



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ “การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ
จากการท่องเที่ยวบริเวณแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ
ของจังหวัดเชียงราย”

Physical and Ecological Environmental Impact Assessment of Tourism
in Chaingrai Province

โดย นางสาวภัทราธิษฐาน ศรีจันทร์พันธ์ และคณะ

กุมภาพันธ์ 2550



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ “การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ
จากการท่องเที่ยวบริเวณแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ
ของจังหวัดเชียงราย”

Physical and Ecological Environmental Impact Assessment of Tourism in
Chaingrai Province

คณะผู้วิจัย

1. นางสาวภัทรานิษฐ์ ศรีจันทร์พันธุ์
2. นายอภิสม อินทรลาวัณย์
3. นายสมชาย ธรรมสุทธิวัฒน์

สังกัด

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ชุดโครงการธนาคารข้อมูลเพื่อการวางแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาและจัดการการ
ท่องเที่ยวเชิงพื้นที่กลุ่มจังหวัดล้านนา

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือจากนายอุดม ณ สุวรรณ หัวหน้าอุทยานแห่งชาติคอยหลวง, นายอริยะ เชื้อชม หัวหน้าอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก, นายบัญชา งามศิริ หัวหน้าวนอุทยานภูชี้ฟ้า และ วชิราวุ เกียรติบุตร หัวหน้าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย ที่กรุณาสละเวลาร่วมให้ข้อมูลและความสะดวกต่างๆ ในการดำเนินงานวิจัยในพื้นที่ศึกษา

ขอขอบคุณสำหรับการสนับสนุนที่ดีจากเพื่อนคณาจารย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงทุกท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดร. บังอร ศิริสัตกุลกษณ์ และอาจารย์วิชัย ดีพร้อม ซึ่งมีส่วนอย่างยิ่งให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจทั่วไป หากมีสิ่งผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับและขอภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ภัทรานิษฐ์ ศรีจันทร์หาพันธุ์ และคณะ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

โครงการ “การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมธรรมชาติจากการท่องเที่ยว บริเวณแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติของจังหวัดเชียงราย” มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดเชียงราย 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว ทำการศึกษาในพื้นที่วนอุทยานภูชี้ฟ้า เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองคาย น้ำตกขุนกรณ์ น้ำพือร้อนห้วยหมากเหล็ก และอุทยานแห่งชาติดอยหลวง โดยรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept Interview) และการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ทั้งนี้ผลการศึกษาที่ได้รับจะเป็นข้อมูลสนับสนุนการดำเนินโครงการ “ธนาคารข้อมูลเพื่อการพัฒนาและจัดการท่องเที่ยวเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืน กลุ่มล้านนา จังหวัดเชียงราย” ในการหากลยุทธ์การจัดการแหล่งท่องเที่ยวที่สร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืน รวมทั้งเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารหน่วยงานสิ่งแวดล้อม ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น รวมถึงองค์กรพัฒนาเอกชนที่รับผิดชอบอยู่ในพื้นที่ ในการวางแผนนโยบาย แผนงาน และแนวทางส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมการท่องเที่ยวและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอันเกิดจาก การท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงราย

ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าพื้นที่ที่สิ่งแวดล้อมได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ วนอุทยาน ภูชี้ฟ้า โดยสาเหตุที่ทำให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 5 พื้นที่ แตกต่างกัน คือ 1) กฎระเบียบข้อบังคับและรูปแบบการจัดการแหล่งท่องเที่ยวที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีทั้งอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า โดยในแต่ละพื้นที่ต่างก็ใช้พระราชบัญญัติในการคุ้มครองพื้นที่ที่ต่างกัน 2) จำนวนนักท่องเที่ยว โดยปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกิดขึ้น จะเกิดขึ้นในช่วงเทศกาลท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก

ส่วนความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า พื้นที่ศึกษาทั้ง 5 มีความโดดเด่นในเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ที่มีพืชพรรณที่หลากหลาย แต่มีความโดดเด่นน้อยในประเด็นของจำนวนและความหลากหลายของสัตว์ป่า นอกจากนี้นักท่องเที่ยวยังมีความคิดเห็นว่าการท่องเที่ยวไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งความคิดเห็นดังกล่าวแตกต่างจากผู้ที่เกี่ยวข้องหรือประชาชนในพื้นที่ นอกจากนี้นักท่องเที่ยวเห็นว่าปัจจัยที่น่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้น คือ การไม่มีวินัยในการท่องเที่ยวและจำนวนนักท่องเที่ยว

จากการศึกษาพบประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น คือ ข้อมูลทุติยภูมิ เกี่ยวกับสถิติต่างๆ ในพื้นที่ศึกษานี้น้อยมากเนื่องจาก 1) จำนวนข้าราชการในพื้นที่มีน้อย และ 2) พื้นที่ศึกษาไม่ได้รับความสนใจ

จากหน่วยงานต่างๆ ในการศึกษาวิจัย ดังนั้นจึงหน่วยงานในพื้นที่จึงควรเพิ่มกำลังเจ้าหน้าที่และให้ความสนใจในการเก็บบันทึกข้อมูลต่างๆ เพิ่มมากขึ้น เพื่อสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปวางแผนการพัฒนาพื้นที่และหาแนวทาง แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง

ส่วนข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัยในอนาคต คือ ควรศึกษาในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเฉพาะ เพื่อให้สามารถศึกษาได้ครอบคลุมประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ทั้งนี้เพื่อความสมบูรณ์ของงานวิจัยยิ่งขึ้น นอกเหนือจากนั้นในการศึกษาผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมชีวภาพ ควรศึกษาในเชิงปริมาณเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำมากที่สุด การศึกษาปริมาณสัตว์ป่าและพรรณไม้แต่ละชนิดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้ข้อมูลทุกชนิดภูมิที่เก็บรวบรวมไว้เป็นเวลานาน เพื่อสามารถเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างเด่นชัด ว่าเมื่อมีการท่องเที่ยวเกิดขึ้นในพื้นที่ส่งผลอย่างไรต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของปริมาณพืชและสัตว์

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : RDG48O0025

ชื่อโครงการ : การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมธรรมชาติจากการท่องเที่ยวบริเวณแหล่ง
ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ ของจังหวัดเชียงราย

ชื่อนักวิจัย : นางสาวภัทรานิษฐ์ ศรีจันทร์พันธุ์ นายสมชาย ธรรมสุทธิวัฒน์

นายอภิสม อินทรลาวัณย์

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

E-mail Address : nisa_lay@hotmail.com

ระยะเวลาโครงการ : 1 พฤษภาคม 2548 ถึง 30 เมษายน 2549

รายงานการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดเชียงราย 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว ทำการศึกษาในพื้นที่วนอุทยานภูชี้ฟ้า เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย น้ำตกขุนกรณ์ น้ำพุร้อนห้วยหมากเหล็ก และอุทยานแห่งชาติดอยหลวง โดยรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept Interview) และการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire)

ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าพื้นที่ที่สิ่งแวดล้อมได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ วนอุทยานภูชี้ฟ้า โดยสาเหตุที่ทำให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 5 พื้นที่แตกต่างกัน คือ 1) กฎระเบียบข้อบังคับและรูปแบบการจัดการแหล่งท่องเที่ยวที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีทั้งอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า โดยในแต่ละพื้นที่ต่างก็ใช้พระราชบัญญัติในการคุ้มครองพื้นที่ที่ต่างกัน 2) จำนวนนักท่องเที่ยว โดยปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกิดขึ้น จะเกิดขึ้นในช่วงเทศกาลท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก

ส่วนความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า พื้นที่ศึกษาทั้ง 5 มีความโดดเด่นมากในเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ที่มีพืชพรรณที่หลากหลาย แต่มีความโดดเด่นน้อยในประเด็นของจำนวนและความหลากหลายของสัตว์ป่า นอกจากนี้ นักท่องเที่ยวยังมีความคิดเห็นว่าการท่องเที่ยวไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งความคิดเห็น

ดังกล่าวแตกต่างจากผู้ที่เกี่ยวข้องหรือประชาชนในพื้นที่ นอกจากนี้นักท่องเที่ยวเห็นว่าปัจจัยที่น่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้น คือ การไม่มีวินัยในการท่องเที่ยวและจำนวนนักท่องเที่ยว

คำหลัก : ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ

Abstract

Project Code : RDG48O0025
 Project Title : Physical and Ecological Environmental Impact Assessment of
 Tourism in Chiangrai Province
 Investigators : Apiradee Srijuntrapun, Somchai Thumsuttiwat,
 Apisom Intrawan
 Mae Fah Luang University
 E-mail Address : nisa_lay@hotmail.com
 Project Duration : 1 May 2005 - 30 April 2006

The objectives of this research were 1) to study environmental impacts from tourism in Chaingrai province. 2) to survey tourists' opinions concerning the environment of tourist attractions. 3) to compare tourists' opinions. The study areas are Phu chee pha forest park, Nong Bongkhai non-hunting area, Kun Korn waterfall, Huoy Mak Lium hot spring and Doi Laung natural park. The study is based on primary and secondary data resources. Primary data were conducted by in-dept interview and questionnaire while secondary data were collected from books, articles and electronic sources.

It was found that among the study areas, Phu chee pha forest park was greatly effected. The findings show that the environmental problems in each area caused by many reasons : 1) the regulation and resource management varied in the national park, forest park and non-hunting area. 2) the number of tourists

Most of the tourists thought that all of the 5 study areas were the dominant tourist spots in term of the abundance plants. However the variety of wild animal species is considered less in number. Besides the tourists believe that tourism hardly effect environment However, if the impacts happened, they were caused by tourists' behavior and the number of tourists.

Keyword : Physical and ecological environment, Natural attractions

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	๖
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	๗
บทคัดย่อภาษาไทย	๘
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๙
สารบัญ	๙
สารบัญตาราง	๑๐
สารบัญแผนภูมิ	๑๑
สารบัญรูป	๑๒
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 คำถามการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตการศึกษา	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6 แนวทางในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	5
1.7 นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
2.1 ความหมายของการท่องเที่ยว	7
2.2 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรการท่องเที่ยว	8
2.3 ผลกระทบที่เกิดจากการท่องเที่ยว	11
2.4 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการท่องเที่ยว	13
2.5 ข้อมูลทั่วไปจังหวัดเชียงราย	16
2.6 สถานการณ์การท่องเที่ยวจังหวัดเชียงราย	17
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	
3.1 วิธีการศึกษา	20
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	20

สารบัญ (ต่อ)

3.3 เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการวิจัย	21
3.4 วิธีการรวบรวมข้อมูล	22
3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	22
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว	23
4.2 ผลสำรวจความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว	56
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปและอภิปรายผล	67
5.2 ข้อเสนอแนะ	75
บรรณานุกรม	78
ภาคผนวก	
ภาพแสดงพื้นที่ศึกษาและการทำงาน	82
ตัวอย่างแบบสอบถาม	93

1
สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	แสดงจำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนจังหวัดเชียงราย ใน พ.ศ. 2546- พ.ศ. 2547	2
3.1	สรุปข้อมูลผู้เยี่ยมเยือน ปี 2547	18
4.1	แสดงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่หนองบงคาย	30
4.2	จำนวนนักท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยหลวง ปี 2546 – 2548	51
4.3	แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ	56
4.4	แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ	57
4.5	แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด	57
4.6	แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ	58
4.7	แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภูมิลำเนา	59
4.8	แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความถี่ในการมาเที่ยวในแหล่ง ท่องเที่ยวแต่ละแห่ง	59
4.9	แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจุดประสงค์ในการเดินทางมา ท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่ง	60
4.10	แสดงค่าเฉลี่ยของระดับความเห็นต่อระดับความโดดเด่นของแหล่ง ท่องเที่ยวทางธรรมชาติต่างๆ	60
4.11	แสดงค่าเฉลี่ยของระดับความเห็นต่อระดับผลกระทบหรือความเปลี่ยนแปลง จากการการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติต่างๆ	62
4.12	แสดงร้อยละของความถี่ที่ปัจจัยที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมใน แหล่งท่องเที่ยว	65
5.1	สรุปผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ	68

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
4.1 จำนวนนักท่องเที่ยวสวนอุทยานภูชี้ฟ้า	25
4.2 จำนวนนักท่องเที่ยวประเภทไป-กลับ ของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองคาย	31
4.3 จำนวนนักท่องเที่ยวประเภทพักค้างของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองคาย	31
4.4 จำนวนนักท่องเที่ยวที่วน้ำตกขุนกรณ์ ปี 2549 ระหว่างเดือนมกราคม – กรกฎาคม	41
4.5 จำนวนนักท่องเที่ยวที่วน้ำร้อนห้วยหมากเหล็ก ปี 2549 ระหว่างเดือนมกราคม – กรกฎาคม	46
4.6 จำนวนนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยหลวง ปี 2537-2546	51
4.7 จำนวนนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยหลวงแยกตามรายเดือนของ ปี 2547, 2548 และ 2549	52
4.8 ปริมาณขยะชนิดต่างๆ ของอุทยานแห่งชาติดอยหลวง ปี 2548	52

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
4.1	แผนที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	29
4.2	รายละเอียดชนิดพรรณพืชของห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	34

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมบริการที่มีอัตราการเจริญเติบโตอย่างสูงในปัจจุบัน ทั้งนี้ เพราะความเจริญก้าวหน้าทางด้านระบบสารสนเทศ การพัฒนาด้านการคมนาคม การศึกษา การมีวันหยุดเพิ่มขึ้น การได้รับความสะดวกสบายในการท่องเที่ยวและความต้องการพักผ่อนเพื่อหนีจากงานประจำ จึงทำให้นักท่องเที่ยวเพิ่มปริมาณขึ้นอย่างรวดเร็ว (ชูสิทธิ์, 2544 : 161) และประเทศไทย ได้มีนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศ ปี 2546 – 2549 ดังนี้

1. ส่งเสริมให้การท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือสำคัญในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สร้างงานให้กับประชาชนและเพิ่มรายได้ให้กับประเทศ รวมทั้งส่งเสริมให้การท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญในการช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนทั่วทุกภูมิภาคตามนโยบายรัฐบาล

2. ส่งเสริมและพัฒนาการดำเนินงานด้านการตลาดเชิงรุก การเพิ่มตลาดใหม่และตลาดเฉพาะกลุ่ม เพื่อเร่งดึงดูดให้นักท่องเที่ยวต่างประเทศที่มีคุณภาพเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศ และกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวชาวไทยท่องเที่ยวภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งกำหนดจุดขายของประเทศไทย (Positioning Thailand) ให้มีความชัดเจน

3. ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกับทุกฝ่ายทั้งระดับในประเทศและต่างประเทศ ในการส่งเสริมและพัฒนาตลาดท่องเที่ยว ทั้งนี้เพื่อร่วมกันจัดอุปสรรคทางการท่องเที่ยว และเป็นหนทางก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชีย

4. มุ่งพัฒนาองค์กร ระบบบริหารจัดการ และเสริมสร้างบุคลากรให้มีทักษะและขีดความสามารถทางการตลาดท่องเที่ยว เพื่อให้เป็นองค์กรแห่งการขับเคลื่อน (Driving Force) ที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานและมีศักยภาพทางการแข่งขันระดับนานาชาติ ภายใต้หลักธรรมาภิบาล รวมทั้ง พัฒนาความเข้มแข็งขององค์กรในบทบาทเชิงวิชาการและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง การตลาด

5. เร่งรัดพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการท่องเที่ยว (E-TOURISM) เพื่อรองรับการทำธุรกรรมบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการดำเนินการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้ง การดำเนินงานด้านการตลาดด้วยระบบสารสนเทศ โดยมีกลไกในการควบคุมและป้องกันเพื่อเป็นหลักประกันในการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2548)

จากการสนับสนุนของภาครัฐและการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวดังกล่าว ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ และจังหวัดเชียงรายเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีศักยภาพสูงด้านการท่องเที่ยว มีธรรมชาติสวยงามและมีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติจำนวนมาก จากสถิตินักท่องเที่ยวพบว่าในแต่ละปีจะมีผู้เยี่ยมชมเยือนทั้งชาวไทยและต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ในปี 2547 มีจำนวนทั้งสิ้น 797,792 คน เป็นชาวไทย 579,687 คน ชาวต่างประเทศ 218,105 คน ซึ่งแยกเป็นนักท่องเที่ยว 738,631 คน เป็นชาวไทย 534,661 คน ชาวต่างประเทศ 203,970 คน และนักท่องเที่ยว 59,161 คน เป็นชาวไทย 45,026 คน ชาวต่างประเทศ 14,135 คน (สำนักงาน ททท. ภาคเหนือเขต 2, 2548) ซึ่งมีจำนวนมากกว่าจำนวนผู้เยี่ยมชมของปี 2546 มาก ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แสดงจำนวนผู้มาเยี่ยมชมเยือนจังหวัดเชียงราย ใน พ.ศ. 2546- พ.ศ. 2547

รายการ	ปี	
	2547	2546
จำนวนผู้เยี่ยมชม (คน)	797,792	263,047
คนไทย	579,687	185,732
ต่างประเทศ	218,105	77,315
รายได้(ล้านบาท)	5,793.57	2,190.42
คนไทย	4,048.98	1,583.79
ต่างประเทศ	1,744.59	606.63

ที่มา : สำนักงาน ททท. ภาคเหนือเขต 2, 2548

จุดเด่นของจังหวัดเชียงราย คือ มีความได้เปรียบด้านที่ตั้งซึ่งเป็นฐานเศรษฐกิจที่สำคัญตามแนวเขตเศรษฐกิจเหนือ-ใต้ เชื่อมโยงไทย-พม่า-ลาว-จีน และมีศักยภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยวเนื่องจากมีทรัพยากรด้านการท่องเที่ยวที่หลากหลาย มีศิลปวัฒนธรรมประเพณีที่โดดเด่นมีเอกลักษณ์ ปัจจัยดังกล่าวได้ส่งผลต่อการเติบโตของธุรกิจท่องเที่ยวและบริการในจังหวัดเชียงราย

แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติก็เป็นอีกหนึ่งทรัพยากรทางการท่องเที่ยวที่มีความโดดเด่น แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่ได้รับความนิยม อาทิ น้ำตกขุนกรณ์ วนอุทยานภูชี้ฟ้า อุทยานแห่งชาติดอยหลวง บ่อน้ำร้อนธรรมชาติ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงลาย ได้กลายเป็นจุดหมายปลายทางอันดับต้นๆ ของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวจังหวัดเชียงราย ซึ่งทำให้เกิดธุรกิจท่องเที่ยวและบริการในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติดังกล่าว

การเพิ่มขึ้นของธุรกิจบริการและจำนวนนักท่องเที่ยว ย่อมส่งผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมของประเทศตลอดจนระบบนิเวศของโลกโดยรวม การแลกเปลี่ยนหรือผสมกลมกลืนทางด้านวัฒนธรรม การพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ จนกระทั่งส่งผลกระทบต่อสังคม วัฒนธรรมของประชาชนในท้องถิ่น การสร้างปัจจัยพื้นฐานด้านการผลิต เช่น ถนน ไฟฟ้า ท่าเรือ สนามบิน หรือสาธารณูปโภคอื่นๆ มิได้เกิดประโยชน์ต่อการท่องเที่ยวเพียงอย่างเดียว แต่ส่งผลกระทบต่อประชาชนในท้องถิ่นด้วยทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม (ชูสิทธิ์, 2544 : 161-162)

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการท่องเที่ยวตามธรรมชาติ อาทิ ปัญหาน้ำเสีย ขยะ และสิ่งปฏิกูลต่างๆ ปัญหาทรัพยากรการท่องเที่ยวเสื่อมโทรม การรุกรานพื้นที่ป่าสงวนและลำสัตว์ป่าหายาก ปัญหาเสียงรบกวนหรือสิ่งก่อสร้างที่ไม่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม และจากสำรวจของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเมื่อ พ.ศ. 2540 พบว่าภาคเหนือตอนบนมีแหล่งท่องเที่ยวเสื่อมโทรมถึงขั้นวิกฤติ ถึง 34 แห่ง จาก 172 แห่งทั่วประเทศ โดยพบในจังหวัดเชียงราย 11 แห่ง (พิกุล สิทธิประเสริฐกุล, 2543 : 26) ปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติจนยากที่จะบำรุงรักษาให้กลับสู่สภาพเดิมได้

ด้วยหลักการและเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้จัดทำโครงการ “การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมธรรมชาติจากการท่องเที่ยว บริเวณแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติของจังหวัดเชียงราย” ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว รวมถึงความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยว เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวสามารถนำข้อมูลไปใช้วางแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาและจัดการการท่องเที่ยวในระดับต่างๆ ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดเชียงราย
2. เพื่อสำรวจความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว

1.3 คำถามการวิจัย

1. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยวมีอะไรบ้าง มีการจัดการและแก้ไขอย่างไร
2. นักท่องเที่ยวมีความเห็นอย่างไรต่อสภาพสิ่งแวดล้อมของจังหวัดเชียงรายในปัจจุบัน

1.4 ขอบเขตการศึกษา

โครงการวิจัยนี้ กำหนดขอบเขตการศึกษาบริเวณสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความสำคัญของจังหวัดเชียงรายในด้านความนิยมของนักท่องเที่ยว หรือเป็นอุทยานแห่งชาติที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง หรือเป็นพื้นที่เพื่อการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยพื้นที่ท่องเที่ยวตามแหล่งธรรมชาติที่ได้ทำการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่

(1) วนอุทยานภูชี้ฟ้า ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากที่สุดแห่งหนึ่งของจังหวัดเชียงราย โดยเฉพาะหน้าหนาว และเป็นพื้นที่วนอุทยานแห่งชาติ

(2) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย ซึ่งเป็นพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า ได้แก่ นกเป็ดน้ำ ซึ่งเป็นนกอพยพ และเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ โดยได้รับคัดเลือกเพื่อเข้าร่วมโครงการจัดการและการป้องกันพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ขององค์กร DANIDA ของรัฐบาลเดนมาร์ก

(3) น้ำตกขุนกรณ์ เป็นน้ำตกที่มีการกล่าวขาน ว่ามีความสวยงามที่สุดของจังหวัดเชียงราย และมีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากในเทศกาลสงกรานต์ อีกทั้งอยู่ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก

(4) บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหล็ก เป็นบ่อน้ำร้อนตามธรรมชาติ และเป็นถิ่นนิยมของนักท่องเที่ยว และอยู่ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก

(5) อุทยานแห่งชาติดอยหลวง เป็นอุทยานแห่งชาติที่มีสภาพธรรมชาติและความสวยงามมากแห่งหนึ่งของภาคเหนือ อีกทั้งมีความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณไม้หายากชนิด

การวิจัยในครั้งนี้จะทำการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาดังกล่าว โดยจะทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพียง 2 ส่วนเท่านั้น ได้แก่

1. ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ น้ำ ดิน ขยะ เสียง คุณภาพอากาศ ภูมิทัศน์
2. ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่ พรรณพืช และพันธุ์สัตว์

นอกจากนั้น กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักท่องเที่ยว จะทำการศึกษาเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวไทยเท่านั้น

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการดำเนินโครงการ “ธนาคารข้อมูล เพื่อการพัฒนาและจัดการท่องเที่ยวเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืน กลุ่มล้านนา จังหวัดเชียงราย” ในการหากลยุทธ์การจัดการแหล่งท่องเที่ยวที่สร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืน

2. เพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารหน่วยงานสิ่งแวดล้อม ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น รวมถึงองค์กรพัฒนาเอกชนที่รับผิดชอบอยู่ในพื้นที่ ในการวางแผนงาน และแนวทางส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมการท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืน ด้านสิ่งแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยว

3. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติจากการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงราย

4. เพื่อสร้างความตระหนักถึงความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งของสังคมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยวในพื้นที่

1.6 แนวทางในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ข้อมูลและผลจากการศึกษาที่ได้รับจาก “โครงการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติจากการท่องเที่ยวบริเวณแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติของจังหวัดเชียงราย” นำมาเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ทำการศึกษา และหาแนวทางป้องกัน และลดผลกระทบอันอาจจะเกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติแหล่งอื่นๆ ต่อไป

1.7 นิยามศัพท์

แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ (Natural Attractions) หมายถึง สถานที่ธรรมชาติ เช่น ภูเขา น้ำตก ถ้ำ ลำธาร ทะเล หาดทราย หาดหิน ทะเลสาบ เกาะแก่ง น้ำพุร้อน บ่อน้ำร้อน บ่อน้ำแร่ เขตสงวนพันธุ์สัตว์ อุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนรุกขชาติ พื้นที่ชุ่มน้ำ ปะการัง ธรรมชาติใต้ทะเล และซากดึกดำบรรพ์ ฯลฯ ที่เปิดให้สาธารณชนเข้าใช้สถานที่เพื่อการท่องเที่ยว โดยสถานที่เหล่านั้น อาจอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานของรัฐ หรือเอกชนเป็นเจ้าของก็ได้ (ปรีชา, 2544 : 229)

อุทยานแห่งชาติ (National Park) หมายถึง พื้นที่ของรัฐที่มีสภาพธรรมชาติที่สวยงาม มีลักษณะเด่นเฉพาะตัวเป็นพื้นที่ที่เป็นธรรมชาติดั้งเดิม ไม่เคยถูกรบกวนจากมนุษย์ อยู่ห่างไกลจากชุมชน ประกอบไปด้วยป่าไม้ ภูเขาสลับซับซ้อน มีความวิจิตรพิสดารทางธรรมชาติ เช่น มีน้ำตก ถ้ำ หุบเขา พันธุ์ไม้และสัตว์ป่านานาชนิด มีทิวทัศน์สวยงาม มีขนาดพื้นที่อย่างน้อย 10 ตารางกิโลเมตร มีกฎหมายคุ้มครองและเข้มงวดกวดขันเป็นพิเศษ ห้ามมิให้ผู้ใดทำอันตรายแก่ทรัพยากรธรรมชาติทุกชนิดที่อยู่ภายในเขตอุทยานแห่งชาติ เพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษาหาความรู้และพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน (รชพร, 2545 : 84)

วนอุทยาน (Forest Park) หมายถึง สถานที่ในป่าที่มีทัศนียภาพสวยงาม เช่น น้ำตก หน้าผา หาดทราย เป็นต้น มีธรรมชาติที่เหมาะสมสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน โดยปกติมีเนื้อที่เล็กไม่กว้างใหญ่เหมือนอุทยานแห่งชาติ และไม่มีกฎระเบียบข้อบังคับเหมือนอุทยานแห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพียงต้องการใช้สถานที่เป็นที่พักผ่อนของประชาชน ในวนอุทยานอาจมีการจัดการตกแต่งเติมสิ่งอำนวยความสะดวกบางอย่าง โดยไม่ทำให้สภาพธรรมชาติต้องเสียไป มีการจัดบริเวณถนนหนทาง ทางเดินเท้า ดัดซื้อพันธุ์ไม้ และบริการให้ความสะดวกต่างๆ (รชพร, 2545 : 88)

เขตห้ามล่าสัตว์ป่า (Non-hunting Area) คือ บริเวณสถานที่ที่ใช้ในราชการ หรือใช้เพื่อสาธารณประโยชน์หรือประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติ ได้ประกาศกำหนดให้เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าชนิดหรือประเภทใด การประกาศกำหนดเขตห้ามล่าสัตว์ป่ากระทำโดยประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งมีบัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ชนิดหรือประเภทที่ห้ามล่า เก็บ หรือทำอันตรายแก่รังของสัตว์ป่า ซึ่งห้ามมิให้ล่ามัน และมีแผนที่แสดงเขตห้ามล่าสัตว์ป่าแนบท้ายประกาศดังกล่าวด้วย ภายในเขตห้ามล่าสัตว์ป่านั้นตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ห้ามมิให้ล่าสัตว์ป่าตามบัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ชนิดหรือประเภทที่ห้ามล่า เก็บ หรือทำอันตรายแก่รังของสัตว์ป่า ซึ่งห้ามมิให้ล่ามัน และยังห้ามมิให้ยึดถือครอบครองที่ดิน หรือตัดโค่นแผ้วถาง เผา ทำลายต้นไม้ หรือ พืชชนิดอื่น หรือขุดหาแร่ ดิน หิน หรือสัตว์เลื้อย หรือเปลี่ยนแปลงทางน้ำ หรือทำให้น้ำในลำน้ำ ลำห้วย หนอง บึง ท่วมท้น เหือดแห้ง เป็นพิษ หรือเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่า เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดีกรมป่าไม้หรืออธิบดีกรมป่าไม้ได้ประกาศอนุญาตไว้เป็นคราว ๆ ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าแห่งหนึ่งแห่งใดโดยเฉพาะ (กรมอุทยานแห่งชาติ, 2549 : ระบบออนไลน์)

ภาคที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว หมายถึง 1) กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบและมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงจากสถานที่ท่องเที่ยว ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงกับแหล่งท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องของบริเวณแหล่งท่องเที่ยว เจ้าของกิจการและผู้ค้าบริเวณแหล่งท่องเที่ยว 2) กลุ่มผู้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว ได้แก่ นักท่องเที่ยวชาวไทย

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

2.1 ความหมายของการท่องเที่ยว

“การท่องเที่ยว” (Tourism) หมายถึง การเดินทางจากที่อยู่อาศัยปกติไปยังที่อื่นเป็นการชั่วคราว โดยเป็นการเดินทางไปด้วยความสมัครใจ หรือความพึงพอใจของผู้เดินทางเอง ไม่ใช่เป็นการถูกบังคับ ไม่ใช่เพื่อทำสงคราม และไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบอาชีพหรือหารายได้ แต่เดินทางมาเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อเยี่ยมเยือนญาติมิตร เพื่อความเบิกบาน บันเทิงเรีงรมย์ เพื่อเล่นกีฬาต่างๆ เพื่อการประชุมสัมมนา เพื่อศึกษาหาความรู้ และเพื่อติดต่อธุรกิจ (สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2548)

ส่วนองค์การการท่องเที่ยวโลก (World Tourism Organization หรือ WTO) ให้ความหมายของ “การท่องเที่ยว” ว่าหมายถึง การเดินทางใดๆ ก็ตามเป็นการเดินทางตามเงื่อนไขสากล

3 ประการ ดังนี้

- ประการที่ 1 การเดินทางจากที่อยู่อาศัยปกติไปยังที่อื่นเป็นการชั่วคราว แต่ไม่ใช่ไปตั้งหลักแหล่งเป็นการถาวร
- ประการที่ 2 การเดินทางนั้นเป็นไปด้วยความสมัครใจ หรือความพึงพอใจของผู้เดินทางเอง ไม่ใช่เป็นการถูกบังคับ ไม่ใช่เพื่อทำสงคราม
- ประการที่ 3 เป็นการเดินทางด้วยวัตถุประสงค์ใดๆ ก็ตามที่ไม่ใช่การประกอบอาชีพหรือหารายได้ แต่เดินทางมาเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อเยี่ยมเยือนญาติมิตร เพื่อความเบิกบาน บันเทิงเรีงรมย์ เพื่อเล่นกีฬาต่างๆ เพื่อการประชุมสัมมนา เพื่อศึกษาหาความรู้ และเพื่อติดต่อธุรกิจ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2548)

จากความหมายของการท่องเที่ยวดังกล่าวแล้ว การท่องเที่ยวมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ ดังนี้

1. การท่องเที่ยวในวันหยุดพัก เช่น การเดินทางเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ การเดินทางไปเยี่ยมญาติมิตร
2. การท่องเที่ยวทางด้านธุรกิจ เช่น การเดินทางเพื่อการประชุม สัมมนา ฯลฯ
3. การท่องเที่ยวเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ เช่น การศึกษา การรักษาสุขภาพ การเล่นกีฬา การศาสนา ฯลฯ (Holloway, 1983:6 อ้างใน ชูสิทธิ์, 2544 : 3)

และเพื่อจะบรรลุวัตถุประสงค์ได้นั้น แหล่งท่องเที่ยวต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ หรือ 3As ได้แก่

1. สิ่งดึงดูดใจ (Attraction) สิ่งดึงดูดใจเกิดจากสถานที่ (Sites) และเหตุการณ์ (Events) สถานที่อาจเกิดจากธรรมชาติสร้างหรือมนุษย์สร้างขึ้น แต่เหตุการณ์ที่น่าประทับใจเกิดจากมนุษย์สร้างเพียงอย่างเดียว

2. สิ่งอำนวยความสะดวก (Amenities) ความสะดวกสบายทำให้นักท่องเที่ยวหรือคนเดินทางเข้าไปถึงสถานที่ได้รวดเร็ว ปลอดภัย และสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การก่อสร้างปัจจัยพื้นฐานในการผลิต (Infrastructure) เช่น ระบบขนส่ง ระบบการสื่อสาร ระบบสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า ประปาจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในแหล่งท่องเที่ยว นอกจากนี้ สิ่งก่อสร้างอื่นๆ เช่น โรงแรม ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก โรงพยาบาล ฯลฯ ตลอดจนระบบการกำจัดของเสียก็เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องพัฒนาควบคู่กันไปกับแหล่งท่องเที่ยว

3. การเข้าไปถึง (Accessibility) การเข้าไปถึงแหล่งท่องเที่ยวต้องมีระบบการขนส่ง (Transportation) ซึ่งประกอบด้วย เส้นทาง(The Way) พาหนะ(The Vehicle) สถานี(The Terminal) และผู้ประกอบการ(The Carrier) การขนส่งมีวัตถุประสงค์ในการลำเลียงคนและสิ่งของ ไปยังจุดหมายปลายทางโดยผ่านเส้นทางหรือท่าลำเลียง (ชูสิทธิ์, 2544 : 4-5)

2.2 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรการท่องเที่ยว

เมื่อการท่องเที่ยวเจริญเติบโตและได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ย่อมมีผลต่อทรัพยากรการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านบวกและด้านลบ ซึ่งปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดผลกระทบ ได้แก่

1) ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ

ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเสื่อมสภาพตามกาลเวลา ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นจากการกระทำของธรรมชาติ เช่น ภูมิอากาศ แสงแดด ลม น้ำ เป็นต้น หรืออาจเกิดขึ้นในลักษณะของภัยธรรมชาติที่ทำให้มีผลกระทบต่อทรัพยากรการท่องเที่ยว

2) ปัจจัยด้านการกระทำของมนุษย์

มนุษย์เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญที่ทำให้เกิดผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบต่อทรัพยากรการท่องเที่ยว และอาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรเหล่านั้นรวดเร็วและรุนแรงกว่าปัจจัยด้าน

การเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ ปัจจัยเหล่านี้ประกอบด้วย นักท่องเที่ยว เจ้าของท้องถิ่น ผู้ประกอบการ และผู้ให้บริการ

