๆ หลากหลายยิ่งขึ้น เช่น ใน ค.ศ. 1984 Hanemann ได้ใช้ความรู้ทางด้านเศรษฐมิติเพื่อพัฒนาและปรับปรุงจนได้วิธี CVM ที่มีจุดอ่อนหรือข้อผิดพลาดน้อยลงโดยใช้ Utility's difference Approach หรือในช่วง ค.ศ. 1987-1988 Cameron ได้ทำการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใน SAS ที่เรียกว่า LIFERREG พัฒนาแบบจำลอง Censored Regression Model ซึ่งอาศัยการตั้งคำถามด้วยวิธี Close-ended double bound หรือการตั้งคำถามแบบปิด โดยเสนอราคาสองครั้งให้ตอบ ซึ่งจะใช้ Logistic model เพื่อหารูปแบบฟังก์ชันความน่าจะเป็นของการแจกแจงของค่า WTP แล้วนำมาคำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ย WTP สามารถสรุปพัฒนาการที่สำคัญของ CVM ได้ดังตาราง 2.1

ตาราง 2.1 พัฒนาการที่สำคัญของการวิเคราะห์ CVM

นักวิจัย	ผลงาน
ค.ศ. 1952 Ciriacy – Wantrup	เสนอให้ใช้แบบสอบถามเพื่อหาอุปสงค์สำหรับสินค้าที่ไม่มีราคาตลาดของแต่ละปัจเจกชน แล้วนำอุปสงค์ของทุกคนมารวมเข้าด้วยกัน ก็จะประมาณการฟังก์ชันอุปสงค์รวมของสังคมได้
ค.ศ. 1963 Robert Davis	ใช้ CVM หามูลค่าผลประโยชน์ของสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ โดยใช้คำถามที่เพิ่มจำนวนเงินที่ผู้ตอบยินดีจะจ่าย (WTP) ขึ้นเรื่อย ๆ จนกว่าผู้ตอบจะบอกว่า “ไม่ยินดีจ่าย” แล้วนำค่าสุดท้ายที่แต่ละคนยินดีจะจ่ายไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยของ WTP
ทศวรรษ 1970 – ปัจจุบัน	
(1) Hammack and Brown (1974)	(1) พบว่า WTP เป็นค่าที่เหมาะสมกว่าค่า WTAC (ค่าความเต็มใจที่ยอมรับการชดเชย)
(2) Bishop and Heberlin (1979)	(2) ปรับปรุงวิธีการตั้งคำถามในแบบสอบถามโดยวิธีปลายปิด เสนอราคาเดียว (Close-ended single bid) เสนอให้ใช้ WTP ไม่ควรใช้ WTAC
(3) Hanemann (1984)	(3) ใช้ความรู้ด้านเศรษฐมิติพัฒนาปรับปรุงได้วิธี CVM มีจุดอ่อน น้อยลงโดยใช้ Utility's difference Approach
(4) Cameron (1987, 1988)	(4) ประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใน SAS ที่เรียกว่า LIFERREG พัฒนาแบบจำลอง Censored Regression Model ตั้งคำถามด้วยวิธี Close-ended double bound ใช้ Logistic model หารูปแบบฟังก์ชันความน่าจะเป็นของการแจกแจงของค่า WTP แล้วคำนวณค่าเฉลี่ย WTP
(5) Alberini (1995a, 1995b)	(5) นำวิธี Censored Regression Model ของ Cameron มาใช้ และเสนอให้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มย่อยที่พอเหมาะ เพื่อลดปัญหา Starting point bias โดยการกำหนดราคา bid อย่างน้อย 4 กลุ่ม แต่ไม่ควรเกิน 6 กลุ่ม

ที่มา : เรณู สุขารมณ (2542)



มีการนำเอาวิธีการ CVM มาใช้อย่างจริงจังในการหามูลค่าสิ่งแวดล้อมในปี ค.ศ.1992 เมื่อเกิดเหตุการณ์เรือบรรทุกน้ำมันของบริษัท Exxon รั่วที่อ่าว Prince William Sound มลรัฐอลาสก้า จนเกิดความเสียหายต่อชีวิตสัตว์น้ำและระบบนิเวศอย่างรุนแรง โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบครั้งนี้ คือ the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) มูลค่า non - use value และ existence value ที่ประเมินได้ถูกใช้เป็นข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจในศาล (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543)

ประเทศสหรัฐอเมริกามีการใช้ CVM (รวมถึงเทคนิคอื่นๆ ด้วย) เพื่อหามูลค่าของสิ่งแวดล้อมในทุกระดับตั้งแต่ระดับรัฐบาลกลาง (Federal Government) ระดับมลรัฐ (State) ระดับปัจเจกบุคคลและองค์กรต่างๆ ทั้งส่วนที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการมาร่วมสองศตวรรษแล้ว ซึ่งในสมัยประธานาธิบดีเรแกน โดยความพยายามขององค์กรป้องกันสิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา (The US Environmental Protection Agency : EPA) ได้ประกาศคำสั่งให้ใช้เทคนิค CVM เป็นส่วนหนึ่งในการวิเคราะห์ต้นทุน - ผลประโยชน์ (Cost Benefit Analysis) นอกจากนี้สภาองเกรสของสหรัฐอเมริกาได้อนุมัติพระราชบัญญัติการชดเชยและความรับผิดชอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (The Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability : CERCLA) ในปี พ.ศ. 2523 โดยใช้เทคนิคการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม เช่น CVM และ TCM ในการประเมินมูลค่าความเสียหายที่เกิดจากความสูญเสียชีวิตและถาวรในพื้นที่ที่มีของเสียเป็นพิเศษหรือวัตถุอันตราย โดยยอมรับว่าเทคนิคดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือและเป็นเทคนิคที่ดีที่สุดในขณะนั้นที่จะวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมเป็นตัวเลขเงินได้ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543)

งานศึกษามูลค่าสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาในประเทศไทยในกรณีที่ใช้เทคนิค CVM ส่วนใหญ่แล้ว จะแบ่งการศึกษาเป็นสองส่วนคือ การหาค่าความเต็มใจที่จ่ายในเชิงทัศนคติโดยไม่ได้อยู่บนพื้นฐานทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ และการหาค่าความเต็มใจที่จ่ายตาม Difference utility model ซึ่งในส่วนที่สองนี้ยังมีการใช้ไม่แพร่หลายเท่าที่ควร เนื่องจากมีวิธีการและขั้นตอนการคำนวณที่ซับซ้อนกว่าแบบสอบถามที่ใช้มีการใช้แบบสอบถามที่หลากหลายแต่ที่นิยมใช้คือ iterative bidding (การเสนอราคาหลายครั้ง) ซึ่งตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในประเทศ สรุปได้ดังตาราง 2.2

ตาราง 2.2 ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในประเทศ

ผู้ศึกษา	วิธีการศึกษาและสถานที่ศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
ศรีสุดา ลอยผา (2532)	ประเมินมูลค่าของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จ.พัทลุง สงขลา นครศรีธรรมราช ใช้เทคนิค TCM และ CVM เพื่อหามูลค่าประโยชน์เชิงการท่องเที่ยว	มูลค่าของ Use value ซึ่งประเมินโดยวิธี TCM และ CVM ในปี 2530 เท่ากับ 11.07 และ 3.30 ล้านบาท ตามลำดับ
ปรีชาติ สวนใจ (2533)	ใช้ CVM หาความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสีย ชุมชนหาดจอมเทียน จ.ชลบุรี	ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายหรือ WTP เฉลี่ยเท่ากับ 107 บาทต่อเดือน
นันทนา ลิมประยูร (2537)	ศึกษามูลค่าอุทยานแห่งชาติเกาะเสม็ด โดยใช้เทคนิค Zonal TCM หามูลค่าเชิงนันทนาการ และ CVM หามูลค่าทางเศรษฐกิจ ทั้งหมดประกอบด้วยมูลค่า Use value ทางด้านนันทนาการ Option value และ Existence value	มูลค่าทางนันทนาการจาก Zonal TCM และ CVM เท่ากับ 27.15 และ 23.06 ล้านบาทต่อปี ตามลำดับ Option value เท่ากับ 108.53 ล้านบาทต่อปี Existence value เท่ากับ 3,604.86 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าทางเศรษฐกิจ ทั้งหมดเท่ากับ 3,738.88 ล้านบาท

ตาราง 2.2 (ต่อ) ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในประเทศ

ผู้ศึกษา	วิธีการศึกษาและสถานที่ศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
สถาบันวิจัยเพื่อการ พัฒนาประเทศไทยและ สถาบันฮาร์วาร์ดเพื่อ การพัฒนานานาชาติ (Harvard Institute for International Development, HIID) (1995)	ศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจของ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่โดยใช้ วิธีการ Individual TCM หารมูลค่า เชิงนันทนาการ และใช้เทคนิค CVM หา Non – use value	ได้ค่า Use value เท่ากับ 1,420 บาทต่อการมาเที่ยวหนึ่งครั้งและ มีส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer surplus) เท่ากับ 870 บาท Non – use value ของผู้มาเที่ยวเท่ากับ 730 บาทต่อคนต่อปี Non – use value ของผู้ไม่เคยมาเที่ยวเขา ใหญ่เท่ากับ 183 บาทต่อคนต่อปี ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับค่า เข้าชม (Entrance fee) ชาวไทย เท่ากับ 22 บาทต่อคนต่อครั้ง ชาวต่างประเทศเท่ากับ 50 -125 บาทต่อคนต่อครั้ง มูลค่าทาง เศรษฐกิจทั้งหมดของคนไทยทั้ง ที่เคยมาเที่ยวและไม่เคยเที่ยว เท่ากับ 3,080 ล้านบาทต่อปี
Supphatchai (1996)	ศึกษาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของ โครงการเพิ่มความสะอาดคลอง มหานาคและคลองแสนแสบ กรุงเทพฯ โดยใช้ CVM	ได้ค่าความเต็มใจเฉลี่ยเท่ากับ 360 บาทต่อคนต่อปี
ทิมลวรรณ แยมอยู่ (2539)	ใช้ Zonal TCM ในการประเมิน มูลค่าทางนันทนาการของ สวนสาธารณะอุทยานเบญจสิริ กทม. ในปี พ.ศ. 2538	ได้มูลค่าเท่ากับ 13.07 ล้านบาท หรือ 450,000 บาทต่อไร่
อภิรดี เงินวิจิตร (2541)	ศึกษาค่าความเต็มใจจ่ายค่าบริการ บำบัดน้ำเสียของโครงการบำบัด น้ำเสียรวม โครงการบึงพระราม 9 เนื่องจากพระราชดำริโดย CVM	ได้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย เท่ากับ 45 บาทต่อครัวเรือนต่อ เดือน

ตาราง 2.2 (ต่อ) ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในประเทศ

ผู้ศึกษา	วิธีการศึกษาและสถานที่ศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
วรากรณ์ ปัญญาวัตติ, Wytinck, Veeman และ สมคิด แก้วทิพย์ (2541)	ใช้ CVM โดยใช้คำถามแบบ Close-ended ในการประเมินค่า ความเต็มใจที่จะจ่ายต่อการใช้น้ำ ชลประทานของเกษตรกรใน โครงการชลประทานแม่แตง	ได้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย เท่ากับ 2.08 บาทต่อคน cubic meter หรือ 79 บาทต่อเดือน
ศูนย์เศรษฐศาสตร์นิเวศน์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2542)	ศึกษาอุทยานแห่งชาติแม่ขม โดย ใช้เทคนิคประเมินมูลค่า สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในการหา มูลค่า ใช้ CVM ที่มีการตั้งคำถาม แบบ Close-ended single bid เพื่อประเมิน use value ของการ เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และใช้ CVM คำถามแบบ Double bounded close-ended เพื่อประเมิน non-use value	มูลค่าสิ่งแวดล้อมด้าน use value ของการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิง อนุรักษ์ได้มูลค่า 41 ล้านบาทต่อ ปี และมูลค่าด้าน non-use value ได้มูลค่าเท่ากับ 114 ล้านบาทต่อ ปี

ที่มา : อศิษฐ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา (2543)

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ รติ ธีรการุณวงศ์ (2548) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการเข้าชมหิมแพนด้าและโครงการจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์หิมแพนด้า โดยทำการศึกษาจากประชากรที่เข้าชมหิมแพนด้า ณ สวนสัตว์เชียงใหม่และได้จำนวนตัวอย่างเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยจำนวน 400 ตัวอย่าง และนักท่องเที่ยวต่างชาติจำนวน 110 :ซึ่งการวัดมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายนั้นใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินด้วยแบบจำลองที่เรียกว่า Utility Difference Model ที่ใช้กับคำถามแบบปิดและเสนอราคาครั้งเดียว ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการเข้าชมหิมแพนด้าของนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติ มีมูลค่าเท่ากับ 97.02 และ 244.79 บาทตามลำดับ และจากมูลค่าดังกล่าวสามารถประมาณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการเข้าชมหิมแพนด้าใน 1 ปีของนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติได้ซึ่งมีค่าเท่ากับ 40,503,921 บาท หมายความว่าหากทางสวนสัตว์เชียงใหม่มีการเก็บค่าธรรมเนียมในอัตราดังกล่าวแล้ว จะทำให้สวนสัตว์เชียงใหม่มีรายได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าชมหิมแพนด้าเท่ากับ

40,503,921 บาทต่อปี และมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับโครงการจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์หมีแพนด้าของนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติ มีมูลค่าเท่ากับ 1,436.47 และ 678.66 บาทตามลำดับ และจากมูลค่าดังกล่าวสามารถประมาณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับโครงการจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์หมีแพนด้าใน 1 ปีของนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติได้ซึ่งมีค่าเท่ากับ 377,033,443 บาท หมายความว่าหากทางสวนสัตว์เชียงใหม่มีโครงการจัดตั้งกองทุนอนุรักษ์หมีแพนด้า จะทำให้สวนสัตว์เชียงใหม่มีรายได้จากกองทุนดังกล่าว เท่ากับ 377,033,443 บาทต่อปี

การใช้ CVM ในงานศึกษาหามูลค่าของสิ่งแวดล้อมในกรณีที่ใช้คำถามแบบเปิดมักจะพบปัญหา Strategic bias ซึ่งเป็นปัญหาที่ผู้ตอบต้องใช้เวลาคิดนานในการหาคำตอบว่ามูลค่าที่ได้รับผลกระทบนั้นมีมูลค่าเท่าใดเพื่อให้ได้ตัวเลขมูลค่าตรงกับระดับความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในใจ งานศึกษาโดยส่วนมากจึงใช้คำถามแบบปิดในการให้ผู้บริโภคเปิดเผยว่า WTP ออกมา ปัญหาอีกประการหนึ่งของการใช้ CVM ที่พบในงานที่ศึกษาผ่านมาก็คือปัญหา Embedding bias เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในกรณีที่ประชาชนไม่สามารถเห็นความแตกต่างของคุณภาพที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ในงานศึกษาของ Sukharomana (1998) ที่พบว่าค่าความเต็มใจจะจ่ายเพื่อลดมลพิษในน้ำได้คืน รัฐเนบราสก้า ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยแบ่งระดับการลดมลพิษสองระดับ คือระดับที่มีการลดปริมาณสารไนเตรทกับระดับที่ให้ปริมาณสารปนเปื้อนทุกชนิดลดลงจนแบคทีเรียแต่อยู่ในระดับที่ได้มาตรฐานตามที่ทางการกำหนดทั้งสองระดับปรากฏว่าได้ค่า WTP ไม่แตกต่างกันมากซึ่งน่าจะมาจากปัญหา Embedding bias ที่มักเกิดขึ้นกับวิธี CVM นั่นเอง ในงานของ Desvousges, Smith and Fisher (1987) พบว่าจำนวนเงินที่เริ่มต้น (Starting point) อาจมีอิทธิพลต่อการให้มูลค่าของผู้บริโภคได้ ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในต่างประเทศ แสดงดังตาราง 2.3

ตาราง 2.3 ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในต่างประเทศ

ผู้ศึกษา	วิธีการศึกษาและสถานที่ศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
Desvousges, Smith and Fisher (1987)	ใช้ CVM ประเมินผลประโยชน์จากการเพิ่มคุณภาพน้ำในแม่น้ำโมโนกาเฮลา ในรัฐเพนซิลวาเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้ตัวอย่างจำนวน 393 ตัวอย่าง	มูลค่าเฉลี่ยเมื่อเริ่มต้นที่ US\$ 25 ได้เท่ากับ US\$ 54 ต่อครอบครัว ต่อปี เมื่อเริ่มต้นที่ US\$ 125 ได้เท่ากับ US\$ 118 ต่อครอบครัว ต่อปี
Green and Tunstall (1991)	ศึกษาค่า WTP เพื่อฟื้นฟูคุณภาพน้ำสาขาหนึ่งที่ไหลผ่านประเทศอังกฤษ โดยใช้ CVM ตัวอย่างจำนวน 386 ตัวอย่าง และใช้เทคนิค iterative bidding โดยจุดเริ่มต้นที่ 50 เพนส์ 1 ปอนด์ และ 6 ปอนด์	ได้ค่า WTP เฉลี่ย เมื่อตั้งคำถามที่จุดเริ่มต้น 50 เพนส์เท่ากับ 135 ปอนด์ต่อเดือน จุดเริ่มต้น 1 ปอนด์เท่ากับ 166 ปอนด์ต่อเดือน จุดเริ่มต้น 6 ปอนด์เท่ากับ 100 ปอนด์ต่อเดือน
Loomis, Creel and Park (1991 อ้างถึงใน นันทนา ลิมประยูร, 2537)	ใช้วิธี CVM และ TCM หามูลค่าของการอนุญาตให้ล่ากวาง ที่รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 1987 ใช้ตัวอย่าง 1,000 ตัวอย่าง	ได้ค่า WTP โดยวิธี CVM และ TCM เท่ากับ US\$183 และ 119 ตามลำดับ
Yaping (1998)	ศึกษามูลค่าของการปรับปรุงคุณภาพน้ำสำหรับการนันทนาการ ใน East Lake เมือง Wuhan ประเทศจีน โดยใช้เทคนิค CVM และ TCM	มูลค่าที่วัดจาก CVM มีมูลค่าสูงกว่าวิธี TCM โดยเฉพาะกรณีการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับสามารถเดินเรือได้สูงกว่าถึง ร้อยละ 72.62

ตาราง 2.3 (ต่อ) ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยวิธี CVM ในต่างประเทศ

ผู้ศึกษา	วิธีการศึกษาและสถานที่ศึกษา	มูลค่าที่เป็นตัวเงินจากการศึกษา
Sukharomana (1998 อ้างถึงใน เรณู สุขารมณ์ , 2542)	ใช้ CVM โดยการใช้แบบจำลองของ Cameron ซึ่งใช้วิธีการตั้งคำถามแบบ Double bounded approach ประเมินค่าความเต็มใจจะจ่ายเพื่อลดมลพิษในน้ำได้กินรัฐเนบราสกา ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยแบ่งระดับการลดมลพิษสองระดับ คือระดับที่มีการลดปริมาณสารไนเตรทกับระดับที่ให้ปริมาณสารปนเปื้อนทุกชนิดลดลงจนเบคทีเรียแต่อยู่ในระดับที่ได้มาตรฐานตามที่ทางการกำหนดทั้งสอง	ได้ค่าเฉลี่ย WTP สำหรับการลดปริมาณสารไนเตรทในน้ำได้ US\$ 9.50 และระดับที่ยอมให้สารปนเปื้อนทุกชนิดแต่อยู่ในระดับมาตรฐานได้ WTP เฉลี่ยเท่ากับ US\$9.72

ที่มา: อิศร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา (2543)

ในงานศึกษาบางชิ้นใช้วิธีการวัดมูลค่าสิ่งแวดล้อมสองวิธีร่วมกันคือ CVM และ TCM ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากค่าที่ได้จาก CVM อาจมีมูลค่าของ non-use value อยู่ด้วย เช่นในงานศึกษาของ Yaping (1998) ที่ได้ศึกษามูลค่าของการปรับปรุงคุณภาพน้ำสำหรับการนันทนาการใน East Lake เมือง Wuhan ประเทศจีน โดยใช้เทคนิค CVM และ TCM และผลที่ได้ปรากฏว่า มูลค่าที่ได้จาก CVM มีมูลค่าสูงกว่าวิธี TCM โดยเฉพาะกรณีการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับมาตรฐานเร็วได้สูงกว่าถึงร้อยละ 71.62 หรือในงานของ Loomis, Creel and Park (1991) หากค่าของการอนุญาตให้ล่าวางที่รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1987 พบว่า WTP ที่ได้จากวิธี CVM สูงกว่าที่ได้จากวิธี TCM

อย่างไรก็ตาม เทคนิค CVM นิยมใช้ในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในประเทศกลุ่มนี้เรียกค่อนข้างมาก ซึ่ง Whittington (1996 อ้างใน สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543) ซึ่งการใช้ CVM ในประเทศกำลังพัฒนาค่อนข้างได้ผล เนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น อัตราการตอบแบบสอบถามค่อนข้างสูง ต้นทุนการสำรวจไม่สูงมากนัก เป็นต้น

### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ มุ่งศึกษาในแนวทางเศรษฐศาสตร์ด้านโครงสร้างการจัดการของเขื่อนสิริกิติ์ พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมเขื่อนสิริกิติ์ และการประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ โดยอาศัยวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินหรือ CVM ที่มีลักษณะคำถามปิด (Close-Ended)

#### 3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

สำหรับข้อมูลและลักษณะของข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาโครงสร้างการจัดการของเขื่อนสิริกิติ์ พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมเขื่อนสิริกิติ์ และการประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์แบ่งออกเป็นสองส่วน โดยส่วนที่หนึ่งเป็นข้อมูลปฐมภูมิ และส่วนที่สองเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่างคือ นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเขื่อนสิริกิติ์ ข้อมูลที่ต้องการแบ่งเป็น 2 หมวดใหญ่ ๆ คือ ข้อมูลส่วนบุคคลของประชากรกลุ่มตัวอย่างทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เช่น รายได้ การศึกษา เพศ อายุ สถานภาพการสมรส อาชีพ และข้อมูลเกี่ยวกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อนำมาวิเคราะห์หามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์

สำหรับการคัดเลือกนักท่องเที่ยวตัวอย่างเพื่อทำการวิจัย เป็นการสุ่มตัวอย่างจากนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเขื่อนสิริกิติ์ โดยจำนวนนักท่องเที่ยวตัวอย่างที่จะนำมาใช้ในการวิจัยเท่ากับ 400 ตัวอย่าง ซึ่งคิดคำนวณจากสูตรของ Yamane (1968) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนี้

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

โดย  $n$  คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง



N คือ นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเขื่อนสิริกิติ์ เนื่องจากทางเขื่อนสิริกิติ์ยังมีได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเอาไว้ จึงใช้จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเขื่อนสิริกิติ์เฉลี่ยต่อปี ตั้งแต่ปี 2543-2548 มีจำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ยทั้งสิ้น 249,135 คนต่อปี

e คือความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 หรือ 0.05 เมื่อแทนค่าตัวแปรข้างต้นแต่ละตัว สามารถคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมได้ดังนี้

$$n = 249,135 / \{ 1 + [249,135 (0.05)^2] \}$$

$$n = 400 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้น จึงใช้ตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง

## 2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

เป็นการเก็บข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ค้นคว้า รวบรวมจากบทความ วารสาร เอกสารและรายงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างการจัดการการท่องเที่ยว โดยรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเขื่อนสิริกิติ์ที่รับผิดชอบข้อมูลพื้นฐานทั่วไป เช่น ข้อมูลด้านการเงิน ข้อมูลด้านการจัดการและข้อมูลเกี่ยวกับสถิติต่างๆ เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้มานำมาศึกษาทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา และใช้ในการทบทวนวรรณกรรม และเป็นข้อมูลประกอบในผลการศึกษา

### 3.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาโครงสร้างการจัดการของเขื่อนสิริกิติ์ ซึ่งมีทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ การจัดการองค์กร การจัดการสินค้า การจัดการด้านการตลาดและการประชาสัมพันธ์ การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งศึกษาถึงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมเขื่อนสิริกิติ์ โดยในส่วนนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา

สำหรับส่วนที่สองเป็นการศึกษาค่าความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ ซึ่งเป็นสินค้าที่ไม่มีตลาดหรือไม่มีราคา จะใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมิน (Contingent Valuation Method, CVM) ซึ่งวิธีการประเมินค่าโดยการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่าจะอาศัยวิธีของศาสตราจารย์ Hanemann ซึ่งเสนอแบบจำลองการประมาณค่าในปี ค.ศ.