ก. นักท่องเที่ยว นับได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของการท่องเที่ยว ซึ่งมีผลต่อทรัพยากรการท่องเที่ยวดังนี้

- ขาดจิตสำนึกในการรักษาทรัพยากรการท่องเที่ยว ซึ่งพฤติกรรมบางอย่างของนักท่องเที่ยวเป็นการทำลายทรัพยากรการท่องเที่ยวด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ความคึกคะนอง เช่น การขีดเขียน หรือสลักข้อความบนต้นไม้ การทิ้งขยะโดยเฉพาะถุงพลาสติกขวดเครื่องดื่ม เป็นต้น

- ขาดความรู้ความเข้าใจในวัฒนธรรมท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวขาดความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว จึงอาจมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การเข้าไปถ่ายรูปรูปในโบสถ์วิหาร การแต่งกายไม่สุภาพเข้าไปในศาสนสถาน เป็นต้น

- ประมาทเลินเล่อในขณะท่องเที่ยว เช่น ก่อไฟในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นป่า หรือความมึนงงโดยการทิ้งก้อนหินหรือบนหญ้าแห้ง อาจเกิดไฟไหม้ป่าได้ หรือการใช้อุปกรณ์หรือพาหนะในการท่องเที่ยวก็ไม่เหมาะสมทำให้ธรรมชาติเสียหายได้

ข. เจ้าของท้องถิ่น คือ ประชาชนที่อยู่ในท้องถิ่นนั้นไม่ว่าจะอยู่ในรูปขององค์กร สมาคม ชุมชน หรือบุคคลก็ตาม ก็เป็นปัจจัยที่สามารถส่งผลกระทบต่อทรัพยากรการท่องเที่ยวได้ ดังนี้

- การขาดจิตสำนึกในสำคัญของทรัพยากรการท่องเที่ยว เช่น การหวังผลประโยชน์จากท่องเที่ยวโดยเก็บของจากธรรมชาติมาขาย เช่น กล้วยไม้ป่า

- ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ พฤติกรรมบางอย่างที่เจ้าของท้องถิ่นเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรการท่องเที่ยว โดยเฉพาะในเชิงวัฒนธรรม วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ ภาษา และการแต่งกาย เช่น ชาวเขบางคนหันมานิยมแต่งกายตามสมัยนิยมแทนการแต่งกายแบบดั้งเดิม

- การใช้ทรัพยากรท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรมเชิงพาณิชย์ เช่น การลอกเลียนแบบงานทางศาสนาเพื่อการค้า

ค. ผู้ประกอบการหรือนักลงทุน พฤติกรรมของผู้ประกอบการหรือนักลงทุนที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรการท่องเที่ยวได้แก่

- การขาดจิตสำนึกในการรักษาทรัพยากรการท่องเที่ยว อาทิ การปล่อยน้ำเสียลงในแม่น้ำลำคลอง และทะเลของสถานประกอบการ การทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลไม่เลือกที่ หรือกองรวมไว้โดยไม่จำกัด การล่าสัตว์ป่าเพื่อทำเป็นอาหารให้นักท่องเที่ยว การก่อสร้างอาคารหรือวางhabenร่นแผ่ลงอย่างไม่เป็นระเบียบใกล้บริเวณสถานที่ท่องเที่ยว

- การขาดความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ด้วยความมุ่งหวังแต่ผลประโยชน์ที่ตนจะได้รับมากเกินไปจึงกอบโกยผลประโยชน์จะทรัพยากรการท่องเที่ยวและไม่มีการเสียสละเพื่อส่วนรวมเพื่อสังคม เช่น การบุกรุกที่สาธารณะเพื่อประโยชน์ส่วนบุคคล การทะเลาะเบาะแว้งที่บ่อน้ำเมาที่เกิดขึ้นของโรงแรม ก่อนปล่อยลงแม่น้ำหรือทะเล เพราะเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการลงทุน เป็นต้น

- เน้นการท่องเที่ยวเชิงพาณิชย์ โดยผู้ประกอบการต้องการหาผลประโยชน์จากการท่องเที่ยวอาจทำให้เกิดการเสียคุณค่าหรือลักษณะธรรมชาติของทรัพยากรการท่องเที่ยวไป โดยเน้นการนำทรัพยากรการท่องเที่ยวมาใช้ในเชิงพาณิชย์ เช่น การจัดฉากให้ท่องเที่ยวชมหรือถ่ายรูปกับกระเหรี่ยงคอยาว ซึ่งไม่ใช่ลักษณะวิถีชีวิตที่แท้จริงของชาวเขา

ง. ผู้ให้บริการ หมายถึง ผู้ที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวโดยตรง เช่น มัคคุเทศก์ พนักงานโรงแรม พนักงานขับรถ เป็นต้น บุคคลเหล่านี้เป็นปัจจัยหนึ่งที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรการท่องเที่ยว ได้แก่

- ขาดจรรยาวิชาชีพที่ดี ผู้ให้บริการบางรายอาจใช้ทรัพยากรท่องเที่ยวไปในทางที่ไม่เหมาะสม เช่น การเสนอรายการนำเที่ยวกับบริการทางเพศให้กับนักท่องเที่ยว

- ขาดจิตสำนึกในความสำคัญของทรัพยากรการท่องเที่ยว

3) ปัจจัยด้านระบบการจัดการ เป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรการท่องเที่ยวโดยตรง ถ้ามีระบบการจัดการที่ดีเหมาะสมก็จะทำให้เกิดการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยว ในทางตรงข้ามหากการจัดการไม่ดี จะส่งผลกระทบด้านลบต่อทรัพยากรการท่องเที่ยว เช่น สถานที่ท่องเที่ยวบางแห่งขาดการวางแผนที่ดี ขาดการกำหนดพื้นที่ท่องเที่ยวที่ชัดเจน การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยวไม่เหมาะสมกับพื้นที่ (สมประสงค์, 2545 : 176-180)

2.3 ผลกระทบที่เกิดจากการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวมีความสำคัญต่อหลายส่วนของชุมชนทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม อาทิ การสร้างงานให้กับคนในท้องถิ่น กระตุ้นให้เกิดการผลิตของเศรษฐกิจระดับชุมชน ในส่วนของสินค้าพื้นเมือง ร้านอาหารและที่พัก อีกทั้งสนับสนุนให้เกิดการฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมประเพณี และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น และเพื่อให้มีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมเป็นจำนวนมากแล้ว แหล่งท่องเที่ยวควรจะมีองค์ประกอบของแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 3 ประการดังกล่าวแล้ว ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบหลายส่วนอีกเช่นกัน โดยมี ศรัณยู วรากุลวิทย์ (2546 : 21-36) ได้กล่าวถึงผลกระทบจากการท่องเที่ยวดังนี้

1. ผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อเศรษฐกิจ

ถ้าพิจารณาประเทศในฐานะเจ้าของบ้านหรือแหล่งท่องเที่ยวแล้ว ปริมาณของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศมากเพียงใด ย่อมเป็นปัจจัยสำคัญที่กระตุ้นและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมทั้งทางตรง และทางอ้อมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวให้เจริญเติบโต ส่งผลให้เกิดการผลิตสินค้าและบริการ เพื่อรองรับหรือตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว ก่อให้เกิดการกระจายรายได้อย่างกว้างขวาง และเกิดผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศ อาทิ การท่องเที่ยวมีผลต่อการเพิ่มรายได้ประชาชาติ และเป็นแหล่งที่มาของเงินตราต่างประเทศ ทำให้เกิดเสถียรภาพของดุลการชำระเงิน และเป็นเครื่องมือที่จะแก้ไขปัญหาดุลการชำระเงินได้เป็นอย่างดีสำหรับประเทศกำลังพัฒนา มีการสร้างงานและอาชีพให้แก่ประชาชน เกิดการกระจายรายได้ต่อเศรษฐกิจของท้องถิ่น กระตุ้นให้เกิดการลงทุนในการผลิตสาขาต่างๆ เพื่อผลิตสินค้าและบริการ รองรับและตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว เช่น ธุรกิจสถานที่พักผ่อน การขนส่ง การนำเที่ยว อาหารและเครื่องดื่ม และการผลิตสินค้าประเภทต่างๆ ทำให้รัฐบาลได้ประโยชน์จากการเก็บภาษี ภาษีที่รัฐบาลจัดเก็บเนื่องจากผลของการพัฒนาการท่องเที่ยวมีทั้งภาษีที่เก็บได้โดยตรง เช่น ภาษีเงินได้ และภาษีที่เก็บโดยอ้อม

ในทางตรงข้ามการท่องเที่ยวทำให้ค่าครองชีพในแหล่งท่องเที่ยวสูงขึ้น เนื่องจากนักท่องเที่ยวมีเป็นจำนวนมาก ทำให้ราคาสินค้าและบริการสูงขึ้นกว่าท้องถิ่นอื่น มูลค่าของที่ดินและสิ่งก่อสร้างมีราคาแพงขึ้น ซึ่งถ้าพิจารณาอย่างถี่ถ้วนรายได้ส่วนใหญ่ของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไม่กระจายสู่ประชาชนในชุมชนเท่าที่ควรจะเป็น

2. ผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อสังคม

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวส่งผลให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่น ประชาชนในแหล่งท่องเที่ยว นั้นนำเงินรายได้ที่เพิ่มขึ้นในการทำงานในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนให้ดีขึ้น มีการจ้างแรงงานผู้หญิงเพิ่มขึ้น โดยประชากรในแหล่งท่องเที่ยวมีโอกาสเลือกงานให้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ เกิดการจัดตั้งสถาบันการศึกษาในระดับต่างๆ มากขึ้นเพื่อรองรับขนาดของประชากรที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งเสริมสร้างสัมพันธภาพและความเข้าใจอันดีระหว่างมนุษยชาตินักท่องเที่ยว เจ้าของบ้านและประชาชนในท้องถิ่น ได้มีโอกาสเรียนรู้ซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนความคิดก่อให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างกัน มีการขยายตัวของชุมชนเนื่องจากการอพยพของประชากรจากชุมชนอื่น เพื่อมาประกอบอาชีพในชุมชนที่มีแหล่งท่องเที่ยว ในขณะที่เวียนกันอัตราการเคลื่อนย้ายถิ่นที่อยู่อาศัยของประชากรไปยังถิ่นอื่นน้อยลง และมีมาตรการการส่งเสริมความมั่นคงปลอดภัยในพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว

ส่วนผลกระทบด้านลบของการท่องเที่ยวแก่สังคม คือ ทำให้ปริมาณของอาชญากรรมเพิ่มสูงขึ้น เป็นแหล่งขบถคิดซึ่งเป็นอันตรายอย่างมากโดยเฉพาะเยาวชนในท้องถิ่น มีความแออัดของจำนวนประชากรที่หลั่งไหลเข้ามาหางานในแหล่งท่องเที่ยว โดยเฉพาะปริมาณของหญิงขายบริการที่มีจำนวนสูงขึ้นเรื่อย ทำให้ภาพพจน์ของแหล่งท่องเที่ยวเปลี่ยนไป

3. ผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อวัฒนธรรม

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างเจ้าบ้าน คือผู้คนในท้องถิ่น และผู้มาเยือน คือ นักท่องเที่ยว ก่อให้เกิดความเข้าใจระหว่างกัน เกิดการฟื้นฟูและเผยแพร่วัฒนธรรมท้องถิ่น เพิ่มปริมาณการติดต่อสื่อสารระหว่างประชาชนในท้องถิ่นกับชาวต่างชาติ และส่งเสริมการฟื้นฟูหัตถกรรมพื้นบ้านที่แสดงถึงวิถีชีวิตของผู้คนในท้องถิ่นนั้นๆ

อย่างไรก็ตามการท่องเที่ยวก็ส่งผลต่อการบิดเบือนวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีท้องถิ่นเนื่องจากการดัดแปลงเพื่อแสวงหาผลกำไรและรายได้เพียงอย่างเดียว ทำให้วัฒนธรรมผิดเพี้ยนไปจากความเป็นจริง และมีการลอกเลียนงานศิลปะเพื่อการค้า อีกทั้งเกิดการเปลี่ยนค่านิยมของคนในสังคมโดยให้ความสำคัญกับค่านิยมต่างๆ ของสังคมตะวันตกมากกว่าชนชาติที่มีอารยธรรมทำให้เกิดการละทิ้งขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมดั้งเดิม เช่น วัฒนธรรมการแต่งกาย และวัฒนธรรมการกิน

4. ผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อสภาพแวดล้อม

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทำให้มีการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว เช่น ถนน ประปา โทรศัพท์ ซึ่งส่งผลให้ประชาชนในท้องถิ่นได้รับประโยชน์ในการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ด้วยมีการกระตุ้นให้เกิดธุรกิจต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยว

เช่น ธุรกิจสถานที่พักผ่อนประเภทต่างๆ สถานที่พักผ่อนและบันเทิง โดยมีการพัฒนาสภาพแวดล้อม โดยการรักษาสิ่งแวดล้อมให้สะอาดสวยงาม และมีการสร้างพิพิธภัณฑ์สถาน ซึ่งนอกจากดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยวชมแล้ว ยังเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ของประชาชนในท้องถิ่นด้วย

ในขณะเดียวกันการท่องเที่ยวที่นำรายได้มาสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก ก็มีผลกระทบด้านลบต่อสภาพแวดล้อม อาทิ ทรัพยากรการท่องเที่ยวเสื่อมโทรมเนื่องจากจำนวนนักท่องเที่ยวมากขึ้น ทำให้การดูแลตรวจตรา การปฏิบัติตามคำแนะนำในการชมสถานที่ท่องเที่ยวไม่ทั่วถึง และครอบคลุม มีการทำลายธรรมชาติอันเนื่องมาจากการพัฒนาสาธารณูปโภคเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว อาทิ เช่น การตัดถนน ก่อให้เกิดการทำลายพื้นที่ป่าไม้ และการปลูกสร้างสิ่งก่อสร้าง ได้แก่ สถานที่พักผ่อน ร้านค้า ร้านขายของที่ระลึกเหล่านี้จะบดบังทัศนียภาพของแหล่งท่องเที่ยวทำให้ความงามลดคุณค่าลง รวมถึงมลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ จากการใช้ยานยนต์บริเวณแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น (ศรีญา, 2546 : 21-36)

2.4 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการท่องเที่ยว

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact) หมายถึง ผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม หรือคุณค่าต่าง ๆ อันเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์ หรือปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2548)

จากความหมายดังกล่าว กิจกรรมการท่องเที่ยวก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่สำคัญดังนี้

1. ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยวเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การรับนักท่องเที่ยวจำนวนมากเกินไป ทำให้ดูและไม่ทั่วถึง ทำให้แหล่งท่องเที่ยวเสื่อมโทรม การที่นักท่องเที่ยวไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในการชมสถานที่ท่องเที่ยว ได้แก่ การชมโบราณสถาน นักท่องเที่ยวขีดเขียนและปัสสาวะโบราณสถาน นักท่องเที่ยวจำนวนมากเข้าไปบริเวณทรัพยากรการท่องเที่ยวธรรมชาติและเหยียบย่ำไปบนพื้นที่ห้ามเดิน หรือนำรถเข้าไปบริเวณที่หวงห้าม (ศรีญา, 2546 : 34) ความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม การไม่ควบคุมความสะอาดในแม่น้ำลำคลองและทะเล ปล่อยให้มีการทิ้งขยะหรือสิ่งปฏิกูลลงในแม่น้ำลำคลองหรือทะเล ทำให้น้ำเน่าเสียหรือบริเวณหาดทรายสกปรกเต็มไปด้วยขยะมูลฝอยที่นักท่องเที่ยวทิ้งลงทะเล กระแสน้ำพัดพามากองบนหาดทราย นอกจากชายหาดไม่สะอาดงดงามแล้วยังส่งผลให้เกิดมลภาวะเป็นพิษ มีผลกระทบต่อพืชและสัตว์น้ำ (ศรีญา, 2546 : 34) ในบางครั้งพบว่าการพัฒนาสถานที่ท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ เช่น ถ้ำ น้ำตก เป็นต้น ได้มีการตัดแปลงสภาพแวดล้อมจนไม่มีความเป็นธรรมชาติดั้งเดิมเหลืออยู่ (บริษัทแอ็ค คอนซัลแทนส์ จำกัด, 2545 : 13)

แหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ เช่น ป่าเขา น้ำตก ถ้าไม่ได้รับการเอาใจใส่ดูแลให้รักษา สภาพแวดล้อมอย่างเข้มงวด นักท่องเที่ยวจะนำอาหารและน้ำ เข้าไปบริโภคในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวและทิ้งขยะ ภาชนะพลาสติก ตามทางเดินหรือในแหล่งน้ำ ทำให้เกิดการเน่าเสีย ทำลาย สัตว์น้ำและสัตว์บกที่กินขยะมูลฝอยประเภทพลาสติกทำให้เกิดการสูญพันธุ์ของสัตว์ป่า นักท่องเที่ยวจำนวนมากที่เดินทางท่องเที่ยวในป่าตลอดทั้งปี ทำเสียงอึกทึกครึกโครม เสียงรถยนต์ และรถโดยสารรบกวนความเป็นอยู่ของสัตว์ที่ต้องการความเงียบสงบ สัตว์เหล่านี้ก็หนีไป การล่า สัตว์อย่างผิดกฎหมาย สัตว์สูญพันธุ์ นักท่องเที่ยวแอบเก็บดอกไม้ป่า กิ่งไม้ ใบหญ้า หักกิ่งไม้ และ ขีดเขียนบนต้นไม้ ใบไม้ ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ นอกจากแหล่งท่องเที่ยวทรุดโทรมลดความสวยงาม แล้ว ยังทำให้มีมลภาวะเป็นพิษ ส่งผลเสียต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต สร้างความรำคาญให้ นักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าเส้นทางไปท่องเที่ยว ไม่สร้างความประทับใจ ทำให้ไม่ต้องการ ท่องเที่ยวอีกในภายหลัง (ศรีัญยา, 2546 : 34-35)

2. การบุกรุกทรัพยากรการท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยวทุกประเภททั้งที่เป็น โบราณสถานและธรรมชาติ เมื่อไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่ มักถูกบุกรุกและครอบครอง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ส่วนตัว เช่น การบุกรุกพื้นที่โบราณสถานในการสร้างที่อยู่อาศัย ก่อสร้าง เฝิงชั่วคราวหรือถาวรเพื่อประกอบธุรกิจขายอาหาร ขายของที่ระลึก การบุกรุกพื้นที่แหล่ง ท่องเที่ยวที่เป็นป่าสงวน หรือชายหาดสาธารณะ เพื่อสร้างรีสอร์ท สนามกอล์ฟ กัดอาคาร และร้านค้าประเภทต่างๆ การกระทำความผิดเป็นการทำลายทรัพยากรการท่องเที่ยวให้หมดความ สวยงามและด้อยคุณค่า (ศรีัญยา, 2546 : 35)

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ได้มีส่วนส่งเสริมให้เกิดการลงทุนก่อสร้างสถานที่ท่องเที่ยว และพักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งบางแห่งนักลงทุนได้บุกรุกเข้าไปใช้พื้นที่ป่าสงวน ตัดไม้ทำลายป่า ดัดแปลงสภาพแหล่งน้ำ ซึ่งเป็นการทำลายสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ รวมทั้งพ่อค้าแม่ค้าที่ เอาของไปขายตั้งร้านค้าในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม บดบังความสวยงามของสถานที่ท่องเที่ยว ขาดการเก็บและกำจัดขยะที่เหมาะสม (บริษัทแอ็ค คอนซัลแต้นส์ จำกัด, 2545 : 13)

3. การก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ไม่เหมาะสม การพัฒนาการท่องเที่ยวกระตุ้น ให้เกิดการก่อสร้างอาคารเพื่อดำเนินธุรกิจต่างๆ ในการรองรับนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ เช่น การก่อสร้างสถานที่พักแรมระดับต่างๆ ธุรกิจการขายอาหารเครื่องดื่ม ธุรกิจขายของที่ระลึก ธุรกิจการจำหน่ายสินค้าอุปโภคและบริโภค ฯลฯ อาคารที่ปลูกสร้างขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวใดๆ ถ้าไม่มีข้อจำกัดในการก่อสร้างอาคาร ได้แก่ รูปแบบ ความสูง ขนาด และสีภายนอก รวมทั้งขาด การควบคุมดูแลอย่างเข้มงวดให้มีรูปแบบสอดคล้องและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม เช่น อาคารที่ อยู่ในบริเวณโบราณสถานต้องสูงไม่เกิน 16 เมตร ลักษณะอาคารจั่วเป็นทรงไทย สีต้องกลมกลืนกับ

สภาพแวดล้อม นักธุรกิจจะก่อสร้างอาคารโดยคำนึงถึงประโยชน์ของคน หรือก่อสร้างอาคารสูง โดยไม่ตระหนักถึงสภาพแวดล้อม หรือ เพราะความไม่รู้ อาคารต่างๆ เหล่านั้นจะบดบังทัศนียภาพ ของโบราณสถานทำให้ความงดงามลดคุณค่า โดยนิพนธ์ เชื้อเมืองพาน (2542 : 175) กล่าวถึง ภูมิ ทัศน์ของวนอุทยานภูชี้ฟ้าที่ถูกทำลายลงไป เนื่องจากกลุ่มประชาชนในพื้นที่ และนักท่องเที่ยวขาด การปฏิบัติตามกฎระเบียบและไม่ตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรการท่องเที่ยว

นอกจากนี้แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สำคัญๆ เช่น ชายทะเล เกาะแก่ง น้ำตก และ ลำธาร ขาดการเอาใจจริงในการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว ปล่อยให้มีการก่อสร้างอาคารสูงๆ ไม่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม บดบังทิวทัศน์ ดัดต้นไม้ ทำลายสภาพธรรมชาติ ซึ่งเป็นเสน่ห์ ดึงดูดใจ ของแหล่งท่องเที่ยวเดิม ทำให้ทัศนียภาพไม่สวยงาม เสื่อมโทรมเร็ว การไม่ควบคุมดูแลใน การสร้างเพิงขายอาหารและเครื่องดื่ม รวมทั้งสินค้าต่างๆ ที่ถูกนำมาขายในรูปแบบของหาบเร่แผง รอยตามชายฝั่งทะเล เช่น เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง บางแสน พัทยา จังหวัดชลบุรี ฯลฯ สิ่งก่อสร้าง เหล่านี้นอกจากบดบังทิวทัศน์อันงดงามแล้วยังมีปัญหาในความสกปรกและขาดระเบียบวินัยอีกด้วย

4. การทำลายธรรมชาติ การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวส่งผลให้มีการพัฒนา สาธารณูปโภคเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยว ดังนั้นจึงมีการตัดถนนเพื่อให้ นักท่องเที่ยวเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้สะดวกสบาย การตัดถนนรอบชายฝั่งทะเล ทำให้ต้องมีการตัด ต้นไม้ หรือระเบิดภูเขา เกิดการทำลายธรรมชาติในเส้นทางที่ถนนตัดผ่านเป็นต้น (ศรีญา, 2546 : 35) นอกเหนือจากนั้นกิจกรรมทางการท่องเที่ยวบางอย่างที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากร การท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เช่น กระแทกต่อพื้นที่วางไข่ของสัตว์น้ำ ปะการังถูกทำลายจาก การทิ้งสมอเรือลงในบริเวณแนวปะการัง การทิ้งขยะมูลฝอยลงสู่ทะเล การทุจริตของทรัพยากรดิน จากการท่องเที่ยวแบบทัวร์ป่า ระบบบำบัดน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐานของสถานประกอบการ ทำให้ คุณภาพน้ำเสื่อม

การส่งเสริมอาชีพบางประเภท โดยเฉพาะการผลิตสินค้าพื้นเมืองต้องใช้ ทรัพยากรธรรมชาติเป็นวัตถุดิบ เช่น งานแกะสลัก จักสาน เป็นต้น ซึ่งหากตลาดขยายตัวมากขึ้นอาจ กลายเป็นตัวเร่งให้เพิ่มการตัดไม้ทำลายป่า (บริษัทแอ็ด คอนซัลแต้นส์ จำกัด, 2545 : 14)

5. มลภาวะเพิ่มขึ้นในอากาศ น้ำ และเสียง (Greater pollution: air, noise and water) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นเหตุให้มลภาวะเป็นพิษ มีการใช้ยานยนต์เพิ่มจำนวนมากขึ้น โรงงานผลิตสินค้าประเภทต่างๆ ก่อให้เกิดมลภาวะทางอากาศและทางเสียง การเพิ่มปริมาณการ ผลิตและจำนวนโรงงาน ถ้าขาดการควบคุมดูแลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ย่อมก่อให้เกิดมลภาวะ ทางอากาศและทางน้ำที่โรงงานต่างๆ ปล่อยน้ำเสียและควันไฟจากโรงงานโดยขาดความรับผิดชอบ ความต้องการในการผลิตทางการเกษตรจำนวนมากๆ และในเวลาอันจำกัด เกษตรกรต้องใช้สารเคมี

ในการป้องกันแมลง และเร่งความเจริญเติบโตของสัตว์เลี้ยงและพืชผักผลไม้ ทำให้เกิดมลภาวะ เป็นพิษและเกิดผลกระทบกับประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่นั้นๆ (ศรัณญา, 2546 : 36)

6. การพัฒนาโครงการพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกโดยไม่คำนึงถึงสภาพแวดล้อม ในการพัฒนาโครงการพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อาจมีผลทำให้แหล่งท่องเที่ยวขึ้น เจริญขึ้น ประชาชนในท้องถิ่นมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น แต่ในทางตรงข้าม หากการพัฒนา โครงการพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวกไม่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยว จะทำให้เกิดการทำลายสภาพภูมิศาสตร์ทางธรรมชาติและเสียดุลของระบบนิเวศ เช่น การถม ทะเล หรือทะเลสาบ การสร้างถนนตัดสายฝั่งจนเกินไป การตัดถนนผ่านพื้นที่ป่าชายเลน การระเบิด หิน การขุดดินไปขาย การสร้างเขื่อนในบางแห่งก่อให้เกิดการพังทลายของดินทำให้เกิดตะกอนใน แม่น้ำหรือทะเล เป็นต้น

2.5 ข้อมูลทั่วไปจังหวัดเชียงราย

จังหวัดเชียงราย ตั้งอยู่ภาคเหนือของประเทศไทย ห่างจากกรุงเทพฯ 785 กิโลเมตร มีเนื้อที่ ประมาณ 11,678.369 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 7,298,981 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัด ไกล่เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ประเทศสหภาพพม่า ประเทศสาธารณรัฐประชาชนลาว
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดลำปาง และจังหวัดพะเยา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดพะเยา ประเทศสาธารณรัฐประชาชนลาว
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดเชียงใหม่ และประเทศสหภาพพม่า

การปกครองแบ่งออกเป็น

16 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองเชียงราย อำเภอเชียงของ อำเภอเวียงป่าเป้า อำเภอเทิง อำเภอ ป่าแดด อำเภอพาน อำเภอเวียงชัย อำเภอแม่จัน อำเภอเชียงแสน อำเภอแม่สาย อำเภอแม่สรวย อำเภอพญาเม็งราย อำเภอเวียงแก่น อำเภอขุนตาล อำเภอแม่ฟ้าหลวง และอำเภอแม่ลาว

2 กิ่งอำเภอ ได้แก่ กิ่งอำเภอเวียงเชียงรุ้ง และ กิ่งอำเภอดอยหลวง

124 ตำบล 1,655 หมู่บ้าน 1 เทศบาลเมือง 24 เทศบาลตำบล 1 องค์การบริหารส่วน จังหวัด 120 องค์การบริหารส่วนตำบล 1 สภาตำบล ราชการส่วนภูมิภาค 27 หน่วยงาน ราชการ ส่วนกลาง 62 หน่วยงาน ประชากรรวม 1,273,445 คน แยกเป็นชาย 634,454 คน หญิง 635,991 คน (ณ เดือนมิถุนายน 2546)

พื้นที่จังหวัดเชียงราย 7,298,981 ไร่ ประกอบด้วยพื้นที่ป่าไม้ 2,386,875 ไร่ พื้นที่เพื่อการเกษตร 2,245,446 ไร่ ที่เหลือเป็นพื้นที่ไม่ได้จำแนก 2,666,660 ไร่ (ข้อมูล ปี พ.ศ. 2544)

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ประกอบด้วย บ่อบาดาลส่วนตัว 20,184 บ่อ บ่อบาดาลสาธารณะ 2,215 บ่อ แหล่งน้ำธรรมชาติ มีแม่น้ำ ห้วย ลำธาร คลอง 1,087 สาย หนอง บึง 461 แห่ง น้ำพุ น้ำซับ 38 แห่ง

ถนน รวม 1,022,564 กิโลเมตร อยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวงชนบทและกรมโยธาธิการและผังเมือง แยกเป็นถนนลาดยาง 557,971 กิโลเมตร ถนนลูกรัง 156,222 กิโลเมตร และคอนกรีต 145,240 กิโลเมตร ที่เหลือเป็นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 163,131 กิโลเมตร

แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และศาสนสถาน ได้แก่ วัดพระแก้ว วัดพระสิงห์ พระธาตุจอมทอง อนุสาวรีย์พ่อขุนเม็งรายมหาราช พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเชียงแสน พระธาตุคอกดุง พระธาตุจอมแว่น พระธาตุจอมเว่ วัดป่าสัก วัดพระเจ้าล้านทอง วัดพระธาตุผาเงา วัดเจดีย์เจ็ดยอด วัดเจดีย์หลวง

แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและหัตถกรรม ได้แก่ โครงการพัฒนาคอกดุง คอกแม่สลอง สวนแม่ฟ้าหลวง ศูนย์หัตถกรรมเวียงกาหลง ศูนย์พัฒนาและส่งเสริมชาวเขา (จังหวัดเชียงราย, 2548)

แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญทางธรรมชาติ ได้แก่ น้ำตกขุนกรณ์ อุทยานแห่งชาติคอกหลวง อุทยานแห่งชาติขุนแจ วนอุทยาน ภูชี้ฟ้า

2.6 สถานการณ์การท่องเที่ยวจังหวัดเชียงราย

ในปี 2547 จังหวัดเชียงรายมีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งสิ้น 797,792 คน เป็นชาวต่างชาติ 218,105 คน และคนไทย 579,687 คน และแยกจำนวนนักท่องเที่ยวจำแนกตามประเภทที่พักโดยพักในอุทยานแห่งชาติ 12,934 คน ดังตารางที่ 2

ในช่วงสิ้นปีเป็นฤดูท่องเที่ยวของทางภาคเหนือซึ่งรวมไปถึงจังหวัดเชียงราย เนื่องจากอุณหภูมิที่ลดลงทำให้มีอากาศที่หนาวเย็น โดยเฉพาะในแหล่งท่องเที่ยวบนดอย มีอุณหภูมิประมาณ 4-8 องศาเซลเซียส ประกอบกับในเดือนธันวาคมมีวันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดประจำปีสงกรานต์ที่ติดต่อกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้เป็นวันหยุดยาวสำหรับการเดินทางท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี

ดังนั้นในช่วงวันหยุดอย่างต่อเนื่องดังกล่าว และการประชาสัมพันธ์ด้านการท่องเที่ยวของทุกฝ่าย จึงส่งผลทำให้มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยจากกรุงเทพฯ และจังหวัดต่าง ๆ จากภูมิภาคอื่นเดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดเชียงรายและจังหวัดใกล้เคียงเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นลักษณะการเดินทางด้วยการขับรถยนต์ท่องเที่ยว หรือเดินทางท่องเที่ยวผ่านทางบริษัทนำเที่ยว รวมไปถึงนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในช่วงระยะเวลาดังกล่าวด้วย ซึ่งมีจำนวน

นักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวในช่วงวันหยุดในเดือนธันวาคม 2546 โดยเฉพาะในช่วงวันหยุดสิ้นปี สถานที่พักแรมประเภทโรงแรม และเกสต์เฮาส์ ในจังหวัดเชียงรายและจังหวัดใกล้เคียง มีอัตราการเข้าพัก 100 % ดังนั้นจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงราย ในเดือนธันวาคม 2546 มีอัตราการเพิ่มขึ้นจากปี 2545 คิดเป็นประมาณร้อยละ 15 % คาดการณ์จำนวนนักท่องเที่ยวทั้งสิ้น 125,000 ราย คาดการณ์รายได้ จำนวน 1,200 ล้านบาท (สำนักงาน ททท. ภาคเหนือเขต 2, 2548.)

ตารางที่ 3.1 สรุปข้อมูลผู้เยี่ยมชม ปี 2547

รายการข้อมูล	มกราคม-กันยายน		
	ไทย	ต่างประเทศ	รวม
จำนวนผู้เยี่ยมชม	579,687	218,105	797,792
นักท่องเที่ยว	534,661	203,970	738,631
นักทัศนาจร	45,026	14,135	59,161
จำนวนนักท่องเที่ยวจำแนกตามประเภทที่พัก	534,661	203,970	738,631
โรงแรม	395,285	171,724	567,009
เกสต์เฮาส์	13,623	9,656	23,279
บังกะโล/รีสอร์ท	14,222	6,859	21,081
บ้านญาติ/เพื่อน	103,543	9,691	113,234
ที่พักในอุทยานฯ	6,914	6,040	12,954
บ้านรับรองฯ	1,074	-	1,074
อื่นๆ	-	-	-
ระยะเวลาพักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว(วัน)	3.09	2.93	3.05
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย/คน/วัน	2,385.78	2,851.73	2,509.23
นักท่องเที่ยว	2,401.71	2,864.93	2,529.63
นักทัศนาจร	1,800.73	2,293.60	1,936.84
รายได้(ล้านบาท)	4,048.98	1,744.59	5,793.57
นักท่องเที่ยว	3,967.90	1,712.17	5,680.07
นักทัศนาจร	81.08	32.42	113.50

ที่มา : สำนักงาน ททท. ภาคเหนือเขต 2, 2548.