1984 เรียกว่า Utility Difference Model เป็นแบบจำลองที่ใช้กับคำถามแบบ Close - ended single bid CVM โดยใช้แนวคิด Utility's Difference Approach โดยใช้ Compensating variation ซึ่งเป็นค่าชดเชยที่ปัจเจกบุคคลเต็มใจจ่าย เพื่อให้เขามีอรรถประโยชน์ระดับเดิมหลังจากคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปแล้ว

จากคำถามที่ว่า ท่านยินดีที่จะจ่ายเงินจำนวน P บาทหรือไม่ เพื่อเข้าชมเขื่อนสิริกิติ์ หากบุคคลนั้นยินดีที่จะจ่าย หมายความว่าอรรถประโยชน์ที่ได้รับจากการจ่ายมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอรรถประโยชน์ที่ได้รับจากการไม่จ่าย ถ้าให้อรรถประโยชน์ (Utility) คือ V จะเห็นว่าอรรถประโยชน์ที่ผู้บริโภคจะได้รับขึ้นอยู่กับ รายได้ (INC) จำนวนเงินสูงสุดที่บุคคลยินดีจ่าย (PRICE) และคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Q) นั่นคือ

$$V = f(\text{PRICE}, \text{INC}, Q) \quad (1)$$

กำหนดให้  $V_1$  = Utility ที่ได้รับหลังจ่าย

$V_0$  = Utility ที่ได้รับจากการไม่จ่าย

$Q_1 = 1$  คือ มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในบริเวณเขื่อนสิริกิติ์ให้ดีขึ้น

$Q_0 = 0$  คือ ไม่มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในบริเวณเขื่อนสิริกิติ์

ในรูปความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง จะได้ว่า

$$V_0 = \gamma + \beta_1(\text{INC}) + \alpha_0(Q_0) \quad (2)$$

$$V_1 = \gamma + \beta_1(\text{INC} - \text{PRICE}) + \alpha_0(Q_1) \quad (3)$$

ซึ่ง  $\gamma$ ,  $\beta_1$  และ  $\alpha_0$  คือ พารามิเตอร์ที่มีค่าเท่ากันสำหรับทุก  $V_i$

$$V_1 - V_0 = \Delta V$$

$$\Delta V = V_1 - V_0 = (\gamma - \gamma) + \beta_1(\text{INC} - \text{PRICE} - \text{INC}) + \alpha_0(Q_1 - Q_0) \quad (4)$$

ดังนั้น 
$$\Delta V = \alpha_0 - \beta_1(\text{PRICE}) \quad (5)$$

$\Delta V$  คือ ความแตกต่างของฟังก์ชันอรรถประโยชน์โดยอ้อมที่ได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์กับ ไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการ

ล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ หรือมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในบริเวณจัดแสดงเขื่อนสิริกิติ์กับไม่มี การปรับปรุงสภาพแวดล้อมในบริเวณจัดแสดงเขื่อนสิริกิติ์

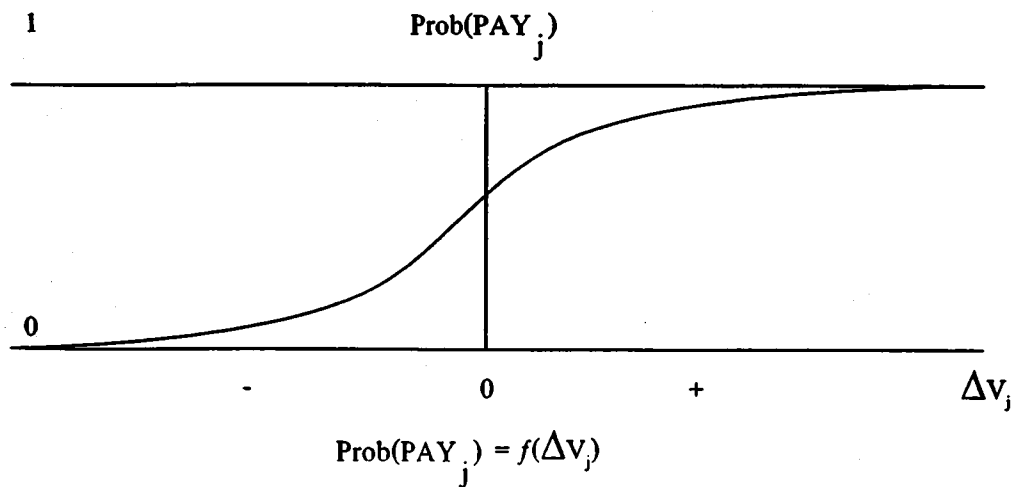
ความพอใจที่บุคคลได้รับนอกจากจะขึ้นอยู่กับราคา รายได้ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมอีกด้วย ดังนั้นจึงได้นำตัวแปรทาง เศรษฐกิจและสังคมเข้ามาร่วมวิเคราะห์ด้วย ดังนี้คือ

$$\Delta v = \alpha_0 - \beta_1 \text{PRICE}_j + \sum_{i=2}^7 \beta_i S_{ij} \quad (6)$$

โดย  $\sum_{i=2}^7 \beta_i S_{ij}$  คือ พารามิเตอร์และตัวแปรลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

ถ้าให้  $\text{PAY}_j$  คือ การตัดสินใจของบุคคลหนึ่งที่ยินดีที่จะจ่ายหรือไม่จ่าย  
 $\text{PAY}_j = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีความยินดีที่จะจ่ายเพื่อเข้าชมเขื่อนสิริกิติ์  
 $\text{PAY}_j = 0$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  ไม่ยินดีที่จะจ่ายเงินเพื่อเข้าชมเขื่อนสิริกิติ์  
 ดังนั้น  $\text{Prob}(\text{PAY}_j)$  คือ ความน่าจะเป็นที่นักท่องเที่ยวคนที่  $j$  จะตัดสินใจว่าจ่าย

หรือไม่จ่าย ถ้ามีการกระจายแล้วมี Cumulative distribution function (c.d.f.) จะได้



ปัจจัยที่จะกำหนดความน่าจะเป็นที่จะจ่ายคือ  $\Delta v_j$

การศึกษาเพื่อหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้แบบจำลองที่มีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบโลจิสต์ (Logistic probability distribution) ดังนี้

$$\text{Prob}(\text{PAY}_j) = \frac{1}{1 + e^{-\Delta V_j}} \quad (7)$$

นั่นคือ

$$\text{Log} \left[ \frac{\text{Prob}(\text{PAY}_j)}{1 - \text{Prob}(\text{PAY}_j)} \right] = \Delta V_j$$

หรือ

$$\text{Log} \left[ \frac{\text{Prob}(\text{PAY}_j)}{1 - \text{Prob}(\text{PAY}_j)} \right] = \alpha_0 - \beta_1 \text{PRICE}_j + \sum_{i=2}^7 \beta_i S_{ij} + \epsilon_j \quad (8)$$

### 3.3 วิธีการศึกษา

การหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ มีวิธีการศึกษาคงต่อไปนี้

#### 3.3.1 การหาสมการความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์

สมการความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ จะใช้แบบจำลองตามสมการที่ (8) ซึ่งใช้วิธีการประมาณค่าสมการถดถอยแบบโลจิสต์ โดยจะประมาณค่าจากนักท่องเที่ยว ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ได้นำตัวแปรลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมต่างๆ ( $S_{ij}$ ) ของนักท่องเที่ยวมาวิเคราะห์ด้วยดังนี้

$$\Delta V_j = \alpha_0 - \beta_1 \text{PRICE}_j + \beta_2 \text{INC}_j + \beta_3 \text{AGE}_j + \beta_4 \text{MALE}_j + \beta_5 \text{SINGLE}_j + \beta_6 \text{EDU}_j + \beta_7 \text{OCU}_j \quad (8)$$

หรือสามารถเขียนให้อยู่ในรูป Logit Model ได้ดังนี้

$$\text{Log} \left[ \frac{\text{Prob}(\text{PAY}_j)}{1 - \text{Prob}(\text{PAY}_j)} \right] = \alpha_0 - \beta_1 \text{PRICE}_j + \beta_2 \text{INC}_j + \beta_3 \text{AGE}_j + \beta_4 \text{MALE}_j + \beta_5 \text{SINGLE}_j + \beta_6 \text{EDU}_j + \beta_7 \text{OCU}_j + \epsilon_j \quad (9)$$

โดยที่

$\text{Prob}(\text{PAY}_j)$  คือ ความน่าจะเป็นที่นักท่องเที่ยวคนที่  $j$  จะตัดสินใจว่าจ่ายหรือไม่จ่ายเพื่อเข้าชมเขื่อนสิริกิติ์สำหรับสมการความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ โดย

$$\text{Prob}(\text{PAY}_j) = 1 \text{ ถ้านักท่องเที่ยวคนที่ } j \text{ มีความยินดีที่จะจ่าย}$$

$$\text{Prob}(\text{PAY}_j) = 0 \text{ ถ้านักท่องเที่ยวคนที่ } j \text{ ไม่ยินดีที่จะจ่าย}$$

การหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยวคนที่  $j$  ( $\text{PAY}_j$ ) ทำโดยการเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ มีลักษณะการตั้งคำถามสำหรับนักท่องเที่ยว ดังนี้

“ถ้าทางเขื่อนสิริกิติ์มีโครงการที่จะปรับปรุงการให้บริการในการเข้าชมและสภาพแวดล้อมในบริเวณกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ให้ดีขึ้น ทั้งด้านความสะอาด ความปลอดภัย ความสะดวกสบายของนักท่องเที่ยว ที่จอดรถ จำนวนห้องสุขา การให้ข้อมูลข่าวสาร ในการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ โดยทางเขื่อนสิริกิติ์จะขอเพิ่มค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์เพื่อนำมาเป็นงบประมาณในการดำเนินงาน จึงขอความร่วมมือกับประชาชนที่เข้าร่วมกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ ท่านคิดว่าจะยินดีจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์เพิ่มขึ้นจากเดิม 50 บาทต่อคนเป็น \_\_\_\_\_ บาทต่อคน ได้หรือไม่”

คำถามข้างบนต้องการให้นักท่องเที่ยวตอบจำนวนเงินที่คิดว่าจะจ่ายว่าเป็นเท่าใดลงในช่องว่าง ทำการสอบถามหาค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP) จากนักท่องเที่ยวจำนวน 100 คน เป็นการ Pretest แล้วนำมาหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าใดนักท่องเที่ยวตอบมากที่สุด นั่นคือการหาค่าฐานนิยม (Mode) ของระดับราคาที่นักท่องเที่ยวยินดีจะจ่าย ค่าตอบของระดับราคาที่นักท่องเที่ยวยินดีจะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์คือ 60, 70, 80, 90, และ 100 บาท จากระดับราคาแต่ละระดับจะนำไปเติมในช่องว่างในคำถามข้างต้น เช่น “ท่านคิดว่าจะยินดีจ่ายค่าธรรมเนียมเข้าชมเขื่อนสิริกิติ์เพิ่มขึ้นจากเดิม 50 บาทต่อคน เป็น 60 บาทต่อคน หรือไม่” เพื่อที่จะได้คำตอบว่าในระดับราคา 60 บาทนั้น นักท่องเที่ยวยินดีจะจ่ายหรือไม่ ดังนั้นคำตอบที่ได้จะมีเพียง

ยินดีจ่าย คือ  $\text{Prob}(\text{PAY}_j) = 1$

ไม่ยินดีจ่าย คือ  $\text{Prob}(\text{PAY}_j) = 0$

ดังนั้นจะมีการตั้งคำถามสำหรับนักท่องเที่ยวในแต่ละระดับราคา คือ 60, 70, 80, 90, และ 100 บาท โดยที่แต่ละระดับราคาจะสอบถามนักท่องเที่ยวจำนวน 80 คน รวมทั้งสิ้นจะได้จำนวนคำตอบ 400 ตัวอย่าง

PRICE, คือ จำนวนเงินค่าธรรมเนียมเข้าชมเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีหน่วยเป็นบาทต่อคน สำหรับสมการความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์

INC, คือ ช่วงรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยวคนที่  $j$  ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) โดยที่

$\text{INC}_j = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท

$\text{INC}_j = 0$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีรายได้มากกว่า 10,000 บาท

AGE, คือ อายุของนักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีหน่วยเป็นปี

EDU, คือ ระดับการศึกษาสูงสุดของนักท่องเที่ยวคนที่  $j$  ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) โดยที่

$\text{EDU}_j = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีระดับการศึกษาตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป

$\text{EDU}_j = 0$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี

MALE, คือ เพศของนักท่องเที่ยวคนที่  $j$  ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) โดย

$\text{MALE}_j = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  เป็นเพศชาย

$\text{MALE}_j = 0$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  เป็นเพศหญิง

SINGLE, คือ สถานภาพการสมรสของนักท่องเที่ยวคนที่  $j$  ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) โดย

$\text{SINGLE}_j = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีสถานภาพโสด

$\text{SINGLE}_j = 0$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีสถานภาพอื่นๆ

$OCU_j$  คือ อาชีพของนักท่องเที่ยวกคนที่  $j$  ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) โดย

$OCU_j = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวกคนที่  $j$  ประกอบอาชีพข้าราชการหรือ  
รัฐวิสาหกิจ

$OCU_j = 0$  ถ้านักท่องเที่ยวกคนที่  $j$  ไม่ได้ประกอบอาชีพข้าราชการหรือ  
รัฐวิสาหกิจ

### 3.3.2 การหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์

สำหรับการคำนวณเพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวกสำหรับกิจกรรมการ  
ท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์ สามารถคำนวณได้จากสมการความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการ  
ท่องเที่ยวในเขื่อนดังต่อไปนี้  
จากสมการที่ (9)

$$\text{Log} \left[ \frac{\text{Prob}(\text{PAY}_j)}{1 - \text{Prob}(\text{PAY}_j)} \right] = \alpha_0 - \beta_1 \text{PRICE}_j + \beta_2 \text{INC}_j + \beta_3 \text{AGE}_j + \beta_4 \text{MALE}_j + \beta_5 \text{SINGLE}_j + \beta_6 \text{EDU}_j + \beta_7 \text{OCU}_j + \varepsilon_j$$

ถ้า  $\Delta V_j = \alpha_0 - \beta_1 \text{PRICE}_j + \beta_2 \text{INC}_j + \beta_3 \text{AGE}_j + \beta_4 \text{MALE}_j + \beta_5 \text{SINGLE}_j + \beta_6 \text{EDU}_j + \beta_7 \text{OCU}_j$

หรือ  $\Delta V_j = \alpha_0 - \beta_1 \text{PRICE}_j + \sum_{i=2}^7 \beta_i S_{ij}$

โดย  $\sum_{i=2}^7 \beta_i S_{ij}$  คือ พารามิเตอร์และตัวแปรลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

ดังนั้น

$$\text{Log} \left[ \frac{\text{Prob}(\text{PAY}_j)}{1 - \text{Prob}(\text{PAY}_j)} \right] = \Delta V_j$$

นั่นคือ

$$\text{Prob}(\text{PAY}_j) = \frac{1}{1 + e^{-\Delta V_j}}$$

นักท่องเที่ยวจะยินดีจ่ายก็ต่อเมื่อความพอใจที่ได้รับจากการจ่ายมากกว่าหรือเท่ากับความพอใจที่ได้รับจากการไม่จ่าย คือ

$$\Delta v_j \geq 0$$

ดังนั้นจะได้ว่า

$$\alpha_0 - \beta_1 \text{PRICE}_j + \sum_{i=2}^7 \beta_i S_{ij} \geq 0$$

จะได้

$$\text{PRICE}_j \leq \frac{1}{\beta_1} \left[ \alpha_0 + \sum_{i=2}^7 \beta_i S_{ij} \right]$$

PRICE<sub>j</sub> คือ จำนวนเงินสูงสุดที่นักท่องเที่ยวคนที่ j ยินดีจ่าย หรือก็คือ Maximum WTP

ดังนั้น

$$\text{Maximum WTP} = \frac{1}{\beta_1} \left[ \alpha_0 + \sum_{i=2}^7 \beta_i S_{ij} \right]$$

ซึ่งสามารถประมาณค่า Mean Maximum WTP ได้ดังนี้

$$\text{Mean maximum WTP} = \frac{1}{\beta_1} \left[ \ln \left( 1 + e^{\alpha_0 + \sum_{i=2}^7 \beta_i S_{ij}} \right) \right] \quad (10)$$

### 3.3.3 การประมาณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์

ทั้งหมด

การประมาณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์สามารถทำได้โดยนำมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายคูณด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเข้าร่วมกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์เฉลี่ยต่อปี จะทำให้ทราบมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายในรอบ 1 ปี โดยประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์จำนวนทั้งสิ้น 14,400 คน ดังนั้น

$$\text{มูลค่าความเต็มใจทั้งหมด} = (\text{WTP} \times 14,400)$$



โดยที่

WTP คือ มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ ของนักท่องเที่ยว ที่ได้จากสมการ (10)

### 3.4 สมมติฐานในการศึกษา

การศึกษามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ ได้ตั้งสมมติฐานในการศึกษาดังนี้

1. PRICE คือ จำนวนเงินที่ตั้งไว้เป็นค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ กล่าวคือ จำนวนเงินที่ตั้งไว้เป็นค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ที่อยู่ในระดับสูงมีแนวโน้มที่ความน่าจะเป็นที่นักท่องเที่ยวจะยินดีจ่ายจะน้อยลง ตามกฎของอุปสงค์ (Law of Demand)
2. INC คือ ระดับรายได้ของนักท่องเที่ยว โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก กล่าวคือ นักท่องเที่ยวที่มีระดับรายได้สูงมีแนวโน้มที่จะมีความน่าจะเป็นที่จะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีระดับรายได้ต่ำกว่า ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้ที่มีรายได้สูงมีอำนาจซื้อหรือกำลังซื้อมาก ทำให้มีความสามารถในการจ่ายมากกว่าผู้ที่มีรายได้ต่ำกว่า
3. AGE คือ อายุของนักท่องเที่ยว มีหน่วยเป็นปี โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกและทางลบ กล่าวคือ นักท่องเที่ยวที่มีอายุมากมีแนวโน้มที่จะมีความน่าจะเป็นที่จะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีอายุน้อยกว่า ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้ที่มีอายุมากมีฐานะและความมั่นคงในชีวิตมาก ทำให้มีความน่าจะเป็นที่จะจ่ายมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า
4. EDU คือ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของนักท่องเที่ยว มีหน่วยเป็นปี โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก กล่าวคือ นักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาสูงมีแนวโน้มที่จะมีความน่าจะเป็นที่จะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงมีความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงค่าใช้จ่ายในการดูแลสภาพแวดล้อมเขื่อนสิริกิติ์ ทำให้มีความน่าจะเป็นที่จะจ่ายมากกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำ
5. MALE คือ ตัวแปรหุ่นที่แสดงเพศของนักท่องเที่ยว โดย  $MALE = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวเป็นเพศชาย กล่าวคือ นักท่องเที่ยวเพศชายมีแนวโน้มที่จะมีความน่าจะเป็นที่จะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวเพศหญิง ทั้งนี้เนื่องจาก เพศชายคำนึงถึงหน้าตาและศักดิ์ศรีทางสังคมมากกว่าเพศหญิง ทำให้มีความน่าจะเป็นที่จะจ่ายมากกว่า

6. SINGLE คือ ตัวแปรหุ่นที่แสดงสถานภาพของนักท่องเที่ยง โดย  $SINGLE = 1$  ถ้า นักท่องเที่ยงมีสถานภาพโสด กล่าวคือ นักท่องเที่ยงที่มีสถานภาพโสดมีแนวโน้มที่จะมีความ น่าจะเป็นที่จะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยงที่มีสถานภาพการสมรสอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้ที่เป็นโสดไม่มีภาระทางครอบครัวต้องรับผิดชอบ ทำให้มีความน่าจะเป็นที่จะจ่ายมากกว่าผู้ที่มีสถานภาพการ สมรสอื่นๆ

7. OCU, คือ ตัวแปรหุ่นที่แสดงอาชีพของนักท่องเที่ยง โดย  $OCU = 1$  ถ้านักท่องเที่ยง เป็นข้าราชการ กล่าวคือ นักท่องเที่ยงที่เป็นข้าราชการ มีแนวโน้มที่จะมีความน่าจะเป็นที่จะจ่าย มากกว่านักท่องเที่ยงที่ประกอบอาชีพอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้ที่เป็นข้าราชการ มีสถานะทางการเงิน ที่มั่นคงและมีสวัสดิการที่สูงเมื่ออายุมากขึ้น ทำให้มีความน่าจะเป็นที่จะจ่ายมากกว่าผู้ที่ประกอบ อาชีพอื่นๆ

## บทที่ 4 ผลการศึกษา

ในการศึกษาการวิเคราะห์โครงสร้างด้านการจัดการการท่องเที่ยวของเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้แบ่งการนำเสนอผลการศึกษาออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้ ประการแรก คือ สภาพทั่วไปของเขื่อนสิริกิติ์ ประการที่สอง คือ โครงสร้างการจัดการธุรกิจการท่องเที่ยวของเขื่อนสิริกิติ์ ประการที่สาม คือ ข้อมูลทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว ประการสี่ คือ การศึกษามูลค่าความเต็มใจจ่ายของนักท่องเที่ยวในกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์และประการสุดท้าย คือ การศึกษาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว โดยผลการศึกษาที่มีรายละเอียดดังนี้คือ

### 4.1 สภาพทั่วไปของเขื่อนสิริกิติ์

สภาพทั่วไปของเขื่อนสิริกิติ์ ประกอบด้วย ประวัติของเขื่อนสิริกิติ์ ที่ตั้ง-อาณาเขต ลักษณะภูมิประเทศ/อากาศ ลักษณะของเขื่อนสิริกิติ์ สถานที่ท่องเที่ยวและกิจกรรมในเขื่อนสิริกิติ์ โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

#### 4.1.1 ประวัติของเขื่อนสิริกิติ์

เขื่อนสิริกิติ์เป็นเขื่อนหินที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทยก่อสร้างขึ้น ตามโครงการพัฒนา ลุ่มน้ำน่าน เดิมชื่อ "เขื่อนผาช่อม" ต่อมาได้รับพระบรมราชานุญาตให้อัญเชิญพระนามาภิไธย สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถขนานนามว่า "เขื่อนสิริกิติ์" เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2511 ก่อสร้างขึ้น ปักกันแม่น้ำน่าน ณ บริเวณเขาผาช่อม ตำบลผาเลือด อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ อยู่ห่างจากตัวเมืองอุตรดิตถ์ไปทางทิศตะวันออกเฉียง 58 กิโลเมตร

จากการศึกษาพบว่าเขื่อนสิริกิติ์สร้างกันแม่น้ำน่านซึ่งนับเป็นลำน้ำสาขาสำคัญสายหนึ่งของแม่น้ำเจ้าพระยา มีต้นกำเนิดจากคอกยว ในเทือกเขาหลวงพระบาง ซึ่งเป็นเส้นกั้นพรมแดนกับประเทศ สาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว ในเขตท้องที่อำเภอปัว จังหวัดน่าน ลำน้ำน่านตอนต้นไหลไปทางทิศเหนือ คดเคี้ยวไปทางทิศตะวันตก แล้วไหลผ่านอำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน ในช่วงนี้จะมีที่ราบริมฝั่งแม่น้ำ คัดต่อกันจนถึง อำเภอสา จังหวัดน่าน แต่ก็เป็นที่ราบแคบ ๆ จากนั้นแม่น้ำน่านจะไหลผ่านหุบเขา ในเขตพื้นที่อำเภอพาน้อย จังหวัดน่าน เข้าเขตอำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ แล้วไหล ไปทางทิศใต้ ผ่านจังหวัด อุตรดิตถ์ พิชญ โลก พิจิตร ไปบรรจบกับแม่น้ำยม ที่

อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ แล้วไหลรวมกับแม่น้ำปิง ที่ตำบลแควใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ เป็นแม่น้ำเจ้าพระยาต่อไปโดยมีความยาวตลอดลำน้ำถึง 615 กิโลเมตร ซึ่งนับว่ายาวที่สุดในบรรดาแควต้นน้ำเจ้าพระยาด้วยกัน และมีพื้นที่ลุ่มน้ำถึง 33,130 ตารางกิโลเมตรที่ราบสองฝั่งแม่น้ำนาน ตั้งแต่จังหวัดอุตรดิตถ์ลงมาจำนวน 1,800,000 ไร่ ในเขตชลประทานพิษณุโลก นับว่าเป็นทุ่งราบที่สำคัญแห่งหนึ่งในประเทศ และเหมาะแก่การเกษตรกรรมอย่างยิ่ง ซึ่งแต่ก่อน มักถูกน้ำท่วม เป็นประจำเพราะไม่มีระบบควบคุมน้ำ รัฐบาลจึงได้มีการวางแผนพัฒนา ลุ่มน้ำนานขึ้นมา 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ก่อสร้างเขื่อนสิริกิติ์ขึ้นเพื่อกักเก็บน้ำไว้ในอ่างสำหรับประโยชน์ ทางด้านการชลประทาน และการผลิตกระแสไฟฟ้า

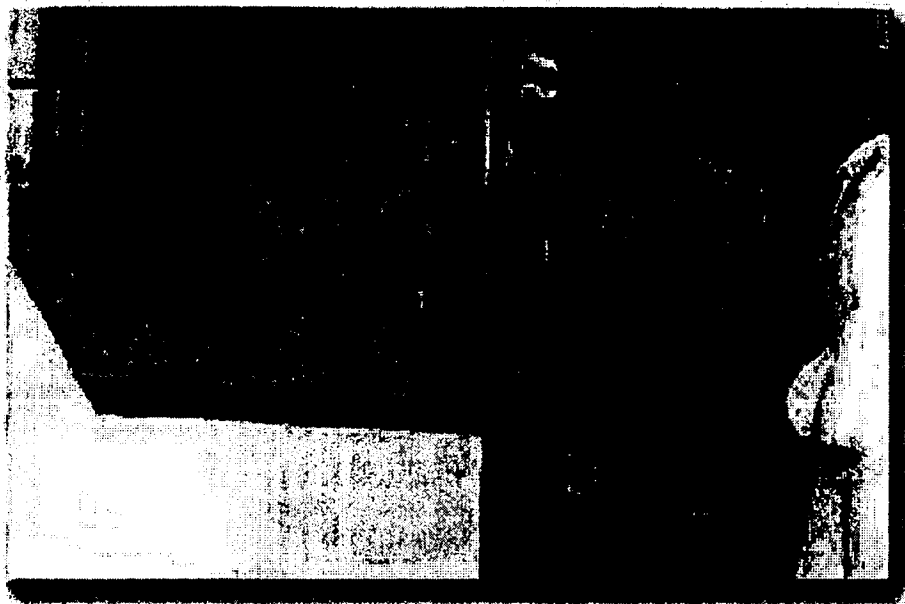
ระยะที่ 2 ก่อสร้างเขื่อนนเรศวรขึ้นที่บ้านหาดใหญ่ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก เป็นเขื่อนทดน้ำ พร้อมทั้งก่อสร้างระบบส่งน้ำสำหรับพื้นที่สองฝั่งในอำเภอพรหมพิราม อำเภอเมือง อำเภอบางระกำ และ อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก กับอำเภอสามง่าม อำเภอเมือง และอำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร รวมพื้นที่ประมาณ 678,000 ไร่ โครงการระยะที่ 2 นี้ ได้เริ่มงานก่อสร้างเบื้องต้น เมื่อ พ.ศ.2512 แล้วเสร็จปี พ.ศ.2527

ระยะที่ 3 ก่อสร้างเขื่อนอุตรดิตถ์ที่บ้านผาจุก อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อทดน้ำ และมีระบบส่งน้ำ สำหรับพื้นที่สองฝั่งอำเภอเมือง อำเภอลับแล อำเภอตรอน และ อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ กับอำเภอพรหมพิราม อำเภอวัดโบสถ์ อำเภอเมือง อำเภอวังทอง และ อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก รวมพื้นที่ประมาณ 873,000 ไร่ โครงการระยะที่ 3 นี้ ยังไม่ได้ดำเนินการแผนพัฒนาลุ่มน้ำนานนี้ เป็นการวางแผนที่จะนำน้ำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ อย่างเต็มที่ จึงได้วางแผนให้เกี่ยวโยงกันทั่วลุ่มน้ำคือตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ กำหนดระบบวิธีจัดเก็บ และการใช้น้ำ ให้เกิดประโยชน์หลายอย่าง รวมทั้งได้กำหนดขั้นตอนของการพัฒนา ให้เหมาะสมกับภาวะท้องที่เป็นระยะๆ ไป โดยท้องที่ส่วนใหญ่ของทุ่งราบสองฝั่งแม่น้ำนาน มักถูกน้ำท่วมเป็นประจำ การพัฒนา จึงต้องสร้างเขื่อนเก็บน้ำขึ้น ก่อนที่จะสร้างเขื่อนทดน้ำ และระบบส่งน้ำ เพราะหากก่อสร้างเขื่อนทดน้ำและระบบส่งน้ำก่อน น้ำที่ท่วมนองนอกจาก จะยังความเสียหายให้แก่การเพาะปลูกเช่นเดิมแล้ว ยังทำความเสียหายให้แก่งานก่อสร้างเขื่อน ทดน้ำและระบบส่งน้ำ อีกด้วย ดังนั้นจึงได้มีการก่อสร้างเขื่อนสิริกิติ์ซึ่งเป็นเขื่อนเก็บน้ำ ขึ้นก่อนเขื่อนอื่นๆ

การก่อสร้างเขื่อนสิริกิติ์ได้แบ่งงานออกเป็นสองส่วนคือ ส่วนตัวเขื่อนและองค์ประกอบกับส่วนโรงไฟฟ้าและองค์ประกอบ การก่อสร้างตัวเขื่อน และองค์ประกอบ ดำเนินการ โดยกรมชลประทาน งานด้านนี้เป็นการก่อสร้างถนน เข้าหัวงาน ทำเทียบเรือ งานเปิดหน้าดิน งานก่อสร้างตัวเขื่อน อุโมงค์ผันน้ำ อุโมงค์ส่งน้ำลงแม่น้ำ อุโมงค์ส่งน้ำเข้าเครื่องกังหันน้ำ อาคารรับน้ำอุโมงค์

ระบายน้ำล้น งานขุดดินและหินบริเวณฐานรากของโรงไฟฟ้า งานก่อสร้างตัวเขื่อนและองค์ประกอบได้เริ่มมาตั้งแต่ปี 2511 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จ พระราชดำเนินไปทรงวางศิลาฤกษ์เขื่อนสิริกิติ์ เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2514 งานก่อสร้างตัวเขื่อนและองค์ประกอบได้แล้วเสร็จเมื่อปี 2515

การก่อสร้างโรงไฟฟ้าและองค์ประกอบดำเนินการ โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย งานด้านนี้ ได้เริ่มตั้งแต่ปี 2511 โดยดำเนินการก่อสร้างสายส่งแรงสูง 115 กิโลโวลต์ ระหว่างอุตรดิตถ์กับเขื่อนสิริกิติ์ ก่อสร้างโรงไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้างานวางท่อเหล็ก นำน้ำเข้าโรงไฟฟ้า และงานก่อสร้างสายส่งแรงสูง 230 กิโลโวลต์ ช่วงเขื่อนสิริกิติ์-พิษณุโลก พร้อมกันนี้ ได้ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าเขื่อนสิริกิติ์ รวม 3 ชุด กำลังผลิตชุดละ 125,000 กิโลวัตต์ รวมกำลังผลิต 375,000 กิโลวัตต์ โรงไฟฟ้าและองค์ประกอบได้แล้วเสร็จเมื่อปี 2517



ภาพที่ 4.1 สมเด็จพระนางเจ้าฯพระบรมราชินีนาถเสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดเขื่อนสิริกิติ์

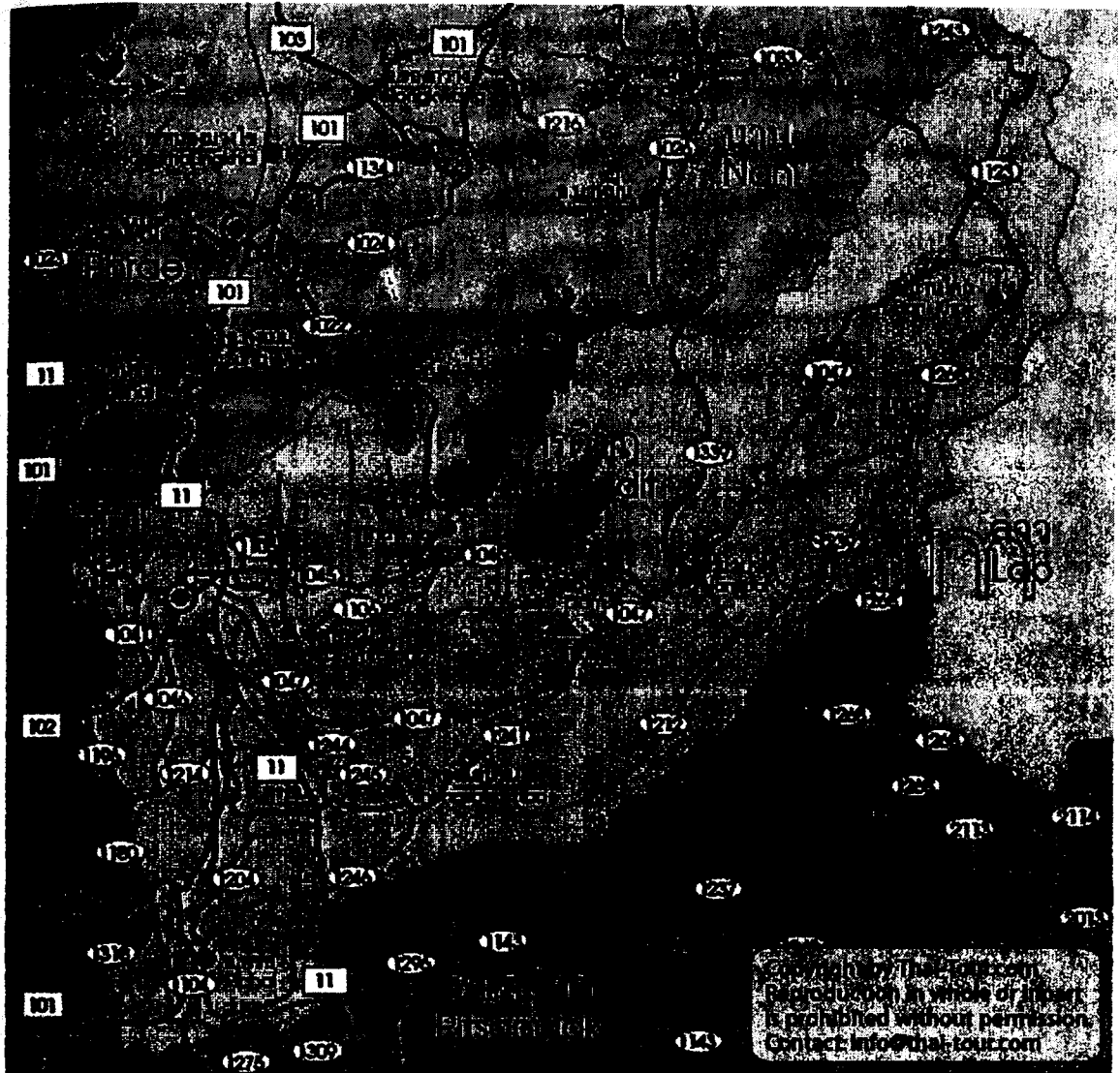
สมเด็จพระนางเจ้าฯพระบรมราชินีนาถ และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดเขื่อนสิริกิติ์ และโรงไฟฟ้าอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2520 หลังจากงานก่อสร้างตัวเขื่อน และโรงไฟฟ้า เสร็จเรียบร้อยแล้วกรมชลประทาน ได้มอบให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย รับผิดชอบในการควบคุมดูแลรักษาเขื่อน

#### 4.1.2 ที่ตั้ง-อาณาเขต

เขื่อนสิริกิติ์ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดอุตรดิตถ์ ห่างจากตัวเมืองอุตรดิตถ์ประมาณ 58 กิโลเมตรและห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 550 กิโลเมตรซึ่งใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 7 ชั่วโมง ในเส้นทางกรุงเทพฯ - นครสวรรค์ - พิชญ์โลก - อุตรดิตถ์ ตามทางหลวงหมายเลข 1045 เขื่อนสิริกิติ์มีวัตถุประสงค์หลักในการสร้างขึ้นมาเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งกระแสไฟฟ้างกล่าวสามารถใช้ได้หลายจังหวัด นอกจากนี้เขื่อนสิริกิติ์เป็นเขื่อนที่มีประโยชน์หลายประการ กล่าวคือ เป็นเขื่อนเพื่อการชลประทาน การคมนาคมทางน้ำ การบรรเทาอุทกภัยและที่สำคัญคือเป็นเขื่อนเพื่อการท่องเที่ยว โดยเขื่อนสิริกิติ์นับเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดอุตรดิตถ์เนื่องจากมีทิวทัศน์ที่สวยงาม

ส่วนอาณาเขตของเขื่อนสิริกิติ์ มีพื้นที่ติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน
ทิศใต้	ติดต่อกับวนอุทยานสักใหญ่ อำเภอลองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอน้ำป่าด จังหวัดอุตรดิตถ์
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์

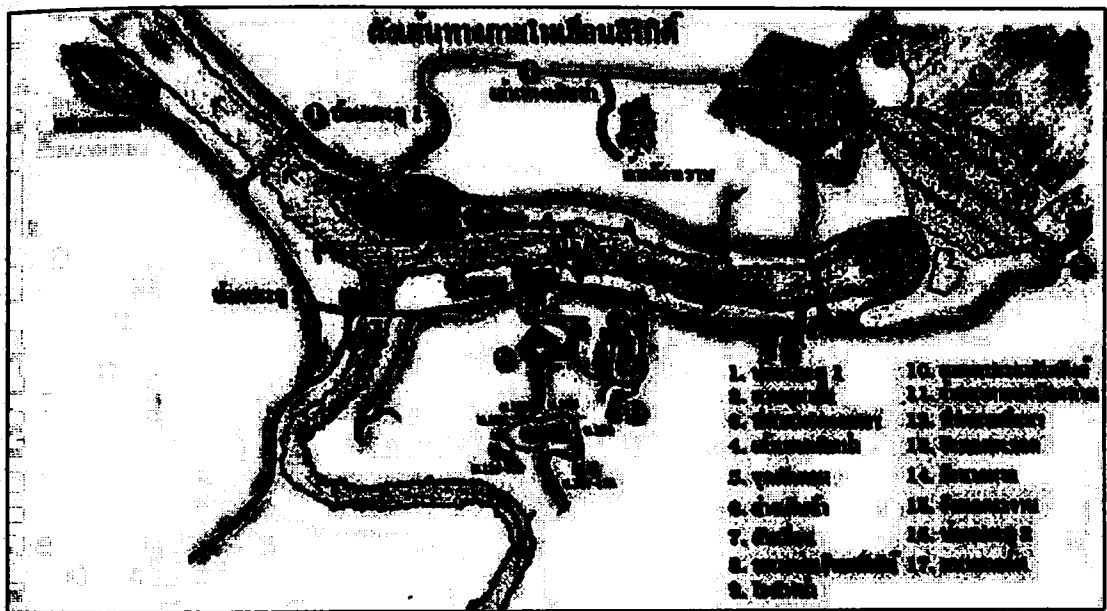


ภาพที่ 4.2 แผนที่จังหวัดอุตรดิตถ์

จากแผนที่จะสังเกตเห็นได้ว่าจังหวัดอุตรดิตถ์ ตั้งอยู่ทางภาคเหนือตอนล่าง เมืองแห่งพระแท่นศิลาอาสน์ ตำนานเมืองลับแลที่มีแม่ม้ายและสาวสวย เมืองแห่งกลางสาตกหวานหอม และบ้านเกิด ของพระยาพิชัยดาบหัก ขุนศึกคู่บารมีของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช อุตรดิตถ์ เป็นเมืองก่อนประวัติศาสตร์ มีหลักฐานการค้นพบ โบราณวัตถุสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ในสมัยอยุธยาและสมัยธนบุรี เมืองพิชัยและสวางคนบุรีเป็นเมืองที่มีความสำคัญทาง ยุทธศาสตร์ เป็นเมืองหน้าด่านของกรุงศรีอยุธยา เดิมทีตัวเมืองอุตรดิตถ์เป็นเพียง ตำบล ชื่อ "บางโพธิ์ท่าอิฐ" ขึ้นกับเมืองพิชัย แต่เพราะบางโพธิ์ท่าอิฐซึ่งอยู่ริมฝั่งขวา ของแม่น้ำน่านมีความเจริญรวดเร็วเพราะเป็นท่าเรือขนถ่ายสินค้า ดังนั้นในสมัย รัชกาลที่ 5 พระองค์จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ ยกฐานะตำบลบางโพธิ์ท่าอิฐขึ้น

เป็นเมือง "อุตรดิตถ์" ซึ่งมีความหมายว่าทำน้ำแห้งทิศเหนือ แต่ยังคงขึ้นกับเมือง พิษณุอยู่ ต่อมาอุตรดิตถ์กับเจริญขึ้นกว่าเมืองพิษณุ อุตรดิตถ์จึงได้รับการยกฐานะ ขึ้นเป็นจังหวัด และเมืองพิษณุเลื่อนลงไปเป็นอำเภอหนึ่งขึ้นกับจังหวัดอุตรดิตถ์ จนทุกวันนี้

อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าจังหวัดอุตรดิตถ์มีเขื่อนสิริกิติ์ซึ่งเป็นเขื่อนขนาดใหญ่สร้างขึ้นมาเพื่อประโยชน์ใช้สอยหลายด้าน อาทิ เป็นเขื่อนเพื่อการชลประทาน การคมนาคมทางน้ำ การบรรเทาอุทกภัยและที่สำคัญคือเป็นเขื่อนเพื่อการท่องเที่ยว



ภาพที่ 4.3 แผนที่เส้นทางภายในเขื่อนสิริกิติ์

จากภาพจะเห็นว่าเขื่อนสิริกิติ์ซึ่งอยู่ในบริเวณหมายเลข 7 กับ 6 นั้นได้สร้างปิดกั้นลำน้ำน่าน ที่ตำบลผาเลือด อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ ดำเนินการก่อสร้าง โดยกรมชลประทาน เมื่อปี 2506 แล้วเสร็จในปี 2515 ผลที่ได้รับต่อมาหลังจากการสร้างเขื่อนคือ เกิดสถานที่ท่องเที่ยวความมาเป็นอย่างมากซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้กับคนในท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณเขื่อนมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติที่สวยงาม จากภาพจะเห็นได้ว่าทางเข้าเขื่อนสามารถเข้าได้ 2 เส้นทาง ตามป้อมประตู 1 และป้อมประตู 2 โดยเส้นทางที่ใช้ในการคมนาคมสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกและแต่ละเส้นทางมีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจตลอดเส้นทางทั้งนี้นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมส่วนใหญ่จะมีการพักที่เขื่อนสิริกิติ์ประมาณ 2 วันเพื่อให้สามารถชมธรรมชาติและทิวทัศน์ที่สวยงามของเขื่อนได้อย่างทั่วถึง



#### 4.1.3 ลักษณะภูมิประเทศ / อากาศ

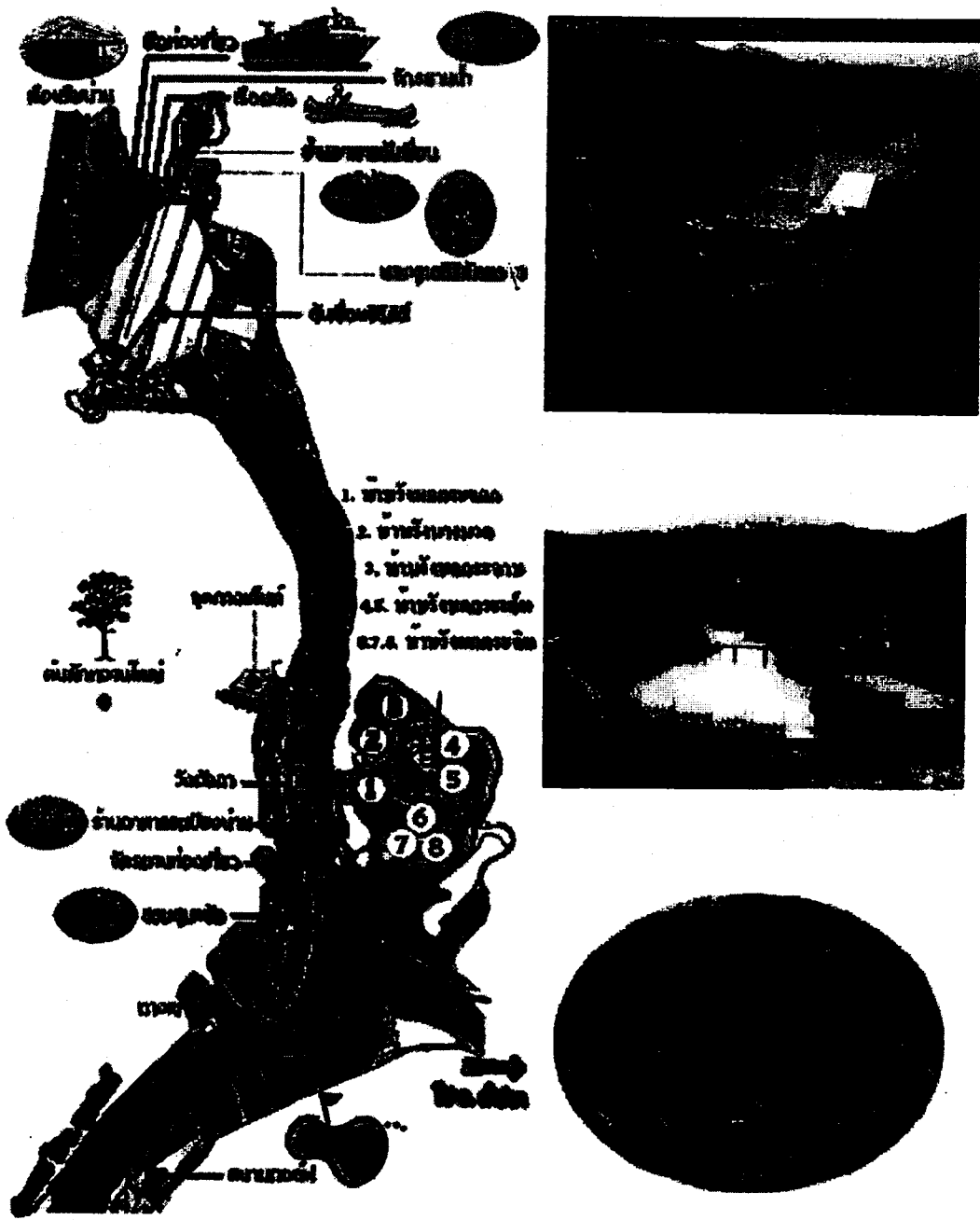
ลักษณะภูมิประเทศของเขื่อนสิริกิติ์ พื้นที่ส่วนใหญ่ 90 % เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำสลับกับที่ราบสูงทำให้มีทรัพยากรป่าไม้และธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์และมีการจัดการดูแลทรัพยากรธรรมชาติโดยหน่วยงานของรัฐบาลซึ่งจัดการผ่านทางสำนักงานเขื่อนสิริกิติ์ ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติยังคงมีความอุดมสมบูรณ์และมีความสวยงามเป็นภูมิประเทศที่เหมาะสมกับการจัดการท่องเที่ยว

ลักษณะภูมิอากาศบริเวณเขื่อนสิริกิติ์ เนื่องจากเป็นที่ราบลุ่มสลับกับภูเขาสูงทำให้บริเวณเขื่อนสิริกิติ์มีทั้ง 3 ฤดู โดยในช่วงฤดูหนาวอุณหภูมิค่าสุดจะอยู่ในช่วง 8.2 องศาเซลเซียสถึง 18.2 องศาเซลเซียสและในช่วงฤดูร้อนอุณหภูมิจะอยู่ในช่วง 38.5 องศาเซลเซียส ถึง 42.2 องศาเซลเซียส ส่วนในช่วงฤดูฝนจะมีจำนวนวันที่ฝนตกโดยเฉลี่ยต่อปีประมาณ 100 วันซึ่งทำให้มีปริมาณน้ำฝนที่วัดได้โดยเฉลี่ยต่อปีประมาณ 1,326.60 มิลลิเมตร จากลักษณะภูมิอากาศที่แปรเปลี่ยนไปทำให้นักท่องเที่ยวสามารถมาพักผ่อนได้ในทุกๆ ฤดูซึ่งก็จะมีกิจกรรมที่ทำแตกต่างกันไปตามฤดูกาลที่มีการเปลี่ยนแปลง

#### 4.1.4 ลักษณะของเขื่อนสิริกิติ์

เขื่อนสิริกิติ์เป็นเขื่อนดินมีแกนเป็นดินเหนียว สูงจากท้องน้ำ 113.60 เมตรสันเขื่อน อยู่สูงกว่าน้ำทะเลปานกลาง 169 เมตร กว้าง 12 เมตร โดยมีฐานคอนกรีตกว้างสุด 630 เมตร การก่อสร้างเขื่อนสิริกิติ์ ทำให้เกิดอ่างเก็บขนาดใหญ่ เขื่อนสิริกิติ์มีเนื้อที่ 260 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 162,500 ไร่ มีความยาวตามลำน้ำขึ้นไปจนจรดที่ราบ ของ อำเภอสา จังหวัดน่าน 129 กิโลเมตร ส่วนกว้างที่สุด 20 กิโลเมตรและอ่างเก็บน้ำ สามารถเก็บกักน้ำได้ ๕,๕๑๐ ล้านลูกบาศก์เมตร ความจุของอ่างมากเป็นที่สาม รองจากเขื่อนศรีนครินทร์ และเขื่อนภูมิพล

สำหรับในส่วน of โรงไฟฟ้าและองค์ประกอบ ได้ดำเนินการก่อสร้าง โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เมื่อปี ๒๕๑๑ แล้วเสร็จในปี ๒๕๑๕ ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า รวม ๔ เครื่อง กำลังผลิตเครื่องละ ๑๒๕,๐๐๐ กิโลวัตต์ รวมกำลังผลิต ๕๐๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ ให้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยปีละ ๑,๒๔๕ ล้าน กิโลวัตต์ชั่วโมง



ภาพที่ 4.4 แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยวและโรงไฟฟ้าภายในเขื่อนสิริกิติ์

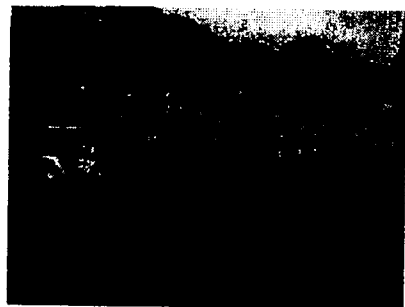
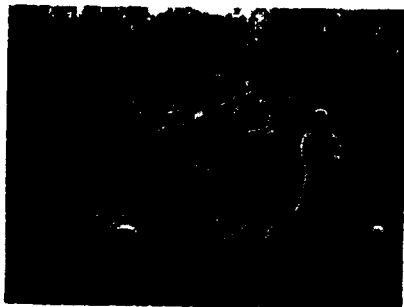
ในบริเวณเขื่อนเต็มไปด้วยทิวทัศน์ที่สวยงามและหลากหลายโดยเฉพาะในฤดูหนาว ความเงียบสงบของบรรยากาศเหนือเขื่อนสิริกิติ์ในท่ามกลางพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับที่บ้านสะพรังเป็นสิ่งที่สร้างความประทับใจให้กับนักท่องเที่ยวยิ่งนัก นอกจากนี้บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ยังมีกิจกรรมและบริการที่สร้างความประทับใจให้กับนักท่องเที่ยวอีกหลากหลายไม่ว่าจะเป็นการล่องเรือในเขื่อน

สนามกอล์ฟ บ้านพักริมน้ำ ห้องอาหารร้านอาหาร ซึ่งนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่มาใช้บริการดังกล่าวเพื่อสร้างความสุขและความประทับใจให้กับตนเอง โดยระยะเวลาที่มาเที่ยวชมความงดงามของเขื่อนและบรรยากาศโดยรอบส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 2 วัน เพื่อให้คุ้มค่ากับการเดินทางและเพียงพอกับการพักผ่อน จากความสวยงามของเขื่อนสิริกิติ์ทำให้มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวชมความสวยงามอย่างมากมายและได้สร้างรายได้ซึ่งเป็นผลดีต่อเศรษฐกิจการท่องเที่ยวของจังหวัดอุตรดิตถ์ด้วย

#### 4.1.5 สถานที่ท่องเที่ยวและกิจกรรมในเขื่อนสิริกิติ์

เขื่อนสิริกิติ์สร้างขึ้นเพื่อเป็นเขื่อนที่มีประโยชน์ด้านการผลิตกระแสไฟฟ้าให้กับประเทศ และผลพลอยได้จากการสร้างเขื่อนคือ การเป็นแหล่งท่องเที่ยวโดยในบริเวณเขื่อนสิริกิติ์ได้มีสถานที่ท่องเที่ยวมากมายดังนี้

1. สนามกอล์ฟ ก่อนถึงทางเข้าเขื่อนสิริกิติ์ด้านซ้าย(ป้อมประตู1) ประมาณ 1 กม. สนามกอล์ฟ จะเห็นสนามอยู่ฝั่ง ตรงกันข้าม ต่อจากนั้น ขับรถมาเรื่อยๆจะเห็นทางเข้าเขื่อนฯ ให้เลี้ยวขวาข้ามสะพานแม่น้ำน่าน ทอดสะพานแม่น้ำน่านให้ท่านเลี้ยวขวาอีกครั้ง และขับรถตรงไปอีกประมาณ 500 เมตร ก็จะถึงสนามกอล์ฟเขื่อนสิริกิติ์



สนามกอล์ฟ

ขนาดของสนามกอล์ฟเขื่อนสิริกิติ์ เป็นสนามมาตรฐาน 18 หลุม มีการจัดวางสนามให้เป็นไปตามธรรมชาติดั้งเดิมมากที่สุด ซึ่งนักกีฬาอล์ฟที่เคยมาสัมผัสแล้วจะชื่นชอบเป็นอย่างมาก สนามมีการบำรุงรักษาอยู่เป็นประจำทุกวัน สนามกอล์ฟเขื่อนสิริกิติ์ จึงเป็นสนามที่ติดอันดับต้นๆ ของจังหวัดอุตรดิตถ์ และยังคงถูกใช้จัดการแข่งขันไฟท์ใหญ่ๆมาแล้ว หลายครั้งสนามยังเปิดให้บุคคลทั่วไปมาใช้สนามได้ทุกวันทุกเวลา และยังให้หมาปิดสนาม เพื่อจัดการแข่งขันได้