หมายเหตุ : ผู้เยี่ยมชม หมายถึง นักท่องเที่ยว หมายถึง นักทัศนาจร
 นักท่องเที่ยว หมายถึง ผู้เยี่ยมชมที่ค้างคืน
 นักทัศนาจร หมายถึง ผู้เยี่ยมชมที่ไม่ค้างคืน

โดยเฉพาะในแหล่งท่องเที่ยว “วนอุทยานภูชี้ฟ้า” เป็นสถานที่ที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวชาวไทยเป็นจำนวนมาก และมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นจากปี 2545 โดยจะเห็นได้จากจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางขึ้นไปสัมผัสกับแหล่งท่องเที่ยวดังกล่าว ในเดือนธันวาคม 2546

มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 111,284 คน และในช่วงวันหยุดสิ้นปี มีจำนวน 62,986 คน ยานพาหนะจำนวน 5,286 คัน ซึ่งสร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการธุรกิจที่พักแรมทุกแห่ง และนักท่องเที่ยวบางรายต้องค้างแรมด้วยคืนที่จำนวนกว่า 100 หลัง เนื่องจากที่พักแรมมีไม่เพียงพอ นอกจากนั้นรถรับจ้าง (ที่อยู่ในโครงการวนอุทยานเพื่อชุมชน) ยังมีรายได้ในการให้บริการนักท่องเที่ยวขึ้น-ลงจากจุดบ้านร่มฟ้าไทย – บริเวณลานจอดรถของวนอุทยานภูชี้ฟ้า ระยะทาง 3 กิโลเมตร ทีเดียวละ 10 คน ๆ ละ 20 บาทต่อเที่ยว ซึ่งในแต่ละวันจะมีผู้ใช้บริการจำนวนกว่า 1,000 เที่ยวต่อวัน ดังนั้นทำให้เกิดรายได้ต่อชุมชนผู้ให้บริการ เฉลี่ยวันละประมาณ 400,000 บาท ซึ่งส่วนใหญ่ นักท่องเที่ยวต้องการเดินทางมาเพื่อสัมผัสกับบรรยากาศที่หนาวเย็นบนวนอุทยานภูชี้ฟ้า ชมพระอาทิตย์ขึ้น และชมทะเลหมอกธรรมชาติที่งดงาม

สำหรับแหล่งท่องเที่ยว “คอบดุง” เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงของจังหวัดเชียงราย นักท่องเที่ยวทุกคนที่เดินทางมายังจังหวัดเชียงราย มักจะเดินทางขึ้นชมแหล่งท่องเที่ยวในโครงการพัฒนาคอบดุงฯ เพื่อชมสวนแม่ฟ้าหลวง พระตำหนักคอบดุง คอยช้างมูบ และ จุดที่เปิดให้เข้าชมเพิ่มขึ้นใหม่ก็คือ หอพระราชประวัติสมเด็จพระเจ้า โดยมียานพาหนะนักท่องเที่ยวที่เดินทางชมแหล่งท่องเที่ยวบนคอบดุง ในเดือนธันวาคม 2546 จำนวนทั้งสิ้นกว่า 130,000 คน

จุดท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวอีกจุดหนึ่งนั่นก็คือ ค่านชายแดนไทย-พม่า ที่อำเภอแม่สาย เพื่อเดินทางเยี่ยมชมจุดที่อยู่เหนือสุดของประเทศไทย และข้ามไปยังประเทศเพื่อนบ้าน โดยมีจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางข้ามไปประเทศเพื่อนบ้าน ในช่วงเดือนธันวาคม 2546 จำนวนทั้งสิ้น 80,263 คน และช่วงสิ้นปี (30 ธันวาคม 2546 – 4 มกราคม 2547) จำนวนทั้งสิ้น 43,201 คน

นอกจากนั้นแล้วยังมีสถานที่ท่องเที่ยวอีกหลายแห่งในจังหวัดเชียงราย ที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ อาทิเช่น สถานที่ท่องเที่ยวอำเภอแม่จัน อำเภอเชียงแสน หอผืนอุทยานสามเหลี่ยมทองคำ อำเภอเชียงของ วัดร่องขุ่น คอยาวี และสถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆ อีกมากมาย (สำนักงาน ททท. ภาคเหนือเขต 2, 2548.)

บทที่ 3

ระเบียบวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพจากการท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดเชียงราย เพื่อหาแนวทางในแก้ไขและป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพอันเกิดจากการท่องเที่ยว และเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการศึกษามาใช้วางแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาและจัดการการท่องเที่ยวด้านสิ่งแวดล้อม

3.1 วิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยเน้นข้อค้นพบที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ศึกษา โดยแบ่งเป็นการสัมภาษณ์และการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านแหล่งท่องเที่ยว

3.2 ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

การเลือกประชากรและกลุ่มเป้าหมายนั้น ผู้ศึกษาได้กำหนดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว ดังนั้น ประชากรและกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการศึกษามีดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ได้รับผลกระทบและมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงจากสถานที่ท่องเที่ยว ได้แก่

- ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงกับแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 24 คน
- เจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องบริเวณแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 11 คน
- เจ้าของกิจการและผู้ค้าบริเวณแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 25 คน

กลุ่มที่ 2 ผู้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว ได้แก่

- นักท่องเที่ยวชาวไทย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Convenience Sampling) จำนวน 494 คน

คำนวณหาจำนวนตัวอย่าง ใช้สูตรของ Yamane

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง (0.05)

N = ขนาดของประชากร

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

โดยประชากรในจังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2546 มีจำนวนทั้งสิ้น 1,214,913 คน

$$n = \frac{1,214,913}{1 + (1,214,913 \times 0.05^2)}$$
$$n = 399.8$$

ในการทำการสอบถามโดยจะใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) กับทุกกลุ่มประชากร โดยทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept Interview) ในกลุ่มที่ 1 คือ ผู้ได้รับผลกระทบและมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงจากสถานที่ท่องเที่ยว กลุ่มละ 20 ชุด รวมเป็น 60 ชุด ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลของผลกระทบที่แท้จริงจากผู้ที่เกี่ยวข้องในบริเวณนั้นๆ และผู้ทำงานหรือเกี่ยวข้องกับสถานที่ท่องเที่ยวจริงๆ และทำการสัมภาษณ์ความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยวกับกลุ่มที่ 2 รวมทั้งสิ้น 400 ชุด

3.3 เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 แบบสอบถาม (Questionnaire) ใช้เพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ 2 คือ นักท่องเที่ยว และประชาชนในท้องถิ่น เพื่อสำรวจความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งมีประเด็นใน โดยมีประเด็นข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ภูมิถิ่น ความถี่ในการมาท่องเที่ยว และวัตถุประสงค์ในการมาท่องเที่ยว รวมไปถึงความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อความโดดเด่นของทรัพยากรการท่องเที่ยวในพื้นที่ และผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ซึ่งได้พัฒนามาจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้ผ่านการประชุมพัฒนาแบบสอบถามร่วมกับประชาชนในพื้นที่

3.3.2 โครงร่างประเด็นคำถามเพื่อการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept Interview) ใช้เพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ 1 ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงกับแหล่งท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องบริเวณแหล่งท่องเที่ยว และเจ้าของกิจการและผู้ค้าบริเวณแหล่งท่องเที่ยว เพื่อศึกษาผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว โดยมีประเด็นโครงร่างคำถามเพื่อใช้ในการ

สัมพันธเชิงลึก คือ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรดิน ขยะ เสียง คุณภาพอากาศ ภูมิทัศน์ พรรณพืช และพันธุ์สัตว์ ซึ่งได้พัฒนามาจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.4 วิธีการรวบรวมข้อมูล

3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้รวบรวมข้อมูลต่างๆ จากเอกสารวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อมูลและสถิติของหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลด้านแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติที่ควรอนุรักษ์ จำนวนผู้ท่องเที่ยว และประเภทของผู้ท่องเที่ยว

3.4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ แบ่งได้ 2 แบบ ดังนี้

1) แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยใช้วิธีแจกแบบสอบถามและให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามด้วยตนเอง

2) โครงร่างประเด็นคำถามเพื่อการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept Interview) โดยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ตามประเด็นคำถามดังที่กล่าวมาแล้ว

3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก คือ ข้อมูลเชิงคุณภาพ และข้อมูลเชิงปริมาณ สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพจะใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณจะใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยสถิติที่ใช้ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (Mean) อัตราร้อยละ (Percentage) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และ t-test

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพจากการท่องเที่ยวใน 5 พื้นที่ศึกษาของจังหวัดเชียงราย คือ (1) วนอุทยานภูชี้ฟ้า (2) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย (3) น้ำตกขุนกรณ์ (4) บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเถียม (5) อุทยานแห่งชาติดอยหลวง ทีมวิจัยได้ใช้วิธีการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารงานวิชาการ งานวิจัย และข้อมูลสารสนเทศ ประกอบกับข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อสภาพทั่วไปของแหล่งท่องเที่ยวและผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากแหล่งท่องเที่ยวใน 5 พื้นที่ศึกษาของจังหวัดเชียงราย โดยจะแยกการนำเสนอข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ตามแหล่งท่องเที่ยว คือ 1) ข้อมูลทุติยภูมิ และ 2) ข้อมูลปฐมภูมิ โดยนำเสนอข้อมูลดังกล่าวเป็นไปตามประเด็น ตามวัตถุประสงค์

ประเด็นที่ 1 ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว

ประเด็นที่ 2 ผลสำรวจความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว

4.1 ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว

วนอุทยานภูชี้ฟ้า

1. ข้อมูลทุติยภูมิ

วนอุทยานภูชี้ฟ้าอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่อิงฝั่งขวาและป่าแม่จาวทองที่บ้านร่มฟ้าทอง หมู่ที่ 9 และบ้านร่มฟ้าไทย หมู่ที่ 10 ตำบลปอ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย อยู่ในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ เนื้อที่ที่สำรวจและเห็นควรจัดตั้งเป็นวนอุทยานประมาณ 2,500 ไร่ โดยกรมป่าไม้ได้มีคำสั่งจัดตั้งเป็นวนอุทยานเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2541 มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ จดทางหลวงจังหวัดสาย 1093

ทิศใต้ จดสันเขา

ทิศตะวันออก จดสันเขา / ชายแดนไทย - สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ทิศตะวันตก จดทางหลวงจังหวัดสาย 1093

พื้นที่วนอุทยานเป็นยอดเขาสูงในเทือกเขาคอยผาหม่น ติดชายแดนไทย - สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 1,200 เมตร ถึง 1,628 เมตร

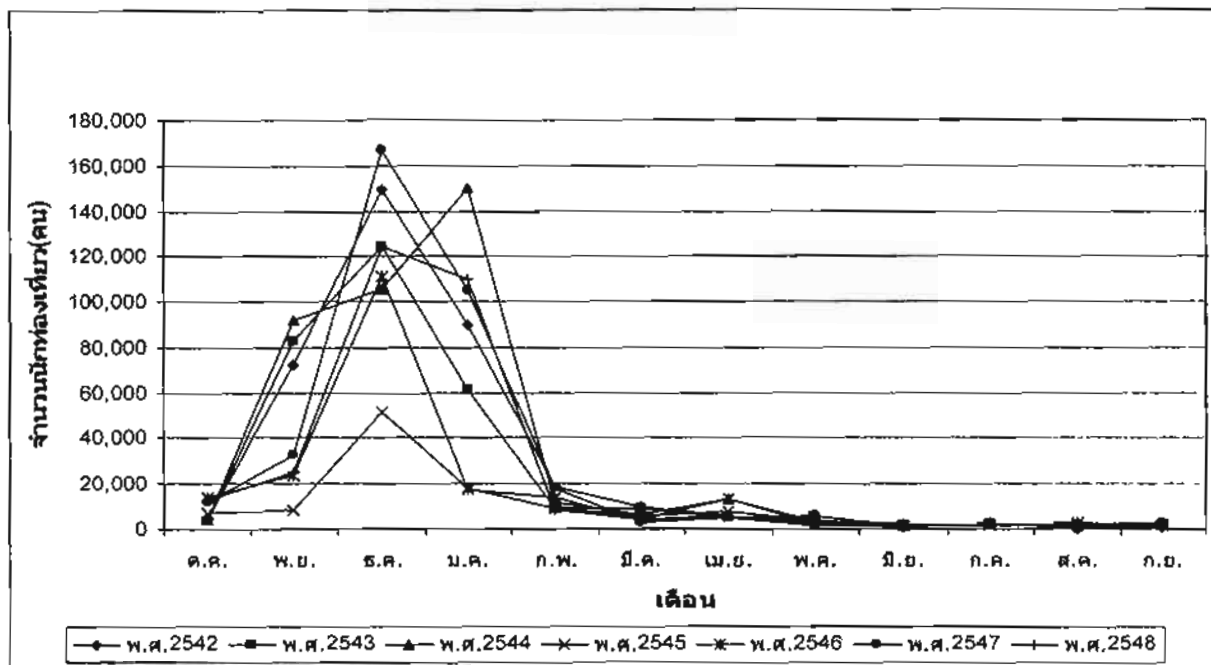
จุดสูงสุดคือ บริเวณจุดชมวิว มีความลาดชันเฉลี่ยทั่วพื้นที่ประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าดิบเขา ยกเว้นบนยอดภูชี้ฟ้าเป็นทุ่งหญ้าประมาณ 300 ไร่

ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญได้แก่ เสี้ยวดอกขาว ก่อเดือย ก่อข้างค้าง ก่อแดง ก่อน้ำ ก่อแป้น ก่อสีเสียด อบเชย กำยาน หว้า เหมือด สารภี จำปาป่า จำปีป่า พันธุ์ไม้พื้นล่าง ได้แก่ เอื้องดิน หญ้าคา หญ้าแฝก หญ้าหางหนู หญ้าสามคน หญ้าไม้กวาด หญ้าเถา มอส เฟิร์นชนิดต่าง ๆ

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ที่พบเห็นได้แก่ เก้ง กระซัง หมูป่า อีเห็น ชะมด เสือไฟ เสือปลา แมวป่า หมาหริ่ง บ่าง เม่น พังพอน ค้างคาว กระต่ายป่า เพี้ยงพอน กระรอกบิน กระรอก กระแต นกที่พบเห็นได้แก่ นกเขา เขียว นกกระสา นกอินทรี นกยูง นกปรอด นกแซง นกเค้าแมว นกแสก นกกระปูด นกเอี้ยง นกกางเขน นกขมิ้น นกกระทาดง นกกิ้งก้าน นกกิ้งโครง นกขุนทอง นกแซว นกนางแอ่น นกยูง นกตะขาบ นกหัวขวาน นกตุ๋นหัว ไก่ป่า ไก่ฟ้า สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ที่พบเห็นได้แก่ เต่า กบ เขียด คางคก ปาด อึ่งอ่าง สัตว์เลื้อยคลาน ที่พบเห็นได้แก่ งูชนิดต่าง ๆ ตะกวด ลิ่น ตุ๊กแกป่า กิ้งก่าบิน กิ้งก่า จิ้งเหลน แย้ ตะขาบ แมลงป่อง กิ้งกือ ปลาที่พบเห็นได้แก่ ปลาก้าม ปลาข้างลาย ปลาก้าง ปลาขาว ปลาชีว (กรมอุทยานแห่งชาติ, 2548: ระบบออนไลน์)

ลักษณะเด่นของพื้นที่ คือ มีทิวทัศน์ธรรมชาติ สวยงามเด่นชัด มีที่พักผ่อนหย่อนใจ อันได้แก่จุดชมวิวทะเลหมอก อยู่ห่างจากดอยผาตั้ง 25 กิโลเมตร มีน้ำผาเป็นแนวยาวขึ้นไปทางฝั่งประเทศลาว มองเห็นหมู่บ้านลาวที่เรียกว่า เชียงตอง ยามเช้าในฤดูหนาวจะมี ทะเลหมอก และอากาศหนาวเย็น โดยเฉพาะเดือนกุมภาพันธ์จะเป็นช่วงที่ดอกเสี้ยวหรือดอกขงโคป่าบาน สะพรั่งอยู่ทั่วไปบริเวณภูชี้ฟ้า และมีเทศกาลวันดอกเสี้ยวบาน ระหว่างวันที่ 13-15 กุมภาพันธ์ ของทุกปี บนยอดภูชี้ฟ้าเป็นทุ่งหญ้ากว้าง แคมด้วยทุ่งโคลงเคลง ที่มีดอกสีชมพูอมม่วงซึ่งจะบาน ระหว่างเดือน กรกฎาคม – มกราคม ทำให้มีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะช่วงเดือน พฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ของทุกปีซึ่งสังเกตได้ตามแผนภูมิที่ 4.1 ที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะสูงขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเดือนธันวาคมซึ่งเป็นเดือนที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดในช่วงหนึ่งปี

แผนภูมิที่ 4.1 จำนวนนักท่องเที่ยวสวนอุทยานภูชี้ฟ้า



ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2549

2. ข้อมูลปฐมภูมิ

ผลกระทบทางกายภาพ

ทรัพยากรน้ำ

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบประเด็นที่เกี่ยวข้อง 2 ประเด็น ดังนี้

1. ปริมาณน้ำใช้ของชุมชนมีปริมาณไม่เพียงพอในช่วงวันหยุดที่มีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการเพิ่มปริมาณการใช้น้ำจากนักท่องเที่ยวของที่พักรักษาอากาศในช่วงเวลาดังกล่าวทำให้น้ำใช้ของผู้ค้าและคนในชุมชนมีไม่เพียงพอกับปริมาณการใช้ตามปกติ กลุ่มตัวอย่างกล่าวถึงแหล่งน้ำที่ชุมชนใช้ในการอุปโภคและบริโภคนั้นได้มาจากต้นน้ำบริเวณภูเขาโดยชาวบ้านจะนำเอาท่อพีวีซีมารองรับน้ำไปยังบ้านของตนเองและติดตั้งเครื่องกรองน้ำเพื่อกรองเอาเศษดินตะกอนและไรแดงที่ปะปนออกไป ซึ่งปริมาณน้ำนั้นมีเพียงพอใช้สำหรับคนในชุมชน แต่จะไม่เพียงพอในช่วงเทศกาลที่มีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก

2. น้ำทิ้งของแหล่งชุมชน อาทิ บ้านเรือน ร้านค้า และที่พักรักษาอากาศจะถูกปล่อยทิ้งสู่ลำห้วยด้านล่างก่อให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารบ่อยครั้ง ซึ่งแสดงถึงความไม่ตระหนักถึงความปลอดภัยทางด้านอนามัยของคนในพื้นที่ว่า การระบายน้ำจากอาคารบ้านเรือน รวมถึงร้านค้าร้านอาหารในพื้นที่ ไม่ได้มีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้ง หากแต่เป็นการปล่อยทิ้งลงลำห้วยด้านล่างซึ่งลำห้วยนี้เป็นแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคของชุมชนหมู่บ้านด้านล่างทำให้เกิดโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารบ่อยครั้ง

ทรัพยากรดิน

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างพบว่าปัญหาที่เกี่ยวข้องก็คือลักษณะดินที่ไม่แน่นอีกทั้งพื้นที่ตั้งของอาคารบริเวณวนอุทยานภูชี้ฟ้า ร้านค้า ร้านอาหาร และที่พักตากอากาศมีความลาดชันและมีดินเลื่อนไหลอยู่เสมอ ทำให้เกิดการแตกร้าวของพื้นอาคารเนื่องจากการรับน้ำหนักจากอาคารสิ่งปลูกสร้างที่มากเกินไป

ส่วนพื้นที่ด้านล่างของภูชี้ฟ้ามีการทำการเกษตรพืชอาหารจำพวก กระหล่ำ หิวง และข้าว ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าการท่องเที่ยวไม่ได้ส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน

คุณภาพอากาศและภูมิทัศน์

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่าทางวนอุทยานภูชี้ฟ้าห้ามขายของบริเวณจุดชมวิวของพื้นที่ภูชี้ฟ้า แต่จัดพื้นที่ด้านล่างติดกับลานจอดรถ เพื่อให้ขายของที่ระลึกและอาหารแห้ง เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป เครื่องดื่ม จำนวน 26 ร้าน แต่ไม่อนุญาตให้ประกอบอาหารซึ่งมักจะมีการตั้งร้านค้าเป็นจำนวนมากในช่วงเทศกาลท่องเที่ยวเท่านั้น และอนุญาตให้เด็กนักเรียนนั่งขายของได้อีก บางครั้งอาจมีจำนวนถึง 100 คน ในช่วงเทศกาลท่องเที่ยว ส่วนบริเวณด้านล่างภูชี้ฟ้า เป็นพื้นที่ของชุมชนหมู่บ้านร่มฟ้าไทยซึ่งเป็นชาวม้งที่ประกอบธุรกิจร้านค้าอาหาร เครื่องดื่ม และที่พักตากอากาศ

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับประเด็นภูมิทัศน์ 2 ประเด็น ดังนี้

1. ผู้ประกอบการในพื้นที่รู้สึกพึงพอใจกับสภาพที่เป็นอยู่ เนื่องจากร้านค้าที่ปลูกสร้างบริเวณนี้สามารถทำการค้าขายสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัวได้
2. ผู้ประกอบการในพื้นที่รู้สึกไม่พึงพอใจกับสภาพที่เป็นอยู่ ซึ่งมีความคิดเห็นว่าร้านค้าและร้านอาหารรวมถึงป้ายโฆษณาต่างๆ หลากหลายขนาดมีจำนวนมากเกินไปทำให้ทัศนียภาพตามธรรมชาติลดความงดงามลง

ส่วนอีกประเด็นเกี่ยวกับสภาพอากาศ พบว่า มีควันเสียจากการจราจรติดขัดในช่วงเทศกาลปีใหม่ โดยกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันก็คือความหนาแน่นของสถานที่จอดรถในช่วงวันหยุดสิ้นปีของเทศกาลปีใหม่ ทำให้เกิดการจราจรติดขัดมากเพราะมีปริมาณของนักท่องเที่ยวมีมากนับพันคัน ในขณะที่มีที่จอดรถเพียง 30-40 คัน เท่านั้น ให้เกิดการติดขัดของการจราจร ควันเสีย และเสียงดังจากรถยนต์

ขยะ

จากสภาพพื้นที่วนอุทยานภูชี้ฟ้ามีการจัดการขยะโดยเจ้าหน้าที่ของวนอุทยาน จะเก็บขยะ 3 ครั้งใน 1 วัน จากนั้นจึงทำการคัดแยกขยะก่อนกำจัดเองโดยวิธีการเผา ส่วนชุมชน เจ้าของกิจการร้านค้าด้านล่างกำจัดขยะโดยวิธีการขุดหลุมฝังไว้ด้านหลังของชุมชนห่างออกไป ประมาณ 1 กิโลเมตร เมื่อเต็มแล้วจึงกลับด้วยดินและขุดหลุมใหม่ต่อไป จากสภาพดังกล่าว พบปัญหา 2 ประเด็นดังนี้

1. ปัญหาแมลงวันจากหลุมขยะ บินมาสู่บริเวณชุมชนก่อให้เกิดความรำคาญ แก่ผู้อยู่อาศัยและนักท่องเที่ยว และอาจทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหารได้
2. ปัญหาการขาดจิตสำนึกของนักท่องเที่ยว เช่น มักพบเศษถุงยางอนามัยที่ใช้แล้ว เป็นจำนวนมาก บริเวณที่ให้บริการนักท่องเที่ยวทางเดินที่พักรถ ซึ่งจำเป็นต้องจ้างคนงานมาเก็บ ทำความสะอาด

เสียง

ปัญหาที่พบในพื้นที่ คือ เสียงดังจากร้านค้าที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยว โดยพื้นที่ บริเวณจุดชมวิวเป็นพื้นที่ที่ได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่วนอุทยานและกำหนดระยะเวลาที่จะใช้เสียง จึงไม่ค่อยมีเสียงดังมากนัก แต่ส่วนพื้นที่บ้านร่มฟ้าไทยด้านล่างและเป็นพื้นที่ร้านค้า ที่พักตากอากาศ จะมีเสียงดังมากจากเสียงเพลงคาราโอเกะก่อให้เกิดการรบกวนครัวเรือนใกล้เคียง และดังขึ้นไปถึงบริเวณที่ทำการวนอุทยานภูชี้ฟ้า โดยเฉพาะในช่วงเทศกาลวันหยุดที่มีนักท่องเที่ยว เป็นจำนวนมาก

ผลกระทบทางชีวภาพ

พรรณพืช

จากการสอบถามหัวหน้าวนอุทยานภูชี้ฟ้า พบว่าไม่มีข้อมูลปริมาณของพรรณพืช เนื่องจากทางวนอุทยานไม่ได้มีการเก็บข้อมูลไว้แต่อย่างใด เพียงแค่สำรวจชนิดพันธุ์ไว้ดังนี้ สังคมพืช เป็นป่าดิบเขา ยกเว้นบริเวณบนยอดภูชี้ฟ้าจะเป็นทุ่งหญ้า เนื้อที่ประมาณ 300 ไร่ ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญ ได้แก่ เสี้ยวดอกขาว ก่อเดือย ก่อแดง ก่อน้ำ ก่อแป้น ก่อสีเสียด อบเชย กำยาน หว้า เหมือด สารภี จำปาป่า พันธุ์ไม้พื้นล่าง ได้แก่ โคลงเคลง เอื้องดิน หญ้าคา หญ้าแพก หญ้าหางหนู หญ้าสาบหมา แขน เลมมอส และเฟิร์นชนิดต่างๆ

และปัญหาที่พบในพื้นที่จากคำบอกเล่าของหัวหน้าวนอุทยานภูชี้ฟ้า คือ ไฟไหม้ป่าที่จะเกิดขึ้นปีเว้นปี ถึงแม้ว่าจะมีการเกิดพืชทดแทนขึ้นมาใหม่ได้ แต่ก็ทำให้สูญเสียความหลากหลายชนิดพรรณพืชไป และสาเหตุสำคัญของการเกิดไฟไหม้ป่าก็คือ นักท่องเที่ยว ทิ้งเศษบุหรี่หรือการไม่พอใจการทำงานของเจ้าหน้าที่จึงกลั่นแกล้งด้วยการจุดไฟเผาป่า

นอกเหนือจากนั้นการสร้างสิ่งสาธารณูปการเพื่อการท่องเที่ยวต่างๆ เช่น ถนน ไฟฟ้า โทรศัพท์ เหล่านี้ล้วนทำลายพรรณพืชและพื้นที่ป่าไม้เป็นจำนวนมากมาย

พันธุ์สัตว์

จากการสอบถามหัวหน้าวนอุทยานภูชี้ฟ้า สัตว์ที่พบในพื้นที่วนอุทยานภูชี้ฟ้า พบว่าไม่มีข้อมูลปริมาณของสัตว์แต่ละชนิด เนื่องจากทางวนอุทยานไม่ได้มีการเก็บข้อมูลไว้แต่อย่างใด เพียงแค่สำรวจชนิดพันธุ์ที่พบในพื้นที่ มีดังนี้

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ เก้ง กระซัง หมูป่า อีเห็น ชะมด เสือไฟ เสือปลา แมวป่า หมูหริ่ง บ่าง เม่น พังพอน ค้างคาว กระต่ายป่า พังพอน กระรอก กระแต

นก ได้แก่ นกเขา เขียว นกกระสา นกยูง นกปรอด นกแขวก นกเค้าแมว นกแสก นกกระปูด นกเอี้ยง นกกางเขน นกขมิ้น นกขุนทอง นกแซงแซว ไก่ป่า

สัตว์เลื้อยคลาน ได้แก่ งูชนิดต่างๆ ตะกวด ลิ่น ตุ๊กแกป่า กิ้งก่าบิน กิ้งก่าไข้อยู่ แหวน ตะขาบ แมลงป่อง กิ้งกือ

ปลา ได้แก่ ปลาแก้ม ปลาข้างลาย ปลาก้าง ปลาขาว ปลาชิว

จากการสอบถามถึงปัญหาไม่พบว่าการท่องเที่ยวส่งผลกระทบต่อปริมาณสัตว์ เนื่องจากปริมาณสัตว์ในพื้นที่มีน้อยมากอยู่แล้วเพราะมีคนอาศัยอยู่ สัตว์ส่วนใหญ่ที่พบในพื้นที่ก็มักเป็นสัตว์เล็ก ส่วนสัตว์ใหญ่จะหนีข้ามไปฝั่งลาวหมดแล้วซึ่งมีป่าที่อุดมสมบูรณ์กว่า ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าการท่องเที่ยวในพื้นที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณสัตว์ เนื่องจากปริมาณสัตว์ในพื้นที่มีน้อยมากอยู่แล้ว

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย

1. ข้อมูลทฤษฎีภูมิ

หนองบงคายเป็นที่ตั้งตำบลโพนก อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ เดิมเป็นหนองน้ำธรรมชาติ ซึ่งถูกล้อมรอบด้วยเนินเขา ต่อมาทางราชการได้สร้างเขื่อนกันทางน้ำ จึงทำให้เกิดเป็นทะเลสาบย่อยๆ ขึ้น มีพื้นที่ประมาณ 2,711 ไร่ มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “ทะเลสาบเชียงแสน” เป็นที่อาศัยหากินของสัตว์ป่า คู่มุกร่องชนิดต่างๆ โดยเฉพาะพวกนกน้ำ เช่น นกเป็ดแดง นกเป็ดผี นกอีตุ้ม นกอีล้ำ นกอีโกล้ง นกกวักนกกระสา นวล เป็นต้น ตลอดจนนกกระยางชนิดต่างๆ ประกอบกับภูมิประเทศมีทิวทัศน์ที่สวยงาม จึงเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนทั่วไป กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้ประกาศให้บริเวณพื้นที่หนอง-บงคายเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเมื่อวันที่ 4 เมษายน 2528 เพื่อดำเนินการอนุรักษ์และคุ้มครองสัตว์ป่าในบริเวณนี้ให้ดำรงชีวิตได้อย่างปลอดภัยตลอดไป ครอบคลุมพื้นที่ 2 ตำบล คือ ตำบลโพนก และตำบลป่าสัก คิดเป็นพื้นที่ 80.73 % และ 19.27 % ตามลำดับ (Yongyut Trisurat, 2004) ดังรูปที่ 4.1

อ่างเก็บน้ำแห่งนี้ยังสามารถใช้เพื่อการชลประทานและการใช้อื่นๆ ในพื้นที่รับน้ำ ดังนั้นน้ำในอ่างเก็บน้ำแห่งนี้จึงมีความจำเป็นสำหรับอุปโภค บริโภค เพื่อสาธารณประโยชน์ ของชาวบ้านตำบลโยนก 8 หมู่บ้าน ประชากรรวม 4,712 คน และตำบลป่าสัก 13 หมู่บ้าน ประชากรรวม 8,461 คน (คอกรัก มารอด และคณะ, 2549 : 3) พบว่าทั้งสองตำบล มีลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่จากพื้นที่หนองบงคายดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่หนองบงคาย

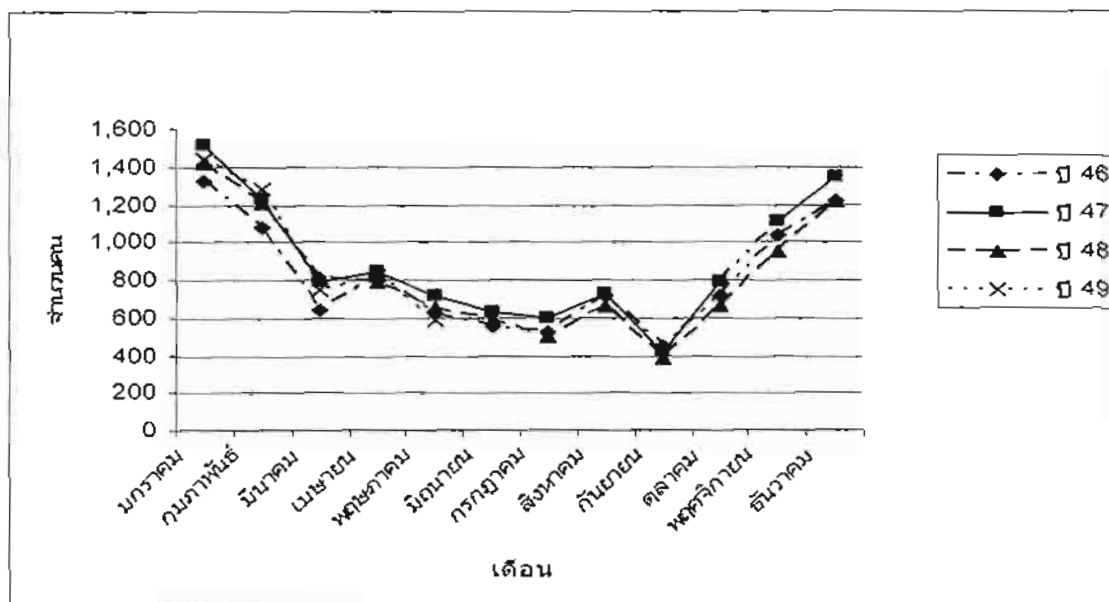
การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ หนองบงคาย	ตำบลโยนก (ครัวเรือน)	ตำบลป่าสัก (ครัวเรือน)	รวม (ครัวเรือน)
ใช้น้ำทำนา	151	12	165
เช่าที่ทำไร่ข้าวโพด	-	45	45
ทำสวน	8	5	13
เลี้ยงวัวควาย	13	15	28
เลี้ยงปลา	-	8	8
เลี้ยงไก่บนบ่อปลา	24	-	24
หาหน่อไม้/ไม้ไผ่	6	106	112
หาปลา	31	79	110
หาเหา	1	1	2
รวม	234	268	502

ที่มา : คอกรัก มารอด และคณะ, 2549.