2. ร้าน  
อุตรดิตถ์ว่าเป็นร้าน  
ประชุมสัมมนา ใ  
สะดวกอื่นๆอีกมา  
รับประทานอาหาร  
ห้องอาหาร ไวบริก

ร ภายในเขื่อนสิริกิติ์มีร้านอาหารที่ได้รับมาตรฐานจากสาธารณสุขจังหวัด  
ารที่ ได้มาตรฐาน คือ ร้านอาหารระเบียงน่านซึ่ง มีห้องอาหาร และ ห้องจัค  
บนักท่องเทียว ที่ต้องการ จัดกิจกรรมต่างๆ พร้อมทั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก  
และยังมีห้องโถงขนาดใหญ่ มีระเบียบสำหรับนักท่องเทียวที่ต้องการ  
กลางบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติริมแม่น้ำน่าน โดยร้านอาหารระเบียงน่านมี  
นี้



ร้านอาหารระเบียง



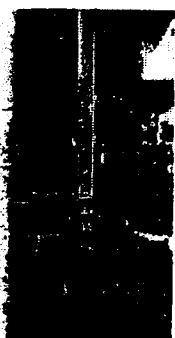
จากภายนอก



ระเบียงริมน้ำ



ห้องจัดเลี้ยง



น่าน



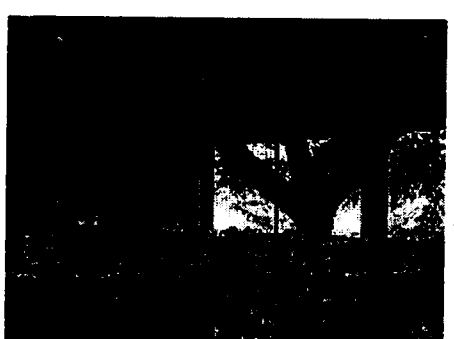
ห้องจัดเลี้ยงมณีบ้าน



ห้องจัดเลี้ยง



น่าน

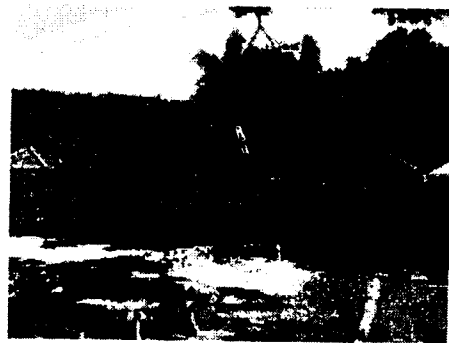


ห้องจัดเลี้ยงชมรมที่

นอกจากนี้ในบริเวณสันเขื่อนยังมีร้านอาหารที่มีที่นั่งรับประทานอาหารซึ่งทำให้นักท่องเที่ยวสามารถชมธรรมชาติไปพร้อมกับการรับประทานอาหารได้อย่างใกล้ชิด

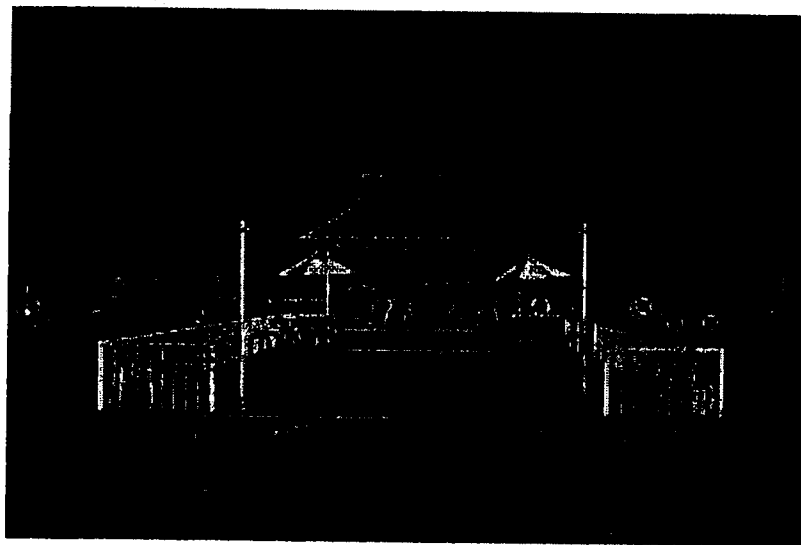


ซุ้มนั่งรับประทานอาหาร

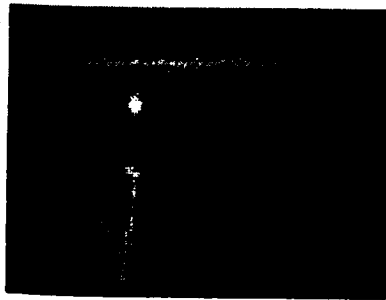


มุมนั่งรับประทานอาหาร

3. บ้านพักรับรอง ในบริเวณเขื่อนสิริกิติ์ได้มีการสร้างบ้านพักรับรองไว้เพื่อรองรับกิจกรรมของนักท่องเที่ยว โดยภายในบ้านพักรับรองมีความสวยงามและมีความเป็นธรรมชาติที่สามารถช่วยให้นักท่องเที่ยวรู้สึกผ่อนคลายได้เป็นอย่างดี



เรือนริมน่าน



ทิวทัศน์ยามค่ำคืนของเรือนริมน่าน



สระว่ายน้ำมีขนาดความลึกสำหรับเด็ก และผู้ใหญ่



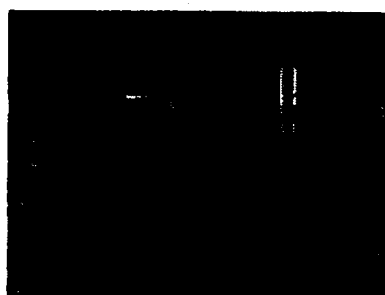
ระเบียงนั่งพักผ่อน ชมวิว ความอาทิตย์ดับขอบน้ำ



ขนาด 2 เตียง 1 ห้องน้ำ



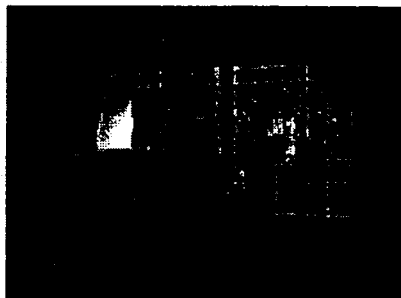
บ้านพักเรือนริมน้ำ



ห้องนอน 6 เตียง

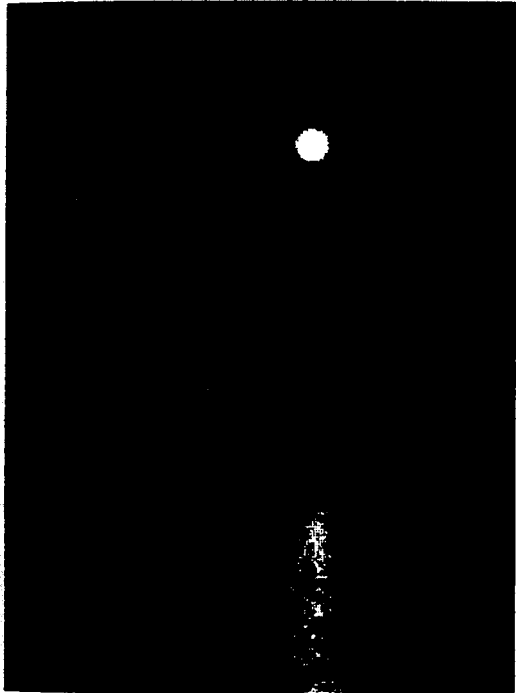
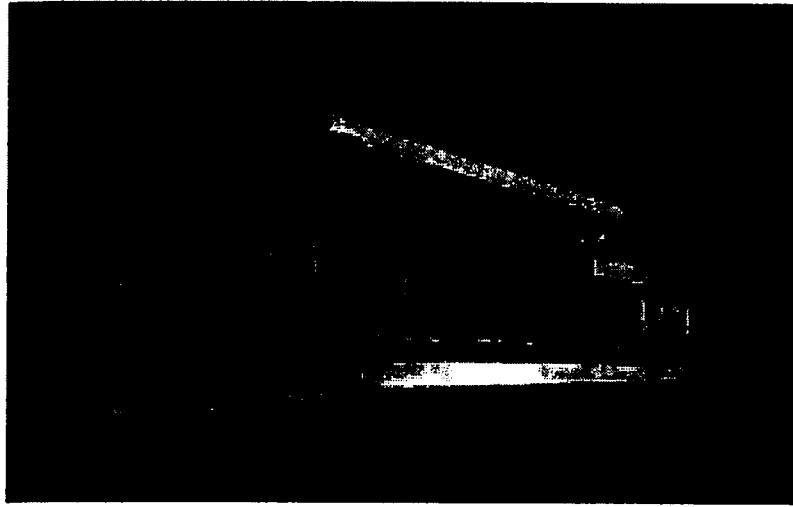


บ้านรังนกกระจอก



ห้องสูง

4. กิจกรรมการล่องเรือ ในบริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์มีเกาะแก่ง ทิวทัศน์อันงดงามของป่าไม้ ประดับด้วยสายน้ำ สายลมแสงแดด เหมาะสำหรับ พักผ่อนหย่อนใจ หนีความแออัดจากสังคมเมืองมาพักผ่อนชั่วคราว เพื่อรับอากาศ ที่บริสุทธิ์ จากธรรมชาติทางเขื่อนสิริกิติ์ มีสิ่งอำนวยความสะดวก ไว้คอยต้อนรับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการล่องเรือโดยการใช้บริการของนักท่องเที่ยวในกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์เป็นกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เข้าร่วมเนื่องจากสร้างความเพลิดเพลินและการผ่อนคลายให้กับนักท่องเที่ยวเป็นอย่างดี โดยการล่องเรือสามารถชมทัศนียภาพและความเป็นธรรมชาติได้อย่างใกล้ชิดซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการล่องเรือประมาณ 1 ชั่วโมงต่อครั้ง และค่าใช้จ่ายในการล่องเรือจะอยู่ที่ 50 บาทต่อคน

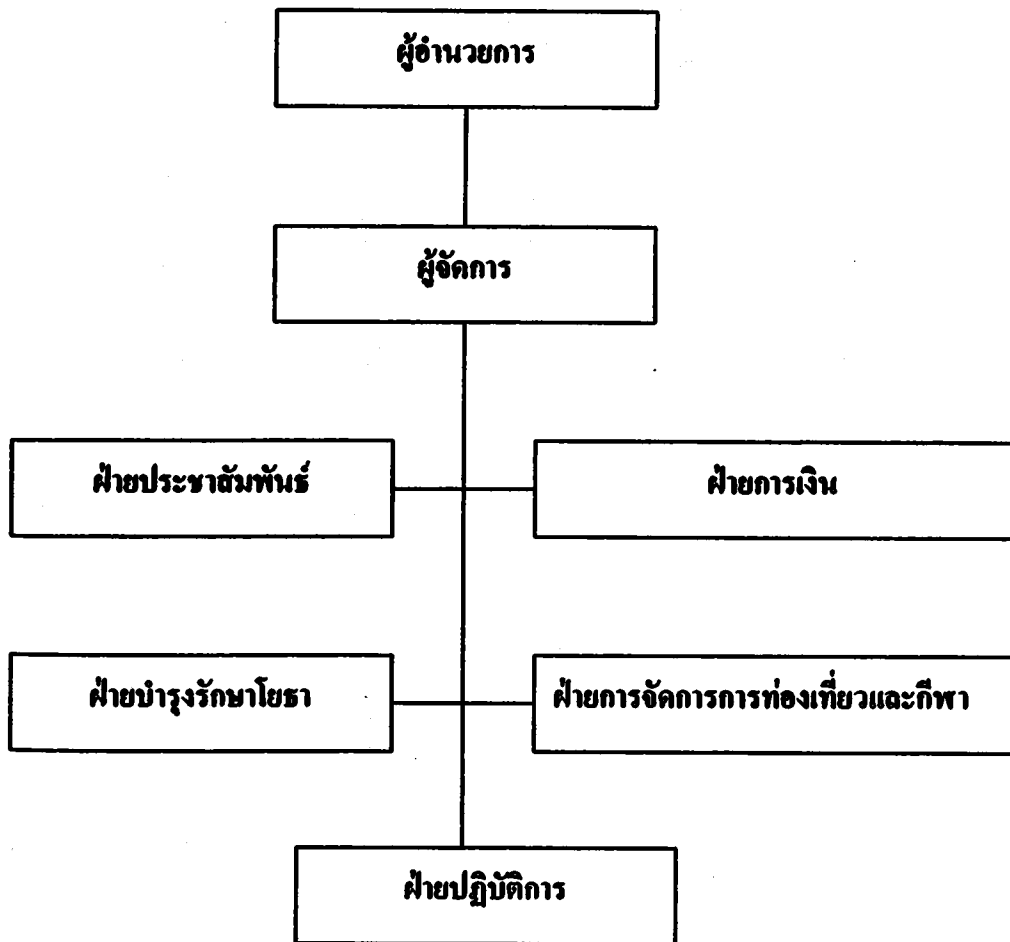


ภาพที่ 4.5 แสดงวิวทิวทัศน์ในกิจกรรมการล่องเรือ

#### 4.2 โครงสร้างการจัดการธุรกิจการท่องเที่ยวของเขื่อนสิริกิติ์

การวิเคราะห์โครงสร้างการบริหารจัดการธุรกิจการท่องเที่ยวของเขื่อนสิริกิติ์ แบ่งการศึกษาออกได้เป็น 4 ด้าน ได้แก่ การจัดการองค์กร การจัดการสินค้า การจัดการด้านการตลาดและการประชาสัมพันธ์ การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษามีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 4.2.1 การจัดการองค์กร คณะกรรมการภายในเขื่อนสิริกิติ์ ประกอบด้วยบุคคลหลายฝ่าย แบ่งได้ดังนี้



ภาพที่ 4.6 แผนผังคณะกรรมการเขื่อนสิริกิติ์



### คณะกรรมการโครงสร้างการบริหารและการแบ่งหน้าที่ได้แก่

- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| 1. นายกิตติ ตันเจริญ   | ผู้อำนวยการเขื่อนสิริกิติ์ |
| 2. นาย ลักษณ์ ชุ่มกมล  | ผู้จัดการเขื่อน            |
| 3. นายสุวิทย์ ยาวิลละ  | ฝ่ายประชาสัมพันธ์          |
| 4. นางสาวลดา สิทธิวงศ์ | ฝ่ายการเงิน                |
| 5. นาย ปรีชา อรพินท์   | ฝ่ายบำรุงโยธา              |
| 6. นายฉัตรกร คงคำ      | ฝ่ายการท่องเที่ยวและกีฬา   |
| 7. นาย ประจวบ กอนวงษ์  | ฝ่ายปฏิบัติการ             |

โครงสร้างการบริหารภายในเขื่อนสิริกิติ์มีผู้อำนวยการเขื่อนเป็นผู้บริหารระดับสูงที่คอยดูแลการดำเนินงานและดูแลความสงบเรียบร้อยภายในเขื่อนซึ่งมีผู้จัดการเขื่อนเป็นผู้ช่วยจัดการในการดูแลฝ่ายต่างๆ โดยที่ผู้จัดการเขื่อนจะรับคำสั่งจากผู้อำนวยการเขื่อนรวมทั้งรายงานการดำเนินงานต่างๆ ภายในเขื่อนให้ผู้อำนวยการทราบ นอกจากนี้หน้าที่สำคัญที่ผู้จัดการเขื่อนต้องทำคือดูแลความสงบเรียบร้อยของฝ่ายต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นฝ่ายประชาสัมพันธ์ ฝ่ายการเงิน ฝ่ายบำรุงโยธา ฝ่ายการท่องเที่ยวและกีฬา ฝ่ายปฏิบัติการ ซึ่งแต่ละฝ่ายมีหน้าที่ดังนี้

1. ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของเขื่อนสิริกิติ์ มีหน้าที่เกี่ยวกับการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวให้กับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักรวมทั้งนักท่องเที่ยวที่สนใจจะเข้ามาพัก โดยการสอบถามทางโทรศัพท์จากฝ่ายประชาสัมพันธ์ ดังนั้นฝ่ายประชาสัมพันธ์จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรอบรู้เกี่ยวกับเขื่อนสิริกิติ์เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ในการประชาสัมพันธ์ยังมีในเรื่องของเอกสารและแผ่นพับแนะนำการท่องเที่ยวและได้มีการจัดทำเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์เขื่อนสิริกิติ์ซึ่งสามารถช่วยให้นักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาได้เห็นบรรยากาศบางส่วนของเขื่อนสิริกิติ์ผ่านทางเว็บไซต์และยังสามารถจองห้องพักหรือดูรายละเอียดกิจกรรมต่างๆ ที่อยู่ภายในเขื่อนสิริกิติ์ได้

2. ฝ่ายการเงิน ฝ่ายการเงินของเขื่อนสิริกิติ์มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรายรับและรายจ่ายภายในเขื่อนสิริกิติ์ทั้งทางด้านบ้านพัก สนามกอล์ฟ กิจกรรมการล่องเรือ ร้านค้าร้านอาหารต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานทางการเงินมีความคล่องตัวและลงตัวต่อการดำเนินการ

3. ฝ่ายบำรุงโยธา ฝ่ายบำรุงโยธามีหน้าที่ในการดูแลความเรียบร้อยของสถานที่ด้านการก่อสร้างต่างๆ ภายในเขื่อนสิริกิติ์ รวมทั้งซ่อมแซมสิ่งต่างๆ ที่เกิดการชำรุดนอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการดูแลความสวยงามของสิ่งแวดล้อมและความเป็นธรรมชาติในเขื่อนสิริกิติ์

4. ฝ่ายการจัดการการท่องเที่ยวและกีฬา ฝ่ายการจัดการการท่องเที่ยวและกีฬา มีหน้าที่ในการดูแลความเรียบร้อยของกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์ ไม่ว่าจะเป็นด้านที่พักนักท่องเที่ยว อาหาร กิจกรรมต่างๆ ที่นักท่องเที่ยวได้เข้าร่วมและได้รับพิศชอบในส่วนของงานทางด้านกีฬา กล่าวคือ ในเขื่อนสิริกิติ์มีสนามกอล์ฟ เอาไว้ช่วยสร้างความเพลิดเพลินและผ่อนคลายให้กับนักท่องเที่ยว และในบางโอกาสทางเขื่อนสิริกิติ์ได้มีการจัดแข่งขันกอล์ฟซึ่งเป็นการจัดแข่งเพื่อเชื่อมสัมพันธ์ไมตรีในหมู่ผู้ร่วมงานเดียวกัน จึงทำให้ต้องมีฝ่ายการจัดการการท่องเที่ยวและกีฬา เพื่อให้มาช่วยอำนวยความสะดวกในกิจกรรมดังกล่าว

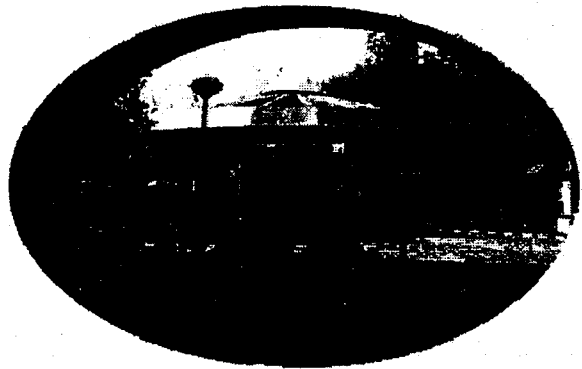
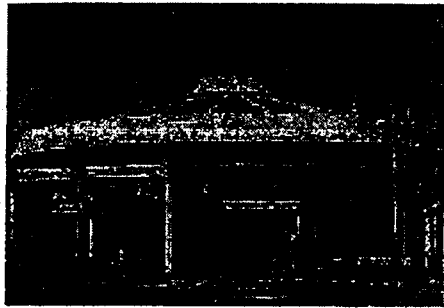
5. ฝ่ายปฏิบัติการ ฝ่ายปฏิบัติการมีหน้าที่ในการจัดการความเป็นระเบียบเรียบร้อยของกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมดในเขื่อนสิริกิติ์โดยจะทำการประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ซึ่งฝ่ายปฏิบัติการนี้เป็นงานที่สำคัญที่จะทำให้กิจกรรมที่เกิดขึ้นผ่านไปได้ด้วยดีโดยหน้าที่หลักของฝ่ายนี้จะเป็นการดูแลความเรียบร้อยของกิจกรรมต่างที่นักท่องเที่ยวจะกระทำกันภายในเขื่อนสิริกิติ์

จากหน้าที่ต่าง ๆ ของแต่ละฝ่ายจะเห็นได้ว่าในแต่ละฝ่ายต่างมีหน้าที่ในการจัดการกับกิจกรรมการท่องเที่ยวที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามในแต่ละฝ่ายต้องมีการประสานความร่วมมือกันในการดำเนินงานเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

4.2.2 การจัดการสินค้า การจัดการสินค้าของเขื่อนสิริกิติ์ในด้านการท่องเที่ยวแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ การจัดการบ้านพักในการรับรองนักท่องเที่ยว การจัดการร้านค้าร้านอาหาร ห้องอาหาร การจัดการสนามกอล์ฟ การจัดการกิจกรรมการท่องเที่ยวและกิจกรรมอื่นๆ

1. การจัดการบ้านพักในการรับรองนักท่องเที่ยว ในบริเวณเขื่อนสิริกิติ์มีบ้านพักที่สามารถรับรองนักท่องเที่ยวได้จำนวน 4 ประเภท รวมทั้งหมด 15 หลัง โดยสามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่มาพักแรมได้ทั้งหมดไม่เกิน 6-10 คนต่อครั้งซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถเลือกและจองห้องพักโดยผ่านทางโทรศัพท์ ซึ่งบ้านพักแต่ละประเภทจะสามารถรองรับนักท่องเที่ยวในจำนวนที่แตกต่างกันออกไป โดยการจัดการบ้านพักจะเป็นหน้าที่ของฝ่ายการจัดการการท่องเที่ยวโดยจะอำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวโดยรายละเอียดของบ้านพักแต่ละประเภทมีดังนี้

1.1 บ้านพักรับรองรังนกกระจอก เป็นบ้านพักหลังเดี่ยวตั้งอยู่บริเวณบนเนินเขา โดยบริเวณบ้านปกคลุมไปด้วยต้นไม้ที่ทำให้เกิดความร่มรื่น ซึ่งบริเวณบ้านปกคลุมไปด้วยต้นไม้ที่ทำให้เกิดความร่มรื่นรังนกกระจอก โดยภายในบ้านพักรังนกกระจอก แบ่งออกเป็น ห้องสุทจำนวน 5 ห้องราคาห้องละ 1,200 บาท/ห้อง/คืนและห้องธรรมดาจำนวน 20 ห้องราคาห้องละ 800 บาท/ห้อง/คืนโดยแต่ละห้องพักได้ 2 คนต่อห้อง



**สิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องธรรมดา 20 ห้อง)**

1. ห้องนอนเครื่องปรับอากาศ
2. เครื่องทำน้ำอุ่น
3. โทรทัศน์
4. ห้องนอนจำนวน 1 ห้อง
5. ห้องน้ำ 1 ห้อง

**รวมพักได้ 2 คน/ห้อง**

**สิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสุท 5 ห้อง)**

1. ห้องนอนเครื่องปรับอากาศ
2. เครื่องทำน้ำอุ่น
3. โทรทัศน์
4. ห้องนอนจำนวน 1 ห้อง
5. ห้องน้ำ 1 ห้อง

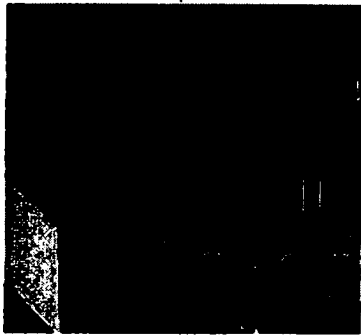
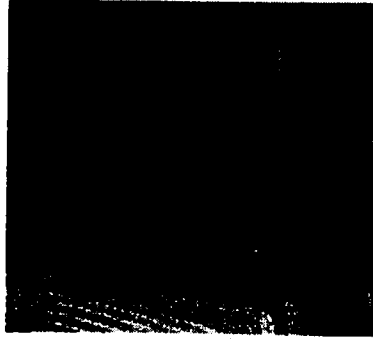
6. ชุดรับแขก ห้องรับแขก

7. ขนาดเท่ากับ 2 ห้องธรรมดา

**รวมพักได้ 2 คน/ห้อง**

**ภาพที่ 4.7 แสดงบ้านพักรังนกกระจอก**

1.2 บ้านพักรับรองรังนกกระจัด เป็นบ้านพักหลังเดี่ยวตั้งรวมกัน บริเวณบ้านพักครอบคลุมไปด้วยป่าไม้ หน้าบ้านจัดสวนไว้อย่างสวยงาม สามารถนำรถยนต์ มาจอด ณ บริเวณบ้านพักได้จำนวนมาก เหมาะสำหรับการพักผ่อนแบบครอบครัว และหมู่คณะ โดยราคาห้องละ 2,000 บาท/หลัง/คืนโดยแต่ละห้องพักได้ 6 คนต่อห้อง

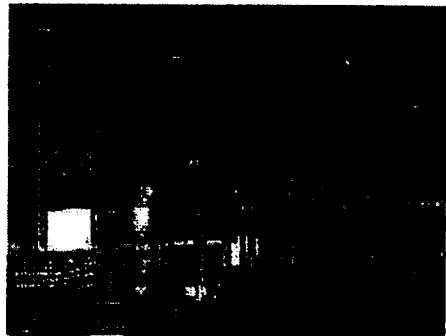


สิ่งอำนวยความสะดวก

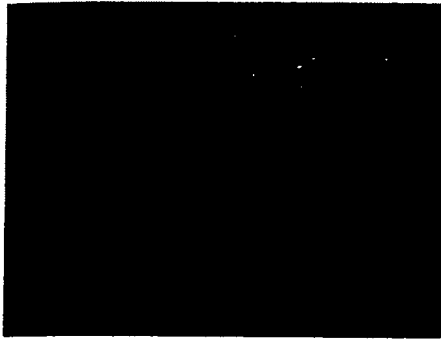
1. เครื่องปรับอากาศ
  2. เครื่องทำน้ำอุ่น
  3. ตู้เย็น
  4. โทรทัศน์
  5. ห้องโถงขนาดใหญ่
  6. ห้องนอนจำนวน 3 ห้อง
  7. ห้องน้ำ 2 ห้อง
- รวมพักได้ 6 คน