จากตารางแสดงให้เห็นถึงการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นการใช้น้ำจากหนองน้ำ เพื่อการทำนาและหาปลา ตามลำดับ นอกจากนั้นยังมีการใช้น้ำเพื่อการกสิกรรมต่างๆ อาทิ ทำไร่ข้าวโพด ทำสวน เลี้ยงวัวควายและเลี้ยงไก่

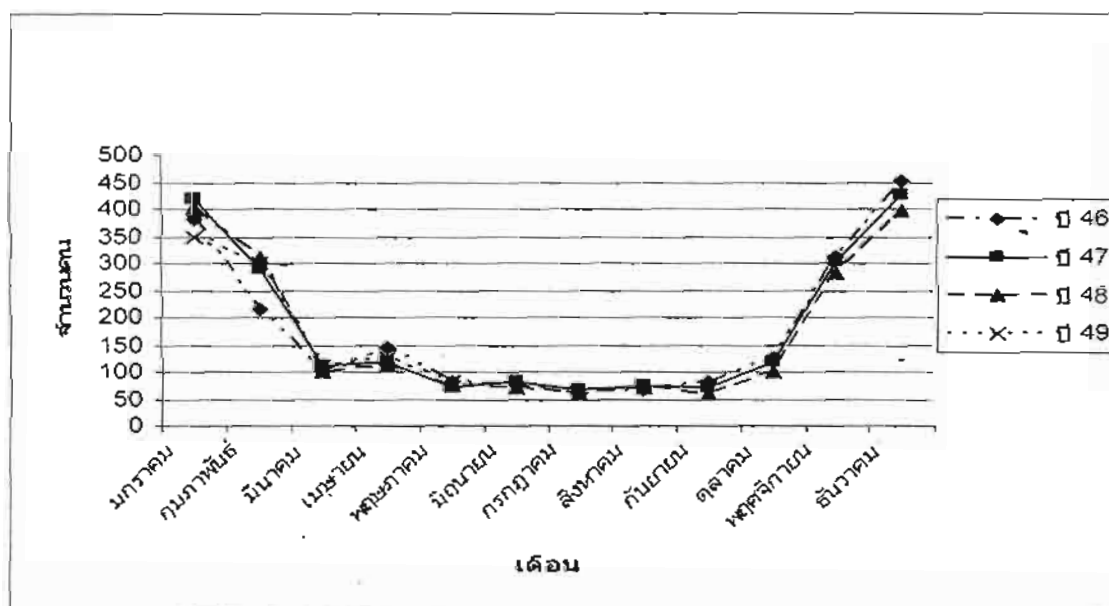
สภาพพื้นที่โดยรอบนั้น นอกเหนือจากการใช้ประโยชน์พื้นที่จากชาวบ้านของตำบลโยนก และป่าสักแล้วยังเป็นที่ตั้งทำการของสำนักงานเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย และธุรกิจรีสอร์ท อีกสองแห่ง คือ เชียงแสนเลคฮิลล์ ซึ่งรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวได้ประมาณ 80 คนและ 60 คน สำหรับธุรกิจรีสอร์ท จากแผนภูมิที่ 4.2 และ แผนภูมิที่ 4.3 พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ทั้งประเภท ไปกลับและพักค้างจะมากันในช่วงฤดูหนาวคือระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ของทุกปี เพราะเป็นช่วงเวลาที่สามารถมาลูนกที่อพยพบินหนีหนาวเป็นจำนวนมากที่ทะเลสาบเชียงแสน

แผนภูมิที่ 4.2 จำนวนนักท่องเที่ยวประเภทไป-กลับ ของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย



ที่มา : เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย, 2549

แผนภูมิที่ 4.3 จำนวนนักท่องเที่ยวประเภทพักค้างของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย



ที่มา : เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย, 2549

นอกจากนี้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย ยังเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ โดยได้รับคัดเลือกเพื่อเข้าร่วมโครงการจัดการและการป้องกันพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ขององค์กร DANIDA ของรัฐบาลเดนมาร์ก จึงทำให้พื้นที่แห่งนี้เป็นที่สนใจในการศึกษาวิจัยของหน่วยงานต่างๆ เช่น การศึกษาของดอกกรัก มารอด และคณะได้มีการศึกษาตรวจหาแพลงก์ตอน ซึ่งเป็นดัชนีที่สำคัญในการชี้สภาพของแหล่งน้ำและบ่งบอกถึงกำลังผลิดว่าแหล่งน้ำนั้นจะมีความอุดมสมบูรณ์เพียงใด จากการศึกษพบแพลงก์ตอนในกลุ่มสาหร่ายสีเขียว (Division Chlorophyceae) ซึ่งเป็นกลุ่มแพลงก์ตอนกลุ่มหนึ่งที่เป็นดัชนีที่บ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำและพบแพลงก์ตอนในกลุ่มไดอะตอม (Bacillariophyceae) ชนิด *Rhizosolenia longiseta* เป็นกลุ่มแพลงก์ตอนเด่นในบางจุด โดยจุดที่มีนกน้ำอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งแพลงก์ตอนชนิดนี้เป็นตัวบ่งชี้ภาวะอุดมสมบูรณ์มากเกินไป (eutrophication) ของแหล่งน้ำ ทั้งนี้อาจเนื่องจากปริมาณฟอสฟอรัสที่เกิดจากการมูลของนกน้ำที่ถ่ายลงแหล่งน้ำ

ในบริเวณทางทิศตะวันตกของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย ที่มีการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ วัว ควาย หมู และไก่ ค่าความเป็นด่าง อยู่ในช่วงระหว่าง 6.4-9.0 สูงกว่ามาตรฐานน้ำดื่มเล็กน้อย (pH 6.5-8.5) และบริเวณริมขอบอ่างที่มีพืชน้ำสะสมเน่าตาย จะมีค่าความเป็นกรด

การเกษตร พบว่า มีส่วนปริมาณธาตุอาหารที่สำคัญ เช่น ไนเตรด (NO_3) และฟอสฟอรัส (PO_4) ที่ละลายน้ำ ซึ่งบ่งบอกระดับการปนเปื้อนของน้ำทิ้ง และสารเคมีจากปริมาณระหว่าง 0.00-0.80 มม./ล. และ 0.00- 1.00 มม./ล. ซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐานของไนเตรดละลายน้ำของน้ำผิวดิน และน้ำดื่ม ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.5 มม./ล. และ 0.45 มม./ล. ตามลำดับ โดยเฉพาะบริเวณที่อยู่ใกล้ที่พักตากอากาศและแปลงปลูกส้มทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย

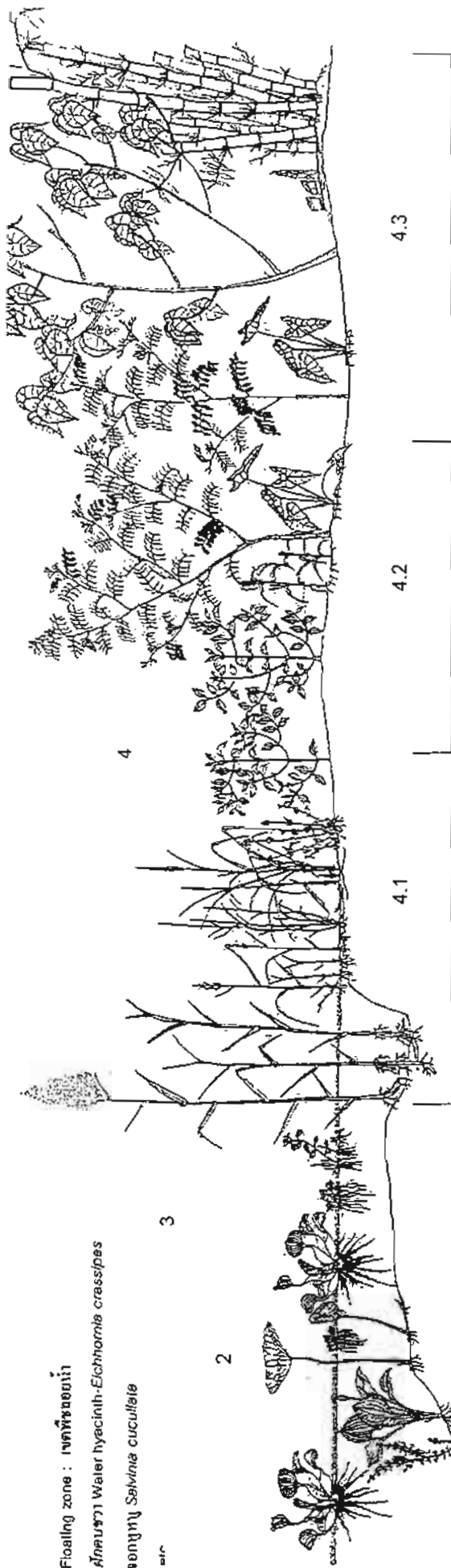
ส่วนปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (dissolved oxygen) พบว่า มีปริมาณระหว่าง 20.5-32.6 มม./ล. แสดงให้เห็นว่าไม่มีผลกระทบต่อการดำรงชีพของสัตว์น้ำ น้ำในกลางทะเลสาบมีความใสมากกว่าบริเวณริมขอบ เนื่องจากไม่ถูกรบกวนจากการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่าคุณภาพน้ำสะอาดเพียงพอที่จะใช้ในการอุปโภคแต่ไม่เหมาะในการบริโภค

ส่วนลักษณะดินในพื้นที่ทะเลสาบเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย มีลักษณะ เป็นดินเหนียว อุดมน้ำได้ดีมาก ดินมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 5.5-6.5 ประมาณร้อยละ 42 มีความเหมาะสมสำหรับการทำนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ตำบลโยนก และประมาณร้อยละ 22 มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับพืชไร่ แต่มีปัญหาเรื่องการระบายน้ำ มีปริมาณการชะล้างพังทลายของดินโดยรอบค่อนข้างสูง สถานะภาพของการเกิดก้นการของดินในทะเลสาบเชียงแสน เป็นผลมาจาก การเปลี่ยนพื้นที่ป่ารอบ ๆ เพื่อมาทำการกสิกรรม ซึ่งส่งผลให้ปริมาณตะกอนสะสมอยู่ในตัวเขื่อนประมาณ 24,540 ตันต่อปี และจากการคำนวณพบว่า หากยังปล่อยให้มีการตกตะกอนในลักษณะนี้ โดยปราศจากการจัดการใดๆ พบว่าอีกประมาณ 500 ปี จะมีปริมาณตะกอนทับถมจนเต็มทะเลสาบเชียงแสน (ดอกกรัก มารอด และคณะ, 2549 : 3)

ในส่วนชนิดพรรณพืชของพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย คอกรัก มารอด และคณะ ได้แบ่งพรรณพืชตามระบบนิเวศในพื้นที่ขนาดเล็ก สามารถจำแนกแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ สังคมพืชลอยน้ำ (floating zone) สังคมพืชใต้น้ำ (submerged zone) สังคมพืชโผล่ผิวน้ำ (emergent zone) สังคมพืชชายน้ำ (marginal zone or herb zone) และ สังคมไม้พุ่ม (shrub zone) รายละเอียดชนิดพรรณพืชดังภาพที่ 4.2 ในส่วนของพื้นที่น้ำเปิดโล่ง พบว่าในช่วง 11 ปีที่ผ่านมาทะเลสาบเชียงแสน ได้ถูกรายล้อมและนายทุนบุกรุกขยายพื้นที่บริเวณขอบอ่าง โดยการถมดินบริเวณจอ แต่ในภาพรวมของ 2 ตำบล พื้นที่น้ำมีขนาดเพิ่มขึ้นประมาณ 350 ไร่ เนื่องจากหน่วยงานราชการได้สร้างอ่างเก็บน้ำในบริเวณหมู่บ้านมากขึ้น พันธุ์ไม้ที่พบในบริเวณนี้ ส่วนใหญ่เป็นสังคมพืชลอยน้ำ ได้แก่ ผักตบชวา (*Eichhornia crassipes*) จอกหูหนู (*Salvinia*) ที่เกาะรวมกันเป็นก้อน เรียกว่า “ปิ้ง” ส่วนพืชลอยน้ำอื่นที่มีลักษณะเหมือนพืชลอยน้ำแต่ไม่ใช่พืชลอยน้ำ คือ หญ้าคา (*Imperata cylindrica*) หญ้าคาสามารถพบได้บนกอของซากพืชที่ลอยน้ำ แสดงว่าสามารถที่จะลอยน้ำโดยอาศัยลม

ส่วนสังคมของพืชที่อยู่ใต้น้ำ เป็นพืชที่มีลำต้นอ่อนพบว่าพืชใต้น้ำพบได้ยาก มีเพียงไม่กี่ชนิด ได้แก่ บัวสาหร่าย (*Cabomba caroliniana*) สาหร่ายหางม้า (*Ceratophyllum demersum*) สาหร่ายหางกระรอก (*Hydrilla verticillata*) สันตะวา (*Ottelia alismoides*) สันตะวาขุ่นไก่ (*Blyxa japonica*) ส่วนสังคมพืชโผล่เหนือน้ำ อาจจะพบได้ในบริเวณของชายขอบ พืชในเขตนี้ ได้แก่ พญารากคำ (*Ludwigia*) บัวหลวง (*Nelumbo nucifera*) และสังคมพืชชายน้ำ พันธุ์พืชส่วนใหญ่สามารถเติบโตได้ในเขตชายขอบนี้ ซึ่งเขตนี้สามารถแบ่งออกเป็น 3 เขตย่อยได้แก่ เขตย่อยพืชล้มลุก เช่น อ้อ (*Arundo donax*) แขม (*Phragmites vollarioria*) หญ้าคา (*Imperata cylindrical*) หญ้าผ้าร้าย (*Isachne globosa*) นางรึกทุ่ง (*Limnophila laotica*) หนวดปลาชุก (*Lindernia anagallis*) เขตย่อยไม้พุ่ม เช่น เอนอ้าน (*Osbeckia stellata*) ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra*) พนมสวรรค์ (*Clerodendrum paniculatum*) สาบเสือ (*Chromolaena odorata*) และเขตย่อยไม้ไผ่ ไม้พุ่ม และไม้ต้น เช่น กระทุ่มนา (*Mitragyna diversifolia*) ลอขน (*Mallotus barbatus*) มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida*) ไผ่ขง (*Bambusa nutans*) เป็นต้น

อนึ่ง ในช่วง 20-30 ปีที่ผ่านมา ไมยราบยักษ์ซึ่งเป็นไม้ต่างถิ่น และเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำโดยเฉพาะขอบอ่างน้ำ (drawdown zone) เป็นปัญหาที่สำคัญต่อการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งพบมากบริเวณหนองหลวง แต่ในพื้นที่ศึกษาพบไม่มากนัก เนื่องมาจากพื้นที่ทะเลสาบเชียงแสนนั้นมีปริมาณน้ำในอ่างอยู่ตลอดทั้งปี ทำให้ไมยราบยักษ์ ไม่สามารถลุกล้ำเข้าไปยึดครองพื้นที่ในทะเลสาบได้ซึ่งต่างจากแอ่งหนองหลวง ที่ระดับน้ำในแอ่งจะแห้งเมื่อเข้าสู่ฤดูแล้ง ทำให้ไมยราบสามารถลุกล้ำไปได้ถึงใจกลางของแอ่งน้ำ และก่อให้เกิดปัญหาที่जनยากจะแก้ไขได้ตามมา



Floating zone : เขตพืชลอยน้ำ

ผักตบชวา Water hyacinth - *Eichornia crassipes*

จอกหูหนู *Salvinia cucullata*

etc.

2

บัวหลวง *Lotus*

Nelumbo nucifera

etc.

3

4.1

4.2

4.3

2. Emergent zone : เขตพืชเหนือน้ำ

เขื่อนแก้ว *Water primrose* - *Ludwigia octovalvis*

บัวหลวง *Lotus* - *Nelumbo nucifera*

etc.

Submergence zone : เขตพืชใต้น้ำ

บัวตอง *Fanwort* - *Cabomba caroliniana*

สาหร่ายพวงองุ่น *Horwort* - *Ceratophyllum demersum*

สาหร่ายหางกระรอก *Hydrilla verticillata*

สัปปะรดใบพาย *Ottelia alismoides*

ผักตบชวา *Elyxa japonica* etc.

4. Marginal zone เขตพืชริมน้ำ:

4.1 Herb sub-zone เขตพืชล้มลุก:

ข้าว Giant reed - *Arundo donax*

แสม Common reed - *Phragmites volutaria*

หญ้าคา *Lalang* - *Imperata cylindrica*

หญ้าหนวดข้าว *Isachne globosa* ,

นางรำ *Limnophila laotica*

หนวดปลาช่อน Upper zippliss - *Lindernia an.*

หญ้าหูก *Tricyrtis* - *Lindernia pusilla*

หญ้าหนวดข้าว *Lycopodium chinensis*

ผักไผ่ *Polygonum tomentosum*

น้ำขึ้นน้ำลง *Rotella rotundifolia*

ผักตบชวา *Thelypteris interrupta* etc.

4.2 Shrub sub-zone เขตไม้พุ่ม:

เขื่อนแก้ว *Osbeckia stellata*

ไม้เตี้ย *Giant mimosa-Mimosa pigra*

พรมสวรรค์ *Clerodendrum paniculatum*

สามเกลอ *Chromolaena odorata*

4.3 Bamboo, shrub and tree sub-zone

เขตไม้ไผ่ ไม้พุ่มและไม้ต้น:

กระต๊อ *Mitragyna diversifolia*

ลองหน *Mallotus berbalus*

มะเดื่อปล้อง *Ficus hispida*

ไผ่ *Bambusa nuians* etc.

ส่วนพันธุ์ปลาในทะเลสาบเชียงแสน มีอย่างน้อย 46 ชนิด และปลา 17 ชนิด เป็นปลาที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ชนิดที่พบมากที่สุด คือ ปลากระสูบ หรือ banded shark (*Hampala macrolepidota*) เป็นปลาชนิดต่างถิ่นที่มีคนนำมาปล่อย (exotic species) จำนวน 9 ชนิด เช่น ปลาคูกค้ำ (Clarias batrachus) ปลายี่สกเทศ (*Labeo rohita*) ปลาบึก (*Pangasianodon gigas*) ปลาสาบ (Pangasianodon hypophthalmus) และปลาชะโด (*Channa micropeltes*) เป็นต้น ปลาที่อยู่ในสถานภาพที่ถูกคุกคาม และมีความสำคัญต่อการอนุรักษ์ มีจำนวน 5 ชนิด คือ ปลาคูกอูย (*Clarias macrocephalus*) ปลาคูกค้ำ (*Clarias batrachus*) ปลากัด (*Betta splendens*) ปลาชีวไบไม้ (*Danio myersi*) และ ปลานิล (*Basileichthys niloticus*) ซึ่งเป็นปลาที่พบในแม่น้ำโขงเท่านั้น

นอกจากนี้ปลาหลายชนิดยังมีการวางไข่ในบริเวณที่แตกต่างกัน เช่น ปลากระสูบขีด (*Hampala macrolepidota*) และยี่สกเทศ (*Labeo rohita*) จะวางไข่ได้ทุกที่ ส่วน หมอช้างเหี้ยบ (*Pristolepis fasciatus*) ชะโด (*Channa micropeltes*) ช่อน (*Channa striata*) ปลาฉลาม (*Notopterus notopterus*) และไหลนา (*Monopterus albus*) จะวางไข่ที่ปั้ง

ส่วนสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าบริเวณหนองบงคายและใกล้เคียง ได้ถูกบุกรุกทำลายเป็นอันมาก ทำให้จำนวนสัตว์ป่าชนิดต่างๆ ลดน้อยลง ยังคงเหลือแต่สัตว์ขนาดเล็กที่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยที่เปลี่ยนแปลงได้ เช่น หนู (*Rattus spp.*) พังพอนธรรมดา (*Herpeateja javanicus*) งูไซ (*Enhydris bocourti*) เขียดหนอง (*Rana limnocharis*) งูแม่ตะจาวรังนก (*Boiga multomaculata*) แต่อย่างไรก็ตาม แหล่งน้ำในทะเลสาบเชียงแสน และพื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณใกล้เคียง เป็นที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของนกน้ำที่อพยพหนีความหนาวเย็นและความแห้งแล้งจากประเทศจีนและบริเวณไซบีเรีย เนื่องจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้น ในระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ของทุกปี จะมีนกน้ำจำนวนมากเข้ามาอาศัยและผสมพันธุ์บริเวณหนองน้ำ และมักออกไปหากินในท้องนาของชาวบ้าน ก่อนบินกลับไปในเดือนกุมภาพันธ์

จากการรวบรวมข้อมูลและการสำรวจนกในพื้นที่ทะเลสาบเชียงแสนและใกล้เคียง (Marod et al., 2003 อ้างใน คอกรัก มารอด และคณะ, 2549) พบนกทั้งสิ้น 225 ชนิด จัดเป็น นกอพยพ (migratory species) จำนวน 79 ชนิด เช่น เป็ดลาย (*Anas querquedula*) เป็นนกประจำถิ่น (resident breeders) จำนวน 100 ชนิด เช่น นกกระทาทู้ง (*Francolinus pintadeanus*) และเป็นทั้งนกอพยพและประจำถิ่น จำนวน 23 ชนิด เช่น นกอีล้ำ (*Gallinula chloropus*) เป็นต้น เป็นนกที่จัดอยู่ในสถานภาพสัตว์ป่าคุ้มครอง 219 ชนิด หรือร้อยละ 97.33 และจำนวน 19 ชนิด จัดอยู่ในสถานภาพที่ถูกคุกคามและใกล้สูญพันธุ์ในประเทศไทย ดังภาคผนวกที่ 3 นกจำนวน 5 ชนิด มีความสำคัญในระดับนานาชาติ ประกอบด้วย เป็ดดำหัวดำสีน้ำตาล (*Aythya nyroca*) เป็ดดำหัวดำ (*Aythya baeri*) นกกระแตหัวเทา (*Vanellus cinereus*) นกยางไฟหัวเทา (*Ixobrychus eurhythmus*) และนกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) (คอกรัก มารอด และคณะ, 2549 : 4)

2. ข้อมูลปฐมภูมิ

ผลกระทบทางกายภาพ

ทรัพยากรน้ำ

ในส่วนของคุณภาพน้ำไม่พบว่าการท่องเที่ยวก่อให้เกิดผลกระทบต่อการขาดแคลนน้ำของคนในพื้นที่ เนื่องจากรีสอร์ททั้ง 2 แห่ง คือ เชียงแสนเลคฮิลล์ และรุจิรา รีสอร์ท ใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาลเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคของแขก แต่ไม่ได้ใช้น้ำจากทะเลสาบ และมีการบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะปล่อยน้ำลงสู่ทะเลสาบ

อย่างไรก็ตามการทำนาโดยอาศัยน้ำจากเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย จะมีปริมาณน้ำเพียงพอในการทำนาปีเท่านั้น หากต้องทำนาปรังพบว่าปริมาณน้ำไม่เพียงพอเนื่องจากในปีที่ผ่านมาฝนตกลงมาน้อยจึงทำให้น้ำในทะเลสาบเชียงแสนมีปริมาณน้อยด้วย ซึ่งเหตุการณ์ดังกล่าวไม่ได้เกี่ยวข้องกับการแข่งขันทรัพยากรน้ำจากการท่องเที่ยว

ทรัพยากรดิน

จากสภาพโดยรอบพบว่าสารเคมีจากสวนส้มรอบทะเลสาบ อาจมีการปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ จึงทำให้ชุมชนคัดค้านและต่อต้านการปลูกสวนส้ม ส่วนสภาพดินของทำนาก็มีความอุดมสมบูรณ์ดี และมีโครงการนำหอยเชอร์รี่มาหมักทำน้ำสกัดชีวภาพ เพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมี และขำแม่แลง ซึ่งจะส่งผลดีต่อสภาพดิน และสุขภาพของคนในชุมชน

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างพบว่าทรัพยากรดินของพื้นที่ไม่ได้รับผลกระทบด้านความอุดมสมบูรณ์จากการท่องเที่ยว

คุณภาพอากาศและภูมิทัศน์

จากสภาพพื้นที่ที่เป็นหนองน้ำขนาดใหญ่ที่มีนกน้ำอพยพมาในช่วงหน้าหนาวนั้นจะดึงดูดนักท่องเที่ยวเฉพาะกลุ่มเท่านั้นก็คือกลุ่มนักดูนกเป็นส่วนใหญ่ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวรวมถึงชาวคนพาหนะที่จะเข้ามาในพื้นที่มีไม่มากเมื่อเทียบกับแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ดังนั้นกิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่จึงไม่ได้มีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ

ส่วนภูมิทัศน์ของพื้นที่รอบทะเลสาบกำลังมีการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น ซึ่งอยู่นอกเหนือพื้นที่การควบคุมของเขตห้ามล่าสัตว์ป่า แต่ต้องอาศัยความตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร เพื่อควบคุมให้สภาพภูมิทัศน์โดยรวมสอดคล้องและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมมากที่สุด จึงกล่าวได้ว่าในปัจจุบันการท่องเที่ยวในพื้นที่ยังไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์

ขยะ

การจัดการขยะของพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคายมีการจัดการขยะโดยวิธีการเผา ส่วนธุรกิจรีสอร์ททั้งธุรกิจรีสอร์ทและเชิงสนเลคฮิลล์ก็ใช้วิธีการเผาเช่นเดียวกัน

จากสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างไม่พบปัญหาขยะในพื้นที่ ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่มีจำนวนน้อยจึงไม่ก่อให้เกิดปัญหาขยะในพื้นที่ รวมถึงนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นนักดูนกและนักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีจิตสำนึกและความรู้เกี่ยวกับการรักษาสิ่งแวดล้อมและความสะอาดในพื้นที่ จึงทำให้เรื่องของขยะไม่成为ปัญหาในพื้นที่

เสียง

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ของพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคายเป็นนักดูนกนักเรียน และนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาในจังหวัดเชียงราย โดยเข้ามาท่องเที่ยวเพื่อวัตถุประสงค์การดูนกเป็นสำคัญ ซึ่งกิจกรรมการดูนกนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องงดเว้นการใช้เสียง หรือหากมีกิจกรรมที่ต้องใช้เสียงของนักเรียนนักศึกษาแล้ว ทางเจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย ก็จะขอให้งดใช้เสียงก่อนเสมอ

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง ไม่พบผลกระทบทางเสียงจากนักท่องเที่ยว โดยมีข้อสังเกตดังนี้

1) นักดูนก มักจะเข้าใจสภาพคิดว่า การดูนกจำเป็นอย่างยิ่งว่าต้องงดใช้เสียง

2) นักท่องเที่ยวทั่วไป ส่วนใหญ่มักจะออกไปเที่ยวที่อื่นๆ เช่น แหล่งค้าขายชายแดนเขตอำเภอแม่สาย แล้วจึงมานอนพักที่เชิงสนเลคฮิลล์ในช่วงกลางคืน ส่วนกิจกรรมทางน้ำที่ทางรีสอร์ทจัดให้แก่แขกของรีสอร์ท เช่น มอเตอร์โบ๊ตและเรือพาย มีเพียง 2-3 ลำ และให้บริการในช่วงที่ไม่มีลมพัดแล้วเท่านั้น จึงเชื่อว่ากิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ไม่ได้มีผลกระทบด้านเสียงต่อนกหรือสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบทางชีวภาพ

พรรณพืช

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง พบประเด็นแตกต่างของความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปื้ง ดังนี้

1) กลุ่มชาวประมงในพื้นที่ เชื่อว่า “ปื้ง” ทำให้หนองบงคายตื้นเขิน เนื่องจากการสะสมดินตะกอนต่างๆ บริเวณปื้ง ส่งผลต่อการลดลงจำนวนของปริมาณปลาในหนองบงคาย จึงต้องการให้มีการกำจัดปื้งออกไปจากหนองน้ำ

2) เจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับปื้งว่าเป็นแหล่งวางไข่และที่อาศัยของนก อีกทั้งเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ ซึ่งมีความสำคัญของระบบนิเวศน์ของปลาในแหล่งน้ำ จึงจำเป็นต้องรักษาปื้งเอาไว้ในหนองบงคาย

นอกจากนี้ หัวหน้าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย ได้มีการดำเนินโครงการต่างๆ เพื่อเพิ่มปริมาณของนก อาทิ การปลูกพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารนก เช่น ตะขบ ลูกหว้า รอบพื้นที่หนองบงคาย และการปลูกบัวในพื้นที่หนองบงคายเพื่อเพิ่มปริมาณนกอีโก้งและนกอื่นๆ ในพื้นที่ นอกเหนือจากบัวจะเป็นที่อยู่ของนกประจำถิ่น อาทิ นกอีล้ำ นกกวก นกอีโก้ง แล้ว นกเป็ดน้ำยังใช้บัวเป็นที่วางหอยที่มันจับกินอีกด้วย ซึ่งการปลูกบัวถือเป็นการเพิ่มปริมาณนกด้วยเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตาม บัวในพื้นที่ก็มีปริมาณลดลงเนื่องจากถูกคุกคามอย่างหนักจะหอยเชอร์รี่ ซึ่งนับวันจะมีปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ

และเมื่อถามความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างพบว่าการท่องเที่ยวไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของพรรณพืชแต่อย่างใด

ปลา

จากการกลุ่มตัวอย่างพบปัญหาในพื้นที่คือ นักท่องเที่ยวนำเอาพันธุ์ปลาต่างถิ่นเข้ามาปล่อยบริเวณหนองน้ำก่อให้เกิดความเสียหายกับระบบนิเวศดั้งเดิมของหนองบงคาย โดยการที่นักตกปลานำปลาชะโดซึ่งเป็นปลาต่างถิ่นมาปล่อยเนื่องจากการตกปลาชะโดด้วยเบ็ดสร้างความสนุกสนานให้กับนักตกปลาเป็นอย่างมาก ก่อให้เกิดอันตรายต่อปลาในทะเลสาบอย่างมาก เพราะปลาชะโดเป็นนักล่าลูกปลาประจำถิ่น ส่งผลให้ปลาประจำถิ่นมีจำนวนลดลง จึงมีการจัดงานวันล่าปลาชะโดขึ้นเพื่ออนุรักษ์ปลาอื่นๆ ในหนองบงคาย

นกและสัตว์อื่นๆ

จากการสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปริมาณนกอพยพน้อยลงกว่าปีก่อนๆ เนื่องจาก 2-3 ปี ที่ผ่านมาอุณหภูมิสูงขึ้นทำให้ปริมาณนกอพยพหนีหนาวลดลง แต่คาดว่าไม่น่าจะเกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยว เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักดูนก ย่อมหลีกเลี่ยงการรบกวนนกอยู่แล้ว

น้ำตกขุนกรณ์ (อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก)

1) ข้อมูลทฤษฎีภูมิ

อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก ตั้งอยู่ในท้องที่อำเภอแม่จัน อำเภอเมือง อำเภอแม่สรวย และอำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย โดยได้รวมพื้นที่วนอุทยาน 3 แห่ง ได้แก่ วนอุทยานน้ำตกขุนกรณ์ วนอุทยานน้ำตกห้วยแก้ว-บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหล็ก และวนอุทยานน้ำตกโป่งพระบาท ซึ่งตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติที่มีอาณาเขตใกล้เคียงกันและมีสภาพธรรมชาติที่ค่อนข้างสมบูรณ์ แต่การบริหารจัดการในพื้นที่ดังกล่าวยังไม่มีกฎหมายรองรับ จึงทำให้ไม่สามารถพัฒนาพื้นที่และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญให้มีศักยภาพเพียงพอที่จะรองรับการขยายตัวของชุมชน และนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นเมืองหน้าด่านทางการท่องเที่ยวที่สำคัญของภาคเหนือ

กรมป่าไม้จึงได้มีการสำรวจพื้นที่วนอุทยานต่างๆ ดังกล่าวรวมทั้งพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และพื้นที่ข้างเคียง โดยเริ่มดำเนินการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นในพื้นที่เมื่อเดือนมกราคม 2544 และกรมป่าไม้มีคำสั่งให้เจ้าหน้าที่ออกมาควบคุมพื้นที่ที่จะประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก เมื่อเดือนกรกฎาคม 2544 และในปีงบประมาณ 2545 กรมป่าไม้ได้จัดแผนงานและงบประมาณ ดำเนินการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก รวมทั้งอนุมัติการก่อสร้างอาคารสำนักงาน ณ บริเวณที่ตั้งทำการหน่วยจัดการต้นน้ำห้วยหมากเหล็ก ท้องที่ตำบลคอยฮาง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โดยได้รับการอนุมัติให้ใช้พื้นที่ดังกล่าวจากกรมป่าไม้ เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2545

พื้นที่อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก ประมาณ 458,110 ไร่ หรือ 732.98 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 4 อำเภอ ของจังหวัดเชียงราย ได้แก่ ตำบลป่าตึง ตำบลแม่จัน อำเภอแม่จัน ตำบลท่าสุด ตำบลนางแล ตำบลแม่ยาว ตำบลห้วยชมภู ตำบลคอยฮาง ตำบลบ้านคำ ตำบลแม่กรณ์ อำเภอเมือง ตำบลลาวี ตำบลแม่สรวย อำเภอแม่สรวย และตำบลโป่งแพร่ ตำบลดงมะดะ ตำบลจอมหมอกแก้ว อำเภอแม่ลาว มีอาณาเขตทิศเหนือจดทางหลวงแผ่นดินสายแม่จัน-แม่ยาว ท้องที่ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ทิศใต้จดทางหลวงแผ่นดินสายเชียงราย-แม่สรวย และบ้านโป่งฟูเฟื่อง ตำบลแม่สรวย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ทิศตะวันออกจดท้องที่ตำบลแม่จัน อำเภอแม่จัน ตำบลท่าสุด ตำบลนางแล ตำบลคอยฮาง และตำบลแม่กรณ์ อำเภอเมือง ตำบลโป่งแพร่ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย ทิศตะวันตกจดตำบลแม่ยาว ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง และตำบลแม่สรวย ตำบลลาวี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ปัจจุบันอยู่ระหว่างการสำรวจข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเสนอคณะกรรมการอุทยานแห่งชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบในการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติต่อไป

ลักษณะภูมิประเทศของอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก มีลักษณะเป็นภูเขาสูงชันสลับกับที่ราบแคบๆ บริเวณหุบเขาเป็นหย่อมเล็กๆ ตอนเหนือและตอนใต้ของพื้นที่เป็นที่สูงลาดต่ำลงมา ตอนกลางจะเป็นที่ราบลุ่มน้ำสลับกับร่องเขา มีระดับความสูงตั้งแต่ 500-1,720 เมตร มีแม่น้ำกกซึ่งเป็นแม่น้ำสายสำคัญของภาคเหนือตอนบนไหลผ่านที่ราบลุ่มตอนกลางของพื้นที่ โดยต้นน้ำ

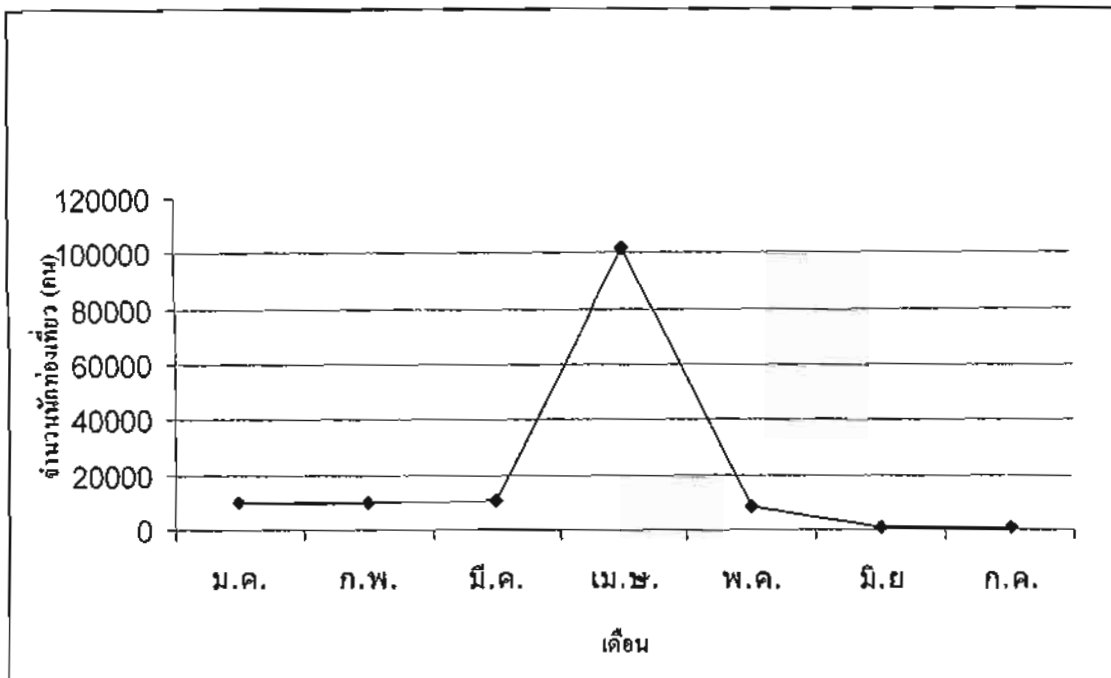
เริ่มมาจากประเทศพม่าไหลผ่านเขตประเทศไทยที่ตำบลท่าดอน อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงราย จากทางทิศตะวันตกสู่ทิศตะวันออก รวมระยะทางจากตำบลท่าดอนถึงพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ประมาณ 85 กิโลเมตร นอกจากนั้นยังมีลำน้ำในพื้นที่อีกหลายสายที่เกิดจากต้นน้ำในเทือกเขาต่างๆ ในพื้นที่อันได้แก่ ห้วยแม่กรณ์ ห้วยแม่มอญ ห้วยยั้งดี ห้วยชมภู ห้วยล้าน ห้วยแม่ซ้าย และห้วยเลา อ้าย ซึ่งลำห้วยต่างๆ เหล่านี้จะไหลไปรวมกันเป็นแม่น้ำสายใหญ่และไหลไปรวมกับแม่น้ำลาว และน้ำแม่กอกซึ่งเป็นแม่น้ำสายสำคัญของจังหวัดเชียงราย

ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก สามารถจำแนกสังคมพืชออกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) ป่าดิบเขา พบที่ระดับความสูงจากน้ำทะเล 800 เมตร ขึ้นไป ในบริเวณยอดดอยช้าง วนอุทยาน น้ำตกขุนกรณ์ พันธุ์ไม้และพืชพื้นล่าง ได้แก่ ก่อข้างด้าง ก่อพวง ก่อเคียว ก่อสีเสียด พญาไม้ ขุนไม้ มะขามป้อมคอง เมื่อย จันทร์ทอง จำปีป่า เมี่ยงคอย กุหลาบขาว คำแดง ก่วมแดง โคลงเคลงขน จุก นารี กำลังช้างสาร กุหลาบหิน ข่าคม กระเจียวขาว เฟิน ฯลฯ 2) ป่าดิบแล้ง พบได้ในระดับความสูง 300 - 600 เมตร จากระดับน้ำทะเล ในบริเวณที่เป็นหุบเขาและริมห้วย พันธุ์ไม้และพืชพื้นล่าง ได้แก่ ขางแดง กระบาก ตะเคียนหิน เกียมคะนอง คอแลน กระบากลัก พลับพลายช่อหนาม กระดุกค้าง ชมพู่ป่า หวายขม เครื่องูเห่า ปัดแดง กล้วยคงคำ เฟิน ผักเบี้ยดิน หญ้ากาบไผ่ ถาววัลย์ และเถาวัลย์ดง เป็นต้น 3) ป่าเบญจพรรณ พบขึ้นปกคลุมพื้นที่มากที่สุด ในระดับความสูง 50 - 800 เมตร จากระดับน้ำทะเล พันธุ์ไม้และพืชพื้นล่าง ได้แก่ สัก กระพี้เขาคาย รกฟ้า ตะแบกเลือด ช้อ สมอไทย จะเจี๊ยะ เปล้าหลวง มะกอกป่า ไผ่ชางนวล ไผ่ป่า ไผ่ไร่ ไผ่รวก กระชาย กลอย ขมิ้น ฯลฯ 4) ป่าเต็งรัง พบกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ตั้งแต่ระดับความสูงจากน้ำทะเล 400 - 600 เมตร ขึ้นไป พันธุ์ไม้ และพืชพื้นล่าง ได้แก่ เต็ง รัง พลวง เหียง กรวด แสลงใจ มะขามป้อม ไผ่เพ็ก ใจด ฯลฯ

สัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติลำน้ำกกมีเหลืออยู่น้อยมาก เท่าที่สำรวจพบ ได้แก่ เก้ง หมูป่า อีเห็น แม่นหางพวง ลิ่นกระต่ายป่า กระรอกทองแดง กระแตธรรมดา กระจ๊อน หงูทองขาว นกตะขาบทุ่ง นกกางเขนบ้าน นกกระปูดใหญ่ นกขมิ้นน้อยธรรมดา นกแซงแซวหางปลา นกปรอดสวน เหยี่ยวนกเขา นกเขาใหญ่ ตะกวด กิ้งก่าหัวสีแดง งูเขียวหางไหม้ งูสิง งูสามเหลี่ยม งูเห่า กบ เขียด คางคกบ้าน และปลา เป็นต้น

ถ้ำน้ำตกขุนกรณ์ได้ชื่อว่าเป็นน้ำตกที่สวยงามที่สุดในจังหวัดเชียงราย น้ำตกใสสะอาด ปราศจากตะกอนหินปูน มีน้ำไหลตลอดทั้งปี น้ำตกสูงกว่า 70 เมตรอยู่ในท้องที่ตำบลแม่กรณ์และตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ซึ่งมีจำนวนนักท่องเที่ยวดังแผนภูมิที่ 4.4

แผนภูมิที่ 4.4 จำนวนนักท่องเที่ยวที่สวนน้ำตกขุนกรณ์ ปี 2549 ระหว่างเดือนมกราคม - กรกฎาคม



ที่มา : อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก, 2549

2) ข้อมูลปฐมภูมิ

ผลกระทบทางกายภาพ

ทรัพยากรน้ำ

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างไม่พบประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมของทรัพยากรน้ำที่มีสาเหตุมาจากการท่องเที่ยวในพื้นที่ และพบว่าปริมาณน้ำมีพอเพียงตลอดทั้งปี ถึงแม้จะเป็นฤดูแล้งก็ตาม และเนื่องจากเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารดังนั้นน้ำของน้ำตกขุนกรณ์จึงสะอาดเพียงพอที่จะใช้ในการอุปโภค

นอกเหนือจากนั้นชาวบ้านปางริมกรณ์ ซึ่งประกอบอาชีพทำหน่อไม้เส้นส่งโรงงานได้มีการใช้น้ำจากน้ำตกในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน เช่น ล้าง ต้ม หั่นหน่อไม้ ซึ่งจะมีการทำหน่อไม้ขายวันละ 5,000-6,000 กิโลกรัม ตลอดช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม และจากการสังเกตพบว่าน้ำทิ้งจากกระบวนการดังกล่าวถูกปล่อยลงสู่ลำน้ำกรณ์ ทั้งนี้อาจทำให้คุณภาพของน้ำในแหล่งน้ำลดลง และอาจก่อให้เกิดผลกระทบกับประชาชนที่อยู่ท้ายน้ำ

ทรัพยากรดิน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ไม่พบว่าทรัพยากรดินได้รับผลกระทบด้านความอุดมสมบูรณ์จากการท่องเที่ยว ส่วนความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยทั่วไปจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ดี ถึงแม้ในบางครั้งจะต้องเพิ่มปุ๋ยลงดินเพื่อการบำรุงดินบ้าง ส่วนปัญหาที่มีอยู่ในพื้นที่ ก็คือ การใช้สารเคมีอย่างมากในไร่มะเขือเทศของชาวอำเภอ 10 หมู่บ้าน ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำลำน้ำกรณีบางส่วน

คุณภาพอากาศและภูมิทัศน์

การจัดการพื้นที่อุทยานฯ ภายใต้การดูแลของหัวหน้าอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก เน้นไปที่การแบ่งเขตพื้นที่ (Zoning) ให้มีเขตอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และ เขตบริการ (Intensive use Zone) ที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ รวมทั้งมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ร้านอาหาร อีกทั้งมีเขตการท่องเที่ยวและนันทนาการ (Outdoor recreation zone) เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการนันทนาการต่างๆ เช่น ลานกางเต็นท์ อีกทั้งการจัดการโดยให้ประชาชนในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเพื่อลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ เช่น การให้องค์การบริหารส่วนตำบลเข้ามามีส่วนในการบริหารจัดการในเขตพื้นที่และดูแลร้านค้า เพื่อลดภาระของอุทยานฯ หลายด้าน เช่น การดูแลรักษาความสะอาดในพื้นที่ การจัดระเบียบร้านค้า ฯลฯ (อริยะ เชื้อชม, 25 กรกฎาคม 2549 : สัมภาษณ์)

ส่วนบริเวณนอกเขตอนุรักษ์ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่กรณ์ได้เข้ามามีบริหารจัดการพื้นที่ในส่วนของการกั้นพื้นที่สำหรับค้าขายในช่วงเทศกาล และเก็บค่าเช่าพื้นที่ รวมถึงการกั้นน้ำเพื่อให้ประชาชนเล่นน้ำ ซึ่งก็จะมีรายได้จากการให้เช่าห่วงยาง ทำให้ชาวบ้านมีรายได้ และลดการเกิดปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่ระหว่างชาวบ้านและอุทยานแห่งชาติ (ณรงค์ ไชยยา, 25 กรกฎาคม 2549: สัมภาษณ์)

จากสภาพการจัดการพื้นที่ตามแนวคิดของหัวหน้าอุทยานฯ ทำให้มีการแบ่งเขตพื้นที่บริการออกจากบริเวณน้ำตกชัดเจน และไม่มีสิ่งปลูกสร้าง อาทิ ร้านค้าอาหาร หรือร้านขายของที่ระลึกในบริเวณพื้นที่น้ำตก มีเพียงอาคารที่ทำการอุทยานและลานจอดรถเท่านั้น จากการสังเกตพื้นที่โดยรอบได้รับน้ำและละอองน้ำจากน้ำตกทำให้มีพรรณไม้หนาแน่นและร่มรื่นเป็นที่พักผ่อนของชาวจังหวัดเชียงราย บริเวณทางขึ้นน้ำตกจะมีสุขาให้บริการแก่นักท่องเที่ยว ซึ่งรูปทรงและสีของตัวอาคาร ไม่ขัดภูมิทัศน์โดยรอบ

จากการสัมภาษณ์พบความแตกต่างในพื้นที่ดังนี้

1) บริเวณพื้นที่อนุรักษ์ที่ได้รับการดูแลโดยส่วนอุทยานฯ ไม่พบประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศจากการจราจรและภูมิทัศน์ เนื่องจากกิจกรรมการท่องเที่ยวทั้งหมด อาทิเช่น ร้านอาหาร เครื่องดื่ม เล่นน้ำ การจอดรถ จะอยู่ในบริเวณเขตบริการทั้งสิ้น

2) บริเวณพื้นที่บริการที่ได้รับการดูแลโดยองค์การบริหารส่วนตำบล พบปัญหาการจราจรติดขัดมากในช่วงเทศกาลที่มีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก ก่อให้เกิดวันเสียในพื้นที่

ขยะ

การจัดการขยะและประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่สามารถชี้แจงได้ดังนี้

1) บริเวณพื้นที่อนุรักษ์ภายใต้การดูแลของหัวหน้าอุทยานแห่งชาติลำน้ำกั้นเจ้าหน้าที่จะทำการเก็บขยะวันละ 2 ครั้ง คือ เวลา 9.00 น. และ 15.00 น. ของทุกวัน หากมีการละเลยในการจัดเก็บขยะ เจ้าหน้าที่เก็บขยะจะถูกพักงานเป็นเวลา 15 วัน ส่วนขยะที่เก็บได้นั้น เจ้าหน้าที่จะทำการเผา ซึ่งปริมาณขยะในพื้นที่พบว่าจะมีมากในช่วงเทศกาลสงกรานต์เนื่องจากนักท่องเที่ยวมีเป็นจำนวนมาก แต่อย่างไรก็ตามภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่อุทยานในพื้นที่อนุรักษ์จะไม่มีขยะตกค้างในพื้นที่

2) ส่วนบริเวณเขตบริการภายใต้การดูแลโดยองค์การบริหารส่วนตำบลแม่กรณ์นั้นปริมาณขยะในช่วงเทศกาลสงกรานต์จะมีสูงขึ้นเป็นจำนวนมากเมื่อเปรียบเทียบกับนอกช่วงเทศกาล โดยวิธีการกำจัดขยะของ องค์การบริหารส่วนตำบล คือ จัดจ้างแรงงานคนในพื้นที่เพื่อเก็บขนำขยะที่ได้ใส่ถุงขึ้นรถบรรทุก และนำไปฝังที่หลุมบนภูเขา

เสียง

โดยสภาพพื้นที่แล้วน้ำตกขุนกรณ์มีความโดดเด่นสวยงาม นักท่องเที่ยวกล่าวขานว่าเป็นน้ำตกที่สวยงามที่สุดในจังหวัดเชียงราย และยังเป็นที่ยอดนิยมของชาวเมืองเชียงรายเพราะอยู่ใกล้อำเภอเมือง โดยเฉพาะช่วงวันสงกรานต์จะมีนักท่องเที่ยวเข้ามาเล่นน้ำสงกรานต์และท่องเที่ยวหาความบันเทิงในพื้นที่ ซึ่งส่วนใหญ่ก็จะมีการนำอาหารและสุราเข้ามารับประทาน และร้องเพลงส่งเสียงดัง ซึ่งหัวหน้าอุทยานแห่งชาติลำน้ำกกมองว่าเป็นวัฒนธรรมของคนไทยที่รักความสนุกสนาน ดื่มสุราเพื่อความบันเทิง ดังนั้นควรจะวางรูปแบบการจัดการพื้นที่อุทยานอย่างไรเพื่อให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมของไทย โดยการแบ่งเขตพื้นที่ (Zoning) คือ แยกเขตบริการออกจากเขตพื้นที่อนุรักษ์

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่าประเด็นปัญหาเสียงดังในพื้นที่ ซึ่งมี ดังนี้

1) เสียงดังจากการท่องเที่ยวประเภททัวร์จึงฉาบ ซึ่งจะส่งเสียงร้องเพลง ดึกดื่นเลาะขอเพื่อความสนุกสนาน ซึ่งก็ไม่รุนแรงมากนักและจะมีเฉพาะในช่วงเทศกาลสงกรานต์เท่านั้น

2) เสียงดังจากนักท่องเที่ยวหรือนักเรียนนักศึกษาที่มาใช้พื้นที่เพื่อกางเต็นท์พักแรมในพื้นที่น้ำตกขุนกรณ์ เหล่านี้อาจเนื่องมาจากการขาดจิตสำนึกของนักท่องเที่ยว และไม่มีข้อกำหนดชัดเจนหรือการติดป้ายในเรื่องข้อควรปฏิบัติในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ

ผลกระทบทางชีวภาพ

พรรณพืช

จากการสอบถามหัวหน้าอุทยานลำน้ำกก พบว่าไม่มีข้อมูลปริมาณของพรรณพืชเนื่องจากทางอุทยานไม่ได้มีการเก็บข้อมูลไว้แต่อย่างใด เพียงแต่สำรวจชนิดพันธุ์ไว้ดังนี้ พืชพรรณเป็นป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขาและป่าเต็งรัง สภาพป่ายังสมบูรณ์ พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ ตะเคียนทอง ยมหอม แดงดง มะม่วงป่า จำปีป่า กระบก ช้อ นุนาค บ่อทอง อ้อยาง เต็ง รัง เหียง พลวง และก่อกชนิดต่างๆ ไม้พื้นล่างได้แก่ หวาย ตำลึง ไม้หนุ่ย ไม้ไผ่ ไม้ไผ่ไร่ ไม้ไผ่หาง กว๊ายป่า และเฟิร์นชนิดต่างๆ คอยชาวบ้านและชาวเขาได้รับประโยชน์จากการเก็บของป่าไปขาย อาทิเช่น หวาย และตำลึง

และเมื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่างพบว่า ไม่มีปัญหาด้านพรรณพืชที่เกิดจากการท่องเที่ยว และไม่พบปัญหาเกี่ยวกับการลักลอบตัดไม้เนื่องจากคนในชุมชนจะช่วยกันสอดส่องดูแลและแจ้งเจ้าหน้าที่เมื่อมีการลักลอบตัดไม้เกิดขึ้นในพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตามเจ้าหน้าที่เพียง 13 คน ทำให้การดูแลพื้นที่อุทยานแห่งชาติลำน้ำกกได้ไม่ทั่วถึงเท่าที่ควร

สัตว์ป่า

จากการสอบถามหัวหน้าอุทยานแห่งชาติลำน้ำกกพบว่าไม่มีการบันทึกข้อมูลเชิงปริมาณของสัตว์ป่าแต่ละชนิด มีแค่เพียงการจดบันทึกการพบเห็นสัตว์ป่าเท่านั้น ได้แก่ หมูป่า กระต่าย อีเห็น ชะมด กระรอก กระแต ไก่ป่า ไก่ฟ้า และนกชนิดต่างๆ

เมื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ไม่มีประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสัตว์ป่าในพื้นที่ลดลงเนื่องจากปริมาณสัตว์ป่าในพื้นที่มีน้อยมากอยู่แล้ว เพราะพื้นที่อุทยานแห่งชาติมีประชาชนอาศัยอยู่แล้ว ก่อนประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติ ซึ่งสัตว์ป่าเหล่านี้มีประสาธัมผัสในการรับกลิ่นที่เร็วมาก ดังนั้นในพื้นที่ที่มีการอยู่อาศัยของมนุษย์ย่อมไม่ค่อยพบเห็นสัตว์ป่า แต่อย่างไรก็ตามจากการสังเกตตลอดลำน้ำก่อกจะมีป้ายห้ามจับสัตว์น้ำในช่วงวางไข่ คือ 15 พฤษภาคม ถึง 16 กันยายน ซึ่งก็เป็นรูปแบบการจัดการพื้นที่ห้ามล่าของอุทยานซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการอนุรักษ์พันธุ์ปลาประจำถิ่นของลำน้ำก่อก

บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม (อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก)

1) ข้อมูลวิทยุภูมิ

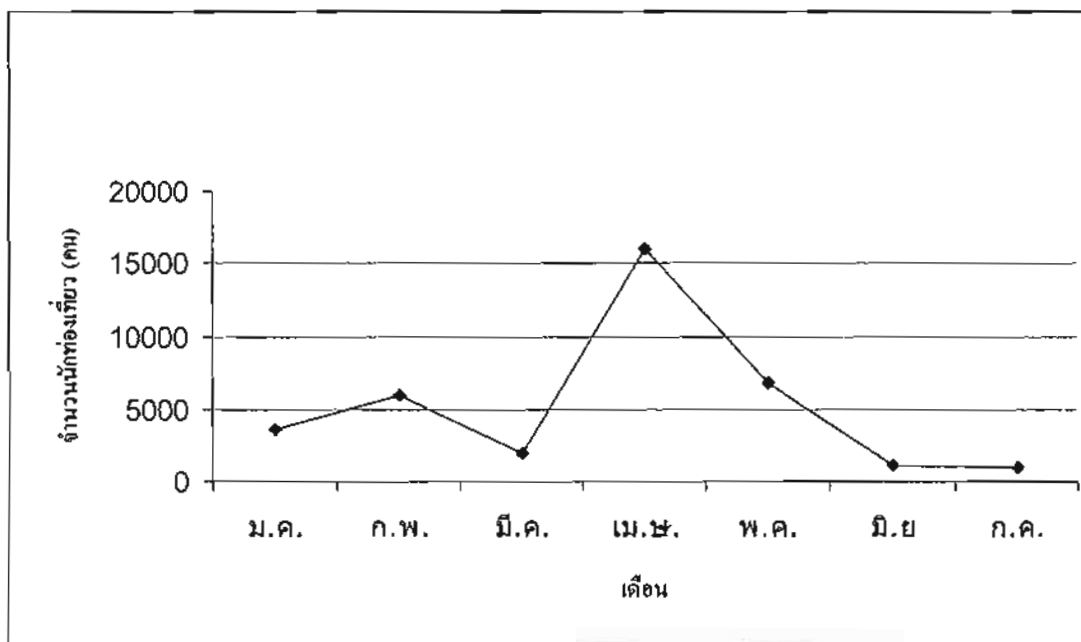
เดิมกรมป่าไม้ได้ประกาศจัดตั้งบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม ให้เป็นวนอุทยานน้ำตกห้วยแก้ว-บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยมเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2540 อยู่ในท้องที่บ้านโป่งน้ำร้อน หมู่ที่ 7 และบ้านผาเสด็จ หมู่ที่ 6 ตำบลคอยฮาง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย อยู่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ มีเนื้อที่ประมาณ 4,700 ไร่ จากนั้นกรมป่าไม้จึงได้มีการสำรวจพื้นที่วนอุทยานต่างๆ รวมทั้งพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและพื้นที่ข้างเคียง โดยเริ่มดำเนินการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นในพื้นที่เมื่อเดือนมกราคม 2544 และกรมป่าไม้ได้ประกาศวนอุทยานน้ำตกห้วยแก้ว-บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม รวมถึงวนอุทยานน้ำตกขุนกรณ์ เพื่อจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก เมื่อเดือนกรกฎาคม 2544

2) ข้อมูลปฐมภูมิ

จากการศึกษาพื้นที่ห้วยหมากเลี่ยมซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติลำน้ำกกเช่นเดียวกับน้ำตกขุนกรณ์นั้น การจัดการพื้นที่จะอยู่ภายใต้การดูแลของหัวหน้าคนเดียวกับน้ำตกขุนกรณ์ คือ นายอริยะ เชื้อชม ดังนั้นแนวคิดการจัดการพื้นที่จึงมีลักษณะเหมือนกันกับพื้นที่น้ำตกขุนกรณ์โดยเน้นไปที่การแบ่งเขตพื้นที่ (Zoning) ให้มีเขตบริการ (Intensive use Zone) ที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ รวมทั้งมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ร้านอาหาร ซึ่งปัจจุบันมีร้านส้มตำอยู่ 2 ร้าน อีกทั้งมีเขตการท่องเที่ยวและนันทนาการ (Outdoor recreation zone) เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการนันทนาการต่างๆ เช่น ลานกางเต็นท์ นอกจากนี้ยังมีบ่อน้ำร้อนธรรมชาติขนาดใหญ่ที่เกิดจากความร้อนใต้พิภพที่มีน้ำร้อนผุดขึ้นมาตลอดเวลาสภาพพื้นที่บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยมเป็นบ่อน้ำร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 5 เมตร มีน้ำร้อนผุดขึ้นมาช้าๆ จากนั้นจะไหลออกมาสู่ห้วยเล็กๆ ไปยังบ่อซีเมนต์ที่ทำไว้สำหรับให้ลงแช่โดยเฉพาะ มีจำนวน 3 บ่อ น้ำร้อนมีอุณหภูมิ 67°ซ. มีแร่ธาตุฟลูออไรด์ ในระดับต่ำ โซเดียม ในระดับที่ไม่เป็นอันตราย แต่ในปัจจุบันบ่อแช่ทั้ง 3 ถูกปิดเพื่อปรับปรุงการใช้ประโยชน์จากบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยมในปัจจุบันคงเหลือแค่เพียงให้นักท่องเที่ยวดื่มชา มิได้มีการทำกิจกรรมอื่นใดเกี่ยวกับบ่อน้ำร้อน

ส่วนลำน้ำกกที่ติดกับบริเวณลานกางเต็นท์ของอุทยานฯ เป็นเส้นทางเดินเรือ จากท่าดอน จ.เชียงใหม่ – ห้วยหมากเลี่ยม- บ้านร่วมมิตร – จังหวัดเชียงราย ทำให้มีนักท่องเที่ยวจากเดินทางมาบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม เพื่อแช่น้ำร้อนประมาณ 50 คน ต่อครั้ง ดังนั้น ทางอุทยานฯ จึงมีแนวคิดในการสร้างท่าเรือเพื่อความสะดวกของนักท่องเที่ยว (นภคกุล ประมูลของ, 18 กุมภาพันธ์ 2549: สัมภาษณ์) ซึ่งสถิตินักท่องเที่ยวที่รวบรวมไว้ในปี 2549 ระหว่างเดือนมกราคม – กรกฎาคม มีแผนภูมิที่ 4.5

แผนภูมิที่ 4.5 จำนวนนักท่องเที่ยวบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม ปี 2549 ระหว่างเดือนมกราคม - กรกฎาคม



ที่มา : อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก, 2549

จากแนวความคิดการจัดการพื้นที่อุทยานเพื่อการศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทางอุทยานฯ จึงมีแนวคิดที่จะสร้างบ่อน้ำพุร้อนเพื่อการสันทนาการและเรียนรู้แทนการเปิดบ่อน้ำเพื่อให้บริการนักท่องเที่ยว การสร้างข้อจำกัดดังกล่าวจะเป็นการช่วยลดปัญหาที่เคยเกิดในพื้นที่จากการที่เปิดบ่อน้ำร้อนบริการนักท่องเที่ยวในพื้นที่ เช่น การดื่มเบียร์ขณะแช่น้ำร้อน ซึ่งนำไปสู่เรื่องปัญหาขยะในพื้นที่ด้วย

นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นจัดการพื้นที่โดยให้ประชาชนในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเพื่อลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่อุทยานแห่งชาติลำน้ำกกได้ประกาศทับพื้นที่สาธารณประโยชน์ของชุมชน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างความรู้สึกของการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรในพื้นที่ร่วมกัน

จากสำรวจพื้นที่พบว่าบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยมซึ่งอยู่ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก ห่างออกไปอีกประมาณ 1.5 กิโลเมตร จะพบบ่อน้ำร้อนผาเสริฐซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลและจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลดอยฮาง เป็นบ่อน้ำร้อนที่ให้บริการนักท่องเที่ยวได้ลงแช่และเก็บค่าบริการ แต่เดิมมีเพียงน้ำผุดขึ้นมาจากบ่อน้ำเล็กๆ ซึ่งชาวบ้านได้ใช้เป็นที่พักผ่อนไม่เพื่อเพิ่มรสชาติความหวานให้กับหน่อไม้เท่านั้น จนกระทั่งองค์การบริหารส่วนตำบลดอยฮางได้พัฒนาบริเวณดังกล่าวให้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งสามารถรองรับการบริการนักท่องเที่ยวได้มากกว่าบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม (คุณากร ทาทอง, 27 กรกฎาคม 2549 : สัมภาษณ์) และจาก

การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านอาหารบริเวณบ่อน้ำร้อนผาเสริฐ พบว่า การพัฒนาบ่อน้ำร้อนผาเสริฐให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว ส่งผลดีต่อการจ้างงานและเสริมสร้างรายได้ให้กับคนในท้องถิ่น (ไพวรรณ, สัมภาษณ์, 27 กรกฎาคม 2549) และเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก นายอินตา ปัญญาบุญ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคอยช้าง ได้จัดตั้งงบประมาณไว้ไม่เกิน 1,000,000 บาท เพื่อสร้างอาคารอาบน้ำแร่เพิ่มขึ้นจากเดิมอีก 1 หลัง มีจำนวน 3 ห้อง และจัดสร้างบ่ออาบน้ำกลางแจ้ง โดยมีหลังคาปิดขึ้นอีก 1 บ่อ ขยายตัวรองรับจำนวนนักท่องเที่ยว (สยามรัฐ, 2549 : ระบบออนไลน์)

และห่างจากบ่อน้ำร้อนผาเสริฐไปอีกประมาณ 5 กิโลเมตร จะพบเนรัญชรารีสอร์ท เป็นรีสอร์ทที่เน้นการบริการเพื่อสุขภาพ อาทิ การนวดแผนไทย สปา ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งจะไม่มีการดื่มแอลกอฮอล์ และน้ำอัดลม โดยจะเปิดบริการเต็มรูปแบบภายใน 6 เดือนข้างหน้า และมีการเปิดทำการในส่วนของบ่อน้ำร้อนซึ่งได้นำน้ำร้อนมาจากบ่อน้ำร้อนผาเสริฐโดยตรง และมีท่าเรือให้นักท่องเที่ยวที่ล่องน้ำกกมาเพื่อพักผ่อนอาหารกลางวัน (พีระศักดิ์ บานชื่น, 27 กรกฎาคม 2549 : สัมภาษณ์)

จากการศึกษาสภาพพื้นที่ได้ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมีรายละเอียดดังนี้

ผลกระทบทางกายภาพ

ทรัพยากรน้ำ

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องคือ การขาดวินัยของนักท่องเที่ยว เช่น การขึ้นไปเหยียบบนขอบบ่อและตกลงไปในบ่อบ้าง หรือการขว้างขวดแก้วไปที่เกาะกลางลำน้ำกก ซึ่งเป็นอันตรายแก่ตัวนักท่องเที่ยวเอง หรือแม้แต่นักท่องเที่ยวต่างชาติแอบลงไปแช่ในบ่อน้ำร้อนทำให้เสียชีวิต จึงมีความจำเป็นที่ทางอุทยานแห่งชาติต้องจัดเจ้าหน้าที่ไปควบคุมบริเวณบ่อน้ำร้อนและบริเวณริมฝั่งแม่น้ำกก

ส่วนน้ำใช้บริเวณอุทยานแห่งชาติได้มาจากพื้นที่ต้นน้ำ ซึ่งมีปริมาณเพียงพอใช้ตลอดทั้งปี

ทรัพยากรดิน

พื้นที่ทำการเกษตรชาวบ้านบ้านห้วยหมากเลี่ยมส่วนใหญ่จะนิยมปลูกกาแฟ ข้าว ข้าวโพด ถั่วลิสง จากการสอบถามพบว่าดินบริเวณดังกล่าวมีความอุดมสมบูรณ์ดี ส่วนปัญหาที่พบก็คือ การทำไร่เลื่อนลอยของชาวบ้าน ทำให้พื้นที่ป่าต้นน้ำถูกทำลาย ซึ่งทางหน่วยจัดการต้นน้ำได้ดำเนินการปลูกป่าเพิ่มเติม เพื่อรักษาพื้นที่ต้นน้ำไว้ โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูก คือ ไม้พื้นถิ่น อาทิ ตะเคียน ยาง ประดู่ ยม

และจากการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง พบว่าการท่องเที่ยวไม่ได้ส่งผลกระทบต่อ
ทรัพยากรดินในพื้นที่

คุณภาพอากาศและภูมิทัศน์

สภาพพื้นที่โดยรอบบ่อน้ำร้อนธรรมชาติ จะมีลานทางเดินเท้าเพื่อการพักผ่อน
ของนักท่องเที่ยว โดยทางอุทยานแห่งชาติไม่ได้เก็บค่าพื้นที่ในการกางเดินเท้า ส่วนบริเวณติดกับ
ลานจอดรถจะมีร้านส้มตำทั้งสองร้านซึ่งเป็นที่พักนักท่องเที่ยว นอกจากนั้นยังมีอาคารซึ่งเป็น
ที่พักของเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติและห้องสุขาสำหรับนักท่องเที่ยว 4 หลัง ซึ่งทั้งหมดอยู่ห่างจาก
บ่อน้ำพุร้อนประมาณ 500 เมตร อีกทั้งสีและรูปทรงของตัวอาคารก็กลมกลืนกับสภาพสภาพ
ภูมิทัศน์ของพื้นที่อุทยานแห่งชาติ

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง ไม่พบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการ
ท่องเที่ยว เนื่องจากนักท่องเที่ยวของบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยมมีจำนวนไม่มากนัก จึงทำให้ไม่มี
ขบวนการพาหนะมากจนทำให้เกิดฝุ่นหรือควันเสียได้

ขยะ

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่าไม่มีปัญหาขยะในพื้นที่ ทั้งนี้เนื่องมาจาก
รูปแบบการจัดการพื้นที่ของหัวหน้าอุทยานแห่งชาติโดยกำหนดไม่ให้มีถังขยะในบริเวณบ่อน้ำร้อน
ห้วยหมากเหลี่ยม หรือแม้แต่บริเวณลานทางเดินเท้า เนื่องจากไม่ต้องการให้นักท่องเที่ยวทิ้งขยะใน
บริเวณอุทยานแห่งชาติ และฝึกนิสัยให้แก่นักท่องเที่ยวโดยให้นำขยะที่ตนเองสร้างขึ้น กลับไปที่
บ้านของตนเอง จึงทำให้บริเวณดังกล่าวดูสะอาดเรียบร้อยไม่ค่อยพบขยะในพื้นที่ ในขณะที่เดียวกัน
ทางเจ้าหน้าที่ก็จะมาเดินเก็บขยะและดูแลความเรียบร้อยบริเวณลานทางเดินเท้าทุกเช้า

เสียง

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างพบว่า ปัญหาด้านเสียงที่เกิดขึ้นในพื้นที่ส่วนใหญ่
เกิดจากการร้องเพลงและเล่นดนตรี เช่น กีตาร์ ของนักท่องเที่ยวที่มาพักกางเดินเท้าบริเวณ
ลานทางเดินเท้าริมแม่น้ำกก แต่ทางเจ้าหน้าที่ก็จะมีการขอให้งดใช้เสียงหลังสี่ทุ่มเพื่อไม่ให้รบกวน
เดินเท้าข้างเคียง

ผลกระทบทางชีวภาพ

พรรณพืช

จากการสอบถามหัวหน้าอุทยานแห่งชาติพบว่าไม่มีข้อมูลเชิงปริมาณของพรรณพืช เนื่องจากทางอุทยานแห่งชาติไม่ได้มีการเก็บข้อมูลจำนวนของพืชแต่ละชนิดไว้แต่อย่างใด เพียงแค่สำรวจชนิดพันธุ์ไว้ สภาพโดยทั่วไปป่าดิบแล้ง มีป่าดิบเขาบ้างบริเวณยอดเขาสูง สภาพป่ายังสมบูรณ์ พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ ยาง แดงน้ำ เต็ม ชมหอม ชมหิน ก่อ จำปีป่า ตะคร้อ ตะคร้า ทะโล้ ทองหลวง พระเจ้าห้าพระองค์ เป็นต้น

ส่วนประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวพบว่า นักเรียนนักศึกษาที่มาเป็นหมู่คณะจะเข้าไปเหยียบย่ำ และเด็ดใบไม้กิ่งไม้ในพื้นที่อุทยาน ทำให้เกิดความเสียหายแก่พันธุ์ไม้ได้ แต่อย่างไรก็ตามไม่พบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับการบุกรุกลักลอบตัดไม้

สัตว์ป่า

จากการสอบถามหัวหน้าอุทยานแห่งชาติพบว่า ไม่มีข้อมูลเชิงปริมาณของสัตว์แต่ละชนิด เนื่องจากทางอุทยานแห่งชาติไม่ได้มีการเก็บข้อมูลไว้แต่อย่างใด เพียงแค่บันทึกการพบเห็นของสัตว์ป่าเท่านั้น จำพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ เก้ง หมูป่า อีเห็น แมวป่า เสือไฟ กระเจิง ชะมด บ่าง เม่น พังพอน กระต่ายป่า ค้างคาว กระรอก กระแต อ้น หู จิ้งจอก กิ้งก่า นกเหยี่ยว นกกระสา นกกระเรียน นกเค้าแมว นกแขวก นกกระปูด นกกระทาดง นกเขา นกกางเขนป่า ส่วนพวกสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำที่พบ ได้แก่ ตะพาบ เต่าปูลู กบ เขียด คางคก อึ่งอ่าง ปาด และจำพวกปลา ได้แก่ ปลาเค้า ปลาแก้ม ปลาปู ปลาข้าง ปลาขาว ปลาข้างลาย ปลาชิว

แต่จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง ไม่พบประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการลักลอบค้าหรือฆ่าสัตว์ป่า แต่ให้ข้อสังเกตว่าการที่ไม่พบสัตว์ป่าในพื้นที่เป็นระยะเวลากว่า 10 ปี อาจเนื่องมาจากสัตว์ป่าได้กลั่นคนที่มาอยู่อาศัยในพื้นที่บริเวณบ่อน้ำร้อนห้วยหมายเลียม จึงหนีเข้าไปอยู่ในป่าลึก

อุทยานแห่งชาติคลองหลวง

1) ข้อมูลทุติยภูมิ

อุทยานแห่งชาติคลองหลวง มีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่รอยต่อของ 3 จังหวัด คือ พื้นที่บางส่วนของ อำเภอฟากน้ำ อำเภอมะนัง อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา และอำเภอมะนัง จังหวัดยะลา เป็นอุทยานแห่งชาติที่ได้ยกฐานะมาจากวนอุทยานน้ำตกจำปาสอง วนอุทยานน้ำตกผาเก็ดดินาค วนอุทยานน้ำตกปูแกง และวนอุทยาน

น้ำตกวังแก้ว รวม 4 แห่ง ที่มีพื้นที่ติดต่อกันเป็นผืนเดียวกัน มีสภาพธรรมชาติและจุดเด่นเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสวยงามมากแห่งหนึ่งของภาคเหนือ มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 731,250 ไร่ หรือ 1,170 ตารางกิโลเมตรเป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 61 ของประเทศ

สภาพภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสลับซับซ้อนทอดตัวยาวตามแนวเหนือ-ใต้ โดยค่อนข้างสูงขึ้นจากทางเหนือลงมาทางใต้ โดยมีจุดสูงสุดคือ ยอดดอยหลวง ซึ่งมีความสูงประมาณ 1,694 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และสภาพดินเป็นดินลูกรังผสมหินโดยเฉพาะบนยอดเขา ส่วนบริเวณหุบเขาจะมีดินสีน้ำตาลอมไปด้วยแร่ธาตุ และหินมีลักษณะเป็นหินกรวดหรือหินปูนทราย เป็นป่าต้นน้ำของแม่น้ำวังและกว๊านพะเยา

อุทยานแห่งชาติดอยหลวง ประกอบด้วยป่าชนิดต่างๆ 5 ประเภท ได้แก่ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง และป่าสนเขา มีพันธุ์ไม้ที่สำคัญ เช่น สัก เสลา อินทนิล มะขามป้อม มะกอกป่า มะม่วงป่า ตะเคียนหิน ตะเคียนทอง ชิงชัน ประดู่ กระบาก ขมหิน ขมหอม บุนนาค เต็ง รัง เหียง พลวง ขางนา หว้า ก่อเดือย ก่อแป้น ก่อกำยาน สนสามใบ รวมถึงไผ่ขาว ไผ่บง กล้วยป่า เพ็กกันคำ ชิง ข่า กล้วยไม้ดิน ชายผ้าสีดา กระแตไต่ไม้ เอื้องผึ้ง หวายป่า เท้าสิงห์โต เอื้องหมายนา ค้างคาวดำ คูสีดา แววมยุรา กระดุมเงิน

สัตว์ป่าประกอบด้วย เลียงผา เก้ง กวางป่า หมูป่า หมี อีเห็น ชะมด บ่าง ชะนี ลิงกัง เสือดาว แมวคำ หมาใน กระต่ายป่า กระรอกบิน ตะกวด เต่าปูลู ภูษนิคต่างๆ รวมไปถึงไก่ป่า นกเงือก นก พญาไฟพันธุ์เหนือ นกปีกลายสก็อต นกกางเขนหัวขาวท้ายแดง นกคิ่วปีกสีฟ้า และนกย้ายถิ่นหายาก เช่น นกกินปลีหางยาวคอสีดำ และนกอื่นมากมายกว่า 200 ชนิด นอกจากนี้ยังมีแมลงมากมายหลายชนิด เช่น ผีเสื้อกลางวัน ผีเสื้อกลางคืน กว่างห้าเขา ผีเสื้อโบไม้ใหญ่ ผีเสื้อหางติ่งปารีส ผีเสื้อถุงทอง เป็นต้น (กรมอุทยานแห่งชาติ, 2549 : ระบบออนไลน์)

ในพื้นที่มีน้ำตกที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว คือ น้ำตกปูแกง น้ำตกจำปาทอง น้ำตกแม่เหิย่น และน้ำตกวังแก้ว ซึ่งมีปริมาณของนักท่องเที่ยว ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนนักท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยหลวงปี 2546 – 2548

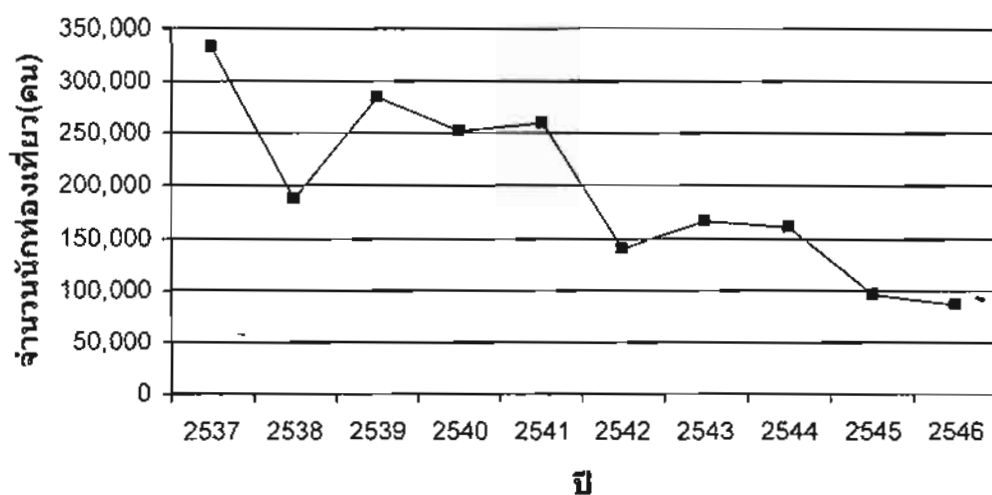
แหล่งท่องเที่ยว	ปี 2546	ปี 2547	ปี 2548
น้ำตกปูแกง	30,553	29,382	24,829
น้ำตกจำปาทอง	12,938	7,438	5,382
น้ำตกแม่เหิยยน	3,823	3,949	6,613
น้ำตกวังแก้ว	38,630	10,290	9,842
รวม	85,944	51,059	46,666

ที่มา : อุทยานแห่งชาติดอยหลวง, 2548.

จากตารางที่ 4.2 พบว่า สถิตินักท่องเที่ยวมีจำนวนนักท่องเที่ยวลดลง ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยหลวงโดยรวม ระหว่างปี 2537-2546 ดังแผนภูมิที่ 4.6

แผนภูมิที่ 4.6 จำนวนนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยหลวง ปี 2537 -2546

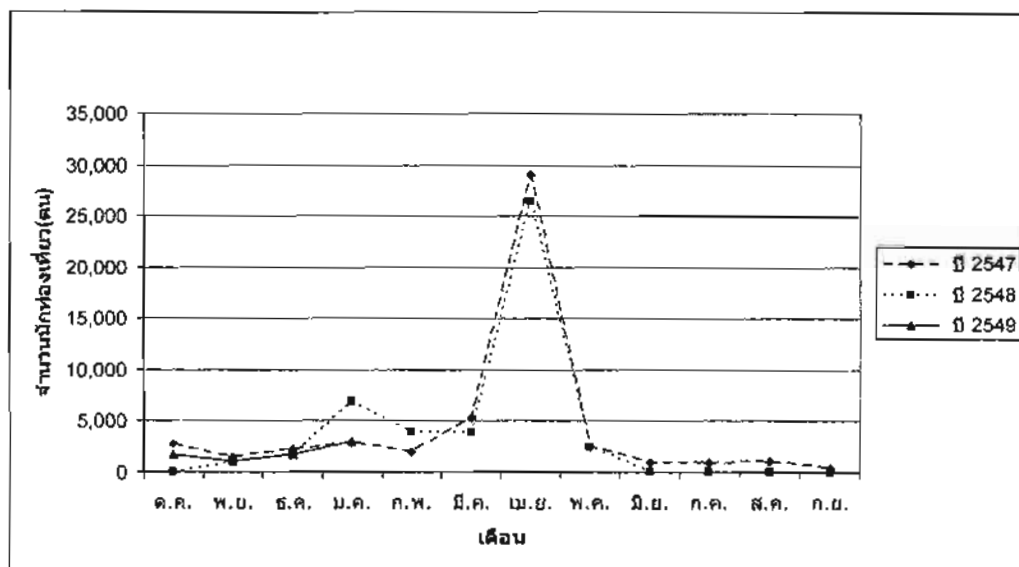
สถิตินักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติดอยหลวง



ที่มา : อุทยานแห่งชาติดอยหลวง, 2548.

และในหนึ่งช่วงปีมีนักท่องเที่ยวที่ให้ความสนใจมาเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติดอยหลวงในปริมาณที่แตกต่างกัน ดังแผนภูมิที่ 4.7

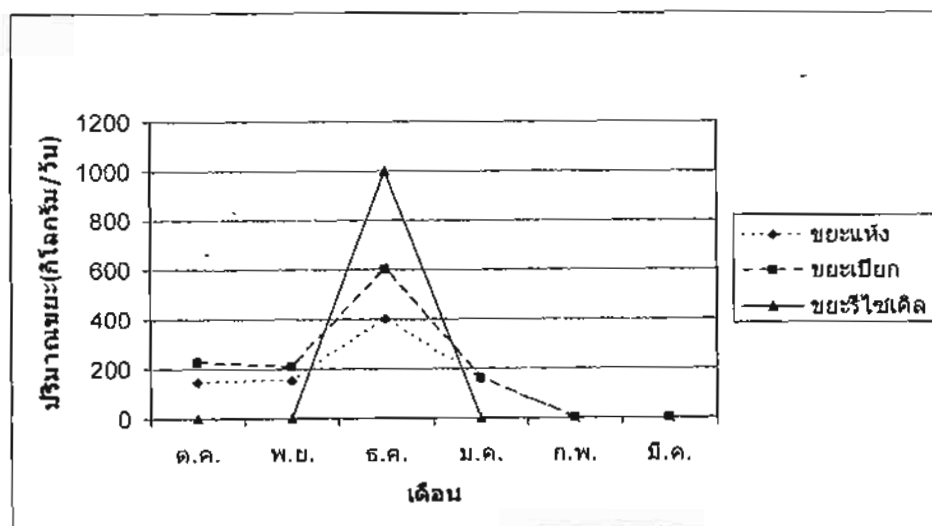
แผนภูมิที่ 4.7 จำนวนนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติคอยหลวงแยกตามรายเดือนของ ปี 2547, 2548 และ 2549



ที่มา : อุทยานแห่งชาติคอยหลวง, 2548.

จากแผนภูมิที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าช่วงเดือนเมษายนของทุกปีจะมีจำนวนนักท่องเที่ยวมากที่สุด ในขณะที่ในช่วงเวลาอื่นมีจำนวนนักท่องเที่ยวค่อนข้างน้อย ดังสถิตินักท่องเที่ยวปี 2547 และ 2548 ที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวรวม 51,059 คน และ 46,383 คน ตามลำดับ และมีจำนวนนักท่องเที่ยวในเดือนเมษายน 28,973 และ 26,437 คน ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็น 56.74% และ 56.99% ของจำนวนนักท่องเที่ยวตลอดทั้งปี ส่วนในปี 2548 จะพบว่าในเดือนมกราคมมีจำนวนนักท่องเที่ยวรองลงมา ซึ่งส่งผลให้ปริมาณประชาชนในช่วงเดือนมกราคมมีเป็นจำนวนมากในช่วง 6 เดือนแรกของปี ดังแผนภูมิที่ 4.8

แผนภูมิที่ 4.8 ปริมาณขยะชนิดต่างๆ ของอุทยานแห่งชาติคอยหลวง ปี 2548



ที่มา : อุทยานแห่งชาติคอยหลวง, 2548.

2) ข้อมูลปฐมภูมิ

การประกาศเขตอุทยานแห่งชาติคอยหลวงทับพื้นที่สาธารณะประโยชน์นั้น โดยส่วนใหญ่ของหลายพื้นที่มักก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐและประชาชนในพื้นที่ ดังนั้นเพื่อการดูแลและจัดการพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด หัวหน้าอุทยานแห่งชาติคอยหลวง (อุดม ฌ สุวรรณ, 19 กุมภาพันธ์ 2549 : สัมภาษณ์) จึงจำเป็นต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความขัดแย้งในพื้นที่ โดยการให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีส่วนร่วมในการดูแลทรัพยากรของท้องถิ่น โดยไม่จำกัดสิทธิขั้นพื้นฐานที่รัฐพึงจัดให้ โดยจัดให้ประชาชนมีส่วนร่วม 5 ด้าน คือ

1. ด้านการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ โดยมีการอนุรักษ์ป้องกันรักษาป่าและฟื้นฟูพื้นที่ป่าในแหล่งที่เสื่อมโทรม อีกทั้งยังมีการป้องกันไฟป่าอีกด้วย
2. ด้านการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ โดยกำหนดพื้นที่ผ่อนปรนเพื่อให้ประชาชนได้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่
3. ด้านการสร้างจิตสำนึกและความรู้ให้กับผู้นำชุมชนและเยาวชน
4. ด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยว เช่น การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ซึ่งต้องมีการเชื่อมโยงกันให้ได้
5. ด้านการศึกษาวิจัย โดยมีการประสานงานกับมหาวิทยาลัยในท้องถิ่น เช่น มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีการส่งนักศึกษาทำการศึกษาวิจัยในพื้นที่ อีกทั้งยังมีแนวคิดที่ให้นักศึกษาในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการวางแผนแม่บทเพื่อให้อุทยานแห่งชาติเป็นห้องเรียนธรรมชาติและแหล่งอบรมให้ความรู้กับเยาวชนเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันได้ทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติทั้งระยะสั้น (800-1,000 เมตร) และระยะยาว (2,000 เมตร) เพื่อศึกษาทรัพยากรธรรมชาติทั้งพันธุ์ไม้ และการดูนก

จากการศึกษาสภาพพื้นที่ตามข้อมูลทุติยภูมิและการสัมภาษณ์ได้ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมีรายละเอียดดังนี้

ผลกระทบทางกายภาพ

ทรัพยากรน้ำ

ส่วนในประเด็นของผลกระทบที่เกิดขึ้นในพื้นที่ คือ น้ำมีหินปูนปะปนอยู่ ใช้ได้เฉพาะแค่การอุปโภคเท่านั้น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้ให้สัมภาษณ์ว่า น้ำประปาภูเขาจากต้นน้ำมีปริมาณที่เพียงพอใช้ตลอดทั้งปี รวมถึงเพียงพอใช้ในเกษตร แต่อย่างไรก็ตาม น้ำประปาภูเขาดังกล่าว

ใช้ได้เฉพาะการอุปโภคและการเกษตรเท่านั้น หากนำมาดื่มจะพบว่ามีหินปูนปะปนอยู่พอสมควร จึงไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการบริโภคได้

และเมื่อสอบถามถึงการท่องเที่ยว พบว่า นักท่องเที่ยวหรือกิจกรรมเพื่อรองรับการท่องเที่ยว ไม่ได้ส่งผลต่อทรัพยากรน้ำแต่อย่างใด เพราะในบริเวณไม่มีรีสอร์ทซึ่งต้องเอาน้ำไปใช้เพื่อให้บริการนักท่องเที่ยว จึงไม่เกิดปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรน้ำ อีกทั้งทางอุทยานแห่งชาติก็มีการดูแลความสะอาดและมาตรการห้ามทิ้งขยะ จึงทำให้ไม่มีปัญหาในเรื่องคุณภาพน้ำ

ทรัพยากรดิน

พื้นที่ดินส่วนใหญ่มักใช้ปลูกพืชอาหารจำพวกกล้วยเหลียง และกระเทียม โดยอาศัยแหล่งดินน้ำที่มาจากพื้นที่ภูเขาของอุทยานแห่งชาติดอยหลวง หัวน้ำอุทยานแห่งชาติดอยหลวงกล่าวถึงปัญหาที่พบในพื้นที่ส่วนใหญ่เกิดจากชาวเขา คือ 1) การปลูกพืชหมุนเวียน ข้าวโพดและข้าวไร่ 2) การใช้สารเคมี เช่น ยาฆ่าหญ้า 3) การใช้พื้นที่ไม่เหมาะสม 4) พื้นที่ชุมชนถูกใช้อย่างจำกัด ทำให้ไม่เกิดการพัฒนาเท่าที่ควร แต่ปัจจุบันมีการร่วมมือดีขึ้นและองค์การบริหารส่วนตำบล ก็มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น

ถ้าหากมองปัญหาจากการท่องเที่ยว กลุ่มตัวอย่างกล่าวว่า การท่องเที่ยวไม่ได้ส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินแต่ประการใด เนื่องจากพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ใช้รองรับนักท่องเที่ยว หรือส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวอยู่ห่างจากแหล่งเพาะปลูกของเกษตรกรมาก

คุณภาพอากาศและภูมิทัศน์

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสามารถแยกประเด็นได้ดังนี้

1) ไม่พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพอากาศ เนื่องจากพื้นที่อุทยานจะมีลานจอดรถไว้ด้านนอกซึ่งควันเสียจากขบวนพาหนะจะไม่เข้ามาบริเวณอุทยานแห่งชาติ หรือถ้าหากต้องการนำรถยนต์เข้ามาในบริเวณก็ต้องเสียค่าบริการเพิ่มเติม แต่ก็ไม่สามารถนำเข้ามาถึงบริเวณน้ำตกได้

2) ไม่พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับภูมิทัศน์ เนื่องจากสภาพพื้นที่ของกลุ่มอาคารโดยรอบอุทยานแห่งชาติพบว่ากลุ่มอาคารมีความกลมกลืนและสอดคล้องกับสภาพภูมิทัศน์ มีความร่มรื่นของต้นไม้ มีป้ายบอกทิศทางและป้ายข้อบังคับต่างๆ อย่างชัดเจน เช่น ป้ายห้ามจับสัตว์น้ำ ป้ายห้ามทิ้งขยะ แต่ดูกลมกลืนกับบรรยากาศโดยรอบ นอกจากนั้นผู้มาขายอาหารในพื้นที่จะไม่มีการจำหน่ายของมีเนมาเพื่อป้องกันการทะเลาะวิวาทของกลุ่มวัยรุ่น โดยส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในช่วงสงกรานต์

ขยะ

รูปแบบการจัดการขยะในพื้นที่ ทำโดยการให้คนงานเก็บขนขยะด้วยรถขนขยะ เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่อุทยานซึ่งมีบริเวณกว้างขวาง และนำไปคัดแยกขยะ แล้วจึงนำไปเผาหรือฝังกลบ ซึ่งอุทยานแห่งชาติดอยหลวงมีโรงเผาขยะแต่เนื่องจากปริมาณขยะมีน้อยเกินกว่าที่จะเปิดระบบเผาขยะ และขาดงบประมาณสนับสนุนในการดำเนินการเผา จึงทำให้ไม่สามารถกำจัดขยะด้วยวิธีการเผาได้ ซึ่งปัจจุบันจะใช้การขุดหลุมฝังกลบขยะแทน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่า สาเหตุของขยะในพื้นที่ คือ 1) จำนวนนักท่องเที่ยว เมื่อมีนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นปริมาณของขยะก็จะเพิ่มขึ้นด้วย โดยเฉพาะในช่วงเทศกาลสงกรานต์ ดังนั้นทำให้ปริมาณขยะในช่วงเวลาดังกล่าวมีปริมาณมากที่สุด 2) การขาดจิตสำนึกในการรักษาความสะอาดของนักท่องเที่ยว เช่น การใช้สุรา หรือการไม่ทิ้งขยะในถังขยะ

เสียง

กิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยหลวงนั้นมีมากมายหลายกิจกรรม อาทิ เช่น กิจกรรมดูนก กิจกรรมเส้นศึกษารธรรมชาติ รวมทั้งการใช้ประโยชน์ในพื้นที่โดยมาพักผ่อนเล่นน้ำตก และกางเต็นท์เพื่อพักค้างแรม โดยทางอุทยานแห่งชาติเก็บค่าธรรมเนียมบุคคลคนละ 20 บาท และค่ากางเต็นท์ 30 บาท

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่าผลกระทบจากเสียงมักเกิดขึ้นจากนักท่องเที่ยวที่มาเป็นกลุ่มคณะ โดยเฉพาะฤดูกาลท่องเที่ยว เช่น เทศกาลสงกรานต์ เทศกาลปีใหม่ และรวมไปถึงเสียงดังจากกลุ่มนักเรียนนักศึกษาที่เข้ามาเยี่ยมชมและเข้าค่ายพักแรมในพื้นที่ ซึ่งก็จะลดเสียงลงตามคำตักเตือนของเจ้าหน้าที่

ผลกระทบทางชีวภาพ

พรรณพืช

จากสภาพพื้นที่โดยทั่วไป อุทยานแห่งชาติดอยหลวงเป็นแหล่งที่มีความอุดมสมบูรณ์ของพรรณพืชและมีความหลากหลายทางชีวภาพสูง สืบเกิดได้จากมีพรรณไม้หลากหลายชนิด และส่วนมากก็จะเป็นต้นไม้ขนาดใหญ่

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่า การท่องเที่ยวหรือกิจกรรมการท่องเที่ยวส่งผลกระทบต่อพรรณพืช ก็คือนักท่องเที่ยววัยรุ่นและนักเรียนนักศึกษาที่เข้ามาในพื้นที่อุทยานเพื่อการศึกษา เข้าค่ายพักแรม มักมีการเหยียบย่ำทำลายพรรณไม้พื้นล่าง รวมทั้งขีดเขียนตามต้นไม้

และก้อนหิน ด้วยความทึบของและขาดจิตสำนึกในการดูแลรักษาทรัพยากรส่วนรวม ซึ่งเกิดขึ้นมากในช่วงเทศกาลสงกรานต์ อย่างไรก็ตามในช่วงที่ไม่มีนักท่องเที่ยวเหล่านี้พืชพรรณไม้ต่างๆ ก็ได้มีโอกาสในการฟื้นฟัวตัวเองขึ้นมา

๙๓๖

สัตว์ป่าที่บันทึกว่ามีคนเคยพบเห็นมีดังนี้ กวาง เก้ง เสือ หมี หมูป่า อีเห็น ชะมด กระต่าย บ้าง ถึง แสมชนกนาถนิค (จังหวัดเชียงราย, 2548)

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปริมาณสัตว์ป่าที่พบมีน้อยมาก และถ้าพบมักเป็นสัตว์เล็ก เช่น หมูป่า เป็นต้น เนื่องจากสัตว์ป่ามีพฤติกรรมที่จะไม่อยู่ในบริเวณที่มีมนุษย์อาศัยอยู่ และจะหนีเข้าไปในป่าลึก ซึ่งก่อนที่จะประกาศจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติ พื้นที่นี้ก็มีการอยู่อาศัยของผู้คน ดังนั้นจึงพบสัตว์ป่าน้อยมากอยู่แล้ว ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างจึงเชื่อว่าการท่องเที่ยวในพื้นที่ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่า

4.2 ผลสำรวจความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว

1. ข้อมูลทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

จากการเก็บรวบรวมรวมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในลักษณะข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ภูมิลำเนา ความถี่ในการมาท่องเที่ยว และวัตถุประสงค์ในการมาท่องเที่ยว จากจำนวน 494 คน สามารถสรุปลักษณะข้อมูลทั่วไปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	วนอุทยาน ภูชี้ฟ้า (น)	เขตห้ามล่าสัตว์ ป่าหนองบงกษาย (น)	อุทยานแห่งชาติ ดอยหลวง (น)	น้ำตก ขุนกรณ์ (น)	ป่อน้ำร้อนห้วย หมากเคียน (น)	รวม (น)
หญิง	53.9 (55)	51.4 (55)	58.0 (58)	46.4 (45)	43.2 (38)	50.8 (251)
ชาย	46.1 (47)	48.6 (52)	42.0 (42)	53.6 (52)	56.8 (50)	49.2 (243)
รวม	100.0 (102)	100.0 (107)	100.0 (100)	100.0 (97)	100.0 (88)	100.0 (494)

จากตารางที่ 4.3 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวของวนอุทยานภูชี้ฟ้า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า
หนองคาย และอุทยานแห่งชาติดอยหลวงส่วนใหญ่เป็นหญิงร้อยละ 53.9, 51.4 และ 58

ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวของน้ำตกขุนกรณ์ และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม ส่วนใหญ่เป็นชาวร้อยละ 53.6 และ 56.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ	วนอุทยาน ภูชี้ฟ้า (n)	เขตห้ามล่าสัตว์ ป่าหนองคาย (n)	อุทยานแห่งชาติ ดอยหลวง (n)	น้ำตก ขุนกรณ์ (n)	บ่อน้ำร้อนห้วย หมากเหลี่ยม (n)	รวม (n)
ต่ำกว่า 20 ปี	12.7 (13)	26.4 (28)	42.9 (42)	26.0 (25)	39.7 (31)	29.0 (139)
20-29 ปี	63.7 (65)	48.1 (51)	44.9 (44)	54.2 (52)	28.2 (22)	48.8 (234)
30 ปีขึ้นไป	23.5 (24)	25.5 (27)	12.2 (12.2)	19.8 (19)	32.1 (25)	22.3 (107)
รวม	100.0 (102)	100.0 (106)	100.0 (98)	100.0 (96)	100.0 (78)	100.0 (480)

จากตารางที่ 4.4 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวของวนอุทยานภูชี้ฟ้า เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองคาย อุทยานแห่งชาติดอยหลวงและน้ำตกขุนกรณ์ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20- 29 ปี คิดเป็นร้อยละ 63.7, 48.1, 44.9 และ 54.2 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวของบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยมส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.7

ตารางที่ 4.5 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด

ระดับการศึกษาสูงสุด	ภูชี้ฟ้า (n)	ทะเลสาบหนอง คาย (n)	อุทยานแห่งชาติ ดอยหลวง (n)	น้ำตก ขุนกรณ์ (n)	บ่อน้ำร้อนห้วย หมากเหลี่ยม (n)	รวม (n)
ประถมศึกษา	2.9 (3)	11.3 (12)	14.4 (14)	8.2 (8)	9.1 (8)	9.1 (45)
มัธยมศึกษาตอนต้น	4.9 (5)	20.8 (22)	18.6 (18)	11.2 (11)	23.9 (21)	15.7 (77)
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	14.6 (15)	4.7 (5)	23.7 (23)	32.7 (32)	13.6 (12)	17.7 (87)
ปวส./ปวท./อนุปริญญา	4.9 (5)	1.9 (2)	12.4 (12)	8.2 (8)	13.6 (12)	7.9 (39)
ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี	72.8 (75)	61.3 (65)	31.0 (30)	39.8 (39)	39.8 (35)	49.6 (244)
รวม	100.0 (103)	100.0 (106)	100.0 (97)	100.0 (98)	100.0 (88)	100.0 (492)

จากตารางที่ 4.5 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวของวนอุทยานภูชี้ฟ้า เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย อุทยานแห่งชาติดอยหลวง น้ำตกขุนกรณ์และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยมส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 72.8, 61.3, 31.0, 39.8, และ 39.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	ภูชี้ฟ้า (n)	ทะเลสาบ หนองบงคาย (n)	อุทยานแห่งชาติ ดอยหลวง (n)	น้ำตก ขุนกรณ์ (n)	บ่อน้ำร้อนห้วย หมากเหลี่ยม (n)	รวม (n)
นักเรียน/นักศึกษา	45.6 (47)	58.9 (63)	65.7 (65)	45.9 (45)	49.4 (44)	53.2 (264)
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	10.7 (11)	7.5 (8)	4.0 (4)	9.2 (9)	14.6 (13)	9.1 (45)
พนักงานเอกชน	24.3 (25)	9.3 (10)	3.0 (3)	10.2 (10)	14.6 (13)	12.3 (61)
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	10.7 (11)	5.6 (6)	7.1 (7)	10.2 (10)	4.5 (4)	7.7 (38)
รับจ้าง	5.8 (6)	8.4 (9)	10.1 (10)	13.3 (13)	12.4 (11)	9.9 (49)
เกษตรกร	1.0 (1)	0.9 (1)	-	4.1 (4)	1.1 (1)	1.4 (7)
แม่บ้าน	-	1.9 (2)	2.0 (2)	5.1 (5)	1.1 (1)	2.0 (10)
ว่างงาน	1.9 (2)	3.7 (4)	7.1 (7)	1.0 (1)	1.1 (1)	3.0 (15)
อื่นๆ	-	3.7 (4)	1.0 (1)	1.0 (1)	1.1 (1)	1.4 (7)
รวม	100.0 (103)	100.0 (107)	100.0 (99)	100.0 (98)	100.0 (89)	100.0 (496)

จากตารางที่ 4.6 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวของวนอุทยานภูชี้ฟ้า เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย อุทยานแห่งชาติดอยหลวง น้ำตกขุนกรณ์และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยมส่วนใหญ่เป็นนักเรียนและนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 45.6, 58.9, 65.7, 45.9 และ 49.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภูมิภาค

ภูมิภาค	ภูชี้ฟ้า (n)	ทะเลสาบหนอง บงคาย (n)	อุทยานแห่งชาติ ดอยหลวง (n)	น้ำตก ขุนกรณ์ (n)	บ่อน้ำร้อนห้วย หมากเลี่ยม (n)	รวม (n)
จังหวัดเชียงราย	28.2 (29)	57.0 (61)	82.0 (82)	62.2 (61)	67.4 (60)	59.1 (293)
จังหวัดอื่นๆ	71.8 (74)	43.0 (46)	18.0 (18)	37.8 (37)	32.6 (29)	40.9 (203)
รวม	100.0 (103)	100.0 (107)	100.0 (100)	100.0 (98)	100.0 (89)	100.0 (496)

จากตารางที่ 4.7 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย อุทยานแห่งชาติดอยหลวง น้ำตกขุนกรณ์และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยมส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวจากจังหวัดเชียงรายคิดเป็นร้อยละ 57, 82, 62.2 และ 67.4 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวของวนอุทยานภูชี้ฟ้าเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจากจังหวัดอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 71.8

ตารางที่ 4.8 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความถี่ในการมาเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่ง

ความถี่ในการมาเที่ยวใน แหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่ง	ภูชี้ฟ้า (n)	ทะเลสาบ หนองบงคาย (n)	อุทยานแห่งชาติดอยหลวง (n)	น้ำตก ขุนกรณ์ (n)	บ่อน้ำร้อนห้วย หมากเลี่ยม (n)	รวม (n)
มาอย่างน้อยปีละครั้ง	35.0 (36)	63.6 (68)	67.0 (67)	51.5 (50)	52.8 (47)	54.1 (268)
มาน้อยกว่าปีละครั้ง	65.0 (67)	36.4 (39)	33.0 (33)	48.5 (47)	47.2 (42)	45.9 (228)
รวม	100.0 (103)	100.0 (107)	100.0 (100)	100.0 (97)	100.0 (89)	100.0 (496)

จากตารางที่ 4.8 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย อุทยานแห่งชาติดอยหลวง น้ำตกขุนกรณ์และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยมส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวที่มาอย่างน้อยปีละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 63.6, 67, 51.5 และ 52.8 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวของวนอุทยานภูชี้ฟ้าเป็นนักท่องเที่ยวที่มาน้อยกว่าปีละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 65

ตารางที่ 4.9 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจุดประสงค์ในการเดินทางมาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่ง

จุดประสงค์ในการเดินทางมาท่องเที่ยว	ภูชี้ฟ้า (n)	ทะเลสาบหนองนงคาย (n)	อุทยานแห่งชาติคอยหลวง (n)	น้ำตกขุนกรณ์ (n)	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม (n)	รวม (n)
พักผ่อนหย่อนใจ	76.7 (79)	50.5 (53)	90.9 (90)	90.7 (88)	59.6 (53)	73.6 (363)
ทัศนาร/การศึกษา	9.7 (10)	22.9 (24)	2.0 (2)	5.2 (5)	22.5 (20)	12.4 (61)
ทำธุระ/ทำธุรกิจ	5.8 (6)	1.0 (1)	1.0 (1)	2.1 (2)	5.6 (5)	3.0 (15)
ประชุม/สัมมนา	-	8.6 (9)	-	-	3.4 (3)	2.4 (12)
เขียนวิทยานิพนธ์	6.8 (7)	1.0 (1)	-	1.0 (1)	2.2 (2)	2.2 (11)
อื่นๆ	1.0 (1)	16.2 (17)	6.1 (6)	1.0 (1)	6.7 (6)	6.3 (31)
รวม	100.0 (103)	100.0 (105)	100.0 (99)	100.0 (97)	100.0 (89)	100.0 (493)

จากตารางที่ 4.9 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวของวนอุทยานภูชี้ฟ้า เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองนงคาย อุทยานแห่งชาติคอยหลวง น้ำตกขุนกรณ์และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยมส่วนใหญ่มาเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ คิดเป็นร้อยละ 76.7, 50.5, 90.9, 90.7 และ 59.6 ตามลำดับ

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

จากผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว 494 คน สามารถสรุปลักษณะข้อมูลทั่วไปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าเฉลี่ยของความเห็นต่อระดับความโดดเด่นของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติต่างๆ

ทรัพยากรการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยว	ภูชี้ฟ้า	ทะเลสาบหนองนงคาย	อุทยานแห่งชาติคอยหลวง	น้ำตกขุนกรณ์	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม
	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)
ป่าไม้อุดมสมบูรณ์	2.49 (0.58)	2.30 (0.68)	2.63 (0.49)	2.64 (0.48)	2.40 (0.62)
ต้นไม้และพืชพรรณหลากหลาย	2.39 (0.63)	2.41 (0.61)	2.49 (0.56)	2.48 (0.54)	2.34 (0.57)

ทรัพยากรการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยว	ภูชี้ฟ้า	ทะเลสาบ หนองบงคาย	อุทยานแห่ง ชาติดอยหลวง	น้ำตก ขุนกรณ์	บ่อน้ำร้อนห้วย หมากเหม็น
	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)
แหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ สายงาม	2.03 (0.71)	2.61 (0.53)	2.45 (0.54)	2.54 (0.58)	2.46 (0.59)
แหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ สะอาด	2.05 (0.73)	2.45 (0.57)	2.34 (0.57)	2.41 (0.61)	2.33 (0.58)
มีสัตว์ป่าจำนวนมาก	1.78 (0.65)	1.93 (0.70)	1.65 (0.56)	1.40 (0.55)	1.47 (0.63)
มีสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน	1.77 (0.71)	1.79 (0.72)	1.47 (0.64)	1.35 (0.50)	1.38 (0.63)
มีสัตว์ป่าหลากหลายชนิด	1.87 (0.72)	1.92 (0.74)	1.70 (0.66)	1.46 (0.56)	1.53 (0.66)
ทัศนียภาพสวยงาม	2.60 (0.58)	2.62 (0.59)	2.49 (0.58)	2.54 (0.56)	2.47 (0.50)

หมายเหตุ:

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.66 หมายความว่า มีความโดดเด่นน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.67 - 2.33 หมายความว่า มีความโดดเด่นปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 2.34 - 3.00 หมายความว่า มีความโดดเด่นมาก

จากผลการสำรวจระดับความคิดเห็นต่อระดับความโดดเด่นของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ สามารถสรุปได้ดังนี้

- วนอุทยานภูชี้ฟ้า มีความโดดเด่นในความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ต้นไม้และพืชพรรณที่หลากหลาย และทัศนียภาพที่สวยงาม อยู่ในเกณฑ์โดดเด่นมาก โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 2.49, 2.39 และ 2.60 ตามลำดับ มีความโดดเด่นในความสวยงามของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ ความสะอาดของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ จำนวนของสัตว์ป่ามาก มีสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน อยู่ในเกณฑ์โดดเด่นปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 2.39, 2.03, 2.05, 1.78, 1.77 และ 1.87 ตามลำดับ

- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย มีความโดดเด่นในความหลากหลายของต้นไม้และพรรณพืช ความสวยงามของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ ความสะอาดของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ และทัศนียภาพที่สวยงาม อยู่ในเกณฑ์โดดเด่นมาก โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 2.41, 2.61, 2.45 และ 2.62 ตามลำดับ มีความโดดเด่นในความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ มีสัตว์ป่าจำนวนมาก มีสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน มีสัตว์ป่าหลากหลายชนิด อยู่ในเกณฑ์โดดเด่นปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 2.30, 1.93, 1.79 และ 1.92 ตามลำดับ

- อุทยานแห่งชาติดอยหลวง มีความโดดเด่นในความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ต้นไม้และพรรณพืชที่หลากหลาย ความสวยงามของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ ความสะอาดของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ และทัศนียภาพที่สวยงาม อยู่ในเกณฑ์โดดเด่นมาก

โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 2.63, 2.49, 2.45, 2.34 และ 2.49 ตามลำดับ มีความโดดเด่นในความหลากหลายของสัตว์ป่า อยู่เกณฑ์โดดเด่นปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 1.70 มีความโดดเด่นในจำนวนของสัตว์ป่า มีสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน อยู่ในเกณฑ์โดดเด่นน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 1.65 และ 1.47 ตามลำดับ

- น้ำตกขุนกรณ์ มีความโดดเด่นในความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ดินไม้และพรรณพืชที่หลากหลาย ความสวยงามของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ ความสะอาดของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ และทัศนียภาพที่สวยงาม อยู่ในเกณฑ์โดดเด่นมาก โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 2.64, 2.48, 2.54, 2.41 ตามลำดับ 2.54 มีความโดดเด่นในจำนวนของสัตว์ป่า มีสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน และสัตว์ป่าหลากหลายชนิด อยู่ในเกณฑ์โดดเด่นน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 1.40, 1.35 และ 1.46 ตามลำดับ

- ป่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม มีความโดดเด่นในความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ดินไม้และพรรณพืชที่หลากหลาย ความสวยงามของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ และทัศนียภาพที่สวยงาม อยู่ในเกณฑ์โดดเด่นมาก โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 2.40, 2.34, 2.46 และ 2.47 ตามลำดับ มีความโดดเด่นใน ความสะอาดของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ อยู่ในเกณฑ์โดดเด่นปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 2.33 มีความโดดเด่นในจำนวนของสัตว์ป่า มีสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน และ มีสัตว์ป่าหลากหลายชนิด อยู่ในเกณฑ์โดดเด่นน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 1.47, 1.38 และ 1.53 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าเฉลี่ยของความเห็นต่อระดับผลกระทบหรือความเปลี่ยนแปลงจากการการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติต่างๆ

ปัจจัยกระทบจากการท่องเที่ยว	ภูชี้ฟ้า	ทะเลสาบ หนองคาย	อุทยานแห่ง ชาติดอยหลวง	น้ำตก ขุนกรณ์	ป่อน้ำร้อนห้วย หมากเหลี่ยม
	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)
ความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้	2.41 (0.62)	2.72 (0.72)	2.92 (0.90)	2.86 (0.78)	2.74 (0.74)
ความหลากหลายของดินไม้และพืชพรรณ	2.47 (0.64)	2.74 (0.66)	3.01 (0.75)	2.82 (0.79)	2.90 (0.72)
ความสวยงามของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ	2.61 (0.62)	2.85 (0.76)	3.00 (0.82)	2.98 (0.79)	2.85 (0.76)
ความสะอาดของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ	2.68 (0.69)	2.62 (0.79)	2.92 (0.75)	2.80 (0.87)	2.74 (0.74)
ปริมาณของน้ำในแหล่งน้ำ	2.69 (0.62)	2.81 (0.62)	2.88 (0.81)	2.91 (0.70)	2.82 (0.71)
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	2.63 (0.68)	2.83 (0.63)	3.00 (0.73)	2.90 (0.71)	2.84 (0.66)

ปัจจัยกระทบจากการท่องเที่ยว	ภูริฟ้า	ทะเลสาบ หนองบงคาย	อุทยานแห่ง ชาติดอยหลวง	น้ำตก ขุนกรณ์	บ่อน้ำร้อนห้วย หมากเขียน
	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)
จำนวน/ปริมาณของสัตว์ป่า	2.57 (0.61)	2.71 (0.80)	2.63 (0.79)	2.40 (0.69)	2.61 (0.71)
จำนวน/ปริมาณสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน	2.64 (0.60)	2.65 (0.68)	2.58 (0.86)	2.44 (0.83)	2.61 (0.71)
ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า	2.63 (0.63)	2.71 (0.70)	2.63 (0.90)	2.51 (0.81)	2.61 (0.71)
คุณภาพของอากาศ เช่น ปริมาณฝุ่น มลพิษ	2.44 (0.69)	2.67 (0.74)	2.93 (0.92)	2.68 (0.85)	2.83 (0.80)
เสียงดังจากกิจกรรมการท่องเที่ยว	2.30 (0.70)	2.51 (0.79)	2.90 (0.85)	2.61 (0.86)	2.67 (0.74)
ความสวยงามของทัศนียภาพทางธรรมชาติ	2.46 (0.70)	2.93 (0.69)	3.10 (0.81)	2.85 (0.84)	2.95 (0.78)
ทัศนียภาพจากสิ่งปลูกสร้างเพื่อการท่องเที่ยว	2.43 (0.81)	2.70 (0.82)	3.15 (0.77)	2.82 (0.86)	2.95 (0.75)
ความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว	2.35 (0.77)	2.68 (0.85)	2.99 (0.92)	2.82 (0.97)	2.91 (0.74)

หมายเหตุ:

ค่าเฉลี่ย 0.00 – 1.00 หมายความว่า มีผลกระทบในทางที่แย่มาก

ค่าเฉลี่ย 1.01 – 2.00 หมายความว่า มีผลกระทบในทางที่แย่ลง

ค่าเฉลี่ย 2.01 – 3.00 หมายความว่า ไม่มีผลกระทบ

ค่าเฉลี่ย 3.01 – 4.00 หมายความว่า มีผลกระทบในทางที่ดีขึ้น

จากผลการสำรวจระดับความคิดเห็นต่อระดับผลกระทบหรือความเปลี่ยนแปลงจากการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ สามารถสรุปภาพรวมความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวได้ดังนี้

- วนอุทยานภูชี้ฟ้า มีระดับของผลกระทบต่อ ความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ความหลากหลายของดิน ไม้และพืชพรรณ ความสวยงามของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ ความสะอาดของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ ปริมาณของน้ำในแหล่งน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน จำนวน/ปริมาณของสัตว์ป่า จำนวน/ปริมาณสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า คุณภาพของอากาศ เช่น ปริมาณฝุ่น มลพิษ เสียงดังจากกิจกรรมการท่องเที่ยว ความสวยงามของทัศนียภาพทางธรรมชาติ ทัศนียภาพจากสิ่งปลูกสร้างเพื่อการท่องเที่ยว ความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว อยู่ในเกณฑ์ไม่มีผลกระทบ โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 2.41, 2.47, 2.61, 2.68, 2.69, 2.63, 2.57, 2.64, 2.63, 2.44, 2.30, 2.46, 2.43 และ 2.35 ตามลำดับ

- ทะเลสาบหนองบงคาย มีระดับของผลกระทบต่อ ความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ความหลากหลายของดิน ไม้และพืชพรรณ ความสวยงามของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ

ความสะอาดของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ ปริมาณของน้ำในแหล่งน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน จำนวน/ปริมาณของสัตว์ป่า จำนวน/ปริมาณสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า คุณภาพของอากาศ เช่น ปริมาณฝุ่น มลพิษ เสียงดังจากกิจกรรมการท่องเที่ยว ความสวยงามของทัศนียภาพทางธรรมชาติ ทัศนียภาพจากสิ่งปลูกสร้างเพื่อการท่องเที่ยว ความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว อยู่ในเกณฑ์ไม่มีผลกระทบ โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 2.72 ,2.74, 2.85 ,2.62 2.81, 2.83, 2.71 ,2.65, 2.71, 2.67, 2.51, 2.93, 2.70 และ 2.68 ตามลำดับ

- อุทยานแห่งชาติคอกหลวง มีระดับของผลกระทบต่อ ความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ความสวยงามของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ ความสะอาดของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ ปริมาณของน้ำในแหล่งน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน จำนวน/ปริมาณของสัตว์ป่า จำนวน/ปริมาณสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า คุณภาพของอากาศ เช่น ปริมาณฝุ่น มลพิษ เสียงดังจากกิจกรรมการท่องเที่ยว ความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว อยู่ในเกณฑ์ไม่มีผลกระทบ โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 2.92, 3.00, 2.92, 2.88, 3.00, 2.63, 2.58, 2.63, 2.93, 2.90 และ 2.99 ตามลำดับ มีระดับของผลกระทบต่อ ความหลากหลายของต้นไม้และพืชพรรณ ความสวยงามของทัศนียภาพทางธรรมชาติ ทัศนียภาพจากสิ่งปลูกสร้างเพื่อการท่องเที่ยว อยู่ในเกณฑ์มีผลกระทบในทางที่ดีขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 3.01, 3.10 และ 3.15 ตามลำดับ

- น้ำตกขุนกรณ์ มีระดับของผลกระทบต่อ ความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ความหลากหลายของต้นไม้และพืชพรรณ ความสวยงามของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ ความสะอาดของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ ปริมาณของน้ำในแหล่งน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน จำนวน/ปริมาณของสัตว์ป่า จำนวน/ปริมาณสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า คุณภาพของอากาศ เช่น ปริมาณฝุ่น มลพิษ เสียงดังจากกิจกรรมการท่องเที่ยว ความสวยงามของทัศนียภาพทางธรรมชาติ ทัศนียภาพจากสิ่งปลูกสร้างเพื่อการท่องเที่ยว ความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว อยู่ในเกณฑ์ไม่มีผลกระทบ โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 3.86, 2.82, 2.98, 2.80, 2.91 2.90, 2.40, 2.44, 2.51, 2.68, 2.61, 2.85, 2.82 และ 2.82 ตามลำดับ

- บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม มีระดับของผลกระทบต่อ ความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ความหลากหลายของต้นไม้และพืชพรรณ ความสวยงามของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ ความสะอาดของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ ปริมาณของน้ำในแหล่งน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน จำนวน/ปริมาณของสัตว์ป่า จำนวน/ปริมาณสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า คุณภาพของอากาศ เช่น ปริมาณฝุ่น มลพิษ เสียงดังจากกิจกรรมการท่องเที่ยว ความสวยงามของทัศนียภาพทางธรรมชาติ ทัศนียภาพจากสิ่งปลูกสร้างเพื่อการท่องเที่ยว ความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว อยู่ในเกณฑ์ไม่มีผลกระทบ โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 2.74 ,2.90, 2.85, 2.74 2.82, 2.84, 2.61, 2.61, 2.61, 2.83, 2.67, 2.95, 2.95 และ 2.91 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 แสดงร้อยละของความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว

ปัจจัยที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว	ภูชี้ฟ้า (n)	ทะเลสาบ หนองบงคาย (n)	อุทยานแห่งชาติ ดอยหลวง (n)	น้ำตก ขุนกรณ์ (n)	บ่อน้ำร้อนห้วย หมากเหม็น (n)	รวม (n)
จำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่	19.5 (58)	18.2 (55)	17.8 (46)	19.0 (52)	19.9 (47)	18.8 (258)
จำนวนเจ้าหน้าที่ดูแลแหล่งท่องเที่ยว	4.0 (12)	5.6 (17)	6.9 (18)	10.3 (28)	12.3 (29)	7.6 (104)
การให้มีสถานที่พักในแหล่งท่องเที่ยว	10.8 (32)	8.6 (26)	9.7 (25)	8.1 (22)	11.9 (28)	9.7 (133)
การมีสาธารณูปโภค เช่น มีถนนเข้าถึงทุกที่	10.8 (32)	9.3 (28)	9.3 (24)	8.1 (22)	6.8 (16)	8.9 (122)
การให้ชาวบ้านทำมาหากินและพักอาศัยในพื้นที่ท่องเที่ยว	4.4 (13)	5.0 (15)	4.6 (12)	5.1 (14)	10.6 (25)	5.8 (79)
ความมีวินัยของนักท่องเที่ยว	19.9 (59)	21.9 (66)	20.1 (52)	19.4 (53)	11.9 (28)	18.8 (258)
การดูแลแหล่งท่องเที่ยวของเจ้าหน้าที่	8.8 (26)	7.6 (23)	10.0 (26)	8.8 (24)	11.4 (27)	9.2 (126)
การให้มีร้านค้า ร้านอาหารในแหล่งท่องเที่ยว	10.8 (32)	10.9 (33)	9.3 (24)	12.8 (35)	6.4 (15)	10.2 (139)
สภาพการณ์ทางธรรมชาติ/ฤดูกาล	4.4 (13)	5.6 (17)	5.8 (15)	3.3 (9)	5.9 (14)	5.1 (70)
ความเข้มงวดของกฎข้อบังคับในแหล่งท่องเที่ยว	6.7 (20)	7.3 (22)	6.6 (17)	5.1 (14)	3.0 (7)	5.8 (80)
รวม	100.0 (297)	100.0 (302)	100.0 (259)	100.0 (273)	100.0 (236)	100.0 (1,369)

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวสามารถสรุปได้ดังนี้

- ปัจจัยที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของวนอุทยานภูชี้ฟ้า มากที่สุดคือ ความมีวินัยของนักท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 19.9 รองลงมาคือ จำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 19.5
- ปัจจัยที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของทะเลสาบหนองบงคาย มากที่สุดคือ ความมีวินัยของนักท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 21.9 รองลงมาคือ จำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 18.2
- ปัจจัยที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติดอยหลวง มากที่สุดคือ ความมีวินัยของนักท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 20.1 รองลงมาคือ จำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 17.8
- ปัจจัยที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของน้ำตกขุนกรณ์มากที่สุดคือ ความมีวินัยของนักท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 19.4 รองลงมาคือ จำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 19.0

- ปัจจัยที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเล็บมืตคือ จำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 19.9 รองลงมาคือ จำนวนเจ้าหน้าที่ดูแลแหล่งท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 12.3

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง “การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมธรรมชาติจากการท่องเที่ยวบริเวณแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติของจังหวัดเชียงราย” มีคำถามการวิจัยดังนี้ 1) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยวมีอะไรบ้าง มีการจัดการและแก้ไขอย่างไร 2) นักท่องเที่ยวมีความเห็นอย่างไรต่อสภาพสิ่งแวดล้อมของจังหวัดเชียงรายในปัจจุบัน

โดยการศึกษาครั้งนี้รวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept Interview) และการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เมื่อได้ผลการศึกษาจึงนำผลที่ได้มาสรุป และอภิปรายผล ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 สรุปและอภิปรายผล

โดยแยกสรุปผลและอภิปรายผล ตามคำถามการวิจัย ดังนี้

1. ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาติจากการท่องเที่ยว

จากการศึกษาของพื้นที่ศึกษาของจังหวัดเชียงรายทั้ง 5 แห่ง คือ วนอุทยานภูชี้ฟ้า, เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย, อุทยานแห่งชาติดอยหลวง, น้ำตกขุนกรณ์และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม สามารถสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา ดังตารางที่ 5.1

จากตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว พบว่า 1) วนอุทยานภูชี้ฟ้ามีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทุกด้าน ยกเว้น ผลกระทบที่มีต่อสัตว์ป่า 2) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคายมีผลกระทบเพียงด้านเดียว คือ การนำเอาปลาต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ 3) น้ำตกขุนกรณ์จะมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบริเวณเขตบริการ คือ ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาขยะ และเสียงดัง 4) บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม จะมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความไม่มีวินัยของนักท่องเที่ยว เช่น การใช้บ่อน้ำร้อนสาธารณะ 5) อุทยานแห่งชาติดอยหลวง มีผลกระทบในพื้นที่คือ ปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้นในช่วงเทศกาลและการเหยียบย่ำพรรณไม้พื้นล่าง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ สามารถสรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้ ส่วนแนวทางการจัดการและแก้ไขจะนำเสนอในหัวข้อ 5.2

- 1) พื้นที่วนอุทยานภูชี้ฟ้า มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากกว่า อุทยานแห่งชาติ และ เขตห้ามล่าสัตว์ป่า

ตารางที่ 5.1 สรุปผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ

แหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ	ผลกระทบทางกายภาพ							ผลกระทบทางชีวภาพ	
	ทรัพยากรน้ำ	ทรัพยากรที่ดิน	ภูมิทัศน์	คุณภาพอากาศ	ขยะ	เสียง	พืชพรรณ	สัตว์ป่า	
1. วนอุทยานภูชี้ฟ้า	มีปริมาณไม่เพียงพอ	สิ่งปลูกสร้างแคบกร้าว	มีทั้งพึงพอใจและไม่พึงพอใจกับสภาพภูมิทัศน์	มีความเสี่ยงจากการจราจรติดขัด	มีปริมาณมากขึ้น	มีเสียงดังรบกวน	ลดลงจากการสร้างถนนและสาธารณูปโภค	ไม่ได้รับผลกระทบ	
2. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองคาย	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	จำนวนนกไม่ได้รับผลกระทบ แต่มีการนำเอาปลาต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่	
3. น้ำตกขุนกรณ์ (อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก)	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	การจราจรติดขัด (เขตบริการ)	มีปริมาณมากขึ้น (เขตบริการ)	มีเสียงดังรบกวน	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	
4. บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม (อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก)	นักท่องเที่ยวใช้น้ำร้อน	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	มีเสียงดังรบกวน	เหยียบย่ำ เค็ดกิ่งไม้	ไม่ได้รับผลกระทบ	
5. อุทยานแห่งชาติคอกหมอก	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ขยะมีปริมาณมาก และนักท่องเที่ยวขาดวินัย	มีเสียงดังรบกวน	การเหยียบย่ำ ทำลายพรรณไม้พื้นล่าง	ไม่ได้รับผลกระทบ	

2) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในพื้นที่น้ำตกขุนกรณ์ จะเกิดขึ้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า โดยองค์การบริหารส่วนตำบลมากกว่าเขตอนุรักษ์ ที่ได้รับการดูแลโดยเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ

3) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทุกพื้นที่ จะเกิดขึ้นในช่วงที่มีนักท่องเที่ยวมาก ได้แก่ ช่วงเทศกาลการท่องเที่ยวของพื้นที่ เช่น ปริมาณขยะของอุทยานแห่งชาติดอยหลวงมีมากในช่วงเทศกาลสงกรานต์และปีใหม่

ซึ่งสามารถอภิปรายผลการศึกษา โดยพิจารณาสาเหตุของความแตกต่างของผลกระทบที่เกิดขึ้น คือ

- 1) กฎระเบียบข้อบังคับและรูปแบบการจัดการแหล่งท่องเที่ยว
- 2) นักท่องเที่ยว

1) กฎระเบียบข้อบังคับและรูปแบบการจัดการแหล่งท่องเที่ยว

จากการศึกษาของพื้นที่ศึกษาของจังหวัดเชียงรายทั้ง 5 แห่ง สามารถแบ่งรูปแบบการจัดการได้เป็น 3 แบบ คือ

1. เขตห้ามล่าสัตว์ป่า ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคายซึ่งได้รับการคุ้มครองหรือพื้นที่แรมซาร์ (Ramsar Site)
2. วนอุทยาน ได้แก่ วนอุทยานภูชี้ฟ้า
3. อุทยานแห่งชาติ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติดอยหลวง และอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก (น้ำตกขุนกรณ์และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหล็ก)

รูปแบบการจัดการพื้นที่แตกต่างกัน ทำให้มีการบังคับใช้กฎระเบียบเพื่อควบคุมดูแลพื้นที่แตกต่างกัน ดังนี้

1) พื้นที่อุทยานแห่งชาติ มีการบังคับใช้กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับอาศัยความตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ซึ่งมีลักษณะครอบคลุมทั้งการถือครองพื้นที่ คัดแปลงสภาพอุทยาน ห้ามล่าสัตว์เลี้ยงเข้าไป นำสัตว์ป่าออกไป ทำอันตรายแก่สัตว์ ล่าสัตว์ป่า ตัดฟัน ทำลายต้นไม้ ก่อไฟอันจะเป็นเหตุให้เกิดไฟไหม้ เก็บของป่า ดำเนินกิจการเพื่อหาผลประโยชน์ ส่งเสียงรบกวน ปิดป้ายโฆษณา จัดให้มีมหรสพ หรือแม้กระทั่งทิ้งขยะมูลฝอย เป็นต้น

2) พื้นที่วนอุทยาน มีการบังคับใช้กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับอาศัยความตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 ซึ่งมีลักษณะครอบคลุม การทำไม้และเก็บหาของป่า การกำหนดไม้หวงห้าม การทำไม้หวงห้าม ของป่าหวงห้าม ไม้และของป่าระหว่างเคลื่อนที่ การควบคุมไม้ในลำน้ำ การควบคุมการแปรรูปไม้ และการแผ้วถางป่า

3) พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า มีการบังคับใช้กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับอาศัยความตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ซึ่งมีลักษณะครอบคลุม การกำหนดให้

สัตว์ป่าชนิดใดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง การล่า การเพาะพันธุ์ การครอบครอง และการค้าซึ่งสัตว์ป่าหรือซากของสัตว์ป่าและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากซากของสัตว์ป่า การนำเข้า ส่งออก นำผ่าน นำเคลื่อนที่ซึ่งสัตว์ป่า และด่านตรวจสัตว์ป่า สวนสัตว์สาธารณะ กำหนดบริเวณและสถานที่ห้ามล่าสัตว์ป่า

ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการพื้นที่และกฎระเบียบข้อบังคับที่แตกต่างกันก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันด้วย ดังจะเห็นได้จากพื้นที่วนอุทยานภูชี้ฟ้า ซึ่งเป็นพื้นที่วนอุทยาน มีการบังคับใช้กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับอาศัยความตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 ซึ่งควบคุมการกระทำผิดใดๆ ที่มีผลกระทบต่อป่าไม้และของป่า แต่ไม่ได้มีการควบคุมในการล่าสัตว์ป่า เหตุให้เกิดไฟไหม้ การดำเนินกิจการเพื่อหาผลประโยชน์ในพื้นที่ การส่งเสียงรบกวน การปิดป้ายโฆษณา และจัดให้มีมหรสพ หรือแม้กระทั่งทิ้งขยะมูลฝอย จึงทำให้เกิดผลกระทบในพื้นที่วนอุทยานภูชี้ฟ้าเกือบทุกด้าน ซึ่งแตกต่างกับพื้นที่อุทยานแห่งชาติที่มีการบังคับใช้กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับอาศัยความตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ซึ่งครอบคลุม การดูแลพื้นที่อุทยานในทุกๆ ด้าน จึงทำให้เกิดปัญหาในพื้นที่น้อยกว่าพื้นที่วนอุทยาน ดังเช่นอุทยานแห่งชาติดอยหลวงซึ่งได้รับผลกระทบเพียงเรื่องขยะ, เสียงดัง และการเหยียบย่ำพรรณไม้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวจะเกิดขึ้นเฉพาะช่วงเทศกาลหรือช่วงที่มีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากเท่านั้น ซึ่งก็คล้ายคลึงกับผลกระทบที่เกิดขึ้นในพื้นที่อุทยานแห่งชาติลำน้ำกก (น้ำตกขุนกรณ์ และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหล็ก) ส่วนพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า มีการบังคับใช้กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับอาศัยความตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ซึ่งจะเน้นหนักไปในเรื่องของ การคุ้มครองและกำหนดบทลงโทษใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสัตว์ป่าและสัตว์ป่าสงวนเท่านั้น

นอกเหนือจากนั้น จากการศึกษาพื้นที่น้ำตกขุนกรณ์ ที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก ภายใต้งานดูแลพื้นที่ที่มีลักษณะการแบ่งเขตพื้นที่ (Zoning) จะเห็นได้ว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมจะไปเกิดขึ้นในเขตบริการ (service zone) เช่น ปัญหาขยะ เสียงดัง และ การจราจรติดขัด ซึ่งเป็นบริเวณที่ได้รับการดูแลโดยองค์การบริหารส่วนตำบล

2) จำนวนนักท่องเที่ยว

จากการศึกษาของพื้นที่ศึกษาของจังหวัดเชียงรายทั้ง 5 แห่ง สามารถอภิปรายผลได้ว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั้งหมด จะเกิดขึ้นในช่วงเทศกาลท่องเที่ยวทั้งสิ้น เช่น

- พื้นที่วนอุทยานแห่งชาติภูชี้ฟ้า พบว่ามีปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น ปริมาณน้ำไม่พอใช้ การจราจรติดขัด ขยะมีเป็นจำนวนมาก และเสียงดังจากนักท่องเที่ยว ปัญหาดังกล่าวจะพบในช่วงหน้าหนาว ซึ่งเป็นเทศกาลปีใหม่ เป็นช่วงเวลาที่มียานพาหนะนักท่องเที่ยวมากที่สุดของปี

- พื้นที่น้ำตกขุนกรณ์ พบว่ามีปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การจราจรติดขัด ปริมาณขยะที่มากขึ้น และเสียงดังจากนักท่องเที่ยว ปัญหาดังกล่าวจะพบมากในช่วงสงกรานต์ ซึ่ง

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมมาเล่นสาดน้ำ และพักผ่อนในช่วงเทศกาลดังกล่าว ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุดในช่วงนี้ของปี

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าหนึ่งในปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวก็คือ ปัจจัยด้านการกระทำของมนุษย์ อันได้แก่ นักท่องเที่ยว ซึ่งนับได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของการท่องเที่ยว ยังมีจำนวนมากเท่าไรก็มีผลกระทบต่อทรัพยากรการท่องเที่ยวมากขึ้นเท่านั้น อันเนื่องมาจาก การขาดจิตสำนึกในการรักษาทรัพยากรการท่องเที่ยว ขาดความรู้ความเข้าใจในวัฒนธรรมท่องเที่ยว และประมาทเลินเล่อในขณะท่องเที่ยว รวมไปถึงกิจกรรมต่างๆ ที่ถูกสร้างขึ้นมารับรองการท่องเที่ยว เช่น บ้านพักตากอากาศ ร้านอาหาร เป็นต้น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ดังกล่าวมาแล้วในพื้นที่

2. ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว

2.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

จากผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว 494 คน พบว่า นักท่องเที่ยวของวนอุทยานภูชี้ฟ้า เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย และอุทยานแห่งชาติดอยหลวงส่วนใหญ่เป็นหญิง ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวของน้ำตกขุนกรณ์ และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยมส่วนใหญ่เป็นชาย และนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ของทั้ง 5 พื้นที่ เป็นนักเรียนนักศึกษา และมีการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย อุทยานแห่งชาติดอยหลวง น้ำตกขุนกรณ์ และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยมเป็นนักท่องเที่ยวจากจังหวัดเชียงราย และมาเที่ยวอย่างน้อยปีละครั้ง ในขณะที่นักท่องเที่ยวของวนอุทยานภูชี้ฟ้าเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจากจังหวัดอื่นๆ และมาเที่ยวน้อยกว่าปีละครั้ง

ภาพรวมของระดับความคิดเห็นต่อระดับความโดดเด่นของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติได้สามารถสรุปได้ดังนี้ คือ 1) วนอุทยานภูชี้ฟ้า มีความโดดเด่นมากในประเด็นของความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ต้นไม้และพืชพรรณที่หลากหลาย และทัศนียภาพที่สวยงาม แต่ความโดดเด่นปานกลางในประเด็นจำนวนของสัตว์ป่า มีสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน และสัตว์ป่าหลากหลายชนิด 2) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย มีความโดดเด่นมากในประเด็นความหลากหลายของต้นไม้และพรรณพืช ความสวยงามของแหล่งน้ำ แต่ความโดดเด่นปานกลางในประเด็นจำนวนของสัตว์ป่า มีสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน และสัตว์ป่าหลากหลายชนิด 3) อุทยานแห่งชาติดอยหลวง มีความโดดเด่นมากในประเด็นความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ต้นไม้และพืชพรรณที่หลากหลาย ความสวยงามของแหล่งน้ำ แต่ความโดดเด่นน้อยในประเด็นของจำนวนของ

สัตว์ป่า มีสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน 4) น้ำตกขุนกรณ์ มีความโดดเด่นมากในประเด็นความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ดันไม้และพรรณพืชที่หลากหลาย ความสวยงามของแหล่งน้ำ แต่ความโดดเด่นน้อยในประเด็นจำนวนของสัตว์ป่า มีสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน และสัตว์ป่าหลากหลายชนิด 5) บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหล็กมีความโดดเด่นมากในประเด็นความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ดันไม้และพรรณพืชที่หลากหลาย ความสวยงามของแหล่งน้ำ และทัศนียภาพที่สวยงาม แต่มีความโดดเด่นน้อยในประเด็นจำนวนของสัตว์ป่า มีสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน และ มีสัตว์ป่าหลากหลายชนิด

จากผลสรุปการศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติทั้ง 5 พื้นที่ สามารถอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

1) นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ของวนอุทยานภูชี้ฟ้าเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจากจังหวัดอื่นๆ และมาเที่ยวน้อยกว่าปีละครั้ง เนื่องมาจากวนอุทยานภูชี้ฟ้า เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับการประชาสัมพันธ์มานานและเป็นที่รู้จักเป็นอย่างดีของนักท่องเที่ยวต่างถิ่น แต่ด้วยการเดินทางที่ค่อนข้างลำบาก และมีจุดเด่นของแหล่งท่องเที่ยวอื่น คือ ทะเลหมอกซึ่งจะสวยที่สุดช่วงฤดูหนาว จึงทำให้นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะมีเพียงครั้งเดียว และไม่ค่อยเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงราย ซึ่งแตกต่างกับนักท่องเที่ยวของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย อุทยานแห่งชาติคอกหลวง น้ำตกขุนกรณ์และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหล็ก ที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวภายในจังหวัดเชียงราย ที่จะมาท่องเที่ยวมากกว่าปีละ 1 ครั้ง เนื่องจากการเดินทางสะดวกสบาย และลักษณะของแหล่งท่องเที่ยวก็มีลักษณะที่สอดคล้องกับกิจกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวในพื้นที่ เช่น นักท่องเที่ยวนิยมไปเที่ยวน้ำตกขุนกรณ์ หรือน้ำตกปูแกง (อุทยานแห่งชาติคอกหลวง) ในช่วงเทศกาลสงกรานต์

2) นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่รู้สึกประทับใจในความโดดเด่นของความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ดันไม้และพืชพรรณที่หลากหลาย เนื่องจาก พื้นที่ศึกษาทั้ง 5 พื้นที่ ได้ถูกประกาศจัดตั้งขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์หลักในการอนุรักษ์ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่อย่างเข้มงวด โดยมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันไป เช่น วนอุทยานภูชี้ฟ้า ที่มีการบังคับใช้กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับอาศัยความตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน โดยไม่ทำให้สภาพธรรมชาติเสียไป ส่วนอุทยานแห่งชาติ มีการบังคับใช้กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับอาศัยความตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 โดยมีวัตถุประสงค์อนุรักษ์ทรัพยากรดั้งเดิมในพื้นที่ไว้ ห้ามมิให้ผู้ใดทำอันตรายแก่ทรัพยากรธรรมชาติทุกชนิดที่อยู่ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ส่วนเขตห้ามล่าสัตว์ป่า มีการบังคับใช้กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับอาศัยความตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 โดยมุ่งเน้นการอนุรักษ์สัตว์ป่า และห้ามทำกิจกรรมอันใดที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่สัตว์ป่า อาทิ ห้ามทำอันตรายแก่รังของสัตว์ป่า ห้ามมิให้ยึดถือครอบครองที่ดิน หรือตัดโค่น เผา ทำลายต้นไม้ หรือ พืชชนิดอื่น เป็นต้น

แต่อย่างไรก็ตามทุกพื้นที่ที่ศึกษา จะมุ่งเน้นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นหลัก ซึ่งรวมถึงต้นไม้ และพืชพรรณต่างๆ จึงทำให้นักท่องเที่ยวรู้สึกถึงความโดดเด่นของทรัพยากรป่าไม้ในแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 5 พื้นที่ศึกษา

3) นักท่องเที่ยวของพื้นที่อุทยานแห่งชาติคอยหลวง น้ำตกขุนกรณ์ และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกับการสัมภาษณ์เชิงลึกว่าประเด็นของจำนวนของสัตว์ป่า มีสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน และมีสัตว์ป่าหลากหลายชนิดมีความโดดเด่นน้อย เนื่องจากสภาพเดิมก่อนพื้นที่จะถูกประกาศเป็นพื้นที่อนุรักษ์เคยเป็นชุมชน มีผู้คนอาศัยอยู่โดยมีการปลูกสร้างบ้านเรือน ทำไร่นา มาก่อน ส่งผลให้สัตว์ป่าซึ่งมีประสาทรับกลิ่นที่ไวมากหนีเข้าไปในป่าลึก หรือข้ามเขตแดนไปยังประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้ไม่ค่อยพบสัตว์ป่าในบริเวณดังกล่าว ดังนั้นการประกาศพื้นที่เป็นวนอุทยาน หรืออุทยานแห่งชาติ จึงไม่ได้เป็นสาเหตุของการทำให้สัตว์ป่าในพื้นที่ลดลงแต่อย่างไร