ภาพที่ 4.8 แสดงบ้านพักวังนกระฉิบ

1.3 บ้านพักรับรองวังนกระฉาบ ลักษณะเป็นบ้านพักเรือนแถว ตกแต่งด้วยต้นไม้และดอกไม้ไว้บริเวณส่วนหน้าอย่างสวยงามซึ่งบ้านพักวังนกระฉาบมีจำนวนห้องทั้งหมด 17 ห้อง ราคาห้องละ 600 บาท/ห้อง/คืน โดยแต่ละห้องพักได้ 2 คนต่อห้อง



ภาพที่ 4.9 แสดงบ้านพักวังนกระฉาบ



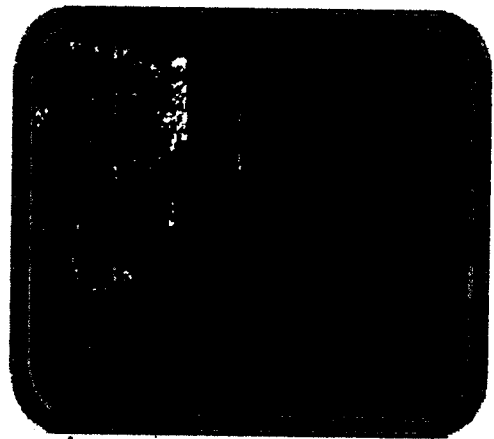
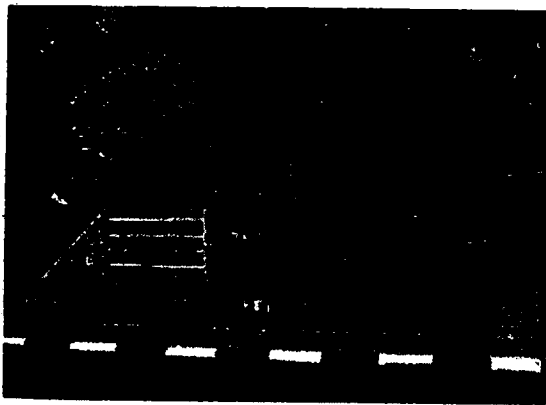
สิ่งอำนวยความสะดวก

1. ห้องนอนเครื่องปรับอากาศ
2. เครื่องทำน้ำอุ่น
3. โทรทัศน์
4. ห้องนอนจำนวน 1 ห้อง
5. ห้องน้ำ 1 ห้อง

รวมพักได้ 2 คน/ห้อง

ภาพที่ 4.10 แสดงบ้านพักวังนกระจาบ

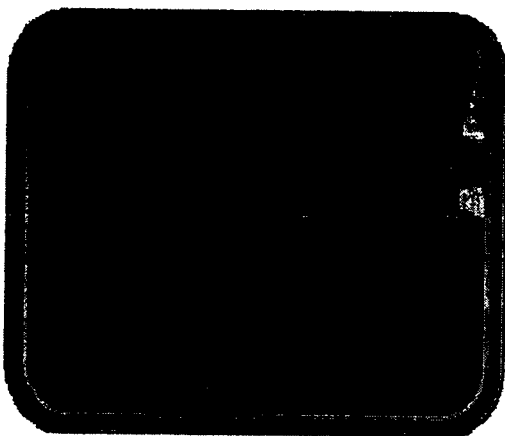
1.4 บ้านพักรับรองวังนกระจาบ เป็นบ้านพักที่มีลักษณะเรือนแถว บริเวณหน้าบ้านมีลานจอดรถและต้นไม้ใหญ่ร่มรื่นและสวยงาม โดยบ้านพักวังนกระจาบมีจำนวนห้องทั้งหมด 24 ห้องราคาห้องละ 800 บาท/ห้อง/คืนโดยแต่ละห้องพักได้ 2 คนต่อห้อง



สิ่งอำนวยความสะดวก

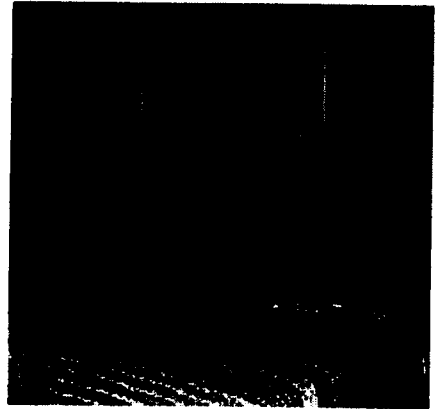
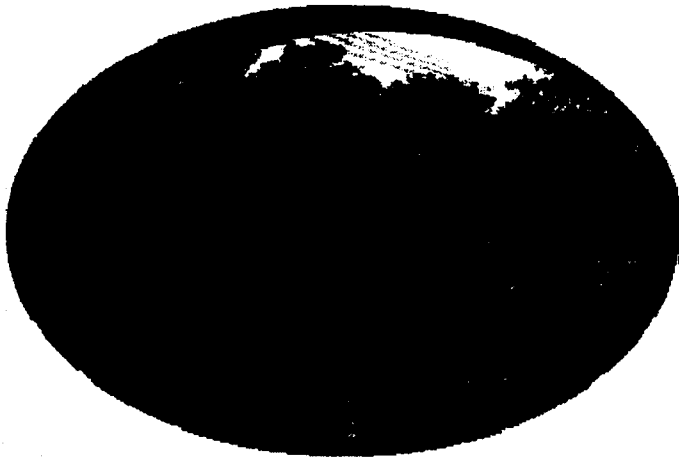
1. ห้องนอนเครื่องปรับอากาศ
2. เครื่องทำน้ำอุ่น
3. ตู้เย็น
4. โทรทัศน์
5. ห้องนอนจำนวน 1 ห้อง
6. ห้องน้ำ 1 ห้อง

รวมพักได้ 2 คน/ห้อง



ภาพที่ 4.11 แสดงบ้านพักวังนกระจาบ

1.5 บ้านพักรับรองบ้านภูน่าน เป็นบ้านพักที่มีลักษณะเป็นห้องพักเรือนแถว 2 ชั้น โดยบ้านพักรับรองบ้านภูน่านมีจำนวนห้องทั้งหมด 28 ห้องราคาห้องละ 1,200 บาท/ห้อง/คืนโดยแต่ละห้องพักได้ 2 คนต่อห้อง

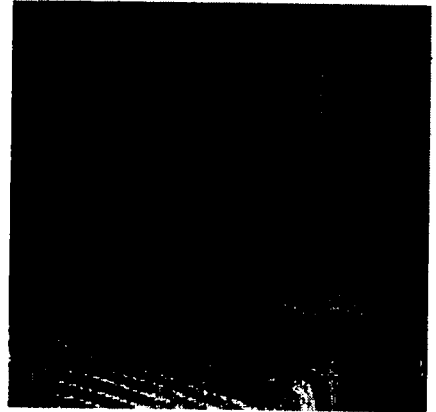
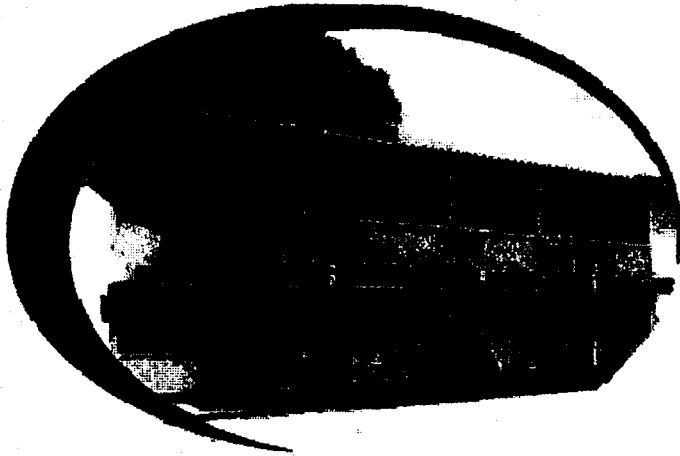


**สิ่งอำนวยความสะดวก**

1. ห้องนอนเครื่องปรับอากาศ
  2. เครื่องทำน้ำอุ่น
  3. ตู้เย็น
  4. โทรทัศน์
  5. ห้องนอนจำนวน 1 ห้อง
  6. ห้องน้ำ 1 ห้อง
- รวมพักได้ 2 คน/ห้อง

ภาพที่ 4.12 แสดงบ้านพักรับรองบ้านภูน่าน

1.6 บ้านพักรับรองบ้านเชิงคอย เป็นบ้านพักที่มีลักษณะเป็นห้องพักเรือนแถว 2 ชั้น โดยบ้านพักรับรองบ้านเชิงคอยมีจำนวนห้องจำนวน 4 ห้องราคาห้องละ 1,200 บาท/ห้อง/คืน

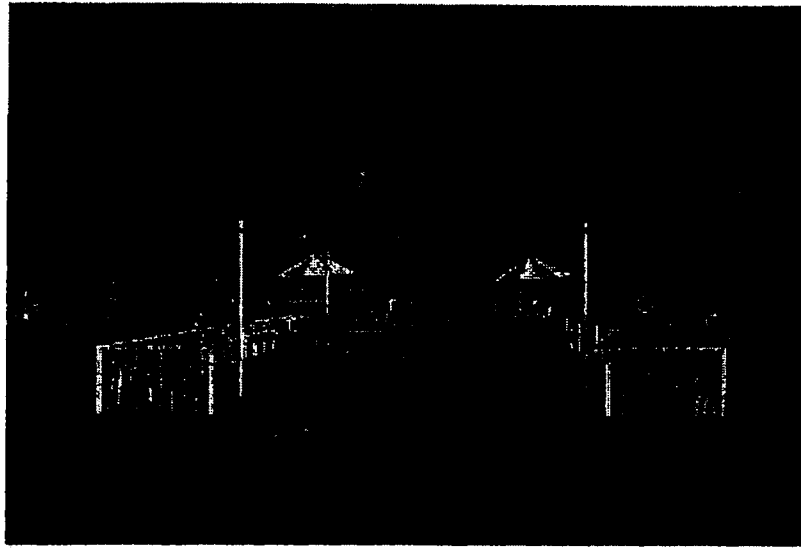


### สิ่งอำนวยความสะดวก

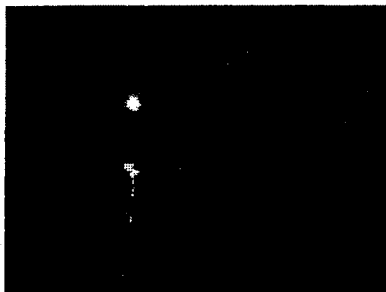
1. ห้องนอนเครื่องปรับอากาศ
  2. เครื่องทำน้ำอุ่น
  3. ตู้เย็น
  4. โทรทัศน์
  5. ห้องนอนจำนวน 1 ห้อง
  6. ห้องน้ำ 1 ห้อง
- รวมพักได้ 2 คน/ห้อง

ภาพที่ 4.13 แสดงบ้านพักรับรองบ้านเชิงคอย

1.7 เรือนริมน้ำน่าน เป็นห้องพักรับรองที่มีความสวยงามมากที่สุดเนื่องจากมีลักษณะเป็นเรือนแพซึ่งใกล้ชิดกับธรรมชาติเป็นอย่างมาก โดยเรือนริมน้ำน่านมีทั้งหมด 5 หลัง ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถนั่งพักผ่อนบริเวณระเบียงเพื่อชมวิวทิวทัศน์ที่สวยงามได้อย่างสวยงาม และนอกจากนี้ยังมีสระว่ายน้ำภายในตัวเรือนและห้องอาหารที่สามารถรับได้ถึง 80 คน เมื่อพิจารณาเรือนริมน้ำน่านทางเขื่อนได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนโดยส่วนแรกเป็นเรือนริมน้ำน่าน 1 สามารถพักได้ 6-10 คนต่อหลังราคาหลังละ 3,000 บาท/คืน/หลังและส่วนที่สอง เป็นเรือนริมน้ำน่าน 2-5 ซึ่งสามารถพักได้ 3-5 คน ต่อหลังราคาหลังละ 1,500 บาท/คืน/หลัง



เรือนรมน่าน



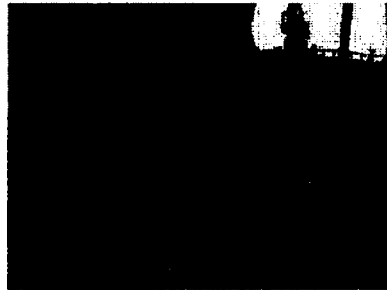
ทิวทัศน์ยามเย็นของเรือนรมน่าน



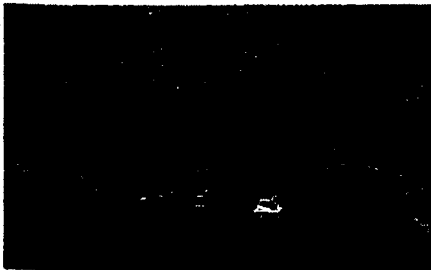
สระว่ายน้ำมีขนาดความลึกสำหรับเด็ก และผู้ใหญ่



ระเบียงนั่งพักผ่อน ชมวิว



ขนาด 2 เตียง 1 ห้องน้ำ



บ้านพักเรือนรมน่าน



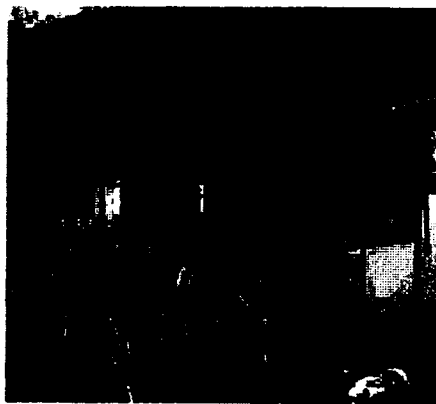
ห้องนอน 6 เตียง

ภาพที่ 4.14 แสดงเรือนรมน่าน



2. การจัดการร้านอาหาร ห้องอาหาร ภายในเขื่อนสิริกิติ์มีร้านอาหารและห้องอาหารไว้บริการนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมเขื่อนสิริกิติ์ซึ่งเป็นการบริหาร โดยฝ่ายการจัดการการท่องเที่ยว และกีฬาซึ่งภายในเขื่อนสิริกิติ์มีทั้งร้านอาหารและห้องอาหารรวมกันมีจำนวน 5 แห่งโดยแบ่งเป็นร้านอาหาร 1 แห่งและห้องอาหาร 4 แห่ง โดยเฉพาะร้านอาหารที่ได้รับมาตรฐานจากสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์ว่าเป็นร้านอาหารที่ได้มาตรฐาน คือ ร้านอาหารระเบียงน่านซึ่ง มีห้องอาหาร และห้องจัดประชุมสัมมนา ไว้รองรับนักท่องเที่ยว ที่ต้องการ จัดกิจกรรมต่างๆ พร้อมทั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก และยังมีห้องโถงขนาดใหญ่ มีระเบียงสำหรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการรับประทานอาหารท่ามกลางบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติริมแม่น้ำน่าน โดยทางนักท่องเที่ยวสามารถติดต่อห้องพักและจองอาหารทางโทรศัพท์จากพนักงานต้อนรับได้ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ร้านอาหารบนสันเขื่อน มีลักษณะเป็นร้านอาหารที่เปิดโล่ง โดยมีซุ้มรับประทานอาหารและมูนั่งรับประทานอาหารที่สามารถสัมผัสกับธรรมชาติได้เป็นอย่างดี ซึ่งทางร้านดังกล่าวสามารถได้ประมาณ 80 คน โดยรสชาติของอาหารทำให้นักท่องเที่ยวนิยมเข้าไปใช้บริการร้านอาหารดังกล่าวเป็นจำนวนมาก



ร้านอาหารบนสันเขื่อน



ซุ้มนั่งรับประทานอาหาร

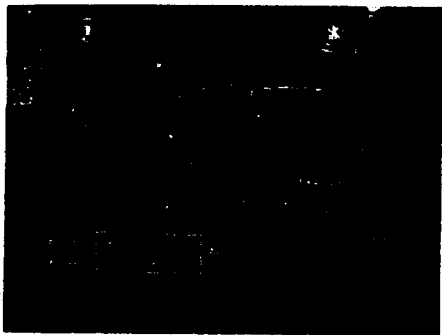


มูนั่งรับประทานอาหาร

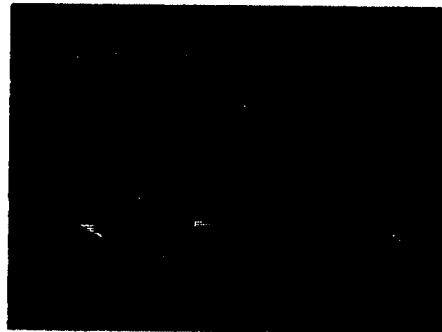
ภาพที่ 4.15 แสดงร้านอาหารในเขื่อนสิริกิติ์



ห้องอาหาร



พนักงานต้อนรับ คิคต่อห้องพัก  
และจองอาหาร



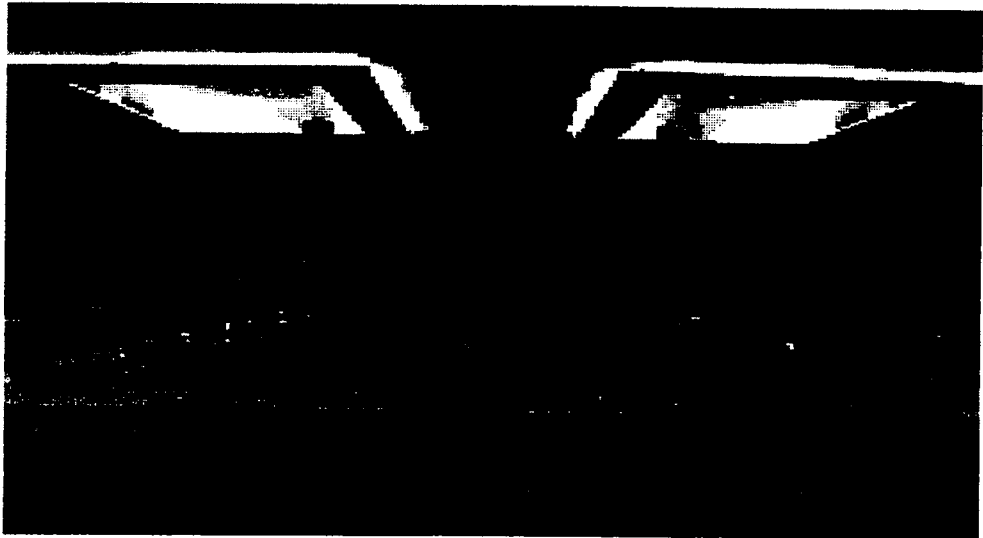
สะพานแขวนเฉลิมพระเกียรติ ทอดข้ามลำน้ำน่านใกล้กับ  
ร้านอาหาร

2.2 ห้องอาหารชมรมที่ เป็นห้องอาหารขนาดเล็กที่อยู่ในเขื่อนสิริกิติ์ซึ่งสามารถจุคนได้ 80 คน โดยนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการเอาไว้ใช้สำหรับจัดงานสัมมนาเล็กๆ



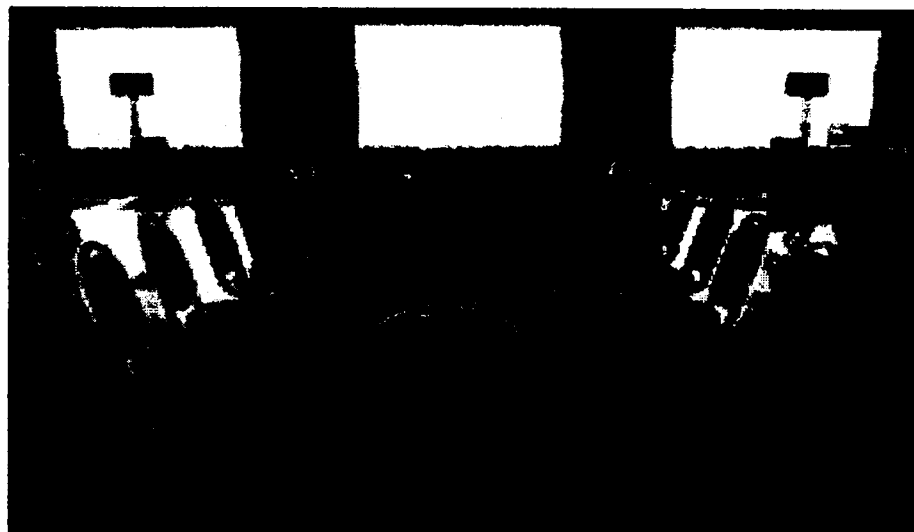
ภาพที่ 4.16 แสดงห้องจัดเลี้ยงชมรมที่

2.3 ห้องอาหารมณีน่าน(ขนาดใหญ่) เป็นห้องอาหารขนาดใหญ่ที่สุด ที่อยู่ในเขื่อนสิริกิติ์ ซึ่งสามารถจุได้ 200 คน ส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวเอาไว้อำหรับงานเลี้ยงหรืองานเฉลิมฉลองขนาดใหญ่หรือเป็นงานสัมมนาขององค์กรขนาดใหญ่



ภาพที่ 4.17 แสดงห้องอาหารมณีน่าน(ขนาดใหญ่)

2.1 ห้องอาหารมณีน่าน(ขนาดกลาง) เป็นห้องอาหารขนาดกลาง ที่อยู่ในเขื่อนสิริกิติ์ ซึ่งสามารถจุได้ 100 คน ส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวเอาไว้อำหรับงานเลี้ยงหรืองานเฉลิมฉลองขนาดกลางหรือเป็นงานสัมมนาขององค์กร



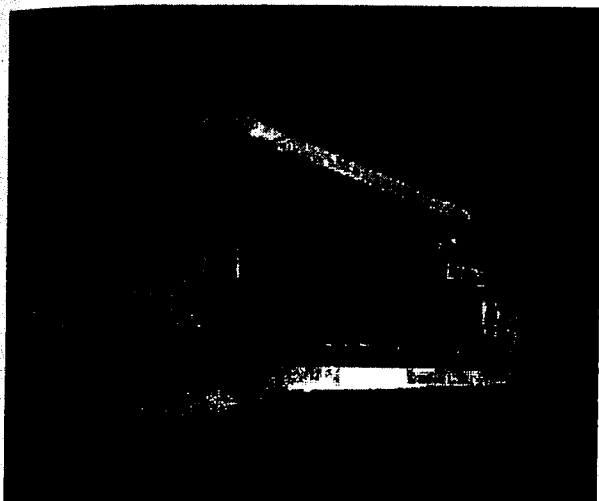
ภาพที่ 4.18 แสดงห้องอาหารมณีน่าน(ขนาดกลาง)

2.4 ห้องอาหารมณีน่าน(ขนาดเล็ก) เป็นห้องอาหารขนาดเล็กที่สุด ที่อยู่ในเขื่อนสิริกิติ์ ซึ่งสามารถจุได้ 50 คน ส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวเอาไว้อาศัยทำงานเลี้ยงหรืองานสัมมนาขนาดเล็ก ขององค์กรต่างๆ



ภาพที่ 4.19 แสดงห้องอาหารมณีน่าน(ขนาดเล็ก)

3. กิจกรรมการล่องเรือ กิจกรรมการล่องเรือเป็นกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจเป็นอย่างมากเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ทำให้นักท่องเที่ยวสามารถชมทัศนียภาพและความสวยงามของธรรมชาติได้อย่างใกล้ชิดโดยการเข้าร่วมกิจกรรมแต่ละครั้งจะใช้เวลารั้งละ 1 ชั่วโมง ซึ่งขนาดของเรือที่เตรียมไว้สำหรับนักท่องเที่ยวมี 2 ขนาด คือ เรือน่านนที 1 รับได้ 150 คน ราคาชั่วโมงละ 3,000 บาทต่อ 150 คน และเรือน่านนที 8 รับได้ 30 คนราคาชั่วโมงละ 2,000 บาทต่อ 30 คน โดยกิจกรรมการล่องเรื่อดังกล่าวอยู่ภายใต้การบริหารจัดการของฝ่ายการท่องเที่ยวและกีฬา



เรือำนนนที่ 1 รับได้ 150 คน  
ราคาชั่วโมงละ 3,000 บาทต่อ 150 คน  
หรือคนละ 50 บาทต่อครั้ง



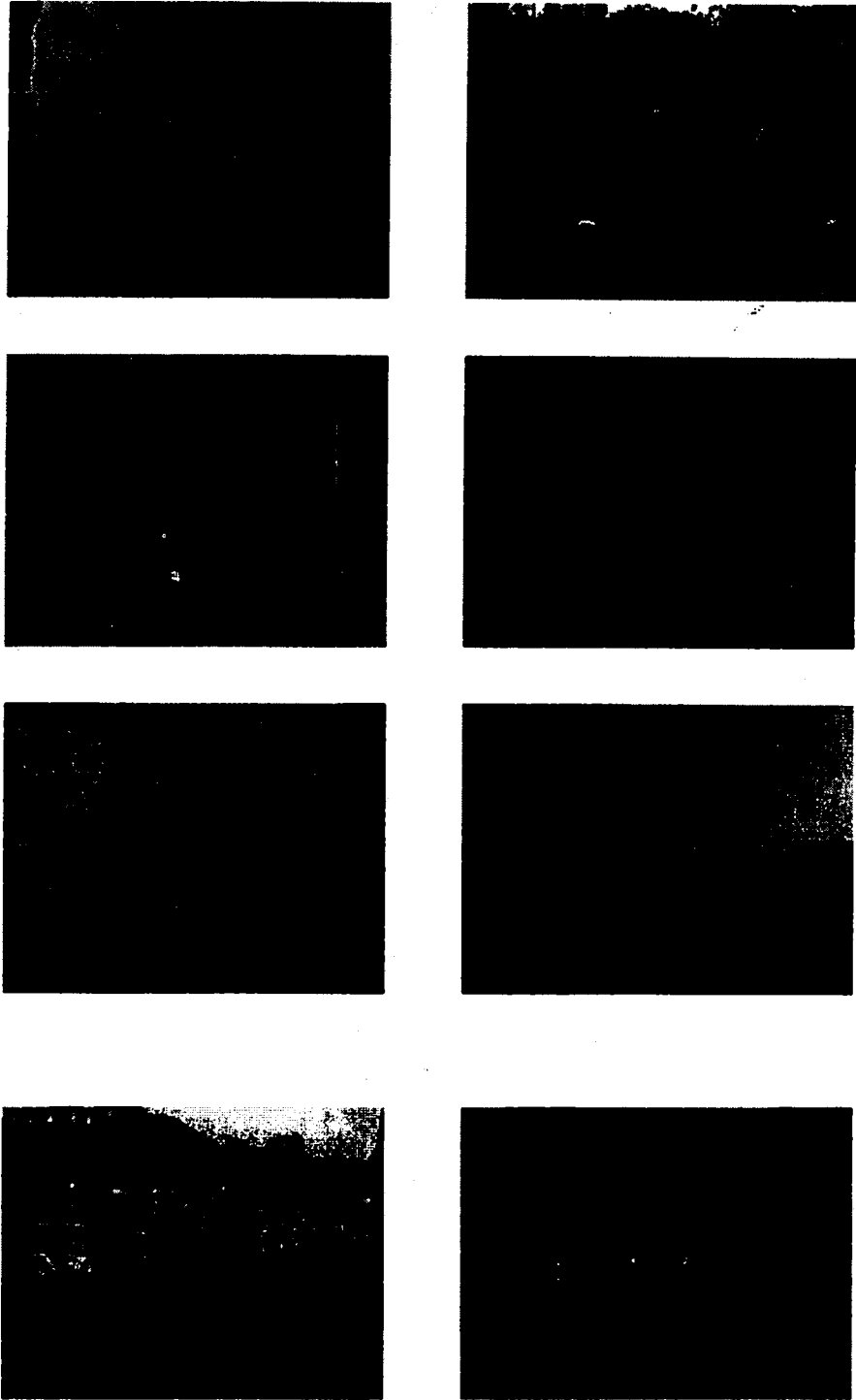
เรือำนนนที่ 8 รับได้ 30 คน  
ราคาชั่วโมงละ 2,000 บาทต่อ 30 คน

4. การจัดการสนามกอล์ฟ ภายในเขื่อนสิริกิติ์มีสถานที่กว้างขวางจึงทำให้สามารถสร้างสนามกอล์ฟเพื่อเป็นกิจกรรมรองรับนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาเที่ยวชมได้อีกทั้งยังช่วยผ่อนคลายและสร้างความเพลิดเพลินแก่ผู้รักทางด้านกีฬา โดยการจัดการสนามกอล์ฟอยู่ภายใต้การดูแลของฝ่ายจัดการการท่องเที่ยวและกีฬา นอกจากนี้สนามกอล์ฟดังกล่าวเป็นสนามมาตรฐานขนาด 18 หลุมและยังใช้จัดการแข่งขันไฟท์ใหญ่ๆ มาแล้วหลายครั้ง โดยรายละเอียดในการให้บริการมีดังนี้

ตาราง 4.1 ค่าบริการในสนามกอล์ฟ

รายการ	ราคา
เหมาปิดสนาม	10,000 บาท/ วัน
ค่า Green Fee	200 บาท
ค่า แคทตี้	200 บาท/ รอบ / คน
ค่าเช่ารถกอล์ฟ	500 บาท / คัน /รอบ(18 หลุม)

ที่มา : เขื่อนสิริกิติ์ (2549)



ภาพที่ 4.20 แสดงพื้นที่ต่างๆ ภายในสนามกอล์ฟ

4.2.3 การจัดการด้านการตลาดและการประชาสัมพันธ์ การจัดการด้านการตลาดและการประชาสัมพันธ์ของเขื่อนสิริกิติ์แบ่งออกเป็น 2 หัวข้อได้แก่ การประชาสัมพันธ์ กลุ่มลูกค้าที่มาพักในเขื่อนสิริกิติ์

1. การประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์นั้น นอกจากแผ่นพับและเอกสารแนะนำการท่องเที่ยวภายในเขื่อนสิริกิติ์แล้วยังมีการจัดทำเว็บไซต์ที่เป็นของเขื่อนสิริกิติ์ คือ [www.sirikitdam.egat.com](http://www.sirikitdam.egat.com) โดยในเวปไซต์ดังกล่าวมีการประชาสัมพันธ์ถึงสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ภายในเขื่อนสิริกิติ์ไม่ว่าจะเป็นร้านอาหาร ห้องอาหาร บ้านพักรับรอง สนามกอล์ฟ กิจกรรมการล่องเรือและกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นในแต่ละช่วง โดยนักท่องเที่ยวสามารถชมกิจกรรมและสัมผัสบรรยากาศบางส่วนได้จากการประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ของเขื่อน

2. กลุ่มนักท่องเที่ยวที่มาพักในเขื่อนสิริกิติ์ กลุ่มนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาโดยรถยนต์ส่วนบุคคลซึ่งนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ทั้งนี้เนื่องจากเขื่อนดังกล่าวอยู่ภายใต้การดูแลของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐ ดังนั้นการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นที่พัก ร้านอาหาร ห้องอาหาร กิจกรรมการล่องเรือและสนามกอล์ฟนั้น เป็นการสร้างขึ้นเพื่อเป็นสวัสดิการให้กับข้าราชการและรัฐวิสาหกิจมากกว่าที่จะสร้างขึ้นเพื่อหวังประโยชน์ทางการค้าซึ่งสังเกตได้จากราคาของห้องพัก และราคาของสินค้าต่างๆ ที่มีราคาที่ไม่แพงนัก

4.2.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนสิริกิติ์มีในเรื่องของการจัดการทรัพยากรน้ำ

1. การจัดการทรัพยากรน้ำ ภายในเขื่อนสิริกิติ์มีบริการน้ำดื่มเหนือเขื่อนเอาไว้อุปโภคบริโภค กล่าวคือ ที่เขื่อนสิริกิติ์มีการผลิตน้ำดื่มนำมาใช้ในการอุปโภคบริโภคและเพื่อการนำไปด้วยโดยน้ำดื่มดังกล่าวมีตราสัญลักษณ์ซึ่งผ่านกระบวนการโดยไส้กรองใยสังเคราะห์และเซรามิกฟิลเตอร์การฆ่าเชื้อ โดยระบบ โอโซนและแสงอุลตราไวโอเล็ตซึ่งขนาดของภาชนะและระดับราคามีหลายขนาด โดยรายละเอียดดังนี้



1. ชนิดขวดพลาสติกใส (PET) ขนาด 1500 CC. ราคา 8 บาท
  2. ชนิดขวดพลาสติกใส (PET) ขนาด 750 CC. ราคา 6 บาท
  3. ชนิดขวดพลาสติกใส (PET) ขนาด 500 CC. ราคา 4 บาท
  4. ชนิดขวดพลาสติกขุ่น (PE) ขนาด 950 CC. ราคา 3.00 บาท
  5. ชนิดถังพลาสติกขุ่นขนาด 20 ลิตร ราคา 8 บาท
- หมายเหตุ เป็นราคาหน้าโรงงาน



#### 4.3 ข้อมูลทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว

ในการศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์ ได้จากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์ จำนวน 400 ตัวอย่าง ข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยข้อมูลทางด้านประชากร เศรษฐกิจ และสังคม สามารถนำมาสรุปได้ดังต่อไปนี้

4.3.1 เพศของนักท่องเที่ยว ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีสัดส่วนเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยมีเพศหญิงจำนวน 224 คน คิดเป็นร้อยละ 56.00 และเพศชายจำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 44.00

#### ตาราง 4.2 เพศ ของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
หญิง	224	56.00
ชาย	176	44.00
รวม	400	100.00

ที่มา: จากการศึกษา

4.3.2 อายุของนักท่องเที่ยว ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวมีอายุน้อยที่สุดเท่ากับ 26 ปี และมีอายุมากที่สุดเท่ากับ 55 ปี โดยอายุเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 43.75 ปี และถ้านำเอาอายุของนักท่องเที่ยวมาจัดกลุ่ม 4 กลุ่มพบว่า โดยส่วนมากร้อยละ 45.00 เป็นนักท่องเที่ยวที่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี รองลงมาเป็นนักท่องเที่ยวที่มีอายุมากกว่า 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.50 ส่วนอายุในช่วง 31-40 ปี นั้นมีน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 15.00

#### ตาราง 4.3 อายุ ของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
20-30 ปี	66	16.50
31-40 ปี	60	15.00
41-50 ปี	180	45.00
มากกว่า 50 ปี	94	23.50
รวม	400	100.00

อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 43.75 ปี

ที่มา: จากการศึกษา

4.3.3 สถานภาพการสมรสของนักท่องเที่ยวนักท่องเที่ยว ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีสถานภาพสมรสแล้ว จำนวน 391 คน คิดเป็นร้อยละ 97.75 และมีจำนวน 9 คน ที่มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 2.25

ตาราง 4.4 สถานภาพการสมรสของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
โสด	9	2.25
สมรสแล้ว	391	97.75
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการศึกษา

4.3.4 ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวนักท่องเที่ยว ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวในตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 325 คน คิดเป็นร้อยละ 81.25 รองลงมาอยู่ในระดับ อนุปริญญา (หรือ ปวส.) มีจำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 ปริญญาโท มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.25

ตาราง 4.5 ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน) (400)	ร้อยละ
อนุปริญญา (หรือ ปวส.)	70	17.50
ปริญญาตรี	325	81.25
ปริญญาโท	5	1.25
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการศึกษา

4.3.5 อาชีพของนักท่องเที่ยวนักท่องเที่ยว ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวที่มีอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (รวมลูกจ้างประจำ) มีจำนวน 368 คน คิดเป็นร้อยละ 92.00 รองลงมาเป็นนักท่องเที่ยวที่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวหรือค้าขาย มีจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.00

ตาราง 4.6 อาชีพของนักท่องเที่ยวกุ่มตัวอย่าง

อาชีพ	จำนวน (คน) (400)	ร้อยละ
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	368	92.00
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	32	8.00
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการศึกษา

4.3.6 รายได้ต่อเดือนของนักท่องเที่ยวกุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า เมื่อนำเอารายได้ของนักท่องเที่ยวกุ่มตัวอย่าง 6 กลุ่มพบว่า ส่วนมากเป็นนักท่องเที่ยวกุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ในช่วง 15,001-20,000 บาทต่อเดือนจำนวน 228 คน คิดเป็นร้อยละ 57.00 รองลงมาเป็นนักท่องเที่ยวกุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ในช่วง 10,001-15,000 บาทต่อเดือนจำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 28.75 ส่วนรายได้ในช่วง 20,001-25,000 บาทต่อเดือน นั้นมีน้อยที่สุดจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 3.75

ตาราง 4.7 รายได้ของนักท่องเที่ยวกุ่มตัวอย่าง

รายได้ต่อเดือน (บาท)	จำนวน (คน) (400)	ร้อยละ
น้อยกว่า 10,000 บาท	25	6.25
10,001-15,000 บาท	115	28.75
15,001-20,000 บาท	228	57.00
20,001-25,000 บาท	15	3.75
25,001-50,000 บาท	17	4.25
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการศึกษา

จากผลการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม โดยทั่วไป พบว่านักท่องเที่ยวกุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 56.00 มีอายุระหว่าง 41-50 ปีคิดเป็นร้อยละ 45.00 โดยส่วนมากมีสถานภาพสมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 97.75 สำหรับการศึกษานั้นนักท่องเที่ยวกุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 81.25 ซึ่งนักท่องเที่ยวกุ่มตัวอย่างใหญ่ประกอบอาชีพ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (รวมลูกจ้างประจำ) คิดเป็นร้อยละ 92.00 และมีรายได้ต่อเดือน 15,001-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 57.00

#### 4.4 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยว

จากการหาค่าความเต็มใจจ่าย โดยการตั้งคำถามแบบ Close-Ended Single Bid CVM โดยตั้งระดับของราคา 5 ระดับ เพื่อจะหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือของนักท่องเที่ยวคือ 60, 70, 80, 90, และ 100 บาท จากการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในกิจกรรมการล่องเรือของเขื่อนสิริกิติ์ ระดับราคาละ 80 ตัวอย่าง รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน พบว่า นักท่องเที่ยวตอบว่ายินดีจ่ายค่าสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในแต่ละระดับราคา รวมกันทั้งสิ้น 280 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 และตอบว่าไม่ยินดีจ่าย 120 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ซึ่งในระดับราคา 60, 70, 80, 90, และ 100 บาท นั้นนักท่องเที่ยวตอบว่ายินดีจ่ายมากกว่าตอบว่าไม่ยินดีจ่าย โดยที่ราคา 60 บาท นักท่องเที่ยวตอบว่ายินดีจ่ายมากที่สุดจำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 96.25 และไม่ยินดีจ่ายจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.75 รองลงมายินดีจ่ายในระดับราคา ราคา 70 บาท ยินดีจ่ายจำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 93.75 สำหรับระดับราคา 80 บาท ยินดีจ่ายจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 71.25 ในส่วนของราคา 90 บาท ยินดีจ่ายจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 53.75 และราคา 100 บาท ยินดีจ่ายจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 33.00 จะเห็นว่า ณ ระดับราคาต่ำนักท่องเที่ยวจะยินดีจ่ายมากกว่าระดับราคาสูง ดังแสดงในตาราง 4.8

ตาราง 4.8 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ กับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว หน่วย : คน

จำนวนเงินที่ตั้งไว้ (PRICE)	เต็มใจที่จะจ่าย (PAY=1)	ไม่เต็มใจที่จะจ่าย (PAY=0)	รวม
60 บาท	77 (96.25)	3 (3.75)	80 (100)
70 บาท	75 (93.75)	5 (6.25)	80 (100)
80 บาท	57 (71.25)	23 (28.75)	80 (100)
90 บาท	43 (53.75)	37 (46.25)	80 (100)
100 บาท	28 (33.00)	52 (66.00)	80 (100)
รวม	280 (70.00)	120 (30.00)	400 (100)

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงร้อยละ

#### 4.4.1 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยวจำแนกตามเพศ

จากการสัมภาษณ์สอบถามค่าความยินดีจ่าย ณ ระดับราคาต่างๆ จำแนกตามเพศของผู้ตอบจากตาราง 4.9 พบว่า เพศหญิงมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือมากกว่าเพศชาย โดยมีเพศหญิงทั้งสิ้น 176 คน ซึ่งยินดีจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท มากที่สุด โดยมีจำนวนเท่ากับ 85 คน คิดเป็นร้อยละ 48.30 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาท มีจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 40.34 ในขณะที่เพศชายมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือทั้งสิ้น 104 คน โดยส่วนใหญ่มีความเต็มใจจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท มากที่สุด โดยมีจำนวนเท่ากับ 67 คน คิดเป็นร้อยละ 64.42 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาท มีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 27.88 และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยพบว่าเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายในกิจกรรมการล่องเรือที่มากกว่าเพศชาย ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากว่า ในกิจกรรมการล่องเรือมีจำนวนเพศหญิงใช้บริการมากกว่าเพศชายและจากอายุของนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการส่วนใหญ่เป็นบุคคลที่หมดภาระในการดูแลครอบครัวแล้วจึงเป็นสิ่งที่สนับสนุนที่ทำให้นักท่องเที่ยวหญิงมีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น

ตาราง 4.9 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยวจำแนกตามเพศ

เพศ	หน่วย : คน				ค่าเฉลี่ย
	60-70	80-90	100	รวม	
หญิง	85 (48.30)	71 (40.34)	20 (11.36)	176 (100)	76.36
ชาย	67 (64.42)	29 (27.88)	8 (7.70)	104 (100)	73.65
รวม	152 (54.29)	100 (35.71)	28 (10.00)	280 (100)	75.01

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงร้อยละ

#### 4.4.2 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยวจำแนกตามอายุ

จากการสัมภาษณ์สอบถามค่าความยินดีจ่าย ณ ระดับราคาต่างๆ จำแนกตามอายุของผู้ตอบจากตาราง 4.10 พบว่า ผู้ที่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปีมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือมากที่สุด จำนวน 124 คน โดยยินดีจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท มากที่สุด มีจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 57.26 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาท จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 29.84 และยินดีจ่ายในราคา 100 บาท จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 12.90 ในขณะที่ผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปีมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือทั้งสิ้น 83 คน โดยยินดีจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท มากที่สุด มีจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 48.19 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาท จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 39.76 และยินดีจ่ายในราคา 100 บาท จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 12.05 สำหรับผู้ที่มีอายุ 20-30 ปีมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือทั้งสิ้น 38 คน โดยยินดีจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท มากที่สุด มีจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 57.90 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาท จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 39.47 และยินดีจ่ายในราคา 100 บาท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.63 และในส่วนของผู้ที่มีอายุในช่วง 31-40 ปีมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือเพียง 35 คน และยินดีจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท มากที่สุด มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 54.28 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาท จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 และยินดีจ่ายในราคา 100 บาท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.86 และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยพบว่า ผู้ที่มีอายุในช่วง 41-50 ปี มีค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายในกิจกรรมการล่องเรือมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากว่า ผู้ที่มีอายุในช่วง 41-50 ปีนั้น เรียกได้ว่าอยู่ในช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย ซึ่งอาจเป็นวัยที่ไม่ต้องรับภาระรายจ่ายต่างๆ มากนักหรือเนื่องจากผ่านวัยที่ต้องรับภาระต่างมาแล้วและในขณะที่เดียวกันเป็นวัยที่มีรายได้อยู่ในระดับสูง ดังนั้นจึงทำให้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือของผู้ที่มีอายุในช่วง 41-50 ปี มีค่ามากกว่านั่นเอง

ตาราง 4.10 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของ  
นักท่องเที่ยวจำแนกตามอายุ

หน่วย : คน

อายุ	60-70	80-90	100	รวม	ค่าเฉลี่ย
20-30 ปี	22 (57.90)	15 (39.47)	1 (2.63)	38 (100)	73.95
31-40 ปี	19 (54.28)	15 (42.86)	1 (2.86)	35 (100)	83.43
41-50 ปี	71 (57.26)	37 (29.84)	16 (12.90)	124 (100)	84.68
มากกว่า 50ปี	40 (48.19)	33 (39.76)	10 (12.05)	83 (100)	76.63
รวม	152 (54.29)	100 (35.71)	28 (10.00)	280 (100)	79.67

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงร้อยละ

#### 4.4.3 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของ นักท่องเที่ยวจำแนกตามสถานภาพการสมรส

จากการสัมภาษณ์สอบถามความยินดีจ่าย ณ ระดับราคาต่างๆ จำแนกตามสถานภาพการสมรสของผู้ตอบจากตาราง 4.11 พบว่า นักท่องเที่ยวที่สมรสแล้วมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือมากกว่าผู้ที่มีสถานภาพโสด นักท่องเที่ยวที่สมรสแล้วมีความเต็มใจที่จะจ่ายโดยทั้งสิ้น 275 คน โดยยินดีจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท มากที่สุด มีจำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 54.91 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาท จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 35.27 และยินดีจ่ายในราคา 100 บาท จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 9.82 ในขณะที่ผู้ที่มีสถานภาพโสดมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือทั้งสิ้น 5 คน โดยส่วนใหญ่มีความเต็มใจจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาท มากที่สุด โดยมีจำนวนเท่ากับ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท และ 100 บาทซึ่งมีจำนวนเท่ากันคือ มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยพบว่า ผู้ที่มีสถานภาพสมรสมีค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายในกิจกรรมการล่องเรื่อน้อยกว่าผู้ที่มีสถานภาพโสด ทั้งนี้เนื่องจาก นักท่องเที่ยวที่มีสถานภาพโสดนั้น ไม่มีภาระทางการเงินใดๆ จึงทำให้มีความเต็มใจที่จะจ่ายที่มากกว่านักท่องเที่ยวที่สมรสแล้ว

ตาราง 4.11 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์  
ของนักท่องเที่ยวจำแนกตามสถานภาพการสมรส หน่วย : คน

สถานภาพ	60-70	80-90	100	รวม	ค่าเฉลี่ย
โสด	1 (20.00)	3 (60.00)	1 (20.00)	5 (100)	80.00
สมรสแล้ว	151 (54.91)	97 (35.27)	27 (9.82)	275 (100)	75.24
รวม	152 (54.29)	100 (35.71)	28 (10.00)	280 (100)	77.62

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงร้อยละ

#### 4.4.4 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของ นักท่องเที่ยวจำแนกตามระดับการศึกษา

จากการสัมภาษณ์สอบถามค่าความยินดีจ่าย ณ ระดับราคาต่างๆ จำแนกตามระดับการศึกษาของผู้ตอบจากตาราง 4.12 พบว่า ผู้ที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือมากที่สุด มีจำนวน 231 คน โดยยินดีจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท มากที่สุด มีจำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 58.01 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาท จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 31.17 และยินดีจ่ายในราคา 100 บาท จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 10.82 รองลงมาเป็นผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือทั้งสิ้น 44 คน โดยมีความเต็มใจจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาทมากที่สุด จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 56.82 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 38.63 และยินดีจ่ายในราคา 100 บาท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.55 สำหรับผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือเพียง 5 คน โดยมีความเต็มใจจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาทมากที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท และ 100 บาทซึ่งมีจำนวนเท่ากันคือ มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยพบว่า ผู้ที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายในกิจกรรมการล่องเรือมากที่สุด



ตาราง 4.12 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของ  
นักท่องเที่ยวจำแนกตามระดับการศึกษา หน่วย : คน

ระดับการศึกษา	60-70	80-90	100	รวม	ค่าเฉลี่ย
ต่ำกว่าปริญญาตรี	17 (38.63)	25 (56.82)	2 (4.55)	44 (100)	78.86
ปริญญาตรี	134 (58.01)	72 (31.17)	25 (10.82)	231 (100)	89.57
สูงกว่าปริญญาตรี	1 (20.00)	3 (60.00)	1 (20.00)	5 (100)	82.00
รวม	152 (54.29)	100 (35.71)	28 (10.00)	280 (100)	83.48

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงร้อยละ

#### 4.4.5 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของ นักท่องเที่ยวจำแนกตามอาชีพ

จากการสัมภาษณ์สอบถามค่าความยินดีจ่าย ณ ระดับราคาต่างๆ จำแนกตามอาชีพของผู้ตอบจากตาราง 4.13 พบว่า ผู้ที่รับราชการ/รัฐวิสาหกิจมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือมากที่สุด มีจำนวน 249 คน โดยยินดีจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท มากที่สุด มีจำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 55.82 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาท จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 35.34 และยินดีจ่ายในราคา 100 บาท จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 8.84 รองลงมาเป็นนักท่องเที่ยวที่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว มีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือจำนวน 31 คน โดยยินดีจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท มากที่สุด มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 41.94 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาท จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 38.71 และยินดีจ่ายในราคา 100 บาท จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 19.35 และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยพบว่า ผู้ที่รับราชการ/รัฐวิสาหกิจมีค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายในกิจกรรมการล่องเรื่อน้อยกว่านักท่องเที่ยวที่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ทั้งนี้เนื่องจากนักท่องเที่ยวที่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว เป็นนักท่องเที่ยวที่มีฐานะทางการเงินที่มากกว่านักท่องเที่ยวที่ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจจึงมีผลทำให้อาชีพดังกล่าวส่งผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายที่เพิ่มขึ้นได้

ตาราง 4.13 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของ  
นักท่องเที่ยวจำแนกตามอาชีพ

หน่วย : คน

อาชีพ	60-70	80-90	100	รวม	ค่าเฉลี่ย
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	139 (55.82)	88 (35.34)	22 (8.84)	249 (100)	74.90
ธุรกิจส่วนตัว	13 (41.94)	12 (38.71)	6 (19.35)	31 (100)	79.03
รวม	152 (54.29)	100 (35.71)	28 (10.00)	280 (100)	76.97

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงร้อยละ

#### 4.4.6 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของ นักท่องเที่ยวจำแนกตามรายได้

จากการสัมภาษณ์สอบถามค่าความยินดีจ่าย ณ ระดับราคาต่างๆ จำแนกตามรายได้ของผู้ตอบจากตาราง 4.14 พบว่า ผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 15,001-20,000 บาทต่อเดือน มีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์มากที่สุด ทั้งสิ้น 132 คน โดยยินดีจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาทมากที่สุด โดยมีจำนวนเท่ากับ 68 คน คิดเป็นร้อยละ 51.52 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท มีจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 และยินดีจ่ายในราคา 100 บาท จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 6.82 รองลงมาเป็นผู้ที่มีรายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาทต่อเดือน มีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ทั้งสิ้น 106 คน โดยมีความเต็มใจจ่ายในช่วงราคา 60-70 บาท มากที่สุด โดยมีจำนวนเท่ากับ 77 คน คิดเป็นร้อยละ 72.64 รองลงมายินดีจ่ายในช่วงราคา 80-90 บาท มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 16.98 และยินดีจ่ายในราคา 100 บาท จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 10.38 สำหรับผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือนมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์น้อยที่สุดเพียง 11 คน และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยพบว่า ผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 20,001-25,000 บาทต่อเดือน มีค่าเฉลี่ยของความเต็มใจที่จะจ่ายในกิจกรรมการล่องเรือมากที่สุด

ตาราง 4.14 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของ  
นักท่องเที่ยวจำแนกตามรายได้

หน่วย : คน

รายได้ต่อเดือน	60-70	80-90	100	รวม	ค่าเฉลี่ย
น้อยกว่า 10,000 บาท	7 (63.64)	2 (18.18)	2 (18.18)	11 (100)	77.27
10,001-15,000 บาท	77 (72.64)	18 (16.98)	11 (10.38)	106 (100)	71.23
15,001-20,000 บาท	55 (41.67)	68 (51.52)	9 (6.82)	132 (100)	77.65
20,001-25,000 บาท	6 (40.00)	6 (40.00)	3 (20.00)	15 (100)	79.33
25,001-50,000 บาท	7 (43.75)	6 (37.50)	3 (18.75)	16 (100)	78.75
รวม	152 (54.29)	100 (35.71)	28 (10.00)	280 (100)	76.85

ที่มา : จากการศึกษา

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงร้อยละ

#### 4.4.7 สมการความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของ นักท่องเที่ยว

เพื่อประมาณค่าความเต็มใจจ่ายโดยใช้แบบจำลองที่มีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบโล  
จิต (Logistic probability distribution)

$$\text{Prob}(\text{PAY}_j) = \frac{1}{1 + e^{-\Delta V_j}}$$

หรือสามารถเขียนให้อยู่ในรูป Logit Model ได้ดังนี้

$$\text{Log} \left[ \frac{\text{Prob}(\text{PAY}_j)}{1 - \text{Prob}(\text{PAY}_j)} \right] = \alpha_0 - \beta_1 \text{PRICE}_j + \beta_2 \text{INC}_j + \beta_3 \text{AGE}_j + \beta_4 \text{MALE}_j + \beta_5 \text{SINGLE}_j + \beta_6 \text{EDU}_j + \beta_7 \text{OCU}_j + \epsilon_j$$

โดยที่  $\text{Prob}(\text{PAY}_j)$  คือ ความน่าจะเป็นที่นักท่องเที่ยวคนที่  $j$  จะตัดสินใจว่าจ่ายหรือไม่จ่าย สำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ โดย

$\text{Prob}(\text{PAY}_j) = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีความยินดีที่จะจ่าย ณ ระดับ ราคาใดราคาหนึ่ง

$\text{Prob}(\text{PAY}_j) = 0$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  ไม่ยินดีที่จะจ่าย ณ ระดับราคาใดราคาหนึ่ง

$\text{PRICE}_j$  คือ จำนวนเงินค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ มีหน่วยเป็นบาทต่อคน จากการทดสอบแบบสอบถาม (Pretest) จำนวน 100 ชุดทำให้ได้ราคา 5 ระดับ คือ 60, 70, 80, 90, และ 100 บาท

$\text{INC}_j$  คือ ช่วงรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยวคนที่  $j$  ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) โดย

$\text{INC}_j = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีรายได้มากกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท

$\text{INC}_j = 0$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท

$\text{AGE}_j$  คือ อายุของนักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีหน่วยเป็นปี

$\text{EDU}_j$  คือ ระดับการศึกษาสูงสุดของนักท่องเที่ยวคนที่  $j$  ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) โดย

$\text{EDU}_j = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีระดับการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี

$\text{EDU}_j = 0$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี

$\text{MALE}_j$  คือ เพศของนักท่องเที่ยวคนที่  $j$  ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) โดย

$\text{MALE}_j = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  เป็นเพศชาย

$\text{MALE}_j = 0$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  เป็นเพศหญิง

$\text{SINGLE}_j$  คือ สถานภาพการสมรสของนักท่องเที่ยวคนที่  $j$  ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) โดย

$\text{SINGLE}_j = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีสถานภาพโสด

$\text{SINGLE}_j = 0$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  มีสถานภาพสมรสแล้ว

$\text{OCU}_j$  คือ อาชีพของนักท่องเที่ยวคนที่  $j$  ในที่นี้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) โดย

$\text{OCU}_j = 1$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  เป็นข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ

$\text{OCU}_j = 0$  ถ้านักท่องเที่ยวคนที่  $j$  ไม่ได้เป็นข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ

ในตาราง 4.15 แสดงผลของการประมาณการโลจิต (Logit Estimation) ของแบบจำลองอรรถประโยชน์เชิงเส้น (Linear Utility Model) โดยวิธี Maximum Likelihood เพื่อหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ ของนักท่องเที่ยว ซึ่งจะเห็นว่าตัวแปร PRICE MALE EDU AGE มีค่าสถิติ t ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่นๆ แสดงว่าบทบาทของระดับราคาหรือจำนวนเงินที่จัดไว้เป็นค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ ของนักท่องเที่ยว ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยว มีผลต่อการตัดสินใจในการที่จะยินดีที่จะจ่าย (WTP) หรือไม่ยินดีที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ ค่อนข้างมากที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนตัวแปรอื่นๆ ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 คือ รายได้ของนักท่องเที่ยว (INC) โดยที่รายได้ของนักท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อความยินดีที่จะจ่าย

ในการพิจารณาประสิทธิภาพของแบบจำลองในการอธิบายค่าระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามสามารถพิจารณาจากค่า Mc Fadden  $R^2$  ซึ่งจากแบบจำลองที่ประมาณการมีค่า Mc Fadden  $R^2 = 0.32527$  หมายถึง ตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการสามารถอธิบายตัวแปรตามได้เท่ากับ 0.32527

ตาราง 4.15 ผลการประมาณการแบบจำลองโลจิตเพื่อหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยว

ตัวแปร	Coefficient	z-Statistic	Sig.
C	2.549753680	1.506	0.1320
PRICE	-0.1082624330	-8.577***	0.0000
INC	0.9252260052	1.659*	0.0971
AGE	0.05537553692	2.829***	0.0047
MALE	-1.172627261	-3.092***	0.0020
SINGLE	0.7999461623	0.809	0.4185
EDU	1.111969549	2.746***	0.0060
OCU	-1.686535043	-1.550	0.1212
McFadden R-squared = 0.32527			
Observation with Dependent variable = 0 มีจำนวน 120 ตัวอย่าง			
Observation with Dependent variable = 1 มีจำนวน 280 ตัวอย่าง			

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : \*\*\* คือ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ  $\alpha = 0.01$   
 \*\* คือ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ  $\alpha = 0.05$   
 \* คือ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ  $\alpha = 0.10$

จากผลการศึกษาดังตาราง 4.15 พบว่า ปัจจัยในเรื่องราคาที่ตั้งไว้เพื่อเป็นค่าธรรมเนียม สำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ (PRICE) มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $\alpha = 0.01$  โดยเป็นไปตามข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งอธิบายได้ว่า ถ้าราคาค่าธรรมเนียม สำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ เพิ่มขึ้น ความน่าจะเป็นที่นักท่องเที่ยวยินดีจ่าย ค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือจะลดลงนั่นเอง เป็นไปตามกฎของอุปสงค์ (Law of Demand) และจากค่า Beta เท่ากับ -0.10826 สามารถอธิบายได้ว่า หากจำนวนเงินที่ตั้งไว้เป็น ค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์เพิ่มขึ้น 1 บาท จะทำให้ความน่าจะเป็นที่ นักท่องเที่ยวยินดีจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ ลดลง เท่ากับ 0.10826

อายุของนักท่องเที่ยว (AGE) พบว่ามีค่าพารามิเตอร์เป็นบวก ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $\alpha = 0.01$  ซึ่งตรงกับข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้หมายความว่า ถ้านักท่องเที่ยวมีอายุมากขึ้น ความเต็มใจที่จะจ่ายจะมีค่าเพิ่มขึ้น อธิบายได้ว่าการที่นักท่องเที่ยวมีอายุมากขึ้นนั้นจะทำให้มีฐานะและความมั่นคงในชีวิตมาก ซึ่งทำให้ผู้ที่มีอายุมากขึ้น มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมีค่ามากขึ้นนั่นเอง

เพศของนักท่องเที่ยว (MALE) พบว่า มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $\alpha = 0.10$  โดยไม่เป็นไปตามข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้ และจากค่า Beta เท่ากับ 1.1726 หมายความว่า ถ้านักท่องเที่ยวเป็นเพศชายจะมีความน่าจะเป็นที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับ กิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ น้อยกว่านักท่องเที่ยวเพศหญิง เท่ากับ 1.1726 สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจากเพศหญิงจะเป็นบุคคลที่จัดการเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในครอบครัวดังนั้นจึงสามารถ คัดสนใจในการจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือได้มากกว่าเพศชาย

สถานภาพการสมรสของนักท่องเที่ยว (SINGLE) พบว่า มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก หมายความว่า ถ้านักท่องเที่ยวเป็นโสดจะมีความน่าจะเป็นที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรม การล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ มากกว่านักท่องเที่ยวที่สมรสแล้ว โดยเป็นไปตามข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่อย่างไรก็ตามตัวแปรนี้ก็ไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ

ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยว (EDU) พบว่า มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ที่ระดับ นัยสำคัญทางสถิติที่  $\alpha = 0.01$  ซึ่งตรงกับข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มี การศึกษาค่ากว่าระดับปริญญาตรีจะมีความน่าจะเป็นที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการ ล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์น้อยกว่านักท่องเที่ยวที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่า กล่าวคือ บุคคลที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงค่าใช้จ่ายในการดูแลกิจกรรม การล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์มากกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาที่ต่ำกว่า

การที่ความสัมพันธ์ระหว่างความเต็มใจที่จะจ่ายกับปัจจัยลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม บางปัจจัยไม่ตรงตามข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายในครั้งนี้ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีความจำกัดในเรื่องของอาชีพที่ส่วนใหญ่ักท่องเที่ยวเป็นกลุ่ม นักท่องเที่ยวที่มีอาชีพข้าราชการซึ่งไม่มีอาชีพที่หลากหลายและส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ทำให้มีความเอนเอียง (Sampling Bias) เกิดขึ้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพที่หลากหลายและมีเพศหญิง เพศชายที่อยู่ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน และควรมีการตรวจสอบข้อมูลในแบบสอบถามก่อนที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

เพื่อให้แบบจำลองมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงสร้างประมาณการแบบจำลองใหม่อีกครั้ง โดยประมาณการเฉพาะตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยว ผลการประมาณการแสดงในตาราง 4.16

ตาราง 4.16 ผลการประมาณการแบบจำลองโลจิสต์ โดยใช้เฉพาะตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ ของนักท่องเที่ยว

ตัวแปร	Coefficient	z-Statistic	Sig.
C	7.216617030	5.753 ***	0.0000
PRICE	-0.1078215360	-8.592 ***	0.0000
AGE	0.05387475318	3.138 ***	0.0017
MALE	-1.542280131	-4.429 ***	0.0000
EDU	1.374687327	3.483***	0.0005
McFadden R-squared = 0.31209			
Observation with Dependent variable = 0 มีจำนวน 120 ตัวอย่าง			
Observation with Dependent variable = 1 มีจำนวน 280 ตัวอย่าง			

ที่มา : จากการคำนวณ

- หมายเหตุ :
- \*\*\* คือ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ  $\alpha = 0.01$
  - \*\* คือ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ  $\alpha = 0.05$
  - \* คือ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ  $\alpha = 0.10$

เมื่อทำการประมาณการใหม่อีกครั้งตัวแปรที่ยังคงมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.01 คือ PRICE AGE MALE EDU แทนค่าในแบบจำลองโลจิตตามแนวคิดของ Hanemann (1984) ได้ดังนี้

$$\text{Log} \left[ \frac{\text{Prob}(\text{PAY}_j)}{1 - \text{Prob}(\text{PAY}_j)} \right] = \alpha_0 - \beta_1 \text{PRICE}_j + \sum_{i=2}^4 \beta_i S_{ij}$$

ค่า Mean Maximum WTP สำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์สามารถคำนวณได้ดังสมการต่อไปนี้

$$\text{Mean maximum WTP} = \frac{1}{\beta_1} \left[ \ln \left( 1 + e^{\alpha_0 + \sum_{i=2}^4 \beta_i S_{ij}} \right) \right]$$

แทนค่า  $\alpha_0 = 7.2166$ ,  $\beta_1 = -0.1078$ ,  $\beta_2 = 0.0539$ ,  $\beta_3 = -1.5423$ ,  $\beta_4 = 1.3747$ , นั่นคือ

$$\text{Log} \left[ \frac{\text{Prob}(\text{PAY}_j)}{1 - \text{Prob}(\text{PAY}_j)} \right] = 7.2166 - 0.1078 \text{PRICE}_j + 0.0539 \text{AGE}_j - 1.5423 \text{MALE}_j + 1.3747 \text{EDU}_j$$

แทนค่าสัมประสิทธิ์ลงในสมการ สำหรับค่า AGE MALE และ EDU ใช้ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเท่ากับ 0.0539 1.5423 และ 1.3747 ตามลำดับ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Mean maximum WTP} &= 1/0.1078 \left[ \ln \left( 1 + e^{(7.2166 + 0.0539(43.7475) - 1.5423(0.4400) + 1.3747(0.8250))} \right) \right] \\ &= 93.04 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP) สำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยวมีค่าเท่ากับ 93.04 บาท

จากผลการศึกษาจะได้ว่า หากนักท่องเที่ยวเป็นเพศชายจะมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ เท่ากับ 85.03 บาท และหากนักท่องเที่ยวเป็นเพศหญิงจะมีค่าความเต็มใจที่จะจ่าย เท่ากับ 99.34 บาท จะเห็นว่านักท่องเที่ยวเพศหญิงมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ มากกว่านักท่องเที่ยวเพศชาย หากนักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีจะมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ เท่ากับ 82.52 บาท และหากนักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไปจะมีค่าความเต็มใจที่จะจ่าย เท่ากับ 95.28 บาท จะ



เห็นว่านักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีจะมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ น้อยกว่านักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป

#### 4.4.8 การประมาณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ทั้งหมดของนักท่องเที่ยว

การประมาณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยวสามารถทำได้โดยนำมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายคูณด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเขื่อนสิริกิติ์เฉลี่ยต่อปี จะทำให้ทราบมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายในรอบ 1 ปี โดยนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมเขื่อนสิริกิติ์ มีจำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ยทั้งสิ้น 14,400 คนต่อปี ดังนั้นจะได้รายได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยว ประมาณ 1,339,200 บาทต่อปี

#### 4.5 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวและความพึงพอใจ

การวิเคราะห์พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวและความพึงพอใจที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์ ประกอบด้วยพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวและความพึงพอใจทางด้านส่วนผสมการตลาด 6 ด้าน คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านช่องทางการติดต่อ ด้านการให้บริการ และด้านภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยว โดยในครั้งแรกเป็นพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวทั่วไปของนักท่องเที่ยวแสดงได้ดังนี้

4.5.1 ภูมิฐานะของนักท่องเที่ยว ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวที่มาจากจังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 335 คน คิดเป็นร้อยละ 83.75 รองลงมาเป็นนักท่องเที่ยวที่มาจากจังหวัดพิษณุโลกจำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 11.25

ตาราง 4.17 ภูมิฐานะของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มาเที่ยวเขื่อนสิริกิติ์

จังหวัด	จำนวน	ร้อยละ
อุตรดิตถ์	335	83.75
พิษณุโลก	45	11.25
แพร่	20	5.00
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการศึกษา

4.5.2 ลักษณะกลุ่มการเดินทาง ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางมากับเพื่อนเป็นกลุ่มจำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 39.50 รองลงมา เป็นนักท่องเที่ยวที่มากับครอบครัวและญาติสนิทจำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 33.25 และ นักท่องเที่ยวที่มากับบริษัทนำเที่ยวจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 ตามลำดับ

ตาราง 4.18 ลักษณะกลุ่มการเดินทางของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มาเที่ยวเขื่อนสิริกิติ์

ลักษณะกลุ่มการเดินทาง	จำนวน	ร้อยละ
มาคนเดียว	20	5.00
มากับครอบครัวและญาติสนิท	133	33.25
มากับเพื่อนเป็นกลุ่ม	158	39.50
มากับสถาบันการศึกษา	39	9.75
มากับบริษัทนำเที่ยว	50	12.50
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการศึกษา

4.5.3 วัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวที่มีวัตถุประสงค์หลักในการเดินทางเพื่อมาเที่ยวชมเขื่อนสิริกิติ์จำนวน 358 คน คิดเป็นร้อยละ 89.50 รองลงมา เป็นนักท่องเที่ยวที่มีวีจำนวน 133 คน เป็นวัตถุประสงค์อื่นๆ เช่น มาดูงาน มาปฏิบัติราชการ เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 10.50

ตาราง 4.19 วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มาเที่ยวเขื่อนสิริกิติ์

วัตถุประสงค์หลัก	จำนวน	ร้อยละ
มาเที่ยวเขื่อนสิริกิติ์	358	89.50
อื่นๆ	42	10.50
รวม	400	100.00

ที่มา : จากการศึกษา

ในส่วนของการศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในการมาเที่ยวเขื่อนสิริกิติ์นี้ให้นักท่องเที่ยวตอบแบบสอบถามโดยเรียงลำดับความพึงพอใจออกเป็น 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง และน้อย แล้วให้คะแนนเป็น 3 2 และ 1 ตามลำดับ จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ยแล้วทำการแปลผล ซึ่งผลการศึกษา มีดังต่อไปนี้

4.5.4 ด้านผลิตภัณฑ์ จากตาราง 4.20 ในภาพรวม นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์ต่อเขื่อนสิริกิติ์โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.53 และถ้าพิจารณาหัวข้อย่อยในด้านผลิตภัณฑ์ ซึ่งมี 3 หัวข้อ ได้แก่ ความพึงพอใจในสถานที่พัก ความพึงพอใจในอาหาร ความพึงพอใจในการแสดงกิจกรรมต่างๆ แล้วพบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจในสถานที่พักมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 สำหรับความพึงพอใจในอาหารนักท่องเที่ยวยังมีความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 2.71 และความพึงพอใจในการแสดงกิจกรรมต่างๆ มีความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 2.36 จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์ในส่วนของอาหารมากที่สุด รองลงมาเป็นความพึงพอใจในสถานที่พัก และการแสดงกิจกรรมต่างๆ ตามลำดับ

ตาราง 4.20 ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์ของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์

รายการ	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. สถานที่พัก	2.50	มาก
1.1 ความสะอาดของสถานที่พัก	2.37	ปานกลาง
1.2 ขนาดของสถานที่พัก	2.32	ปานกลาง
1.3 ความเพียงพอของอุปกรณ์เครื่องนอน	2.86	มาก
1.4 สิ่งอำนวยความสะดวก	2.48	ปานกลาง
2. อาหาร	2.71	มาก
2.1 รสชาติอาหาร	2.87	มาก
2.2 ความสะอาดของอาหาร	2.55	มาก
3. การแสดงกิจกรรมต่างๆ	2.36	ปานกลาง
รวม	2.53	มาก

ที่มา : จากการศึกษา

4.5.5 ด้านราคา จากตาราง 4.21 ในภาพรวม นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจด้านราคาต่อเชื่อนสิริกิติ์โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.52 และถ้าพิจารณาหัวข้อย่อยในด้านราคา ซึ่งมี 3 หัวข้อ ได้แก่ ความพึงพอใจในค่าเข้าชมกิจกรรม ความพึงพอใจในค่าที่พัก ความพึงพอใจในค่าอาหาร แล้วพบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจในค่าเข้าชมกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.48 สำหรับความพึงพอใจในค่าที่พัก นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 2.35 และความพึงพอใจในค่าอาหาร มีความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 2.74 จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจด้านราคาในส่วนของค่าอาหารมากที่สุด รองลงมาเป็นความพึงพอใจในค่าเข้าชมกิจกรรม และค่าที่พัก ตามลำดับ

ตาราง 4.21 ความพึงพอใจด้านราคาของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเชื่อนสิริกิติ์

รายการ	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. ค่าเข้าชมกิจกรรม	2.48	ปานกลาง
2. ค่าที่พัก	2.35	ปานกลาง
3. ค่าอาหาร	2.74	มาก
รวม	2.52	มาก

ที่มา: จากการศึกษา

4.5.6 ด้านการส่งเสริมการตลาด จากตาราง 4.22 ในภาพรวม นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาดต่อเชื่อนสิริกิติ์โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.21 และถ้าพิจารณาหัวข้อย่อยในด้านการส่งเสริมการตลาด ซึ่งมี 3 หัวข้อ ได้แก่ ความพึงพอใจในการส่งเสริมการตลาดในรูปของแผนพับ ความพึงพอใจในการส่งเสริมการตลาดในรูปของหนังสือพิมพ์ ความพึงพอใจในการส่งเสริมการตลาดในรูปของเว็บไซต์ แล้วพบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจในการส่งเสริมการตลาดในรูปของแผนพับมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.53 สำหรับความพึงพอใจในการส่งเสริมการตลาดในรูปของหนังสือพิมพ์ นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 1.25 และความพึงพอใจในการส่งเสริมการตลาดในรูปของเว็บไซต์ มีความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจในการส่งเสริมการตลาดในรูปของเว็บไซต์มากที่สุด รองลงมาเป็นความพึงพอใจในการส่งเสริมการตลาดในรูปของแผนพับ และความพึงพอใจในการส่งเสริมการตลาดในรูปของหนังสือพิมพ์ ตามลำดับ

ตาราง 4.22 ความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาดของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์

รายการ	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. แผ่นพับ	2.53	มาก
2. หนังสือพิมพ์	1.25	น้อย
3. เว็บไซต์	2.86	มาก
รวม	2.21	ปานกลาง

ที่มา : จากการศึกษา

4.5.7 ด้านช่องทางการติดต่อ จากตาราง 4.23 ในภาพรวม นักท่องเที่ยวที่มีความพึงพอใจด้านช่องทางการติดต่อกับเขื่อนสิริกิติ์โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.69 และถ้าพิจารณาหัวข้อย่อยในด้านช่องทางการติดต่อ ซึ่งมี 3 หัวข้อ ได้แก่ ความพึงพอใจในการติดต่อเขื่อนสิริกิติ์ทางโทรศัพท์ ความพึงพอใจในการติดต่อเขื่อนสิริกิติ์ทางอินเทอร์เน็ต และความพึงพอใจในความสะดวกในการเดินทาง แล้วพบว่า นักท่องเที่ยวที่มีความพึงพอใจในการติดต่อเขื่อนสิริกิติ์ทางโทรศัพท์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.84 สำหรับความพึงพอใจในการติดต่อเขื่อนสิริกิติ์ทางอินเทอร์เน็ต นักท่องเที่ยวที่มีความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 2.45 และความพึงพอใจในความสะดวกในการเดินทางมีความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 2.78 จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวที่มีความพึงพอใจในการติดต่อเขื่อนสิริกิติ์ทางโทรศัพท์ มากที่สุด รองลงมาเป็นความพึงพอใจในความสะดวกในการเดินทางและความพึงพอใจในการติดต่อเขื่อนสิริกิติ์ทางอินเทอร์เน็ต ตามลำดับ

ตาราง 4.23 ความพึงพอใจด้านช่องทางการติดต่อของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์

รายการ	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. การติดต่อทางโทรศัพท์	2.84	มาก
2. การติดต่อทางอินเทอร์เน็ต	2.45	ปานกลาง
3. ความสะดวกในการเดินทาง	2.78	มาก
รวม	2.69	มาก

ที่มา : จากการศึกษา

4.5.8 ด้านการให้บริการ จากตาราง 4.24 ในภาพรวม นักท่องเที่ยวที่มีความพึงพอใจด้านการให้บริการของเขื่อนสิริกิติ์โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.76 และถ้าพิจารณาหัวข้อย่อยในการให้บริการ ซึ่งมี 2 หัวข้อ ได้แก่ ความพึงพอใจในบุคลิกภาพ อธยาศัยและมนุษยสัมพันธ์ และความพึงพอใจในมารยาทและความสุภาพ แล้วพบว่า นักท่องเที่ยวที่มีความพึงพอใจในบุคลิกภาพ อธยาศัย

และมนุษย์สัมพันธ์ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 และความพึงพอใจในมารยาทและความสุภาพ  
นักท่องเที่ยงมีความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 2.67 จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยงมีความพึงพอใจ  
ในบุคลิกภาพ อรรถาศัยและมนุษย์สัมพันธ์ มากกว่า ความพึงพอใจในมารยาทและความสุภาพ

ตาราง 4.24 ความพึงพอใจด้านการให้บริการของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์

รายการ	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. การให้บริการ	2.76	มาก
1.1 บุคลิกภาพ อรรถาศัยและมนุษย์สัมพันธ์	2.86	มาก
1.2 มารยาทและความสุภาพ	2.67	มาก
รวม	2.76	มาก

ที่มา : จากการศึกษา

4.5.9 ด้านภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยว จากตาราง 4.25 ในภาพรวม นักท่องเที่ยงมีความ  
ความพึงพอใจด้านภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยวที่มีเขื่อนสิริกิติ์โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.80  
และถ้าพิจารณาหัวข้อย่อยในด้านภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งมี 3 หัวข้อ ได้แก่ ความพึง  
พอใจในความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยว ความพึงพอใจในความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว  
และความพึงพอใจในสภาพภูมิอากาศ แล้วพบว่า นักท่องเที่ยงมีความพึงพอใจในความสวยงาม  
ของสถานที่ท่องเที่ยว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 สำหรับความพึงพอใจในความสะอาดของแหล่ง  
ท่องเที่ยวนักท่องเที่ยงมีความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 2.58 และความพึงพอใจในสภาพภูมิอากาศมี  
ความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 2.96 จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยงมีความพึงพอใจในสภาพ  
ภูมิอากาศมากที่สุด รองลงมาเป็นความพึงพอใจในความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยวและความพึง  
พอใจในความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว ตามลำดับ

ตาราง 4.25 ความพึงพอใจด้านภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง  
ที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์

รายการ	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. ความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยว	2.86	มาก
2. ความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว	2.58	มาก
3. สภาพภูมิอากาศ	2.96	มาก
รวม	2.80	มาก

ที่มา : จากการศึกษา

4.5.10 ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์ในภาพรวม จากตาราง 4.26 เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์ทั้ง 6 ด้าน ประกอบด้วย ผลผลิตน้ำ ราคา การส่งเสริมการตลาด ช่องทางการติดต่อ การให้บริการ ภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยว พบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจด้านภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยวเป็นอันดับแรก รองลงมา ได้แก่ ด้านการให้บริการและด้านช่องทางการติดต่อ ตามลำดับ

ตาราง 4.26 ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์ในภาพรวม

รายการ	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. ด้านผลผลิตน้ำ	2.53	มาก
2 ด้านราคา	2.52	มาก
3 ด้านการส่งเสริมการตลาด	2.21	ปานกลาง
4 ด้านช่องทางการติดต่อ	2.69	มาก
5 ด้านการให้บริการ	2.76	มาก
6 ด้านภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยว	2.80	มาก
รวม	2.60	มาก

ที่มา : จากการศึกษา

## บทที่ 5

### บทสรุป และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

เขื่อนสิริกิติ์เป็นเขื่อนดินที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ก่อสร้างขึ้นในปี 2506 เพื่อปิดกั้นลำนํานําน และเขื่อนดังกล่าวสามารถกักเก็บน้ำและผลิตกระแสไฟฟ้าได้มากเป็นอันดับสามเมื่อเทียบกับเขื่อนทั่วประเทศ โดยกักเก็บน้ำได้ 9,510 ล้านลูกบาศก์เมตรและผลิตกระแสไฟฟ้าเฉลี่ยปีละ 1,245 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ซึ่งกระแสไฟฟ้างดังกล่าวสามารถใช้ได้หลายจังหวัด นอกจากนี้เขื่อนสิริกิติ์เป็นเขื่อนที่มีประโยชน์หลายประการ กล่าวคือ เป็นเขื่อนเพื่อการชลประทาน การคมนาคมทางน้ำ การบรรเทาอุทกภัยและที่สำคัญคือเป็นเขื่อนเพื่อการท่องเที่ยว โดยเขื่อนสิริกิตินับเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดอุตรดิตถ์เนื่องจากมีทิวทัศน์ที่สวยงาม

ความสวยงามของเขื่อนสิริกิติ์ทำให้มีผู้เข้ามาเที่ยวชมเพิ่มมากขึ้นเนื่องมาจากมีการประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงความสวยงามและความน่าสนใจของเขื่อนดังกล่าว โดย ในบริเวณเขื่อนเต็มไปด้วยทิวทัศน์ที่สวยงาม โดยเฉพาะในฤดูหนาว ความเงียบสงบของบรรยากาศเหนือเขื่อนสิริกิติ์ในท่ามกลางพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับที่บานสะพรั่งเป็นสิ่งสร้างประทับใจให้กับนักท่องเที่ยวยิ่งนัก นอกจากนี้บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ยังมีกิจกรรมและบริการที่สร้างความประทับใจให้กับนักท่องเที่ยวอีกหลากหลายไม่ว่าจะเป็นการล่องเรือในเขื่อน สนามกอล์ฟ บ้านพักริมน้ำ ห้องอาหารร้านอาหาร จากความสวยงามของเขื่อนสิริกิติ์ทำให้มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวชมความสวยงามอย่างมากมายและได้สร้างรายได้ซึ่ง ก่อให้เกิดผลดีต่อการท่องเที่ยวของจังหวัดอุตรดิตถ์โดยรายได้จากการท่องเที่ยวทั้งหมดได้มาจากการใช้บริการของนักท่องเที่ยวไม่ว่าจะเป็นการให้บริการล่องเรือในเขื่อน สนามกอล์ฟ บ้านพักริมน้ำ ห้องอาหาร ร้านอาหาร ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาถึงโครงสร้างการจัดการของเขื่อนสิริกิติ์เพื่อให้ทราบถึงระบบการจัดการภายใต้กิจกรรมและบริการที่หลากหลายและได้ศึกษาถึงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการและกิจกรรมต่างๆ ที่มีอยู่ในเขื่อนรวมทั้งการศึกษาถึงความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness To Pay) ของนักท่องเที่ยวสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์อันจะนำมาซึ่งค่าธรรมเนียมที่นักท่องเที่ยวยินดีจะจ่ายในกิจกรรมดังกล่าวที่แท้จริง เพื่อที่จะได้ผลการศึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปประกอบการพัฒนาและการวางแผนตลาดจนการกำหนดคนโยบายเพื่อนำมาบริหารจัดการเขื่อนสิริกิติ์ต่อไป

การศึกษาโครงสร้างการจัดการ พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวและความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness To Pay) ของนักท่องเที่ยวสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ ข้อมูลได้จากการ



กลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มาเข้าร่วมกิจกรรมการลงทะเบียนในเขื่อนสิริกิติ์ในช่วงเดือนตุลาคมถึง ธันวาคม 2549 ได้จำนวนตัวอย่างนักท่องเที่ยวจำนวน 400 ตัวอย่าง โดย การวัดมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายนั้นใช้วิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินด้วยแบบจำลองที่เรียกว่า Utility Difference Model ที่ใช้กับคำถามแบบปิดและเสนอราคาครั้งเดียว วิธีการวิเคราะห์ที่ใช้สมการถดถอยแบบโลจิส

สำหรับผลการวิจัยในหัวข้อเรื่อง โครงสร้างการจัดการของการท่องเที่ยวของเขื่อนสิริกิติ์ สามารถสรุปได้ดังนี้

### 5.1.1 โครงสร้างการจัดการของการท่องเที่ยวของเขื่อนสิริกิติ์

#### 1. การจัดการองค์กร คณะกรรมการภายในเขื่อนสิริกิติ์

โครงสร้างการบริหารภายในเขื่อนสิริกิติ์มีผู้อำนวยการเขื่อนเป็นผู้บริหารระดับสูง ที่คอยดูแลการดำเนินงานและดูแลความสงบเรียบร้อยภายในเขื่อนซึ่งมีผู้จัดการเขื่อนเป็นผู้ช่วยจัดการในการดูแลฝ่ายต่างๆ โดยที่ผู้จัดการเขื่อนจะรับคำสั่งจากผู้อำนวยการเขื่อนรวมทั้งรายงานการดำเนินงานต่างๆ ภายในเขื่อนให้ผู้อำนวยการทราบ นอกจากนี้หน้าที่สำคัญที่ผู้จัดการเขื่อนต้องทำคือดูแลความสงบเรียบร้อยของฝ่ายต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นฝ่ายประชาสัมพันธ์ ฝ่ายการเงิน ฝ่ายบำรุงโยธา ฝ่ายการท่องเที่ยวและกีฬา ฝ่ายปฏิบัติการ โดยฝ่ายประชาสัมพันธ์ของเขื่อนสิริกิติ์ มีหน้าที่เกี่ยวกับการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวให้กับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักรวมทั้งนักท่องเที่ยวที่สนใจจะเข้ามาพักโดยการสอบถามทางโทรศัพท์จากฝ่ายประชาสัมพันธ์ ฝ่ายการเงินของเขื่อนสิริกิติ์มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรายรับและรายจ่าย ภายในเขื่อนสิริกิติ์ทั้งทางด้านบ้านพัก สนามกอล์ฟ กิจกรรมการลงทะเบียน ร้านค้าร้านอาหารต่างๆ ฝ่ายบำรุงโยธามีหน้าที่ในการดูแลความเรียบร้อยของสถานที่ด้านการก่อสร้างต่างๆ ภายในเขื่อนสิริกิติ์ รวมทั้งซ่อมแซมสิ่งต่างๆ ที่เกิดการชำรุด ฝ่ายการจัดการการท่องเที่ยวและกีฬา มีหน้าที่ในการดูแลความเรียบร้อยของกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์ ฝ่ายปฏิบัติการมีหน้าที่ในการจัดการความเป็นระเบียบเรียบร้อยของกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมดในเขื่อนสิริกิติ์โดยจะทำการประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ซึ่งฝ่ายปฏิบัติการนี้เป็นงานที่สำคัญที่จะทำให้กิจกรรมที่เกิดขึ้นผ่านไปได้อย่างดี

#### 2. การจัดการสินค้า

การจัดการสินค้าของเขื่อนสิริกิติ์ในด้านการท่องเที่ยวแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ การจัดการบ้านพักในการรับรองนักท่องเที่ยว การจัดการร้านค้าร้านอาหาร ห้องอาหาร การจัดการสนามกอล์ฟ การจัดการกิจกรรมการลงทะเบียนและกิจกรรมอื่นๆ โดยการจัดการบ้านพักในการรับรองนักท่องเที่ยว พบว่า ในบริเวณเขื่อนสิริกิติ์มีบ้านพักที่สามารถรับรองนักท่องเที่ยวได้จำนวน 9 ประเภท รวมทั้งหมด 15 หลัง โดยสามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่มาพักแรมได้ทั้งหมดไม่เกิน

6-10 คนต่อครั้งซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถเลือกและจองห้องพักโดยผ่านทางโทรศัพท์ ซึ่งบ้านพักแต่ละประเภทจะสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ครั้งละไม่เกิน 150 คน โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 800 - 2,000 บาทต่อคืน ส่วนการจัดการร้านอาหาร ห้องอาหาร ภายในเขื่อนสิริกิติ์มีร้านอาหารและห้องอาหารไว้บริการนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมเขื่อนสิริกิติ์ซึ่งมีจำนวน 5 แห่ง โดยแบ่งเป็นร้านอาหาร 1 แห่งและห้องอาหาร 4 แห่ง โดยเฉพาะร้านอาหารที่ได้รับมาตรฐานจากสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์ว่าเป็นร้านอาหารที่ได้มาตรฐาน คือ ร้านอาหารระเบียงน่านซึ่ง มีห้องอาหาร และห้องจัดประชุมสัมมนา ไว้รองรับนักท่องเที่ยว ที่ต้องการ จัดกิจกรรมต่างๆ พร้อมทั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกโดยทางนักท่องเที่ยวสามารถติดต่อห้องพักและจองอาหารทางโทรศัพท์จากพนักงานต้อนรับได้ ในส่วนของกิจกรรมการล่องเรือเป็นกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ทำให้นักท่องเที่ยวสามารถชมทัศนียภาพและความสวยงามของธรรมชาติได้อย่างใกล้ชิด โดยการเข้าร่วมกิจกรรมแต่ละครั้งจะใช้เวลาครั้งละ 1 ชั่วโมงซึ่งขนาดของเรือที่เตรียมไว้สำหรับนักท่องเที่ยวมี 2 ขนาด คือ เรือน่านนที 1 และเรือน่านนที 8 รับได้ 30 คนราคาชั่วโมงละ 2,000 บาทต่อ 30 คน และในส่วนของสนามกอล์ฟซึ่งเป็นกิจกรรมรองรับนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาเที่ยวชมได้อีกทั้งยังช่วยผ่อนคลายและสร้างความเพลิดเพลินแก่ผู้รักทางด้านกีฬา โดยการจัดการสนามกอล์ฟอยู่ภายใต้การดูแลของฝ่ายการจัดการการท่องเที่ยวและกีฬา นอกจากนี้สนามกอล์ฟดังกล่าวเป็นสนามมาตรฐานขนาด 18 หลุมและยังใช้จัดการแข่งขันไฟท์ใหญ่ๆ มาแล้วหลายครั้ง

### 3. การจัดการด้านการตลาดและการประชาสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์นั้น นอกจากแผ่นพับและเอกสารแนะนำการท่องเที่ยวภายในเขื่อนสิริกิติ์แล้วยังมีการจัดทำเว็บไซต์ที่เป็นของเขื่อนสิริกิติ์ คือ [www.sirikitdam.egat.com](http://www.sirikitdam.egat.com) โดยในเว็บไซต์ดังกล่าวมีการประชาสัมพันธ์ถึงสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ภายในเขื่อนสิริกิติ์ไม่ว่าจะเป็นร้านอาหาร ห้องอาหาร บ้านพักรับรอง สนามกอล์ฟ กิจกรรมการล่องเรือและกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นในแต่ละช่วง โดยนักท่องเที่ยวสามารถชมกิจกรรมและสัมผัสบรรยากาศบางส่วนได้จากการประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ของเขื่อน โดยกลุ่มนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาโดยรถยนต์ส่วนบุคคลซึ่งนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ทั้งนี้เนื่องจากเขื่อนดังกล่าวอยู่ภายใต้การดูแลของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐดังนั้นการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นที่พัก ร้านอาหาร ห้องอาหาร กิจกรรมการล่องเรือและสนามกอล์ฟนั้น เป็นการสร้างขึ้นมาเพื่อเป็นสวัสดิการให้กับข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ

#### 4. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของเขื่อนสิริกิติ์ในเรื่องของการจัดการทรัพยากรน้ำ กล่าวคือ ที่เขื่อนสิริกิติ์มีการผลิตน้ำคั้นนำมาใช้ในการอุปโภคบริโภคและเพื่อการค้าไปด้วยโดยน้ำคั้นดังกล่าวมีตราสัญลักษณ์ซึ่งผ่านกระบวนการ โดยใส่กรองใยสังเคราะห์และเซรามิกฟิลเตอร์การฆ่าเชื้อโดยระบบ โอโซนและแสงอุลตราไวโอเล็ตซึ่งขนาดของภาชนะและระดับราคามีหลายระดับ

##### 5.1.2 ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์ในภาพรวม

ในส่วนของความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อเขื่อนสิริกิติ์ในภาพรวม สามารถสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อเขื่อนสิริกิติ์ ในเรื่องของภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยวมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจในประเด็นสภาพภูมิอากาศมากที่สุด

##### 5.1.3 มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว

ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวมีมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ที่ราคา 93.04 บาท โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ของนักท่องเที่ยว คือ ปัจจัยในเรื่องราคาที่ตั้งไว้เพื่อเป็นค่าเข้าร่วมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $\alpha = 0.01$  ปัจจัยในเรื่องเพศของนักท่องเที่ยว มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $\alpha = 0.10$  โดยนักท่องเที่ยวเพศหญิงมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ เท่ากับ 99.34 บาท และนักท่องเที่ยวเพศชายมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเท่ากับ 85.03 บาท จะเห็นว่านักท่องเที่ยวเพศหญิงมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ มากกว่านักท่องเที่ยวเพศชาย ส่วนปัจจัยในเรื่องอายุของนักท่องเที่ยว พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $\alpha = 0.10$  โดยนักท่องเที่ยวที่มีอายุมากขึ้น จะมีความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่านักท่องเที่ยวที่มีอายุน้อยและปัจจัยในเรื่องของระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยว พบว่านักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีจะมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ เท่ากับ 82.52 บาท และหากนักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไปจะมีค่าความเต็มใจที่จะจ่าย เท่ากับ 95.28 บาท จะเห็นว่านักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีจะมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ น้อยกว่านักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป

จากแบบจำลองการประมาณการมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย สามารถอธิบายได้ว่า หากจำนวนเงินที่ตั้งไว้เป็นค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ เพิ่มขึ้น 1 บาท จะทำ

ให้ความน่าจะเป็นที่นักท่องเที่ยวยินดีจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ ลดลง เท่ากับ 0.10782 หรือหากนักท่องเที่ยวเป็นเพศหญิงจะมีความน่าจะเป็นที่จะจ่ายค่าธรรมเนียม สำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ มากกว่านักท่องเที่ยวเพศชาย เท่ากับ 1.54228 หรือหาก นักท่องเที่ยวที่มีอายุเพิ่มมากขึ้นจะมีความน่าจะเป็นที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการ ล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์มากกว่านักท่องเที่ยวที่มีอายุน้อย หรือหากนักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษา ตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป จะมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือ ในเขื่อนสิริกิติ์ มากกว่านักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาค่ำกว่าระดับปริญญาตรี เท่ากับ 1.37468 นั้นเอง

ผลการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม โดยทั่วไป พบว่านักท่องเที่ยวในกลุ่ม ตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 56.00 และนักท่องเที่ยวส่วนมากมีอายุ ระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.00 โดยส่วนมากนักท่องเที่ยวมีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 97.75 สำหรับการศึกษานั้นนักท่องเที่ยวในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนมากมีการศึกษาดังแต่ระดับ ปริญญาตรีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 82.50 โดยนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 92.00 และมากกว่าครึ่งหนึ่งนั้นมีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 93.75

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์โครงสร้างด้านการจัดการการท่องเที่ยวของเขื่อนสิริกิติ์ ในครั้งนี้ ทำให้ทราบถึง โครงสร้างการจัดการการท่องเที่ยว พฤติกรรมนักท่องเที่ยวและมูลค่าความเต็มใจ ที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยว ซึ่งสามารถนำผลที่ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องนี้ ดังนั้น ข้อเสนอแนะที่พอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. การจัดการภายในเขื่อนสิริกิติ์ยังมีข้อบกพร่องในเรื่องของการจัดการทางการเงินยังไม่ เป็นระบบระเบียบมากนักดังนั้นทางเขื่อนสิริกิติ์ควรจะมีการปรับปรุงด้วยการจัดการข้อมูลทาง การเงินให้เป็นระบบมากขึ้น
2. จากผลการศึกษาที่พบว่า มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อน สิริกิติ์อยู่ที่ราคา 93 บาท ดังนั้นหากทางเขื่อนสิริกิติ์มีนโยบายที่จะเพิ่มราคาค่าธรรมเนียมใน กิจกรรมล่องเรือ ก็ไม่ควรที่จะมีราคาเกินราคาดังกล่าว เพื่อให้สอดคล้องต่อความต้องการของ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มากที่สุดนั่นเอง
3. จากผลการศึกษาที่ทราบได้ว่านักท่องเที่ยวเพศหญิงมีค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการล่องเรือในเขื่อนสิริกิติ์ มากกว่านักท่องเที่ยวเพศชาย และ

นักท่องเที่ยวนั้นมีอายุมากจะมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมสำหรับกิจกรรมการท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์ มากกว่านักท่องเที่ยวที่มีอายุน้อย ดังนั้นหากทางเขื่อนสิริกิติ์มีนโยบายที่จะปรับปรุงการบริการก็ควรที่จะเอื้อประโยชน์ให้กับกลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าวเพื่อที่จะทำให้สร้างความประทับใจและนำมาสู่มูลค่าความเต็มใจจ่ายที่เป็นไปได้

### 5.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาคั้งต่อไป

1. การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับกิจกรรมท่องเที่ยวในเขื่อนสิริกิติ์นั้น เป็นสิ่งที่วัดได้หรือสังเกตได้ ดังนั้นจึงควรใช้วิธีการในการเก็บข้อมูลหลายวิธีประกอบกัน เช่น การสัมภาษณ์หรือการสังเกต มาประกอบรวมกับการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด เนื่องจากบางครั้งกลุ่มตัวอย่างอาจไม่เข้าใจในแบบสอบถาม หรือตอบแบบสอบถามตามกระแสคำนิยมของตนเองมากกว่า ฉะนั้นในการออกแบบสอบถามนั้นควรตั้งคำถามที่เข้าใจได้ง่าย ตรงประเด็น และไม่มากหรือใช้เวลานานในการตอบนานเกินไป

2. การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินในครั้งนี้อาศัยแบบจำลอง Utility Difference Model ที่ใช้กับคำถามแบบปิดและเสนอราคาครั้งเดียว ซึ่งควรให้ความสำคัญกับการตั้งราคาที่ใช้ถามกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้นการทดสอบแบบสอบถามเพื่อหาระดับราคาที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งที่ต้องพึงกระทำด้วยความรอบคอบ โดยระดับราคาสูงสุดควรเป็นระดับราคาที่ไม่มีความเป็นไปได้ง่าย และในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลควรมีการตรวจสอบข้อมูลในแบบสอบถามก่อนที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

3. การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายในครั้งนี้อาจมีปัจจัยอื่นอีกหลายปัจจัย ที่ผู้ศึกษาไม่ได้รวมไว้ในแบบจำลอง ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาในเชิงคุณภาพสำหรับหาปัจจัยที่ต้องการศึกษาเพื่อนำไปสู่การศึกษาเชิงปริมาณในแนวอื่นๆต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- กมลลา ชินพงศ์. การประเมินมูลค่าทางนันทนาการ : กรณีศึกษาสวนจตุจักร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532.
- เชื่อนสิริกิติ์. [สถิติจำนวนนักท่องเที่ยว] (เอกสาร ไม่เผยแพร่) อุดรคดี: สิริกิติ์, 2549
- ฉัตรสุดา อุ้เนื่อง. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการท่องเที่ยวเวียงกุมกาม. การค้นคว้าแบบอิสระ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548.
- นันทนา ลิมประยูร. มูลค่าของอุทยานแห่งชาติ : กรณีศึกษาเกาะเสม็ด. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2537.
- นิติวัฒน์ ปาณสมบุรณ์. การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายค่าจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547.
- นพดล จันระวัง. การประเมินมูลค่าทางนันทนาการและมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งหมดของหมู่เกาะที่ 7. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545.
- นริศรา เข็มขุ้ย. การประเมินมูลค่านันทนาการของโครงการพัฒนาออยตุ้ง จังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546.
- ปาริชาติ สวนใจ. ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสีย : ศึกษาเฉพาะกรณีชุมชนหาดจอมเทียน. วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล, 2533.
- เปี่ยมรัก ฉัตรธนาสนีย์. ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคในการจัดกิจกรรมนันทนาการ ณ อุทยานแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546.
- พจนา สวนศรี. "โครงการท่องเที่ยวเพื่อชีวิตและธรรมชาติ." จุลสารการท่องเที่ยว 17, 1(มกราคม-มิถุนายน, 2541) : 33-39
- พนิตดา สิงห์ครา. ศักยภาพของชุมชนบ้านห้วยอี ในการจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศแบบโฮมสเตย์. การค้นคว้าแบบอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544.
- พิมลวรรณ เข้มอยู่. การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง : กรณีศึกษาสวนสาธารณะอุทยานเบญจสิริ กรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539.

- มนยศ วรรณะภูติ. การประเมินความสูญเสียทางเศรษฐศาสตร์เนื่องจากภาวะภัยแล้งบริเวณลุ่มน้ำ  
เจ้าพระยา. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2539.
- มิสรา สามารด. รายงานผลการศึกษาวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในกาบริหารจัดการ  
ด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. กรุงเทพฯ : แอล.ที.เพรส จำกัด, 2543.เยอรมัน, 2540.
- รณกร ศิริกานนท์. "การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพื่อการพัฒนาชุมชน." จุลสารการท่องเที่ยว 17, 2  
(เมษายน - มิถุนายน 2541): 38-49.
- รติ ธีรการุณวงศ์. ความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการเข้าชมหมีแพนด้าและโครงการจัดตั้งกองทุน  
อนุรักษ์หมีแพนด้า. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548.
- รัตนชัย คงมัน. การวิเคราะห์โครงสร้างการจัดการของการท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ในจังหวัด  
เชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548.
- เรณู สุขารมณ์. "วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินมูลค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด." วารสาร  
เศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ 16 (ธันวาคม 2541): 89-117.
- วราภรณ์ ปัญญาวิ และคณะ. "การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานในเขตโครงการ  
ชลประทานแม่แตง จ.เชียงใหม่." วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ 16, 1 (มีนาคม  
2541): 48-57.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. องค์การและการจัดการฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : เพชรธรรมแก้ว  
แห่งโลกธุรกิจ, 2542.
- ศิริวุฒิ อยู่ตรีรักษ์. การประเมินค่าสินค้าที่มีได้ผ่านตลาดศึกษาเฉพาะเรื่อง: สวนลุมพินี.  
วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2524.
- ศรีสุภา ลอยผา. การประเมินมูลค่าของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง สงขลา  
นครศรีธรรมราช กรณีเป็นแหล่งท่องเที่ยว. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. การศึกษาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน  
เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543.
- สุทิตย์ อบอุ่น. "การศึกษาศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์  
ศึกษาเฉพาะกรณี : เส้นทางลำน้ำกก." จุลสารการท่องเที่ยว 17,3(กรกฎาคม-กันยายน 2541)
- สุรัตนา ช่างสาร. มูลค่าทางนันทนาการของสวนสาธารณะพระราม จังหวัดพระนครศรีอยุธยาใน  
เขตเมือง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535.

- สุวดี ศรีเบญจพลางกูร. การประเมินมูลค่าผลประโยชน์ของแหล่งนันทนาการในเขตเมือง : ศึกษาเฉพาะกรณีสวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529.
- อดิษฐ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา. "การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม: คืออะไร ทำอย่างไร และทำเพื่อใคร." *วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์* 16 (พฤศจิกายน 2543): 231-254.
- อภิรดี เงินวิจิตร. ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสียของโครงการบำบัดน้ำเสียรวม : กรณีศึกษาโครงการบึงพระราม 9 อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541.
- Berndt, E. Hall, R. and Hausman, J. "Estimation and inference in Nonlinear structural Models." *Annals of Economic and Social Measurement* 3, 4: 653-665, 1974.
- Boyle, J. Kevin and Bishop, C. Richard. "Welfare measurements Using Contingent Valuation: A Comparison of Techniques." *American Journal of Agricultural Economics* 70 (February 1988): 20-28.
- Desvousges, H. William; Smith, V. Kerry and Fisher, Ann. "Option Price Estimate for Water Quality Improvement: A Contingent Valuation Study for Monongahera River." *Journal of Environmental Economics and Management* 14 (September 1987): 248-267.
- Cameron, Trudy Ann and James, M. D. "Efficient Estimation Methods for Use with Close-Ended Contingent Valuation Survey Data." *Review Economics and Statistics*. 69: 269-276, 1987.
- Freeman, A Myrick III. *The Measurement of Environmental and Resource Value: Theory and Methods*. Washington D.C.: Resource for the Future, 1993.
- Hanemann, M. "Welfare Evaluation in Contingent Valuation Experiment with Discrete Response." *American Journal of Agricultural Economics*. 1, 6 (1984): 332-341.
- Kaosa-ard, Mingsarn. *Green Finance: A Case Study of Khao yai*. Report prepared for the development of Technical and Economic Cooperation and the U.S. Agency for International Development. Bangkok: Thailand Development Research Institution and Harvard Institute for International Development, 1995.
- Loomis, John; Creel, Michael and Park, Timothy. "Comparing Benefit Estimates from Travel Cost and Contingent Valuation Using Confidence Intervals for Hicksian Welfare Measures." *Applied Economics* 23 (November 1991): 1725-1731.



- Mitchell, Robert and Carson, Richard T. **Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Methods.** Washington D.C.: Resource for the Future, 1989.
- Sukhromana, R. **Willingness to Pay for Water Quality Improvement: Differences Between Contingent Valuation and Adverting Expenditure Method.** Nebraska: University of Nebraska, 1988.
- Varian, H. R. **Microeconomic Analysis.** New York: W.W. Norton, 1984.
- Yamane, Taro. **Mathematics for Economics: AN Elementary Survey.** Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1968.
- Yaping, Du. **The value of Improved Water Quality for Recreation in East Lake, Wuhan, China: Application of Contingent Valuation and Travel Cost Method.** Singapore: Singapore Economy and Environment Program for Southeast Asia, 1998.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

## แสดงผลการประมาณค่าของตัวแปรต่างๆ

--> LOGIT;Lhs=WTP;Rhs=ONE,SEX,AGE,EDU,PRICES

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Br.	P[:Z:]>z]	Mean of X
Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]					
Constant	7.216617030	1.2544057	5.753	.0000	
SEX	-1.542280131	.34825683	-4.429	.0000	.44000000
AGE	.5387475318E-01	.17170818E-01	3.138	.0017	43.747500
EDU	1.374687327	.39465928	3.483	.0005	.82500000
PRICE	-.1078215360	.12549757E-01	-8.592	.0000	80.000000

(Note: E+nn or E-nn means multiply by 10 to + or -nn power.)

: Fit Measures for Binomial Choice Model :		
: Logit model for variable WTP :		
: Proportions P0= .300000 P1= .700000 :		
: N = 400 N0= 120 N1= 280 :		
: LogL = -168.08789 LogL0 = -244.3457 :		
: Estrella = 1 - (L/L0) ^ (-2L0/n) = .36685 :		
Efron	McFadden	Ben./Lerman
.34721	.31209	.72663
Cramer	Veall/Zim.	Rsqr ML
.34911	.50198	.31702
: Information Akaike I.C. Schwarz I.C. :		
: Criteria .86544 366.13309 :		

ที่มา: จากการประมาณค่า

## ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ นายจักรนรา จันทร์หลวง
- วัน เดือน ปี เกิด 8 เมษายน 2522
- ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย  
โรงเรียนอุตรดิตถ์ ปีการศึกษา 2539  
สำเร็จการศึกษาปริญญาเศรษฐศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับสอง)  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2544
- ประวัติการทำงาน พนักงานพัฒนาธุรกิจ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์  
ระหว่างปี พ.ศ. 2546 ถึงปัจจุบัน