ข. ความคิดเห็นต่อระดับผลกระทบหรือความเปลี่ยนแปลงจากการท่องเที่ยว

ส่วนผลการสำรวจระดับความคิดเห็นต่อระดับผลกระทบหรือความเปลี่ยนแปลงจากการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ สามารถสรุปภาพรวมความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวได้ คือ วนอุทยานภูชี้ฟ้า เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย อุทยานแห่งชาติคอยหลวง น้ำตกขุนกรณ์ และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม นักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นว่าความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้, ความหลากหลายของพืชพรรณ มีความสะอาด สวยงาม ปริมาณของน้ำในแหล่งน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปริมาณและความหลากหลายของสัตว์ คุณภาพอากาศ ความสวยงามของทัศนียภาพตามธรรมชาติและทัศนียภาพจากสิ่งปลูกสร้างเพื่อการท่องเที่ยวไม่ได้รับผลกระทบจากการท่องเที่ยว มีเพียงอุทยานแห่งชาติคอยหลวงที่นักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นว่าการท่องเที่ยวส่งผลให้ความหลากหลายของพันธุ์ไม้ ความสวยงามของทัศนียภาพตามธรรมชาติและทัศนียภาพจากสิ่งปลูกสร้างเพื่อการท่องเที่ยวดีขึ้น

จากผลสรุปการศึกษาระดับความคิดเห็นต่อระดับผลกระทบหรือความเปลี่ยนแปลงจากการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติมีข้อสังเกตดังนี้

1) ในพื้นที่วนอุทยานภูชี้ฟ้า เป็นพื้นที่ที่กลุ่มประชาชนและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ความคิดเห็นว่ามีผลกระทบในหลายๆ ด้าน แต่กลุ่มนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เห็นว่าการท่องเที่ยวไม่ได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่วนอุทยานภูชี้ฟ้า ส่วนใหญ่มาเพียงแค่ครั้งเดียวคิดเป็น 65% และส่วนใหญ่ไม่ใช่คนในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ที่รับทราบความเปลี่ยนแปลงมากกว่านักท่องเที่ยวจากต่างถิ่นจึงไม่ได้เห็นผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลงที่แท้จริงในพื้นที่

2) ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติคอกหลวงที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เคยมาที่อุทยานฯ มากกว่า 1 ครั้ง คิดเป็น 67% และส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดเชียงราย จึงสามารถเห็นความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ได้มากกว่าการที่เคยมาเพียงครั้งเดียว โดยที่ทรัพยากรการท่องเที่ยวที่สามารถเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลาได้ชัดเจน ก็คือ ความหลากหลายของพันธุ์ไม้ ความสวยงามของทัศนียภาพตามธรรมชาติและทัศนียภาพจากสิ่งปลูกสร้างเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นภาระหน้าที่หลักของอุทยานฯ ในการดูแล และอนุรักษ์พรรณพืช รวมไปถึงปรับปรุงและพัฒนาให้ทัศนียภาพตามธรรมชาติและทัศนียภาพของสิ่งปลูกสร้างในบริเวณพื้นที่อุทยานดีขึ้นตลอดเวลา ดังนั้นนักท่องเที่ยวจึงเห็นการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น แต่กลุ่มนักท่องเที่ยวกลับไม่ได้เห็นความเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะ หรือ เสียดังในพื้นที่ อันเนื่องมาจากในพื้นที่จะมีเจ้าหน้าที่คอยจัดเก็บขยะ จึงทำให้นักท่องเที่ยวไม่เห็นขยะตกค้างในพื้นที่ แต่ผู้ที่ไม่เห็นปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นนั้นก็คือเจ้าหน้าที่ที่จัดเก็บขยะ ซึ่งสามารถเปรียบเทียบปริมาณขยะที่แท้จริงได้ว่า จำนวนนักท่องเที่ยวที่มากขึ้นในช่วงเทศกาล ส่งผลให้ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นโดยรวมในพื้นที่มีปริมาณมากขึ้นจริง

ค. ความเห็นต่อปัจจัยที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของวนอุทยานภูชี้ฟ้า เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย อุทยานแห่งชาติคอกหลวง และน้ำตกขุนกรณ์ คือ ความมีวินัยนักท่องเที่ยวในพื้นที่ รองลงมาคือ จำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่ ในขณะที่นักท่องเที่ยวในพื้นที่บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเกล็ดคิดว่าจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือ จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ดูแลแหล่งท่องเที่ยว

จากผลสรุปการสำรวจความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 5 พื้นที่ พบว่ามีปัจจัยหลักมาจากตัวนักท่องเที่ยวทั้งความมีวินัยในการท่องเที่ยว เช่น การทิ้งขยะ การขีดเขียนต้นไม้ ก้อนหิน การทิ้งก้นบุหรี่ก่อให้เกิดไฟไหม้ป่า เป็นต้น และจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากขึ้นจะส่งผลให้ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานเขียนของสมประสงค์ : 2545 ที่กล่าวว่า “นักท่องเที่ยว เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของการท่องเที่ยว ซึ่งส่งผลกระทบต่อทรัพยากรการท่องเที่ยว อันเนื่องมาจาก 3 สาเหตุ ดังนี้ 1) การขาดจิตสำนึกในการรักษาทรัพยากรการท่องเที่ยว 2) ขาดความรู้ความเข้าใจในวัฒนธรรมท่องเที่ยว 3) ประมาทเลินเล่อในขณะที่ท่องเที่ยว”

ในขณะเดียวกันผลสำรวจความคิดเห็นก็สอดคล้องกับผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ว่าในช่วงที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวมากที่สุดของปี เช่น เทศกาลสงกรานต์

เทศกาลปีใหม่ จะพบว่ามีปัญหาเสียดัง ปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น การจราจรติดขัด และการเหยียบย่ำ
พรรณไม้พื้นล่าง

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่และในการดำเนินงานวิจัย ซึ่งจะเสนอแนะ
แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง ดังนี้

ข้อเสนอแนะในพื้นที่ศึกษา

1) วนอุทยานภูชี้ฟ้า

จากสภาพพื้นที่ การท่องเที่ยวได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเกือบทุกด้านนั้น สามารถให้
ข้อเสนอแนะในพื้นที่ได้ดังนี้

- การแบ่งเขตพื้นที่ (zoning) โดยกำหนดเขตพื้นที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และเขตบริการให้
ชัดเจน และให้ร้านค้าและที่พักตากอากาศอยู่ในเขตบริการ โดยให้ท้องถิ่นเป็นผู้ดูแลพื้นที่เพื่อลด
ความขัดแย้งในพื้นที่

- ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและอนามัยกับคนในท้องถิ่น เพื่อคนในพื้นที่ที่มีความรู้ความเข้าใจ
ในการดำเนินงานต่างๆ โดยยึดหลักการของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน

- มีการออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนของนักท่องเที่ยวให้ชัดเจน โดยใช้มาตรการจับปรับ
พร้อมทั้งติดตั้งป้ายบอกให้เห็นชัดเจนโดยทั่วกัน เพื่อให้เกิดความเกรงกลัวและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

2) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองคาย

จากสภาพพื้นที่ การท่องเที่ยวได้ส่งผลกระทบต่อเพียงด้านเดียว คือ การที่นักท่องเที่ยวนำ
พันธุ์ปลาต่างถิ่นเข้ามาปล่อยในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองคาย ทำให้ถูกปลาประจำถิ่นลดจำนวน
ลง ซึ่งสามารถให้ข้อเสนอแนะในพื้นที่ได้ดังนี้

- มีการออกกฎระเบียบในการปฏิบัติตนของนักท่องเที่ยวให้ชัดเจน โดยใช้มาตรการจับปรับ
พร้อมทั้งติดตั้งป้ายบอกให้เห็นชัดเจนโดยทั่วกัน เพื่อป้องกันไม่ให้นักท่องเที่ยวเข้ามาในพื้นที่และ
สร้างความเสียหายให้กับระบบนิเวศที่สำคัญของพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าฯ อีกทั้งให้เกิดความเกรงกลัว
และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

- ให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกับคนในท้องถิ่น เช่น ประโยชน์
ของบึง และ การดูแลปกป้องสัตว์ประจำถิ่น เพื่อให้คนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการปกป้องสิ่งแวดล้อม
ในพื้นที่ และลดความขัดแย้งระหว่างความเชื่อของคนในพื้นที่กับเจ้าหน้าที่

3) น้ำตกขุนกรณ์

จากสภาพพื้นที่ การท่องเที่ยวได้ส่งผลกระทบต่อด้านการจราจรติดขัดและปัญหาขยะบริเวณเขตรบริการที่ได้รับการดูแลโดยองค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งสามารถให้ข้อเสนอแนะในพื้นที่ได้ดังนี้

- ให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องกับเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล และประชาชนในพื้นที่ เกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมาหากมีปัญหาส่งแวดล้อมเกิดขึ้นในพื้นที่ เพื่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจในการช่วยกันแก้ไขปัญหาส่งแวดล้อมในพื้นที่

- มีการออกกฎระเบียบในการปฏิบัติตนของนักท่องเที่ยวให้ชัดเจนในเขตรบริการ โดยใช้มาตรการจับปรับ พร้อมกับติดตั้งป้ายบอกให้เห็นชัดเจนโดยทั่วกัน เพื่อให้เกิดความเกรงกลัวและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

- เพิ่มกำลังเจ้าหน้าที่ในการดูแลรักษาความสะอาดและอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวให้มากยิ่งขึ้นในช่วงเทศกาลสงกรานต์

4) บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม

จากสภาพพื้นที่ การท่องเที่ยวได้ส่งผลกระทบต่อด้านความไม่มีวินัยนักท่องเที่ยว ซึ่งสามารถให้ข้อเสนอแนะในพื้นที่ได้ดังนี้

- มีการออกกฎระเบียบในการปฏิบัติตนของนักท่องเที่ยวให้ชัดเจน โดยใช้มาตรการจับปรับ พร้อมกับติดตั้งป้ายบอกให้เห็นชัดเจนโดยทั่วกัน เพื่อให้เกิดความเกรงกลัวและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

- เพิ่มกำลังเจ้าหน้าที่ในการดูแลและอำนวยความสะดวกในช่วงเทศกาล เพื่อลดความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้น

ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ข้อมูลทุติยภูมิ เกี่ยวกับสถิติต่างๆ ในพื้นที่ศึกษามีน้อยมาก เช่น จำนวนนักท่องเที่ยว ปริมาณขยะที่เก็บได้ ปริมาณของพืชและสัตว์ เนื่องจาก

ก) จำนวนข้าราชการในพื้นที่มีน้อย เช่น พื้นที่วนอุทยานภูชี้ฟ้า 2,500 ไร่ มีข้าราชการที่ดูแลพื้นที่เพียง 1 คน เท่านั้น คือ หัวหน้าวนอุทยาน ซึ่งมีงานในหน้าที่รับผิดชอบมาก ทำให้ไม่มีเวลาที่จะเก็บข้อมูลสถิติต่างๆ ในขณะที่พื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยหลวง 731,250 ไร่ มีข้าราชการที่ดูแลพื้นที่เพียง 3 คน รวมไปถึงงบประมาณที่ได้รับก็มีความแตกต่างกันมาก จึงทำให้ปริมาณข้อมูลที่ได้จากแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน

ข) ความสำคัญของพื้นที่ ส่งผลต่อปริมาณข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่ เช่น เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคายเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติจึงได้รับความสนใจจากนักวิจัยหลากหลายสถาบัน ทั้งสถาบันการศึกษาในประเทศและองค์กรต่างประเทศ เช่น องค์กร DANIDA ของรัฐบาลเดนมาร์ก ได้คัดเลือกพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย เพื่อเข้าร่วมโครงการจัดการและการป้องกันพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติในประเทศไทย ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้

พื้นที่แห่งนี้เป็นที่สนใจในการศึกษาวิจัยของหน่วยงานต่างๆ จึงทำให้มีข้อมูลและสถิติต่างๆ เก็บไว้มากกว่าพื้นที่อุทยานแห่งชาติ หรือวนอุทยาน

ดังนั้นควรมีการเก็บบันทึกข้อมูลต่างๆ อาทิ จำนวนนักท่องเที่ยว ปริมาณขยะ ชนิดขยะ จำนวนสัตว์ป่าและพรรณพืช ฯลฯ โดยนำข้อมูลสถิติต่างๆ ที่ได้จากการสำรวจและเก็บบันทึกไว้ไปวางแผนการพัฒนาพื้นที่และหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัยในอนาคต

- ควรศึกษาพื้นที่เพิ่มเติมเฉพาะที่ใดที่หนึ่ง เพื่อให้สามารถศึกษาได้ครอบคลุมประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ทั้งนี้เพื่อความสมบูรณ์ของงานวิจัยยิ่งขึ้น โดยอาจเลือกพื้นที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญและมีจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่เป็นจำนวนมาก เช่น วนอุทยานภูชี้ฟ้า

- ในการศึกษาผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมชีวภาพ ควรศึกษาในเชิงปริมาณเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำมากที่สุด การศึกษาปริมาณสัตว์ป่าและพรรณไม้แต่ละชนิดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้ข้อมูลทุกฤดูกาลที่เก็บรวบรวมไว้เป็นเวลานาน เพื่อสามารถเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างเด่นชัด ว่าเมื่อมีการท่องเที่ยวเกิดขึ้นในพื้นที่ส่งผลอย่างไรต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของปริมาณพืชและสัตว์

บรรณานุกรม

- กรมป่าไม้. (2549). เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย จังหวัดเชียงราย. แหล่งที่มา <http://www.forest.go.th/conserv/wildlife/nonhunt/nonhunt3.htm> (25 มิถุนายน 2549)
- กรมอุทยานแห่งชาติ. (2548). วนอุทยานแห่งชาติ. แหล่งที่มา <http://www.dnp.go.th/parkreserve/asp/style2/default.asp?npid=65&lg=1> (20 มิถุนายน 2549)
- กรมอุทยานแห่งชาติ. (2548). อุทยานแห่งชาติดอยหลวง. แหล่งที่มา <http://www.dnp.go.th/parkreserve/asp/style1/default.asp?npid=143&lg=1> (20 กรกฎาคม 2549)
- กรมอุทยานแห่งชาติ. ถามตอบกฎหมายป่าไม้. แหล่งที่มา http://www.dnp.go.th/MainNation/law_fa/_private/answer8.htm (1 กุมภาพันธ์ 2549)
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.). นโยบาย. แหล่งที่มา http://www.tat.or.th/thai/tatinfo_policy.php (12 พฤศจิกายน 2548)
- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย. ข้อมูลนักท่องเที่ยว เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2549.
- จังหวัดเชียงราย. สภาพทั่วไปและการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อม. http://www.chiangrai.go.th/plan_st/gen.htm (16 พฤศจิกายน 2548)
- จังหวัดเชียงราย. ข้อมูลการท่องเที่ยว. <http://www.chiangrai.net/CPOC/tour.htm> (16 พฤศจิกายน 2548)
- จังหวัดเชียงราย. ยุทธศาสตร์จังหวัด. แหล่งที่มา <http://www.chiangrai.net/CPOC/manage/Plan.htm> (16 พฤศจิกายน 2548)
- คอกรีก มารอด และคณะ. **Implementation of the Ramsar Convention in Thailand : Management and Protection of Wetland Areas ; Chaing Saen Lake (Phase 2).** ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2549.
- บริษัทแอ็ค คอนซัลแต้นส์ จำกัด. แผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยว จังหวัดเชียงราย. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2545.

บรรณานุกรม (ต่อ)

ปรีชา แดงโรจน์. อุตสาหกรรมท่องเที่ยวสู่ศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : บริษัท ไฟว์ แอนด์
โฟร์ พรินต์ติ้ง จำกัด, 2544.

ชูสิทธิ์ ชูชาติ. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว. พิมพ์ครั้งที่ 3. เชียงใหม่ : ตานนาการพิมพ์, 2544.

พิศุล ลิทธิประเสริฐกุล. การจัดการการท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์ของอำเภอปางมะผ้า
จังหวัด แม่ฮ่องสอน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีการบริหาร
สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2543.

“ภูชี้ฟ้า.” <<http://www.oceansmile.com/N/Chiarai/VanaPhuchifa.htm>> (7 พฤศจิกายน
2548)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. “การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.” <[http://riss.ac.th/
/envi/eia.HTML](http://riss.ac.th/envi/eia.HTML)> (8 พฤศจิกายน 2548).

รชพร จันทรสว่าง และคณะ. เอกสารการสอนชุดวิชา การจัดการนันทนาการและการ
ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ. นนทบุรี : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2545.

“วนอุทยานน้ำตกขุนกรณ์.” <[http://www.oceansmile.com/N/Chiarai/
VanaNamtokkhunkorn.htm](http://www.oceansmile.com/N/Chiarai/VanaNamtokkhunkorn.htm)> (7 พฤศจิกายน 2548)

ศรัณยู วรากุลวิทย์. ปฐมนิเทศอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ : เพ็ญฟ้าพรินต์ติ้ง, 2546.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. “อาสาสมัครนำเที่ยว.”
<<http://www.nectec.or.th/courseware/siamculture/travel/knowledge/travel04.html>>
(9 พฤศจิกายน 2548).

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. “การท่องเที่ยว.” <[http://www.thaienvi.net/Storehouse/
human_Environment/Tourism.asp](http://www.thaienvi.net/Storehouse/human_Environment/Tourism.asp)> (9 พฤศจิกายน 2548).

สมประสงค์ น่วมบุญลือ และคณะ. เอกสารการสอนชุดวิชา ทรัพยากรการท่องเที่ยวของ
ไทย. นนทบุรี : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2545.

บรรณานุกรม (ต่อ)

“อบต.คอยช้างทุ่มงบประมาณน้ำกกระตุ้นศก.” สยามรัฐ, 28 มิถุนายน 2549. <www.siamrath.co.th/UpCountry.asp?ReviewID=143435> (11 กรกฎาคม 2549).

สำนักงาน ททท. ภาคเหนือเขต 2. “สถิตินักท่องเที่ยว.” <[http://www2.tat.or.th/tat_branch/upload/dow/222/chiangrai%2046-47%20 Thai.xls](http://www2.tat.or.th/tat_branch/upload/dow/222/chiangrai%2046-47%20Thai.xls)> (18 พฤศจิกายน 2548).

Yongyut Trisurat. **Wetland GIS Database : Nong Bong Kai Non-hunting Area, Chiang Rai Province.** ม.ป.ท. : ม.ป.ป., 2004.

ภาคผนวก

ภูชี้ฟ้า



ร้านค้าบริเวณด้านล่างภูชี้ฟ้า



กองขยะ



สถานที่พักตากอากาศ



สิ่งปลูกสร้างบริเวณที่ลาดชัน



กองขยะบริเวณหลังภูชี้ฟ้า



ลานพักผ่อนสำหรับนักท่องเที่ยว



ร้านขายของที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก



ร้านขายของที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก



สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่วนอุทยานภูชี้ฟ้า

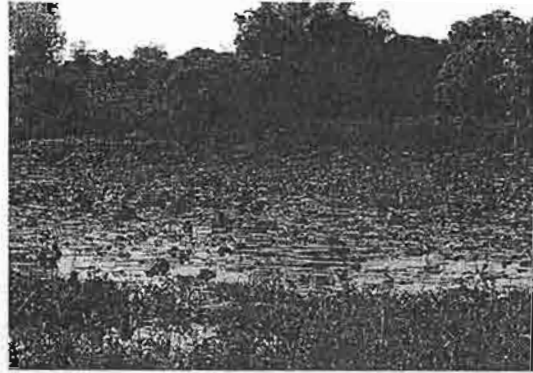


สัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านค้า

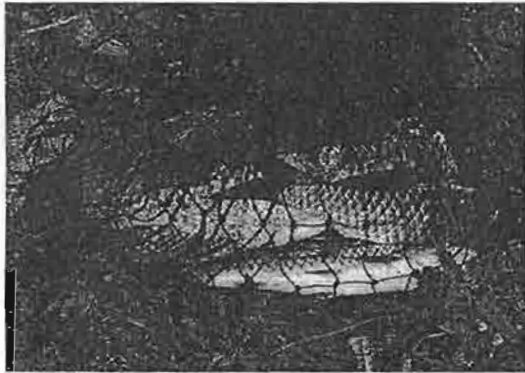
เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย



ทะเลสาบเชียงแสน



บัวในทะเลสาบ



ปลาที่จับได้ในทะเลสาบ



ฝูงนกเป็ดน้ำ



สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า



สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า



กิจกรรมนักเรียน-นักศึกษา



โรงเรียนเลียงไกริมทะเลสาบ



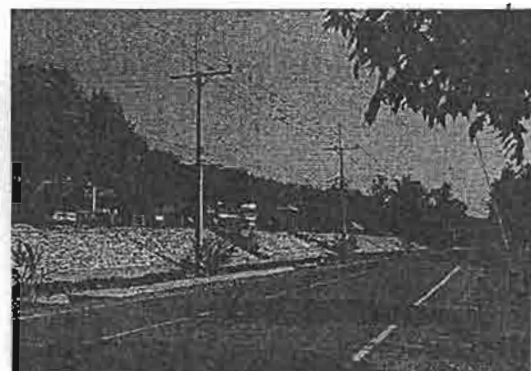
หอยเชอร์รี่ในทะเลสาบ



โครงการปลูกต้นไม้มเพื่อเป็นอาหารนก



สิ่งปลูกสร้างรอบทะเลสาบ



สิ่งปลูกสร้างรอบทะเลสาบ

น้ำตกขุนกรณ์



ถังขยะที่ถูกกลมกลืนกับธรรมชาติ



การดำเนินการปรับปรุงห้องสุขา



การดำเนินการปรับปรุงห้องสุขา



ร้านค้าส้มตำบริเวณด้านหน้าทางเข้า



สัมภาษณ์เจ้าของร้านส้มตำ



สัมภาษณ์นักท่องเที่ยว



ลานจอดรถ



สัมภาษณ์นักท่องเที่ยว



น้ำตกขุนกรณ์

บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม



บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม

บ่อน้ำร้อนธรรมชาติ HOT SPA			
อุณหภูมิ	56 องศาเซลเซียส	TEMPERATURE	56° c
ความเข้มข้น-สาร	8.63 มิลลิกรัม/ลิตร	PH	8.63
ฟลูออไรด์	3.76 มิลลิกรัม/ลิตร	FLUORIDE	3.76 MG/L
ไนเตรต	0.04 มิลลิกรัม/ลิตร	NITRATE	0.04 MG/L
ซัลเฟต	36.33 มิลลิกรัม/ลิตร	SULPHATE	36.33 MG/L
ไอโอดีน	0.05 มิลลิกรัม/ลิตร	IODINE	0.05 MG/L

ป้ายบอกอุณหภูมิและแร่ธาตุในบ่อน้ำร้อน



ร้านขายส้มตำ 2 ร้าน บริเวณเขตบริการ



ห้องสุขาสำหรับนักท่องเที่ยว



ป้ายบอกทิศทาง



กลุ่มอาคารสำนักงาน



ลานจอดรถ



ลานกางเต็นท์ริมแม่น้ำกก



ลานกางเต็นท์ริมแม่น้ำกก



สัมภาษณ์นักท่องเที่ยว



สัมภาษณ์นักท่องเที่ยว



กิจกรรมของนักท่องเที่ยว

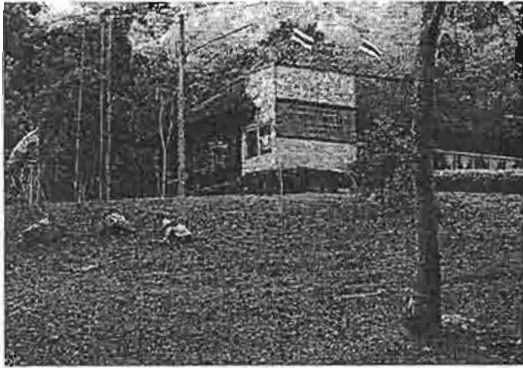


สัมภาษณ์นักท่องเที่ยว

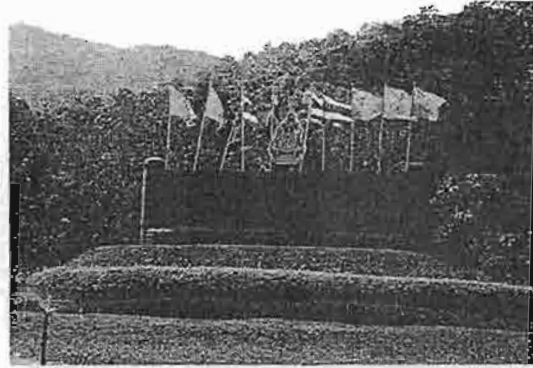


กองขยะของนักท่องเที่ยว

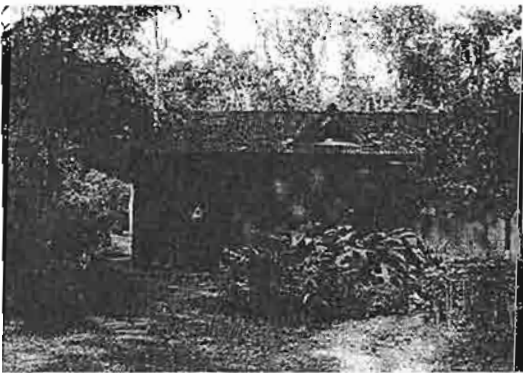
อุทยานแห่งชาติดอยหลวง



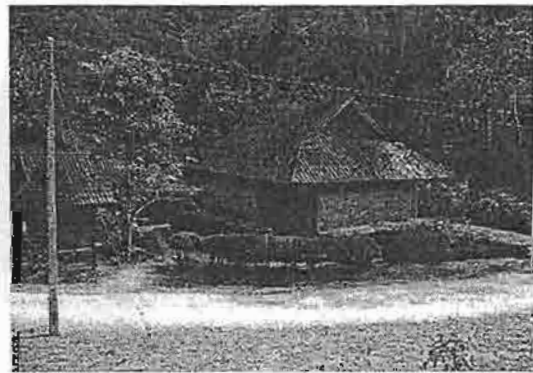
สำนักงานอุทยานแห่งชาติดอยหลวง



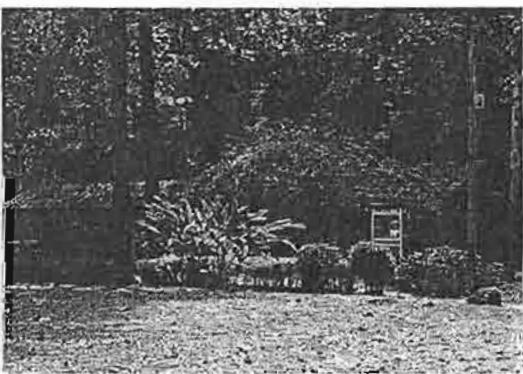
ป้ายอุทยาน



ห้องสุขาที่ถูกถมกลืนกับธรรมชาติ



ห้องสุขาที่ถูกถมกลืนกับธรรมชาติ



ตัวอาคารที่ถูกถมกลืนกับธรรมชาติ



ตัวอาคารที่ถูกถมกลืนกับธรรมชาติ



ป้ายบอกทิศทางที่ชัดเจน



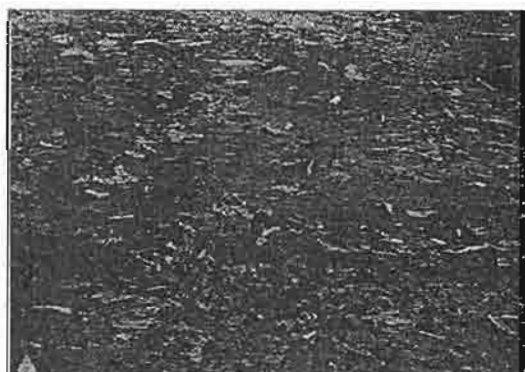
ป้ายบอกทิศทางที่ชัดเจน



ป้ายบอกทิศทางที่ชัดเจน



รถเก็บขยะของอุทยาน



กองขยะของนักท่องเที่ยว



ร้านอาหารนอกอุทยาน



สัมภาษณ์นักท่องเที่ยว



สัมภาษณ์คนงาน



ถังขยะที่ประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ

ตัวอย่างแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดที่.....

แบบสอบถามนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของจังหวัดเชียงราย
เกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติจากการท่องเที่ยว

โครงการ: "การศึกษามลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติจากการท่องเที่ยวบริเวณแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติของจังหวัดเชียงราย"

วัตถุประสงค์ของการวิจัย: เพื่อศึกษามลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติจากการท่องเที่ยว เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหา และนำเสนอผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาและการจัดการกับการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงราย

ผู้รับผิดชอบโครงการ: นางสาวภัทรานิษฐ์ ศรีจันทร์พันธุ์ สำนักวิชาศิลปศาสตร์/มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

แหล่งท่องเที่ยวที่สัมภาษณ์

- | | | |
|--|--|---|
| ☐ วนอุทยานน้ำตกขุนกรณ์ | ☐ ภูชี้ฟ้า | ☐ พื้นที่ชุ่มน้ำทะเลสาบหนองบงคาย |
| ☐ อุทยานแห่งชาติดอยหลวง | ☐ อุทยานแห่งชาติขุนแจ | |

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด
ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- เพศ ☐ หญิง ☐ ชาย
- อายุเต็ม ปี
- ระดับการศึกษาสูงสุด/ปัจจุบัน

☐ ประถมศึกษา	☐ มัธยมศึกษาตอนต้น	☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.
☐ ปวส./ปวท./อนุปริญญา	☐ ปริญญาตรี	☐ สูงกว่าปริญญาตรี
- อาชีพ

☐ นักเรียน/นักศึกษา	☐ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	☐ พนักงานเอกชน
☐ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	☐ รับจ้าง	☐ เกษตรกร
☐ แม่บ้าน	☐ ว่างงาน	☐ อื่นๆ ระบุ.....
- ภูมิลำเนา

☐ จังหวัดเชียงราย	☐ จังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือ	☐ กรุงเทพมหานคร
☐ ภาคกลาง	☐ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	☐ ภาคตะวันออก
☐ ภาคตะวันตก	☐ ภาคใต้	☐ อื่นๆ ระบุ.....
- ท่านมาเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติแห่งนี้บ่อยเพียงใด

☐ มากกว่า 5 ครั้งต่อปี	☐ 3 - 5 ครั้งต่อปี	☐ 1 - 2 ครั้งต่อปี
☐ 2 - 3 ปีครั้ง	☐ นานๆ ครั้ง (นานกว่า 2 - 3 ปี)	☐ มาครั้งแรก
- ท่านมีจุดประสงค์ในการเดินทางท่องเที่ยวครั้งนี้อย่างไร

☐ พักผ่อนหย่อนใจ	☐ ทศนาจร/การศึกษา	☐ ทำธุระ/ธุรกิจ
☐ ประชุม สัมมนา	☐ เยี่ยมญาติมิตร	☐ อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 2: ความคิดเห็นเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

8. ท่านคิดว่าแหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้ มีทรัพยากรท่องเที่ยวต่อไปนี้โดดเด่นหรือสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาท่องเที่ยวได้มากนักน้อยเพียงใด

ทรัพยากรท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยว	ระดับความโดดเด่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
8.1 ป่าไม้อุดมสมบูรณ์			
8.2 ต้นไม้และพืชพรรณหลากหลาย			
8.3 แหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ สวयงาม			
8.4 แหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ สะอาด			
8.5 มีสัตว์ป่าจำนวนมาก			
8.6 มีสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน			
8.7 มีสัตว์ป่าหลากหลายชนิด			
8.8 ทักษะนิยภาพสวยงาม			

9. ท่านคิดว่าการท่องเที่ยวทำให้เกิดผลกระทบหรือความเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้ แต่ละด้านต่อไปนี้อย่างไร

ปัจจัยกระทบจากการท่องเที่ยว	ระดับความเปลี่ยนแปลง/ผลกระทบ			
	แย่มาก	แย่ง	ไม่มีผลกระทบ	ดีขึ้น
9.1 ความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้				
9.2 ความหลากหลายของต้นไม้และพืชพรรณ				
9.3 ความสวยงามของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ				
9.4 ความสะอาดของแหล่งน้ำ เช่น น้ำตก ลำธาร ทะเลสาบ				
9.5 ปริมาณของน้ำในแหล่งน้ำ				
9.6 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน				
9.7 จำนวน/ปริมาณของสัตว์ป่า				
9.8 จำนวน/ปริมาณสัตว์ป่าหายากหรือสัตว์สงวน				
9.9 ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า				
9.10 คุณภาพของอากาศ เช่น ปริมาณฝุ่น มลพิษ				
9.11 เสียงดังจากกิจกรรมการท่องเที่ยว				
9.12 ความสวยงามของทัศนียภาพทางธรรมชาติ				
9.13 ทัศนียภาพจากสิ่งปลูกสร้างเพื่อการท่องเที่ยว				
9.14 ความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว				

10. ท่านคิดว่าปัจจัยใดต่อไปนี้มีส่วนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติในจังหวัดเชียงรายมากที่สุด (เลือก 3 ข้อโดยเรียงลำดับตามความสำคัญ 1 ถึง 3 กำหนดให้ 1 มากที่สุด และ 2, 3 รองลงไปตามลำดับ)

- | | |
|--|---|
| _____ จำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่ | _____ ความมีวินัยของนักท่องเที่ยว |
| _____ จำนวนเจ้าหน้าที่ดูแลแหล่งท่องเที่ยว | _____ การดูแลแหล่งท่องเที่ยวของเจ้าหน้าที่ |
| _____ การให้มีสถานที่พักในแหล่งท่องเที่ยว | _____ การให้มีร้านค้า ร้านอาหารในแหล่งท่องเที่ยว |
| _____ การมีสาธารณูปโภค เช่น ถนนเข้าถึงทุกที่ | _____ สภาพะการณ์ทางธรรมชาติ/ฤดูกาล |
| _____ การให้ชาวบ้านทำมาหากินและพักอาศัยในพื้นที่ท่องเที่ยว | _____ ความเข้มงวดของกฎ/ข้อบังคับในแหล่งท่องเที่ยว |

11. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว ท่านคิดว่าผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวต่อไปนี้ ควรมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างไรบ้าง

นักท่องเที่ยว	-	
	-	
	-	
ประชาชนในพื้นที่	-	
	-	
	-	
เจ้าหน้าที่ท่องเที่ยว	-	
	-	
	-	
เอกชน/บริษัททัวร์	-	
	-	
	-	
รัฐบาล/ราชการ	-	
	-	
	-	

12. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

***** ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการช่วยตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี *****