

ขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านสิ่งแวดล้อม
ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี



นายธนาธิป แก้วมณี
นายปรัชชัย ศิริพุดม
นางสุภาพร ทัพใหญ่

ห้องศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ฯ

วันลงทะเบียน.....

เลขทะเบียน..... 1466288X

เลขเรียกหนังสือ..... ๕243๖

๒๕๖๐

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พฤษภาคม 2550.

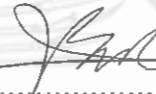
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณา
การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองเรื่อง “ขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านสิ่งแวดล้อม
สะดวกในเขตบริการ อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก” ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ของ มหาวิทยาลัยนเรศวร

15506

(รองศาสตราจารย์ ดร.เสวียน เปรมประสิทธิ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา



(ดร.จตุญ สวารินทร์)

หัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พฤษภาคม 2550



ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ ดำเนินการสำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. เสวียน เปรมประสิทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการทุกท่าน ที่ได้ ให้คำแนะนำ ปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองสำเร็จสมบูรณ์ได้ คณะผู้ค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ดร.จรรยา สารินทร์ หัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ดร.กณิตา ธนเจริญชนภาส อาจารย์ประจำภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รองศาสตราจารย์ ดร.ชฎา ณรงค์ฤทธิ์ อาจารย์ประจำภาควิชา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กรุณาให้คำแนะนำแก้ไขและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ใน การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์และมีคุณค่า

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่งในการเก็บข้อมูล

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าขอบและ อุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

นายธนธิป แก้วมณี

นายปรัชชัย ศิริพุด

นางสุภาพร ทัพใหญ่

- ชื่อเรื่อง : ชีตความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านสิ่งอำนวยความสะดวก
ความสะดวก ในเขตบริการอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก
- ผู้วิจัย : นายธนาริป แก้วมณี
นายพรัญชัย ศิริพุดม
นางสุภาพร ทัพใหญ่
- อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร. เสวียน เปรมประสิทธิ์
- ประเภทสารนิพนธ์ : การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วท.ม.
(การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2550

บทคัดย่อ

การศึกษาศีตความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในเขตบริการของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศีตความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของเขตบริการอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก มีวิธีการศึกษาโดยประเมินความจุสิ่งอำนวยความสะดวกของอุทยานแห่งชาติลานสาง ว่าสามารถรองรับการใช้ประโยชน์จากนักท่องเที่ยวได้มากน้อยเพียงใดในช่วงเวลาที่กำหนด สิ่งอำนวยความสะดวกที่ทำการศึกษาเพื่อประเมินชีตความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ บ้านพักรับรองนักท่องเที่ยว พื้นที่จอดรถ พื้นที่ใช้ประโยชน์ จุดรองรับขยะ และห้องน้ำ – ห้องสุขา โดยมีหน่วยวัดเป็นจำนวนผู้ใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่อช่วงเวลาเดียวกัน (PAOT) และนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่ขนาดพื้นที่สามารถรองรับได้ พร้อมกับประเมินชีตความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ผลการศึกษาพบว่าชีตความสามารถในการรองรับด้านบ้านพักรับรองนักท่องเที่ยว ของอุทยานแห่งชาติลานสาง มีจำนวนทั้งสิ้น 11 หลัง สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้วันละ 113 คน มีค่าเฉลี่ยนักท่องเที่ยวพักแรมสูงสุด วันละ 41.70 คน ชีตความสามารถในการรองรับด้านพื้นที่จอดรถ ของอุทยานแห่งชาติลานสางมีพื้นที่ทั้งสิ้น 12,500.43 ตารางเมตร พื้นที่จอดรถส่วนบุคคล 4 ที่นั่ง เท่ากับ 13 ตารางเมตรต่อคัน สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้วันละ 1,924 คน มีจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมสูงสุด วันละ 2,649 คน ชีตความสามารถในการรองรับด้านพื้นที่ใช้ประโยชน์ ของอุทยานแห่งชาติลานสางมีพื้นที่ทั้งสิ้น 17,165.22 ตารางเมตร พื้นที่ใช้ประโยชน์ของ

นักท่องเที่ยวเฉลี่ยต่อคน เท่ากับ 4.5 ตารางเมตร สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้วันละ 3,817 คน และมีจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมสูงสุด วันละ 2,649 คน ชีตความสามารถในการรองรับด้านจุดรองรับขยะ ของอุทยานแห่งชาติลานสางรองรับขยะได้ทั้งสิ้น 2,336.80 กิโลกรัม นักท่องเที่ยว 1 คน ทำให้เกิดขยะ 1.68 กิโลกรัม สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ วันละ 2,083 คน มีจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมสูงสุด วันละ 2,649 คน ชีตความสามารถในการรองรับด้านห้องน้ำ-ห้องสุขา ของอุทยานแห่งชาติลานสาง มีจำนวนทั้งสิ้น 68 ห้อง กำหนดการใช้ประโยชน์ 20 รอบต่อห้อง สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้วันละ 1,360 คน มีจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมสูงสุดวันละ 2,649 คน



Title : Facility Carrying Capacity, FCC in service zone of Lansang National Park, Tak Province.

Author : Mr. Thanatip kaewmanee, Mr.Parunchai Siriput,
Mrs. Supaporn Tapyai

Adviser : Associate Professor Dr.Savent Pamprasit

Type of degree : Independent Study Master of Science in Natural Resources and Environmental Management (M.S. in Natural Resources and Environmental Management), Naresuan University
May 2007

Abstract

The objective of the study of carrying capacity of the infrastructure is the service area of Lansang National Park, Tak province is to evaluate the capability of the capacity of infrastructure and services at a certain time. The infrastructure and services are guest houses, parking area, landuse area, garbage bins and toilets using person at one time (PAOT) unit. The data is evaluated to specify the acceptable capacity of infrastructure and services for the max tourist number.

The study show that 113 tourists can occupied 11 guest houses at Lansang National Park, in one day but at present the maximum tourists is 41.70 persons per day. For parking area, the max capacity is 12,500.43 sq.m. convert to 1,924 tourists per day (one car occupied 13 sq.m.) but the maximum tourists is 2,649 tourists per day. The total capacity of land use is 17,165.22 sq.m. however the standard of landuse is 4.5 sq.m. per tourists therefore, the max capacity of landuse in the national park is 3,817 tourists but average maximum tourists is 2,649 tourists per day. The garbage bin service capacity is 2,336.80 kg (1 tourist produce 1.68 kg of gabage) therefore, 2,083 tourists can be obtained but the maximum tourist is 2,649 tourists per day. In this national park, There are 68 toilets, the standard usage is 20 times per day per room which mean 1,360

tourists can be obtained however the maximum tourist in this national park is 2,649 tourists per day.



สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	จุดมุ่งหมายของการศึกษา.....	2
	ขอบเขตของการศึกษา.....	2
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
	ความเป็นมาของอุทยานแห่งชาติลาสาาง.....	4
	ที่ตั้งและอาณาเขต.....	5
	แหล่งท่องเที่ยว.....	7
	แนวความคิดพื้นฐานและขีดความสามารถในการรองรับได้.....	11
	ขีดความสามารถในการรองรับ.....	11
	ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อม.....	12
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	16
	พื้นที่ศึกษา.....	16
	การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล.....	17
	การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่ขนาดพื้นที่สามารถ รองรับได้ในช่วงเวลาเดียวกัน.....	17
	การประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจุบัน.....	17
	แผนการดำเนินการ.....	18
	ค่ามาตรฐานด้านขนาดเนื้อที่เพื่อรองรับกิจกรรมนันทนาการ.....	19

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการศึกษา.....	20
จำนวนนักท่องเที่ยว.....	20
ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวก.....	23
ระดับของผลกระทบจากปริมาณการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกของ นักท่องเที่ยวต่อปริมาณสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ในปัจจุบัน.....	34
5 บทสรุป.....	35
สรุปผลการศึกษา.....	35
อภิปรายผลการศึกษา.....	35
ข้อเสนอแนะ.....	48
บรรณานุกรม.....	41
ภาคผนวก.....	42

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	สถิตินักท่องเที่ยวจำแนกรายเดือนของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ. 2543-2549.....	21
2	สถิตินักท่องเที่ยวสูงสุดในแต่ละเดือนของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก.....	22
3	สถิตินักท่องเที่ยวพักแรมในแต่ละเดือนของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก..	24
4	ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของบ้านพัก นักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก.....	26
5	ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่จุดตรวจ อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก.....	27
6	ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ใช้ประโยชน์ อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก.....	29
7	ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของจุดรองรับขยะ อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก.....	31
8	ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของห้องน้ำ-ห้องสุขา อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก.....	33
9	ระดับของผลกระทบจากปริมาณการใช้สิ่งแวดล้อมของนักท่องเที่ยว ต่อปริมาณสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในปัจจุบัน ของอุทยานแห่งชาติลานสาง.	34

บัญชีภาพ

ภาพ		หน้า
1	ที่ตั้งตามเขตการปกครองและขอบเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติลานสาง.....	6
2	แหล่งท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติลานสาง.....	10
3	พื้นที่ศึกษา.....	16
4	จำนวนนักท่องเที่ยวรายปีของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ. 2543 -2549.....	20
5	จำนวนนักท่องเที่ยวรายเดือนของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ. 2543 -2549.....	21
6	สถิตินักท่องเที่ยวสูงสุดที่เคยปรากฏขึ้นในแต่ละวันใน 1 ปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2543-2549.....	22
7	จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักแรมรายปีในอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ. 2543-2549.....	23
8	จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักแรมรายเดือนของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัด ตาก ปี พ.ศ. 2543-2549.....	23
9	ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก แรม.....	25
10	ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของพื้นที่จัดรถ ในอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ.2543-2549.....	27
11	ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของพื้นที่ใช้ประโยชน์ อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ.2543-2549.....	28
12	ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของจุดรองรับขยะ อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ.2543-2549.....	30
13	ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องน้ำ-ห้องสุขา อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ.2543-2549.....	32

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรมป่าไม้ โดยกองอุทยานแห่งชาติ (เดิม) ได้ดำเนินการประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติลานสาง ตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ในความดูแลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การจัดการอุทยานแห่งชาติ เป็นการดำเนินงานเพื่อคุ้มครองรักษา และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศ การดำรงชีพของสิ่งมีชีวิต และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นั้นให้คงสภาพและบทบาทหน้าที่ดั้งเดิม อาจดำเนินการพัฒนาทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างสม่ำเสมอและยาวนานแก่สังคม โดยหลีกเลี่ยงมิให้เกิดการสูญเสีย และส่งผลกระทบต่อทรัพยากร และคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การปฏิบัติการกิจดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือในการบริหารจัดการ คือ จะต้องมีการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับ เพื่อให้เป็นแนวทางในการบริหารงานอุทยานแห่งชาติให้ เป็นไปอย่างมีระบบ มีประสิทธิภาพ และต่อเนื่อง สะดวกแก่การติดตามประเมินผล รวมทั้งมีการ ป้องกันแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น

อุทยานแห่งชาติลานสาง เป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตกที่เป็นที่รู้จักกันมานาน โดยเฉพาะ คนในจังหวัดตาก ประกอบกับเป็นน้ำตกที่ตั้งอยู่ใกล้อำเภอเมือง ระยะทางเพียง 19 กิโลเมตร การคมนาคมค่อนข้างสะดวก นักท่องเที่ยวจึงนิยมมาท่องเที่ยว อีกทั้งเนื่องจากเป็นน้ำตกที่มีน้ำไหลตลอด ทั่วปีอีกด้วย

ปัจจุบันอุทยานแห่งชาติลานสาง นับเป็นประตูการท่องเที่ยวของจังหวัดตาก ที่จะนำ นักท่องเที่ยวไปยังแหล่งท่องเที่ยวทางด้านทิศตะวันตกของจังหวัดตากอีกหลากหลายพื้นที่ ซึ่งล้วน เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพทางการท่องเที่ยวสูง ดังเช่น น้ำตกทีลอซู ซึ่งเปรียบเสมือนจุดหมายปลายทาง ของนักท่องเที่ยวหลายคน แต่อย่างไรก็ตาม ระหว่างเส้นทางดังกล่าวก็ยังมีแหล่งท่องเที่ยวอีก หลากหลายพื้นที่ที่มีความโดดเด่นเฉพาะตัว เช่น อุทยานแห่งชาติตากสินมหาราช อุทยานแห่งชาติ

น้ำตกพาเจริญ หรือแม้แต่แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม เช่น ร้านจำหน่ายสินค้าพื้นเมือง ดอยมูเซอ หรือชายแดนไทยพม่าที่อำเภอแม่สอดก็ตาม

ด้วยกระแสของการส่งเสริมการท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติจากภาครัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้อุทยานแห่งชาติหลายแห่งให้ความสำคัญและเร่งรัดพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ เพื่อรองรับการใช้ประโยชน์ของนักท่องเที่ยว ด้วยความคาดหวังในรายได้ที่จะได้รับจากการท่องเที่ยว ไปพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

จากลักษณะการท่องเที่ยวดังกล่าว การที่มีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากในช่วงเวลาเดียวกัน อาจก่อให้เกิดปัญหาในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเพื่อรองรับการใช้ประโยชน์ของนักท่องเที่ยวเอง เช่น ปัญหาความแออัด สิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอ รวมทั้งความเสื่อมโทรมของทรัพยากรอันเนื่องมาจากการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยว ดังนั้นการศึกษาความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Carrying Capacity, FCC) จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับการจัดการทรัพยากรให้อำนวยความสะดวกได้สูงสุด และยั่งยืนตลอดไป และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ

1.2 จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของเขตบริการอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก

1.2.2 เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษาขอบเขตของพื้นที่และข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวก โดยจำแนกตามแหล่งท่องเที่ยว โครงสร้างพื้นฐานทางการท่องเที่ยวและการบริการการท่องเที่ยว ได้แก่

- บ้านพักรับรองนักท่องเที่ยว
- พื้นที่ใช้ประโยชน์
- จุดรองรับขยะ
- พื้นที่จอดรถ
- ห้องน้ำ-ห้องสุขา

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

นักท่องเที่ยว หมายถึง ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ที่เดินทางเข้าไปเที่ยวในพื้นที่ศึกษา
พื้นที่ศึกษา หมายถึง พื้นที่เขตการใช้ประโยชน์อย่างเข้มข้น บริเวณน้ำตกลานสาง น้ำตก
ลานเลี้ยงม้า และเส้นทางเดินเท้าศึกษาธรรมชาติ

เขตบริการ ตามหลักการจัดการอุทยานแห่งชาติ เป็นบริเวณที่มีลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 1.) สามารถเข้าถึงได้สะดวก
- 2.) เป็นบริเวณที่มีพื้นที่ราบเพียงพอที่จะรองรับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกที่
จำเป็น
- 3.) มีแหล่งน้ำเพียงพอต่อการใช้สอย
- 4.) สภาพแวดล้อมโดยรวมมีความคงทน ไม่เปราะบางหรือง่ายต่อการเปลี่ยนแปลง
ทางนิเวศ
- 5.) มีทัศนียภาพที่โดดเด่น งดงาม เหมาะสมต่อการใช้พื้นที่เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ

ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวก หมายถึง จำนวนนักท่องเที่ยว
สูงสุดที่สิ่งอำนวยความสะดวกในปัจจุบันจะสามารถรองรับได้ ถ้าหากมีจำนวนนักท่องเที่ยวมากกว่าที่
สิ่งอำนวยความสะดวกนั้น ๆ จะสามารถรองรับได้นั้น มีผลกระทบโดยตรงทั้งต่อความพึงพอใจของ
นักท่องเที่ยวและทรัพยากรธรรมชาติ

People At One Time (PAOT) หมายถึง หน่วยจำนวนนักท่องเที่ยวที่พบในช่วงเวลาเดียวกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับทางด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่เขตบริการการท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก เพื่อทำความเข้าใจต่อเนื้อเรื่องขอเสนอ ลำดับดังต่อไปนี้

2.1 ความเป็นมาของอุทยานแห่งชาติลานสาง

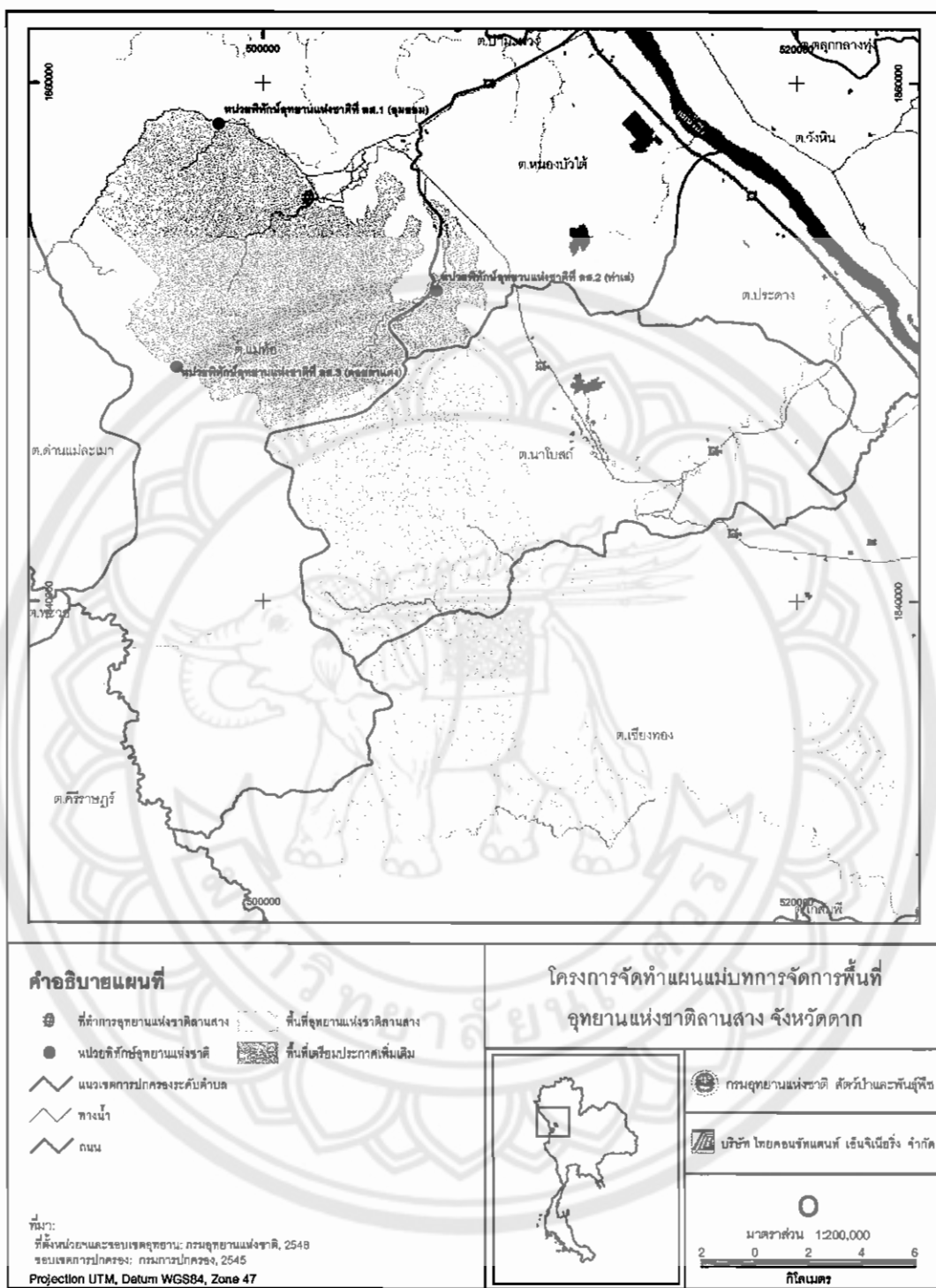
อุทยานแห่งชาติลานสาง เป็นอุทยานที่ตั้งอยู่ในดินแดนแห่งประวัติศาสตร์การสงครามในครั้งอดีตเมื่อประมาณ 200 กว่าปีที่สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชได้ยกทัพไปตีเชียงใหม่ครั้งที่ 2 พระองค์ได้ทรงหยุดพักพลที่บ้านระแหง แขวงเมืองตาก มีพวกมอญหนีพม่าเข้ามาสวามิภักดิ์ สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชได้ยกทัพเข้าตีขับไล่พม่าซึ่งตามมอญเข้ามา ในคืนหนึ่งพระองค์ได้พลัดหลงทางออกไปจากกองทัพ ทำให้ไพร่พลทหารของพระองค์พากันออกติดตามก็ไม่พบ ประจวบกับภูมิประเทศซึ่งในสมัยนั้นเป็นป่าที่บกรัษฎ ในเวลากลางคืนเดือนมืดทำให้ยากแก่การติดตาม ทหารทุกคนก็ล่ากำลังลงจึงพากันหยุดพัก ขณะที่ทหารไทยเหล่านั้นพักอยู่ก็เกิดปาฏิหาริย์มีแสงสว่างพุ่งสู่ท้องฟ้าพร้อมกับได้ยินเสียงมาร้องอื้ออึง ทหารที่พักอยู่นั้นก็พากันรีบตรงไปหาจุดที่มีแสงสว่างนั้น พอไปถึงจึงเห็นสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชประทับม้าพระที่นั่งกลางลานนั้นมีแสงสว่างออกมาจากพระวรกาย พรั่งพร้อมไปด้วยทหารพม่าประมาณ 50 คนคุกเข่าหมอบกราบสวามิภักดิ์ยอมแพ้อยู่เบื้องหน้า ซึ่งแสงสว่างจากพระองค์นี้เกิดขึ้นในเวลาฟ้าสว่างพอดี ต่อมาบริเวณนี้เรียกว่า “ลานสาง” (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2549)

สำหรับการจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติลานสางนั้น เดิมเป็นป่าไม้เขตตาก (นายประดิษฐ์ วนาพิทักษ์) ได้ร่วมกับผู้ว่าราชการจังหวัดตากริเริ่มจัดบริเวณน้ำตกลานสางเป็นวนอุทยาน เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนในปี พ.ศ.2498 ต่อมาได้มีมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2502 ให้กำหนดป่าลานสาง จังหวัดตาก และป่าอื่น ๆ รวม 14 ป่าเป็นอุทยานแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2504 กรมป่าไม้ได้ริเริ่มดำเนินการสำรวจเบื้องต้นป่าลานสาง และในปี พ.ศ. 2505 ในโครงการแผนพัฒนาภาคเหนือได้ให้ความช่วยเหลืออีกด้วย ในขั้นแรกกรมป่าไม้ได้ประกาศป่าลานสางเป็นป่าสงวนแห่งชาติ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 342 (พ.ศ. 2511) ออกตามความในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 ลงวันที่ 25 ตุลาคม 2511 ทั้งได้

ดำเนินการจัดตั้งป่าสงวนแห่งนี้เป็นอุทยานแห่งชาติ ซึ่งอุทยานแห่งชาติลานสางโดยนายสุรินทร์ อร่ามกุล ได้รายงานผลการสำรวจตามหนังสืออุทยานแห่งชาติลานสาง ที่ กส 0708 (ลส.) พิเศษ ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2517 และโดยนายสมยศ สุระพิบูลย์ นักวิชาการป่าไม้ 4 ตามหนังสือที่ กษ 0808 (ลว.)/115 ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2519 ปรากฏว่ามีสภาพป่าธรรมชาติที่สวยงาม ทั้งมีน้ำตกหลายแห่งและสัตว์ป่าชุกชุมเหมาะสมจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติ ดังนั้น จึงได้ดำเนินการประกาศจัดตั้ง พื้นที่ดังกล่าวเป็นอุทยานแห่งชาติลานสาง ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 96 ตอนที่ 80 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม 2522 เป็นอุทยานแห่งชาติ ลำดับที่ 15 ของประเทศ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2549)

2.2 ที่ตั้งและอาณาเขต

อุทยานแห่งชาติลานสางมีพื้นที่ประมาณ 103.72 ตารางกิโลเมตร หรือ 64,825 ไร่ ตั้งอยู่ในท้องที่บ้านลานสาง ตำบลแม่ท้อ อำเภอเมืองตาก มีอาณาเขตทิศเหนือจดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 105 (ตาก-แม่สอด) และอุทยานแห่งชาติตากสินมหาราช ทิศใต้จดป่าสงวนแห่งชาติลานสาง ป่าสงวนแห่งชาติประดาง-วังเจ้า ทิศตะวันออกจดทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1108 และทิศตะวันตกจดแนวสันเขาดนธงชัยและอุทยานเขาน้ำตกพาเจริญ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2549)



ภาพ 1 แสดงที่ตั้งตามเขตการปกครองและขอบเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติลานสาง (ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช - แผนแม่บทการจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก, 2549)

2.3 แหล่งท่องเที่ยว

2.3.1 สถานภาพของแหล่งท่องเที่ยว

อุทยานแห่งชาติลานสางเป็นอุทยานที่ตั้งอยู่ในภูมิประเทศที่สูงชันทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และเป็นดินแดนที่มีเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญของประเทศไทย ดังนั้นแหล่งท่องเที่ยวอันเป็นจุดดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวจึงมีทั้งความสวยงามตามธรรมชาติ และคุณค่าเชิงประวัติศาสตร์ของพื้นที่ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2549)

2.3.1.1 แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของอุทยานแห่งชาติลานสาง นอกจากความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ในพื้นที่ที่ทำให้เกิดบรรยากาศร่มรื่นแล้ว จุดดึงดูดที่สำคัญ คือ น้ำตก ซึ่งมีน้ำตกที่กระจายอยู่ 3 บริเวณดังนี้

1.) น้ำตกในลำห้วยลานสาง เป็นกลุ่มน้ำตกที่อยู่ในบริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติลานสาง น้ำตกกลุ่มนี้เกิดจากลำห้วยลานสางลำห้วยเดียวกัน ดังนั้นน้ำตกจึงมีลำธารยาวประมาณ 3.5 กิโลเมตร และมีชั้นน้ำตกที่กระจายตลอดลำน้ำตกดังนี้

(1.) น้ำตกผาลาด เป็นน้ำตกชั้นแรกที่นักท่องเที่ยวจะพบเมื่อเข้าเขตอุทยานแห่งชาติลานสาง มีที่ตั้งอยู่บริเวณหน้าที่ทำการสำนักงานอุทยานแห่งชาติลานสาง ห่างจากด่านเก็บค่าธรรมเนียมประมาณ 200 เมตร เป็นน้ำตกขนาดเล็กที่มีชั้นน้ำตกเพียงชั้นเดียวมีความลาดชันน้อย มีความกว้างประมาณ 25 เมตร และมีความยาวประมาณ 40 เมตร ลักษณะของกระแสน้ำตกไหลแผ่กระจายไปตามลานหินในสีคล้ำที่มีลักษณะลาดเททำให้น้ำดูสวยงามเป็นพิเศษ เหมือนม่านน้ำสีขาวนวล โดยเฉพาะเมื่อสะท้อนกับแสงแดด ใกล้เคียงบริเวณน้ำตกจะมีพื้นที่ราบเป็นลานกว้างมีผืนหญ้าเขียวขจีสำหรับกางเต็นท์พักแรม

(2.) น้ำตกลานเลี้ยงม้า เป็นน้ำตกขนาดเล็กที่ตั้งอยู่บริเวณหน้าที่ทำการสำนักงานอุทยานแห่งชาติลานสางโดยห่างจากน้ำตกผาลาดประมาณ 200 เมตร ลักษณะเป็นธารน้ำตกไหลผ่านเนินหินที่มีความสูงประมาณ 5 เมตร ตรงกลางว่าเป็นช่องว่าง มีความกว้างประมาณ 6 เมตร ไหลเทลงสู่แอ่งน้ำทำให้เกิดเสียงดังต่างจากเสียงของน้ำตกผาลาด บริเวณน้ำตกปกคลุมไปด้วยเรือนยอดของพรรณไม้ที่ขึ้นอยู่รอบๆตลอดแนวน้ำตก ทำให้บรรยากาศร่มรื่นเย็นสบายเหมาะกับการพักผ่อน ลานและที่นั่งสำหรับนั่งพักริมน้ำ เหนือตัวน้ำตกมีสะพานไม้เพื่อเป็นทางเชื่อมไปยังลานหินอีกฝั่งหนึ่งของลำน้ำ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของเส้นทางเดินเท้าศึกษาธรรมชาติ นอกจากนี้น้ำตกลานเลี้ยงม้ายังมีสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ มีตำนานเล่าว่าเมื่อครั้งพระบาทสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช เสด็จยกทัพไปตีเมืองเชียงใหม่ครั้งที่สอง

ได้ใช้เส้นทางเดินทัพผ่านบริเวณน้ำตกแห่งนี้และใช้เป็นที่พักไพร่พล จึงเป็นที่มาของชื่อลานเลี้ยงม้าและตำนานของลานสาวจวบจนปัจจุบัน

(3.) น้ำตกลานสาว เป็นน้ำตกที่ได้รับความนิยมมากที่สุดของอุทยานฯ ตั้งอยู่ห่างจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 105 (ตาก - แม่สอด) ประมาณ 3 กิโลเมตร จากบริเวณหลักกิโลเมตรที่ 12 - 13 เลี้ยวเข้ามาตามเส้นทางเข้าสู่อุทยานฯ อยู่เหนือจากน้ำตกลานเลี้ยงม้าประมาณ 2 กิโลเมตร ใกล้กับศูนย์บริการนักท่องเที่ยว โดยการเดินเลียบไปตามไหล่เขาประมาณ 150 เมตร เป็นน้ำตกขนาดกลางที่มีความสูงประมาณ 40 เมตร ลักษณะธารน้ำตกพุ่งออกจากซอกเขาแล้วไหลลดหลั่นลงมา 3 ชั้น มีแอ่งน้ำสำหรับเล่นน้ำหลายแห่ง มีลานนั่งพักผ่อนบริเวณน้ำตก และมีสภาพภูมิทัศน์ที่สวยงาม สวยงาม ในช่วงฤดูฝนบริเวณน้ำตกจะมีพืชพื้นล่างเล็ก ๆ จำพวก เปราะ ดอกกระเจียวขาว และกล้าไม้ของต้นเสลาค้ำขึ้นอยู่

(4.) น้ำตกผาผึ้ง เป็นน้ำตกชั้นเหนือถัดขึ้นไปจากน้ำตกลานสาว โดยเดินลัดเลาะขึ้นไปตามริมลำน้ำ เป็นน้ำตกที่มีลักษณะเอียงลาดไหลผ่านหน้าผาที่ค่อนข้างสูงชันประมาณ 30 เมตร แล้วไหลลดหลั่นกันลงมาตามชั้นหินเล็กๆ แล้วแผ่กว้างออกเป็นผืนน้ำบางๆ แยกออกเป็น 2 สาย ไหลไปตามลำธารเล็กๆ ละอองน้ำตกทำให้บริเวณรอบๆ เย็นชุ่มชื้นตลอดเวลา โดยเฉพาะในวันที่ท้องฟ้าแจ่มใสจะยิ่งเพิ่มความงามแก่น้ำตกอย่างมาก

(5.) น้ำตกผาน้อย เป็นน้ำตกชั้นถัดไปจากน้ำตกผาผึ้ง ตั้งอยู่เหนือขึ้นไปประมาณ 150 เมตร โดยการเดินตามเส้นทางเดินเท้า ลักษณะเป็นน้ำตกที่ไหลผ่านหินผาที่เป็นช่องแคบ ๆ มีความสูงประมาณ 10 เมตรและค่อนข้างชัน สายน้ำจะไหลรวมแล้วพุ่งออกจากซอกเขากระจายตัวตกลงสู่แอ่งน้ำด้านล่าง

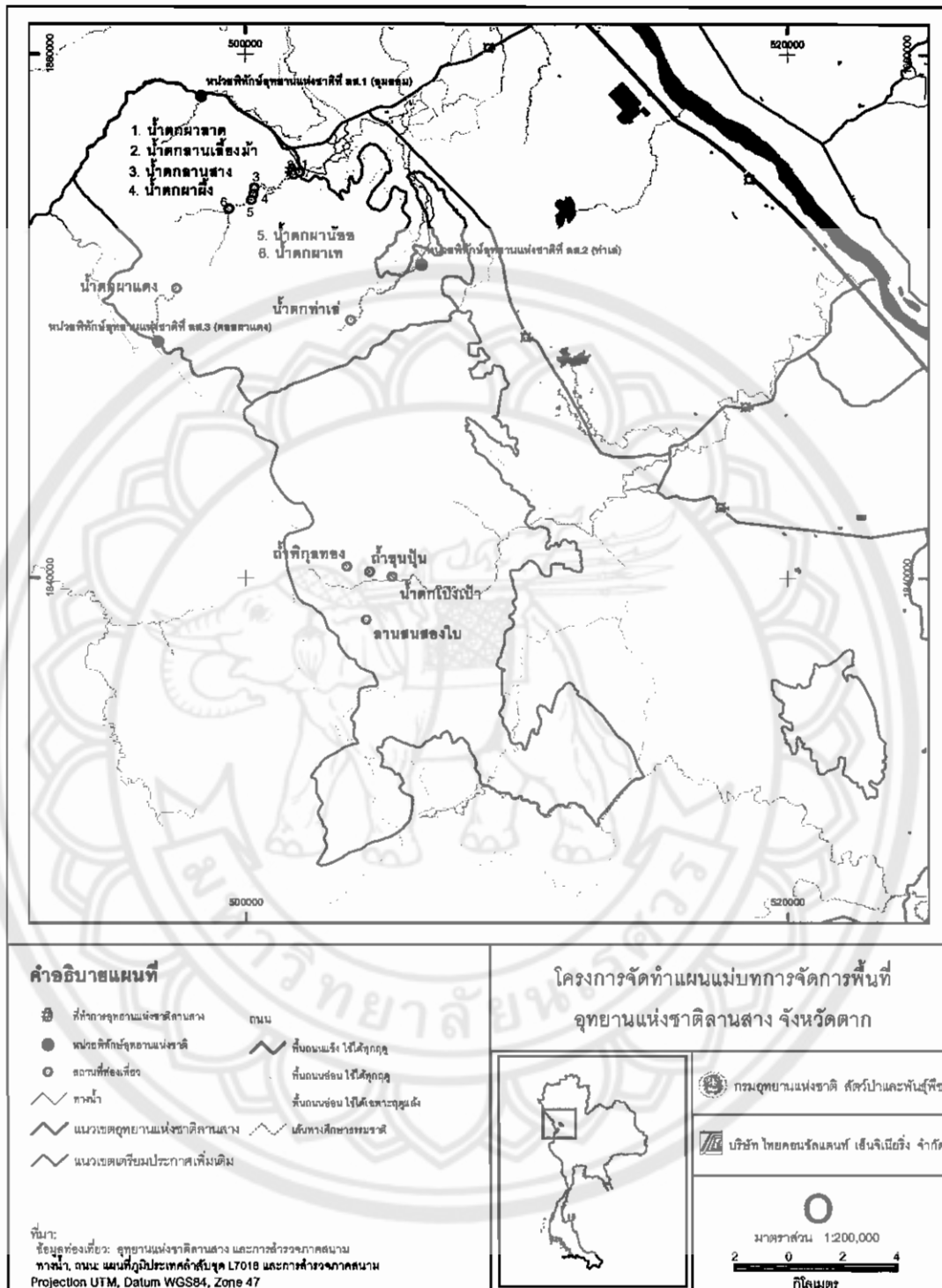
(6.) น้ำตกผาเท เป็นน้ำตกชั้นสูงสุดในเส้นทางเดินเท้าที่สามารถเข้าถึงได้ของลำห้วยลานสาว และมีความสวยงามมาก อยู่เหนือจากน้ำตกผาผึ้งขึ้นไปประมาณ 1.2 กิโลเมตร ลักษณะน้ำตกเป็นสายน้ำที่ไหลพุ่งผ่านหน้าผาสูงชัน ประมาณ 25 เมตร กระแสน้ำจะไหลผ่านซอกเขาอย่างรวดเร็วพุ่งลงสู่แอ่งน้ำด้านล่างจนเกิดเสียงดังไปทั่วบริเวณ พรรณไม้รอบน้ำตกเป็นผืนป่าดิบแล้ง และป่าเบญจพรรณ ทำให้บรรยากาศโดยรอบน้ำตกร่มรื่น เย็นสบาย บริเวณน้ำตกจะมีที่นั่งสำหรับพักผ่อน สามารถเล่นน้ำในแอ่งน้ำตกและนั่งพักผ่อนบริเวณรอบๆ

2.) น้ำตกในลำห้วยท่าเสา เป็นน้ำตกที่ตั้งอยู่ด้านตะวันออกของพื้นที่อุทยานแห่งชาติลานสาว ใกล้กับหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติห้วยท่าเสา โดยการเดินทางไปตามทางหลวงหมายเลข 1108 เส้นทางสู่กิ่งอำเภอคลองวังเจ้า ประมาณ 3 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวมาตาม

เส้นทางเข้าสู่หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติที่ ลส.2 (ท่าเล่) น้ำตกตั้งอยู่ห่างจากหน่วยพิทักษ์ฯ ท่าเล่ตามเส้นทางเดินเท้าประมาณ 5 กิโลเมตรลักษณะน้ำตกเป็นน้ำตกขนาดกลางที่มีความสูงประมาณ 15 เมตร เนื่องจากการเดินทางเข้าสู่ น้ำตกยังไม่สะดวกมากนัก ทำให้มีเพียงนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มากเป็นคนที่ท้องถิ่น

3.) น้ำตกผาแดง เป็นน้ำตกเขาหินปูนที่สวยงาม และเป็นต้นน้ำห้วย ลานสาง ตั้งอยู่ในบริเวณที่ตั้งของหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติลานสางที่ ลส. 3 (ดอยผาแดง) ซึ่งเป็นเนินเขาสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 1,100 เมตร โดยรอบมีทัศนียภาพแบบภูเขาสูงที่สวยงาม อากาศเย็นสบายตลอดทั้งปี มีความอุดมสมบูรณ์ด้วยพรรณไม้และสัตว์ป่านานาชนิด สภาพป่ามีทั้งป่าดิบแล้ง ป่าสนสามใบ ป่าเบญจพรรณสลับกับทุ่งหญ้า (Savanna) มีแอ่งน้ำลำธารที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี ห่างจากหน่วยพิทักษ์ฯ ดอยผาแดง ไปทางทิศเหนือโดยการเดินเท้าประมาณ 1.5 กิโลเมตร (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2549)





ภาพ 2 แสดงแหล่งท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติลานสาง
(ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช - แผนแม่บทการจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก, 2549)

2.4 แนวความคิดพื้นฐานและขีดความสามารถในการรองรับ

แนวความคิดของขีดความสามารถในการรองรับได้ ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยว สรุปเป็น คำจำกัดความเพื่อเป็นกรอบในการศึกษาครั้งนี้ได้ ว่าขีดความสามารถในการรองรับได้ ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยววัดได้ ด้วยปริมาณนักท่องเที่ยวสูงสุดที่สามารถอยู่ได้ในทุกเวลาในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวหนึ่ง ๆ ในปริมาณที่จะทำให้สภาพแวดล้อมถูกทำลายน้อยที่สุด และยังคงรักษาสภาพการท่องเที่ยวที่ดีไว้ มากที่สุดโดยนักท่องเที่ยวมีความพอใจและได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสมทั้งนี้การพัฒนายังต้องไม่กระทบต่อความจำเป็นพื้นฐานและความรู้สึกของประชาชนในท้องถิ่นอีกด้วย หรืออาจกล่าวได้ว่าขีดความสามารถในการรองรับได้ หมายถึง ปริมาณการใช้ประโยชน์ พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งที่พื้นที่นั้นจะสามารถแบกรับไว้ได้ ก่อนที่จะเกิดความเสื่อมโทรมขึ้น (กรมป่าไม้, 2540)

2.5 ขีดความสามารถในการรองรับ

Sowman (1987) กล่าวถึงขีดความสามารถในการรองรับทางการท่องเที่ยวว่าเป็นแนวคิดที่ประกอบด้วยหลักการของหลายสาขาวิชาทั้งทางด้านสังคม ด้านกายภาพ ซึ่งภาพจะเห็นว่าคุณลักษณะนั้นเป็นสาเหตุที่ทำให้การศึกษาเรื่องขีดความสามารถในการรองรับเป็นเรื่องที่ซับซ้อนยุ่งยากและแปรเปลี่ยนได้ง่าย อย่างไรก็ตาม Sowman (1987) ได้สรุปหลักการของขีดความสามารถในการรองรับไว้ว่า ได้เริ่มมีมาตั้งแต่ พ.ศ. 2480 แต่ในปัจจุบันก็ได้เปลี่ยนไปนัก โดยเฉพาะหลักการพื้นฐานที่ประกอบในแนวความคิด คือ การรักษาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรเอาไว้ในขณะที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้เพื่อการนันทนาการได้อย่างมีคุณภาพสูง และในการรักษาความสมบูรณ์ของทรัพยากรย่อมหมายถึง ระดับ หรือขีดความสามารถควบคุมได้ตามธรรมชาติ จึงต้องให้การประเมินคุณค่ามาใช้พิจารณาในการตัดสินใจด้วย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2531) ได้กล่าวถึงความแน่นอนของการวัด (Measurement) ขีดความสามารถในการรองรับไว้ว่า ไม่สามารถระบุไว้แน่นอนตายตัว เป็นเรื่องที่แปรเปลี่ยนไปตามชนิดของแหล่งท่องเที่ยว เวลา สถานที่ เช่น นักท่องเที่ยวที่เลือกไปเที่ยวตามชายหาดย่อมยอมรับความพลุกพล่านของผู้คนได้มากกว่านักท่องเที่ยวประเภทเดินป่า นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับความสามารถในการจัดการ เช่น นโยบายเทคโนโลยี งบประมาณ เป็นต้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากปริมาณท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น

ชุมพลงามผ่องใส (2525) ได้ให้ความหมายของขีดความสามารถในการรองรับไว้ว่า เป็นการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับในระบบสิ่งแวดล้อมโดยพิจารณาถึงความสามารถสูงสุดที่สภาวะแวดล้อมหรือพื้นที่หนึ่ง หรือระบบนิเวศหนึ่งจะยอมให้สรรพสิ่งต่าง ๆ ร่วมกันในจำนวนสูงสุด ทั้งนี้โดยคำนึงถึงความอยู่ดีมีสุขของสรรพสิ่งเหล่านั้นด้วย ลักษณะนี้เป็นการกำหนดที่สำคัญเรื่องหนึ่งในกระบวนการพัฒนา ทั้งนี้เนื่องจากว่าหากปริมาณและสัดส่วนที่เหมาะสมแล้ว สภาวะแวดล้อมที่ไม่พึงประสงค์ก็จะเกิดขึ้นโดยง่าย

อย่างไรก็ตาม WTO (World Tourism Organization) ซึ่งเป็นองค์กรที่ดำเนินงานด้านการท่องเที่ยวระดับโลก ได้ให้ความสนใจกับแนวความคิดเรื่องขีดความสามารถในการรองรับด้านการท่องเที่ยววันนั้นเป็นสิ่งจำเป็น โดยกล่าวว่าขีดความสามารถในการรองรับด้านการท่องเที่ยววันนั้นเป็นจำนวนผู้คนที่สามารถอยู่ได้ในทุกเวลาที่จะทำให้สิ่งแวดล้อมถูกทำลายน้อยที่สุด และนักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกได้อย่างเพียงพอสำหรับความต้องการที่เกิดขึ้น จะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อความจำเป็นพื้นฐาน และความรู้สึกนึกคิดของประชาชนท้องถิ่น

2.6 ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Carrying Capacity, FCC)

เป็นการประเมินความจุของสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละประเภทในแหล่งท่องเที่ยวว่าสามารถรับการใช้ประโยชน์ได้มากน้อยเพียงใดในช่วงเวลาที่กำหนด สิ่งอำนวยความสะดวกที่การประเมิน ได้แก่ บ้านพัก พื้นที่กางเต็นท์ พื้นที่นั่งรับประทานอาหาร ลานจอดรถ ท่าจอดเรือ ห้องน้ำ - ห้องสุขา เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านค้า ร้านอาหาร เวทีกลางแจ้ง รวมไปถึงระบบกำจัดขยะ น้ำใช้ เป็นต้น โดยมีหน่วยที่วัดเป็น จำนวนผู้ใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่อช่วงเวลา

วิธีการคำนวณมีลักษณะเช่นเดียวกันกับการคำนวณขีดความสามารถในการรองรับด้านกายภาพ คือ ประเมินความจุ หรือ ประสิทธิภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในการรองรับนักท่องเที่ยวต่อปริมาณความต้องการใช้ โดยพิจารณาจากเนื้อที่ (space) ของสิ่งอำนวยความสะดวกนั้นสำหรับผู้ใช้ประโยชน์หนึ่งคน และคำนึงถึงรอบหมุนเวียนของการใช้ด้วยเช่นกัน และเช่นเดียวกันกับการคำนวณ PCC ยังนิยมคำนวณหาค่า FCC ที่พบในช่วงเวลาเดียวกันกับที่มีการประกอบกิจกรรม ที่เรียกว่า FCC of People At One Time (FCC, PAOT)

สำหรับการประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันให้ศึกษาว่าสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทนั้นมีอยู่มากน้อยเพียงใด และปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์มากน้อยเพียงใดในช่วงเวลาหนึ่ง นอกจากนั้นยังนำมาพิจารณาร่วมกับเนื้อที่ที่

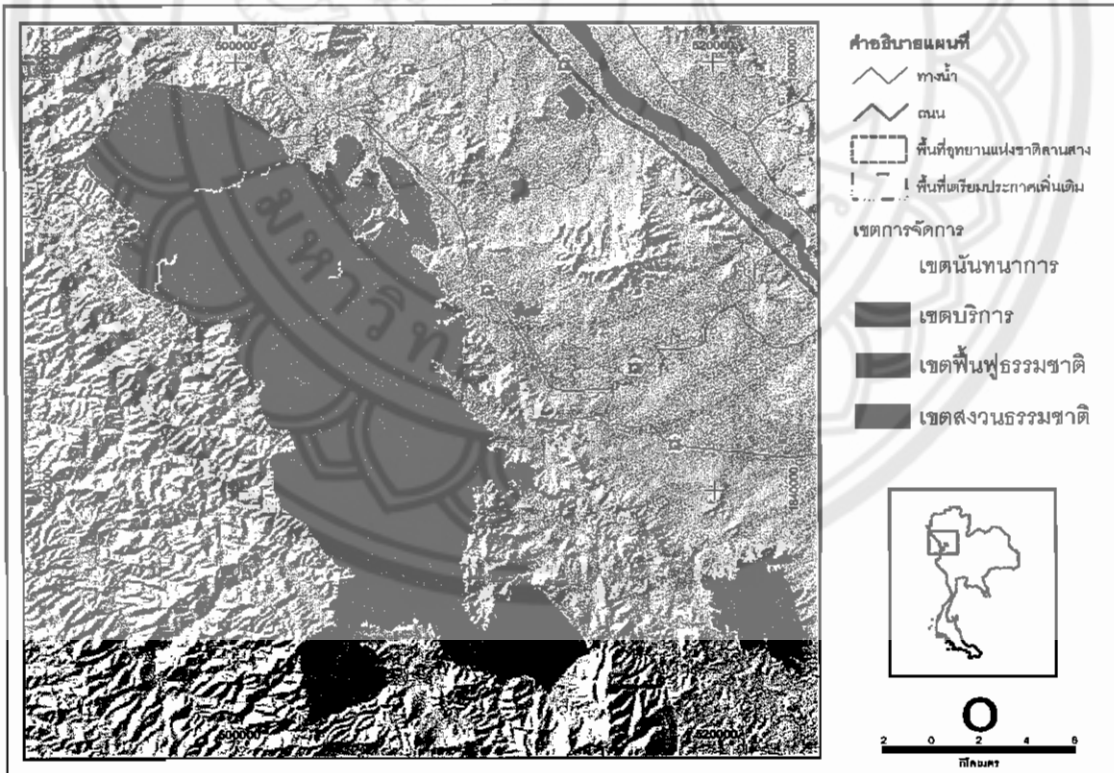
บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อม เป็นการประเมิน ความจุของสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวว่าสามารถรับการใช้จ่ายชรันจาก นักท่องเที่ยวได้มากน้อยเพียงใดในช่วงเวลาที่กำหนด สิ่งแวดล้อมที่ทำการศึกษาเพื่อ ประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ บ้านพักรับรอง นักท่องเที่ยว พื้นที่จอดรถ พื้นที่ใช้จ่ายชรัน จุดรองรับขยะ และห้องน้ำ - ห้องสุขา โดยมีหน่วย วัดเป็นจำนวนผู้ใช้สิ่งแวดล้อมต่อช่วงเวลาเดียวกัน

3.1 พื้นที่ศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้พื้นที่เขตบริการของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก เป็น พื้นที่ศึกษา มีพื้นที่ทั้งสิ้น 40,000 ตารางเมตร



ภาพ 3 แสดงพื้นที่ศึกษาบริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติลานสาง (ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2549)

3.2 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

มีข้อมูลที่สำคัญที่ต้องใช้ในการกำหนดค่าขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านสิ่งแวดล้อม ความสะอาด ดังนี้

- 1.) ข้อมูลสิ่งแวดล้อมความสะอาด ได้แก่ บ้านพักรับรองนักท่องเที่ยว พื้นที่จอดรถ พื้นที่ใช้ประโยชน์ จุดรองรับขยะ และห้องน้ำ - ห้องสุขา ของอุทยานแห่งชาติลานสาง
- 2.) คำนวณหาความจุของสิ่งแวดล้อมความสะอาดทุกประเภท เพื่อหาจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่สิ่งแวดล้อมความสะอาดสามารถรองรับการใช้ประโยชน์ได้

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่ขนาดพื้นที่สามารถรองรับได้ในช่วงเวลาเดียวกัน

สามารถคำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$FCC, PAOT = \frac{A \times Rf}{a}$$

FCC, PAOT = ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมความสะอาด (คน/พื้นที่/หนึ่งช่วงเวลา)

A = จำนวนเนื้อที่ซึ่งสามารถให้รองรับกิจกรรม

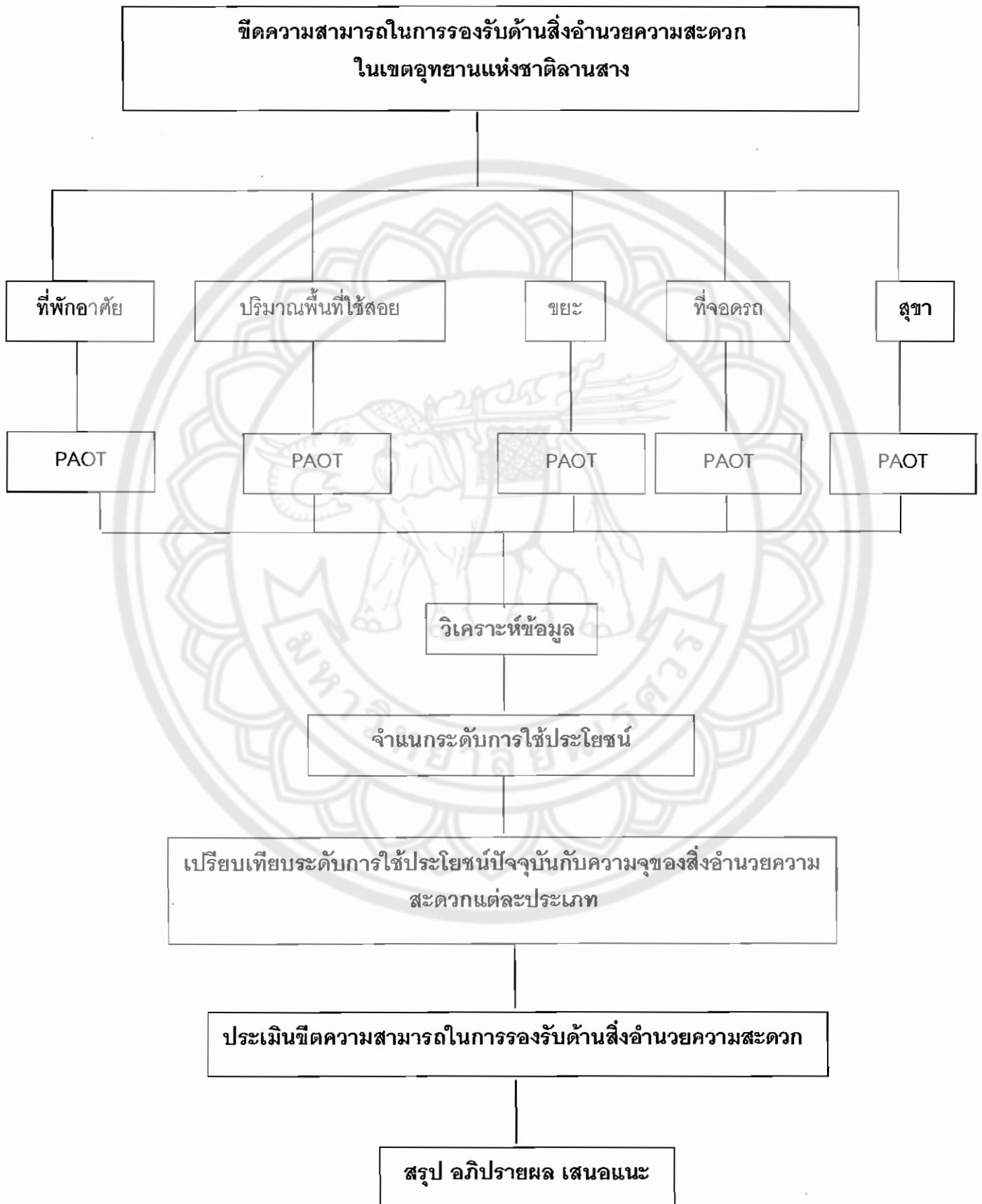
a = ค่ามาตรฐานด้านขนาดเนื้อที่เพื่อรองรับกิจกรรมนั้นหนาแน่น

Rf = จำนวนรอบที่เปิดให้ใช้ประโยชน์ในเวลาที่กำหนด

3.4 การประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมความสะอาดในปัจจุบัน

- 1.) จำแนกระดับการใช้ประโยชน์สิ่งแวดล้อมความสะอาดในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวออกเป็น 3 ระดับ (ดรชนี, 2548) ได้แก่
 - 1.1) ระดับน้อย หมายถึง มีการใช้ประโยชน์น้อยกว่า 50% ของจำนวนนักท่องเที่ยวที่สิ่งแวดล้อมความสะอาดสามารถรองรับได้สูงสุด
 - 1.2) ระดับปานกลาง หมายถึง มีการใช้ประโยชน์ระหว่าง 50-80% ของจำนวนนักท่องเที่ยวที่สิ่งแวดล้อมความสะอาดสามารถรองรับได้สูงสุด
 - 1.3) ระดับมาก หมายถึง มีการใช้ประโยชน์มากกว่า 80% ของจำนวนนักท่องเที่ยวที่สิ่งแวดล้อมความสะอาดสามารถรองรับได้สูงสุด
- 2.) เปรียบเทียบระดับการใช้ประโยชน์ปัจจุบันกับความจุของสิ่งแวดล้อมความสะอาดของแต่ละประเภทที่เหมาะสมเพื่อประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมความสะอาด

3.5 แผนการดำเนินการ



3.6 ค่ามาตรฐานด้านขนาดเนื้อที่เพื่อรองรับกิจกรรมนันทนาการ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2548)

3.1 บ้านพักรับรองนักท่องเที่ยว

- จากการตรวจวัดในพื้นที่

3.2 พื้นที่จอดรถ

- พื้นที่จอดรถส่วนบุคคล 4 ที่นั่ง รวมระยะห่างระหว่างคัน 1 เมตรเท่ากับ 13 ตร.เมตร ค่า Cf = 0.5

3.3 พื้นที่ใช้ประโยชน์

- พื้นที่ประโยชน์ของนักท่องเที่ยวเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 4.5 ตารางเมตร

3.4 จุดรองรับขยะ

- จากการตรวจวัดในพื้นที่

3.5 ห้องน้ำ-ห้องสุขา

- กำหนดการใช้ประโยชน์ 20 รอบต่อวัน



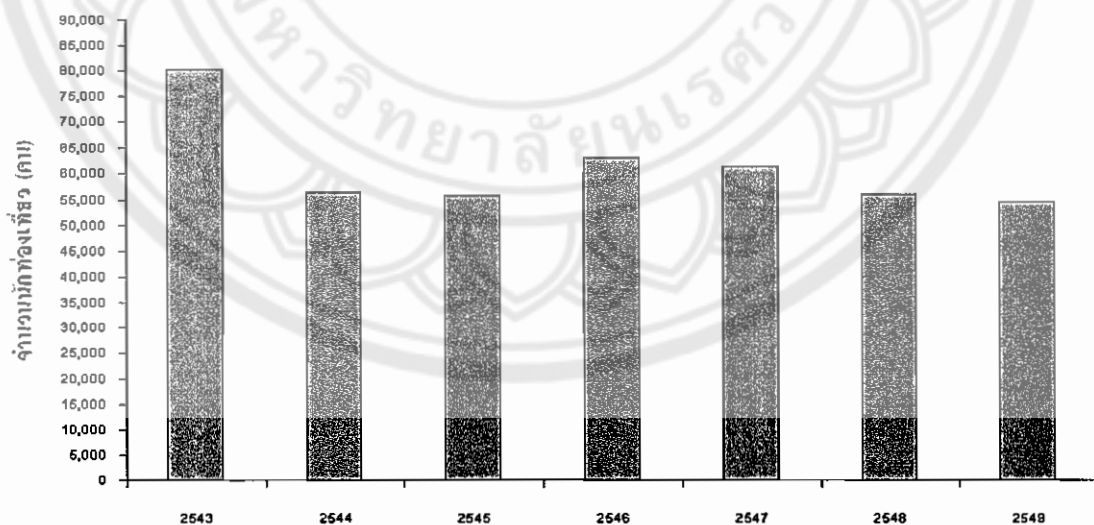
บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาชี้ความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมในเขตบริการอุทยานแห่งชาติลานสาง ได้รวบรวมจากข้อมูลสถิติภูมิที่อุทยานแห่งชาติลานสาง รายงานต่อกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และจากการตรวจวัดของผู้ศึกษาในพื้นที่เขตบริการของอุทยานแห่งชาติลานสาง พบว่า

4.1 จำนวนนักท่องเที่ยว

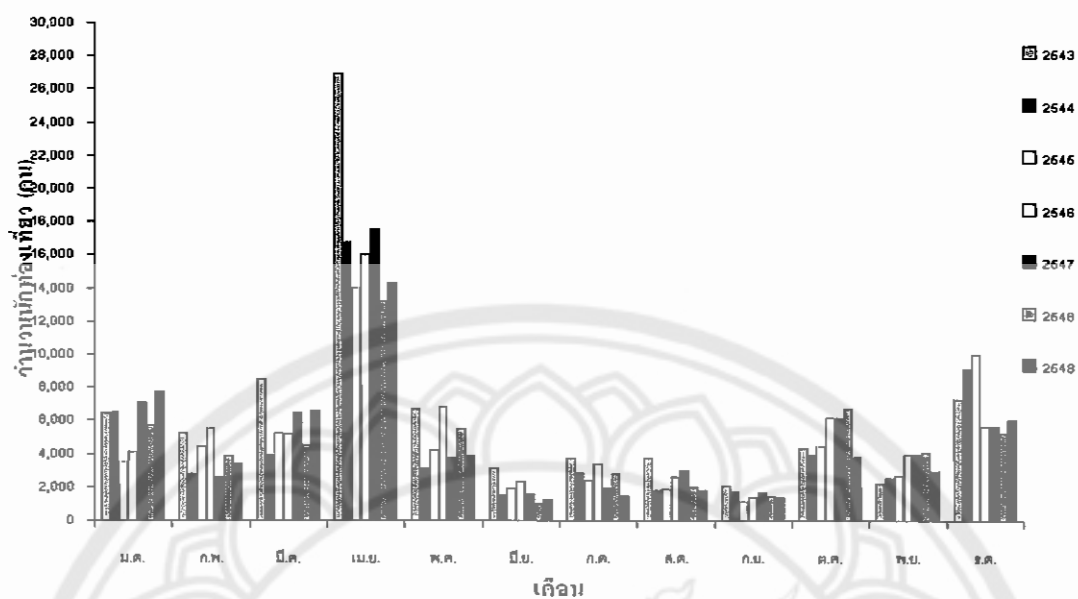
จากสถิตินักท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติลานสาง 7 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2543 - 2549) พบว่าในปี พ.ศ.2543 มีนักท่องเที่ยวถึง 80,163 คน แต่ในปี พ.ศ.2549 ลดลงเป็น 54,562 คน โดยนักท่องเที่ยวนิยมเดินทางมาท่องเที่ยวในช่วงเดือนมีนาคม - เมษายน โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะมีจำนวนสูงมากช่วงเดือนเมษายน ซึ่งเป็นช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติลานสาง ในช่วงเดือนธันวาคม - กุมภาพันธ์ จะมีนักท่องเที่ยวมาครองลงมา ส่วนในช่วงเดือนอื่น ๆ คือ เดือนมิถุนายน - พฤศจิกายน จะมีนักท่องเที่ยวน้อย ยกเว้นเดือนตุลาคมซึ่งเป็นช่วงปิดเทอม ดังภาพ 4.5 และ ตาราง 1



ปี

ภาพ 4 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวรายปีของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก

ปี พ.ศ. 2543 -2549



ภาพ 5 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวรายเดือนของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ. 2543 -2549

ตาราง 1 สถิตินักท่องเที่ยวจำแนกรายเดือนของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ. 2543-2549

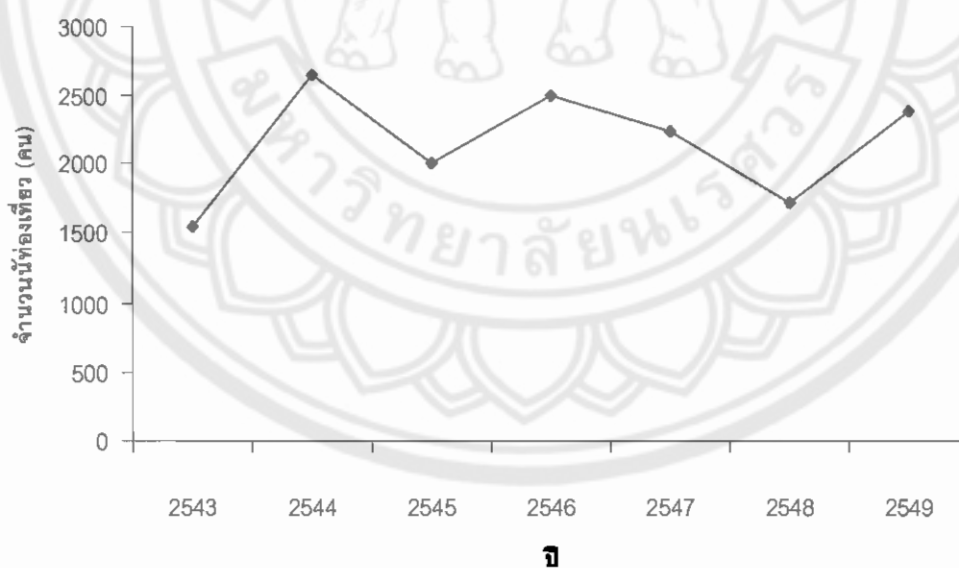
ปี	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)												รวม	
	พ.ศ.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.		ธ.ค.
2543		6,392	5,260	8,446	26,943	6,712	3,108	3,713	3,733	2,086	4,296	2,184	7,290	80,163
2544		6,496	2,800	3,899	16,780	3,100	1,493	2,821	1,778	1,705	3,902	2,542	9,160	56,476
2545		3,533	4,445	5,238	14,051	4,255	1,889	2,33	1,862	1,155	4,470	2,665	9,973	55,919
2546		4,086	5,527	5,192	16,059	6,824	2,315	3,369	2,567	1,359	6,136	3,911	5,619	62,964
2547		7,097	2,614	6,473	17,549	3,745	1,618	1,935	2,960	1,666	6,136	3,911	5,619	61,323
2548		5,708	3,869	4,535	13,224	5,500	1,018	2,786	1,989	1,477	6,683	4,027	5,210	56,026
2549		7,772	3,400	6,567	14,297	3,860	1,282	1,487	1,782	1,376	3,773	2,924	6,042	54,562

จากการศึกษาจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่เข้ามาเที่ยวชมในเขตบริการอุทยานแห่งชาติลานสางแต่ละวันใน 1 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 -2549 พบว่าในวันที่ 14 เมษายนของทุกปี จะมีสถิตินักท่องเที่ยวสูงสุดที่เข้ามาเที่ยวชมในอุทยานแห่งชาติลานสาง ซึ่งเป็นค่าที่เก็บจากค่าธรรมเนียมผ่านเข้า โดยปี พ.ศ. 2543 มีจำนวนนักท่องเที่ยว 1538 คน ,พ.ศ. 2544 มีจำนวนนักท่องเที่ยว 2,649 คน, พ.ศ. 2545 มีจำนวนนักท่องเที่ยว 2,010 คน, พ.ศ.2546 มีจำนวนนักท่องเที่ยว 2,498

คน, พ.ศ. 2547 มีจำนวนนักท่องเที่ยว 2,233 คน, พ.ศ. 2548 มีจำนวนนักท่องเที่ยว 1,712 คน และ พ.ศ. 2549 มีจำนวนนักท่องเที่ยว 2,385 คน ทั้งนี้จะใช้ข้อมูลนักท่องเที่ยวสูงสุดเป็นค่ากำหนดขีดความสามารถในการรองรับ คือ ข้อมูลนักท่องเที่ยว พ.ศ.2544 จำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดในวันที่ 14 เมษายน พ.ศ.2544 เท่ากับ 2,649 คน ดังตาราง 2 และ ภาพ 6

ตาราง 2 สถิตินักท่องเที่ยวสูงสุดของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก

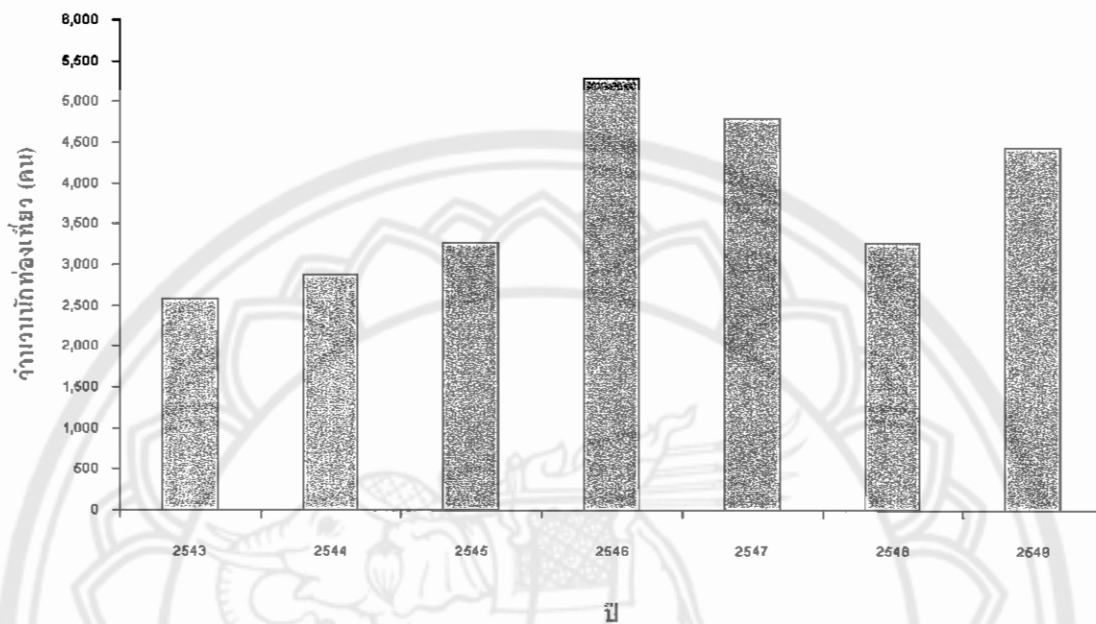
ปี พ.ศ.	วันที่/เดือน	จำนวน (คน)
2543	14 เมษายน	1,538
2544	14 เมษายน	2,649
2545	14 เมษายน	2,010
2546	14 เมษายน	2,498
2547	14 เมษายน	2,233
2548	14 เมษายน	1,712
2549	14 เมษายน	2,385



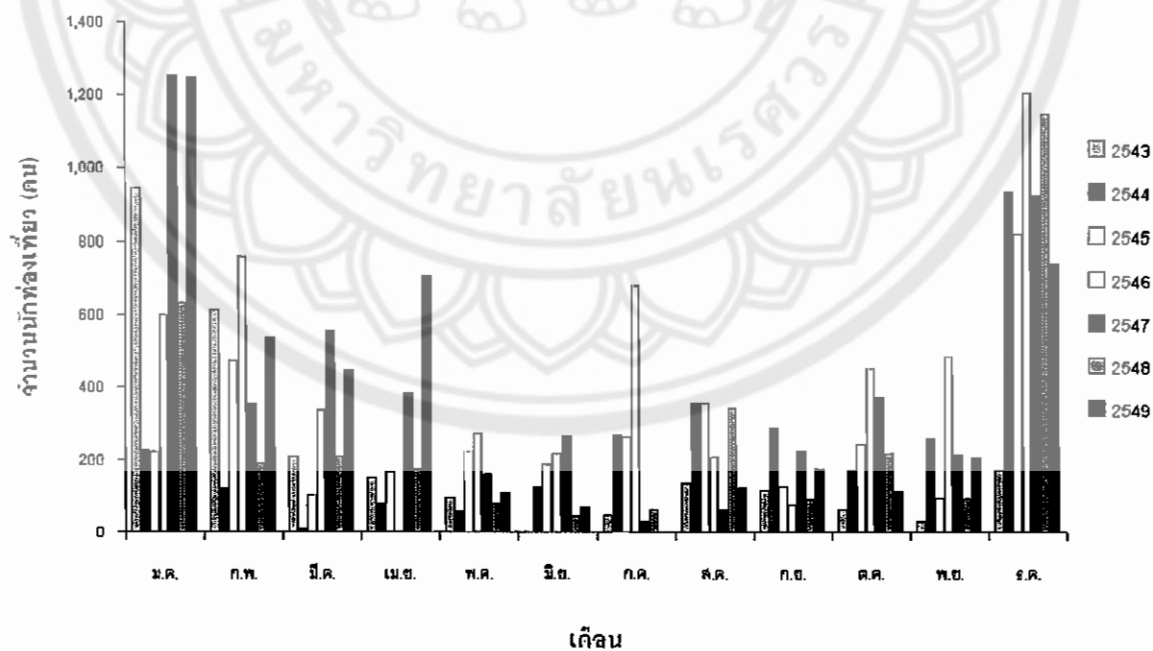
ภาพ 6 สถิตินักท่องเที่ยวสูงสุดที่เคยปรากฏขึ้นในแต่ละวันใน 1 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543-2549

4.2 ขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อม

4.2.1 บ้านพักนักท่องเที่ยว



ภาพ 7 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักแรมรายปีในอุทยานแห่งชาติลานสางจังหวัดตาก ปี พ.ศ. 2543-2549



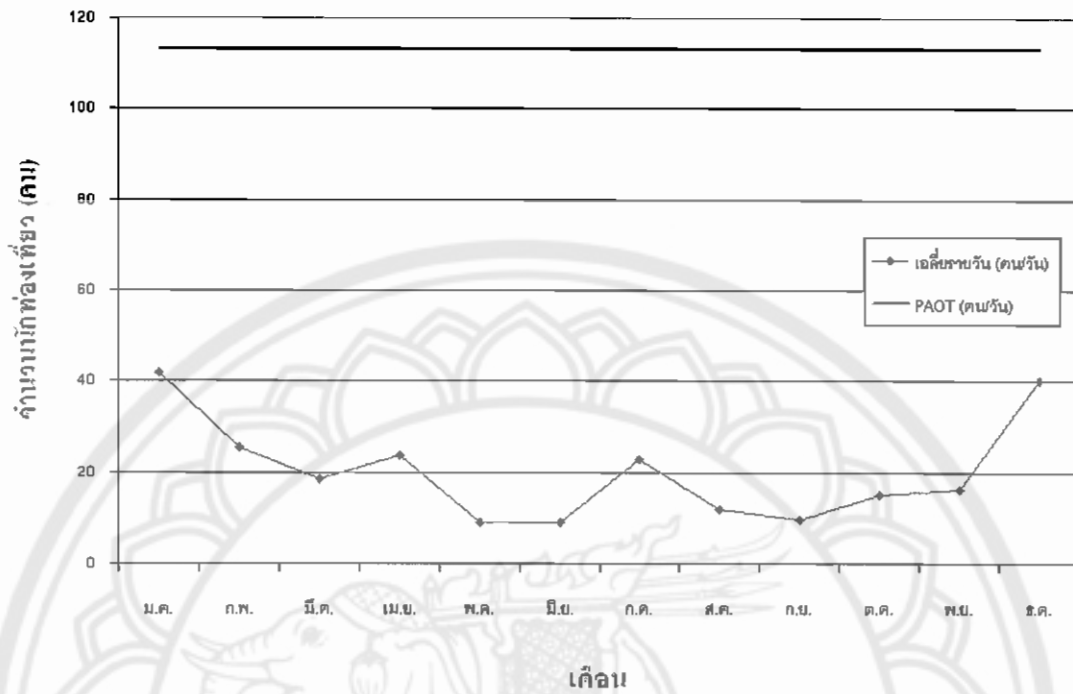
ภาพ 8 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักแรมรายเดือนของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ. 2543 - 2549

การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลสถิติจากนักท่องเที่ยวในแต่ละเดือนที่มีค่าสูงสุด และใช้อัตรา 30 วัน เป็นค่าเฉลี่ย เพื่อที่จะได้จำนวนนักท่องเที่ยวต่อวันสูงสุดในแต่ละเดือนที่เข้ามาพักแรมในอุทยานแห่งชาติลานสาง โดยได้ค่าสูงสุดเท่ากับ 41.70 คนต่อวัน ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงสถิตินักท่องเที่ยวพักแรมในแต่ละเดือนของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก

ปี พ.ศ.	จำนวนนักท่องเที่ยวพักแรม ในแต่ละเดือน (คน)											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2543	944	613	210	150	96	0	46	136	115	64	31	170
2544	226	120	11	78	60	124	268	355	285	172	258	932
2545	225	476	102	169	225	188	264	355	124	243	92	818
2546	602	758	339	0	272	216	680	207	75	449	488	1,206
2547	1,251	355	558	384	161	266	29	61	225	373	215	924
2548	633	189	209	175	78	44	64	342	90	218	91	1,146
2549	1,246	540	446	706	107	68	0	120	175	111	206	738
นักท่องเที่ยว สูงสุด (คน)	1,251	758	558	706	272	268.00	680	355	285.00	449	488	1,206
เฉลี่ยรายวัน (คน/วัน)	41.70	25.27	18.60	23.53	9.07	8.87	22.67	11.83	9.50	14.97	16.27	40.20

จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของบ้านพักนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติลานสาง พบว่า อุทยานแห่งชาติลานสางมีบ้านพักที่จะสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้จำนวนทั้งสิ้น 11 หลัง แต่ละหลังมีขนาดความจุแตกต่างกัน จำนวน PAOT รวมทั้งสิ้น 113 คน จากสถิตินักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักแรม นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะเข้ามาพักแรมในช่วงเดือนธันวาคม - มกราคม เฉลี่ยรายวันสูงสุดเท่ากับ 42 คน ดังนั้นขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของบ้านพักนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติลานสาง ยังอยู่ในเกณฑ์ที่จะสามารถรองรับได้ อย่างไรก็ตามแนวโน้มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักแรมในอุทยานแห่งชาติลานสางมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ดังภาพ 9



ภาพ 9 แสดงขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักผ่อน ในอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ.2543 - 2549 เฉลี่ยรายเดือน

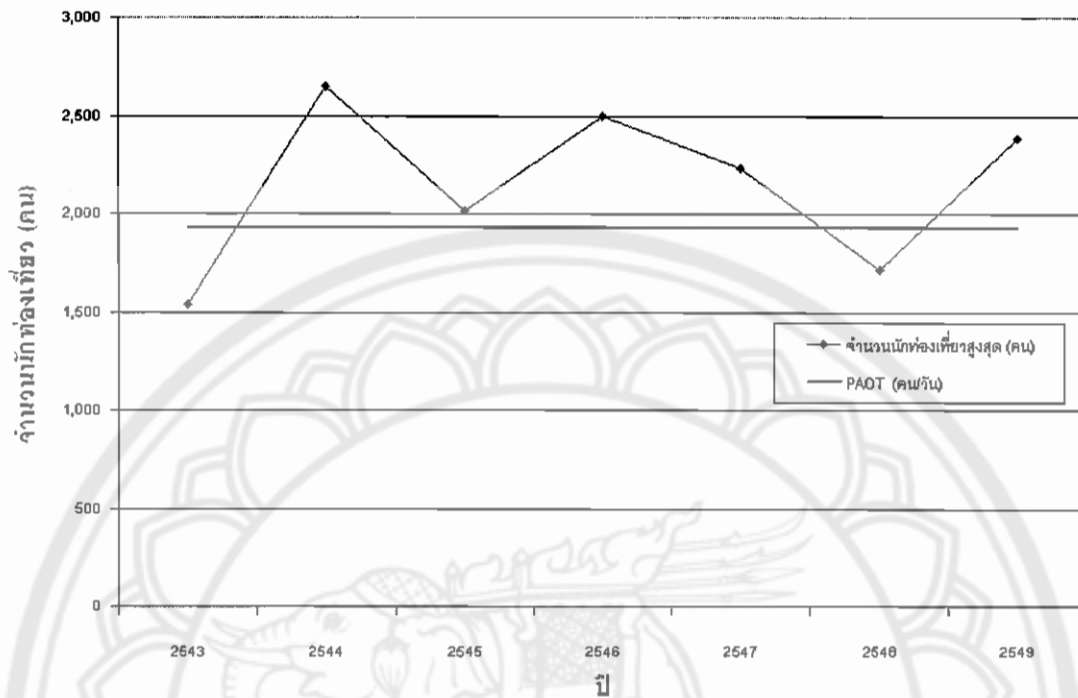
จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของบ้านพัก นักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติลานสาง พบว่าบ้านพักแต่ละหลังจะมีขนาดความจุแตกต่างกัน มีจำนวนทั้งสิ้น 11 หลังและมีขนาดความจุรวมทั้งสิ้น 113 คนต่อวัน ดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของบ้านพัก
นักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก

ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก	รายละเอียด	ความจุ (คน)	จำนวนรวม (คน) (PAOT)
บ้านพักรับรองนักท่องเที่ยว			
- บ้านเชิงดอย (ลานสาง 101)	จำนวน 4 ห้องนอน 3 ห้องน้ำ	12	113
- บ้านรับรอง (ลานสาง 102)	จำนวน 2 ห้องนอน 3 ห้องน้ำ	6	
- บ้านเชิงดอย 1 (ลานสาง 103)	จำนวน 2 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ	4	
- บ้านเชิงดอย 2 (ลานสาง 104)	จำนวน 2 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ	4	
- บ้านขุนตง (ลานสาง 105)	จำนวน 1 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ	2	
- บ้านเกียรติลานสาง (ลานสาง 106)	จำนวน 3 ห้องนอน 3 ห้องน้ำ	15	
- บ้านไพรพนา (ลานสาง 107)	จำนวน 1 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ	2	
- บ้านชลธาร (ลานสาง 108)	จำนวน 1 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ	2	
- บ้านจันทร์ผา (ลานสาง 109)	จำนวน 1 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ	2	
- ค่ายพักแรม 1 (ลานสาง 911)		32	
- ค่ายพักแรม 2 (ลานสาง 912)		32	

4.2.2 พื้นที่จอดรถ

จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของพื้นที่จอดรถ อุทยานแห่งชาติลานสาง พบว่า อุทยานแห่งชาติลานสางมีพื้นที่จอดรถ 12,500.43 ตารางเมตร จอดรถได้จำนวน 481 คัน ซึ่งคิดเป็นจำนวนคนแล้วจะได้เท่ากับ 1,924 คน จากสถิตินักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติลานสาง พบว่า ในวันที่ 14 เมษายน 2544 มีนักท่องเที่ยวเข้าไปเที่ยวชมสูงสุดเท่ากับ 2,649 คน ดังนั้นขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของพื้นที่จอดรถอุทยานแห่งชาติลานสาง เกินขีดความสามารถที่จะสามารถรองรับได้ในช่วงเวลาที่ มีจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุด ดังภาพ 10



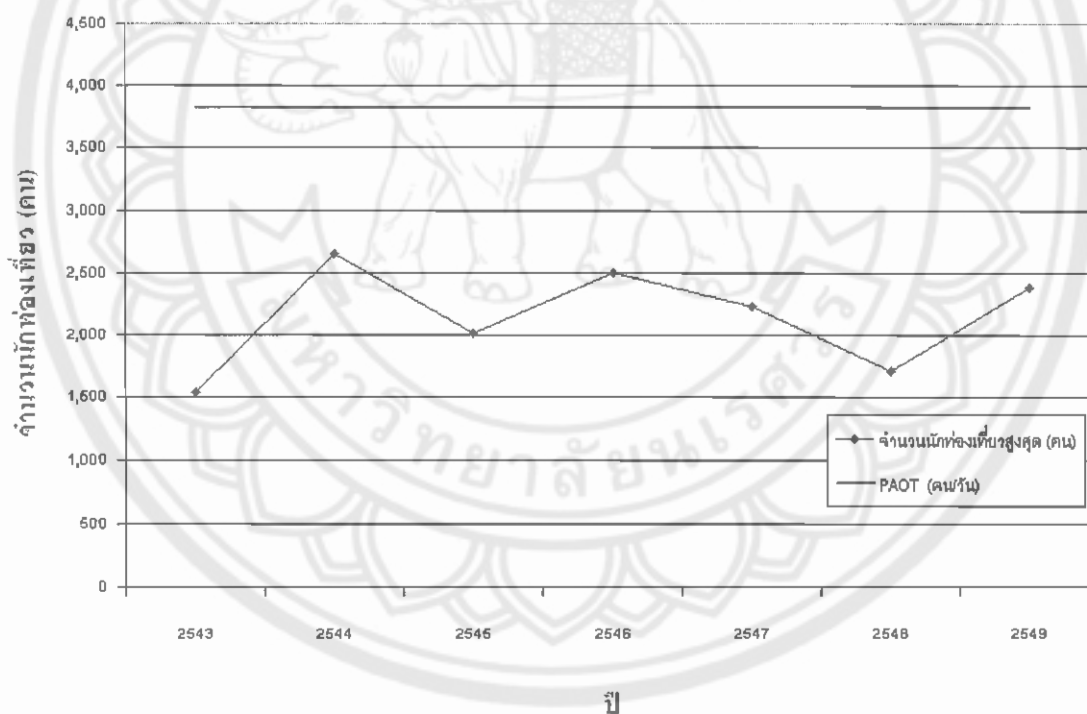
ภาพ 10 แสดงขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของพื้นที่จอดรถ
ในอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ.2543- 2549

ตาราง 5 แสดงขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของพื้นที่จอดรถ
อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก

ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก	รายละเอียด	ความจุ (คน)	จำนวนรวม (คน) (PAOT)
พื้นที่จอดรถ (ตร.ม.) - ลานจอดรถศูนย์บริการนักท่องเที่ยว 12,500.43 ตร.ม.	พื้นที่จอดรถส่วนบุคคล 4 ที่นั่ง รวมระยะห่างระหว่างคัน 1 เมตร เท่ากับ 13 ตร.ม. ค่า Cf = 0.5 สามารถจอดได้จำนวน 481 คัน	1,924	1,924

4.2.3 พื้นที่ใช้ประโยชน์

จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ใช้ประโยชน์อุทยานแห่งชาติลานสาง พบว่า อุทยานแห่งชาติลานสางมีพื้นที่ใช้ประโยชน์กระจายตัวอยู่ตามแหล่งท่องเที่ยวต่างๆคือ น้ำตกผาลาด มีพื้นที่ใช้ประโยชน์ 2,108.44 ตารางเมตร น้ำตกลานเลี้ยวม้า มีพื้นที่ใช้ประโยชน์ 4,254.59 ตารางเมตร น้ำตกลานสาง มีพื้นที่ใช้ประโยชน์ 4,103.48 ตารางเมตร น้ำตกผาผึ้ง มีพื้นที่ใช้ประโยชน์ 4,064.49 ตารางเมตร น้ำตกผาน้อย มีพื้นที่ใช้ประโยชน์ 2,634.22 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั้งสิ้น 17,165.22 ตารางเมตร คิดเป็น PAOT รวมทั้งสิ้น 3,817 คน นักท่องเที่ยวเข้าไปเที่ยวชมสูงสุดเท่ากับ 2,649 คน ดังนั้นขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ใช้ประโยชน์อุทยานแห่งชาติลานสาง ยังอยู่ในเกณฑ์ที่จะสามารถรองรับได้ ดังภาพ 11



ภาพ 11 แสดงขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ใช้ประโยชน์อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ.2543-2549

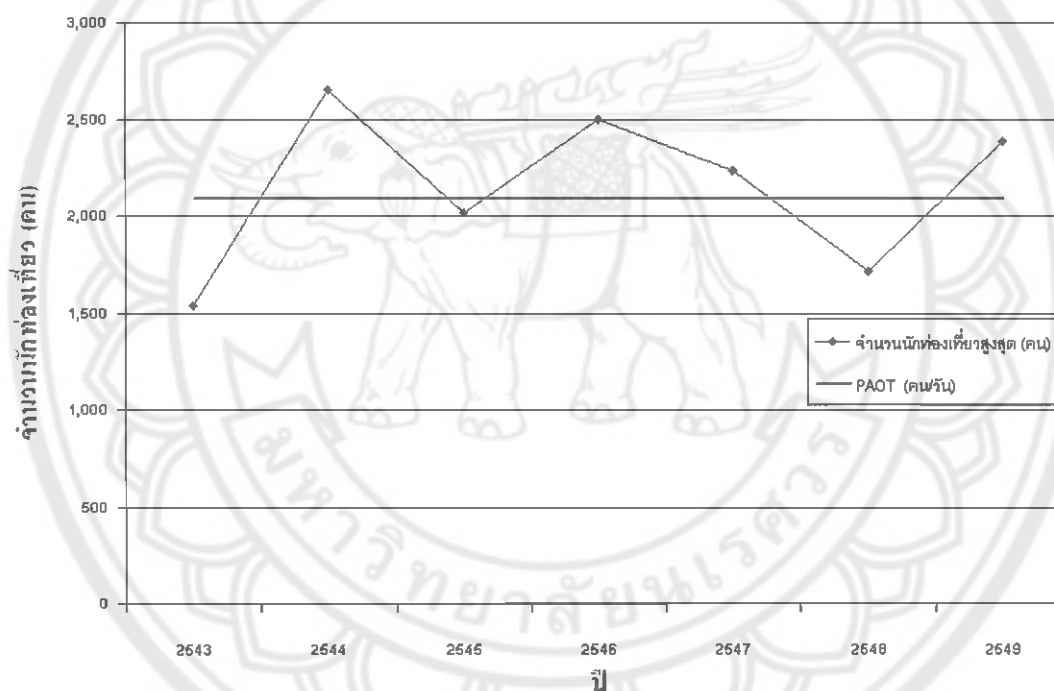
จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ใช้ประโยชน์ อุทยานแห่งชาติลานสาง ซึ่งตรวจวัดในพื้นที่อุทยานแห่งชาติลานสาง พบว่า มีพื้นที่ใช้ประโยชน์รวมทั้งสิ้น 18,165.22 ตารางเมตร โดยพื้นที่ใช้ประโยชน์ของนักท่องเที่ยวเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 4.5 ตารางเมตร สามารถคำนวณหาความจุของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั้งสิ้น 3,817 คนต่อวัน ดังตาราง 6

ตาราง 6 แสดงขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ใช้ประโยชน์
อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก

ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก	รายละเอียด	ความจุ (คน)	จำนวนรวม (คน) (PAOT)
พื้นที่ใช้ประโยชน์ บริการตั้งแต่ 08.00 - 18.00 น. - น้ำตกผาลาด พื้นที่ใช้ประโยชน์ 2,108.44 ตร.ม.	พื้นที่ใช้ประโยชน์ของ นักท่องเที่ยว เฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 4.5 ตร.ม.	469	3,817
- น้ำตกลานเลี้ยงม้า พื้นที่ใช้ประโยชน์ 4,254.59 ตร.ม.		946	
- น้ำตกลานสาง พื้นที่ใช้ประโยชน์ 4,103.48 ตร.ม.		912	
- น้ำตกผามัง พื้นที่ใช้ประโยชน์ 4,064.49 ตร.ม.		904	
- น้ำตกผาน้อย พื้นที่ใช้ประโยชน์ 2,634.22 ตร.ม.		586	

4.2.4 จุดรองรับขยะ

จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของจุดรองรับขยะอุทยานแห่งชาติลานสาง พบว่า อุทยานแห่งชาติลานสางมีจุดรองรับขยะจำนวนทั้งสิ้น 20 จุด แต่ละจุดสามารถรองรับขยะได้จำนวนทั้งสิ้น 1,168.40 กิโลกรัม ปริมาณขยะที่ได้จากการคำนวณนักท่องเที่ยวสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยว 1 คน ทำให้เกิดขยะขึ้น 1.68 กิโลกรัม จำนวน PAOT รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 2,083 คน นักท่องเที่ยวเข้าไปเที่ยวชมสูงสุดเท่ากับ 2,649 คน นักท่องเที่ยวเข้าไปเที่ยวชมสูงสุดเท่ากับ 2,649 คน ดังนั้นขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของจุดรองรับขยะอุทยานแห่งชาติลานสาง เกินขีดความสามารถที่จะสามารถรองรับได้ ดังแสดงในภาพ 12



ภาพ 12 แสดงขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของจุดรองรับขยะอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ.2543 - 2549

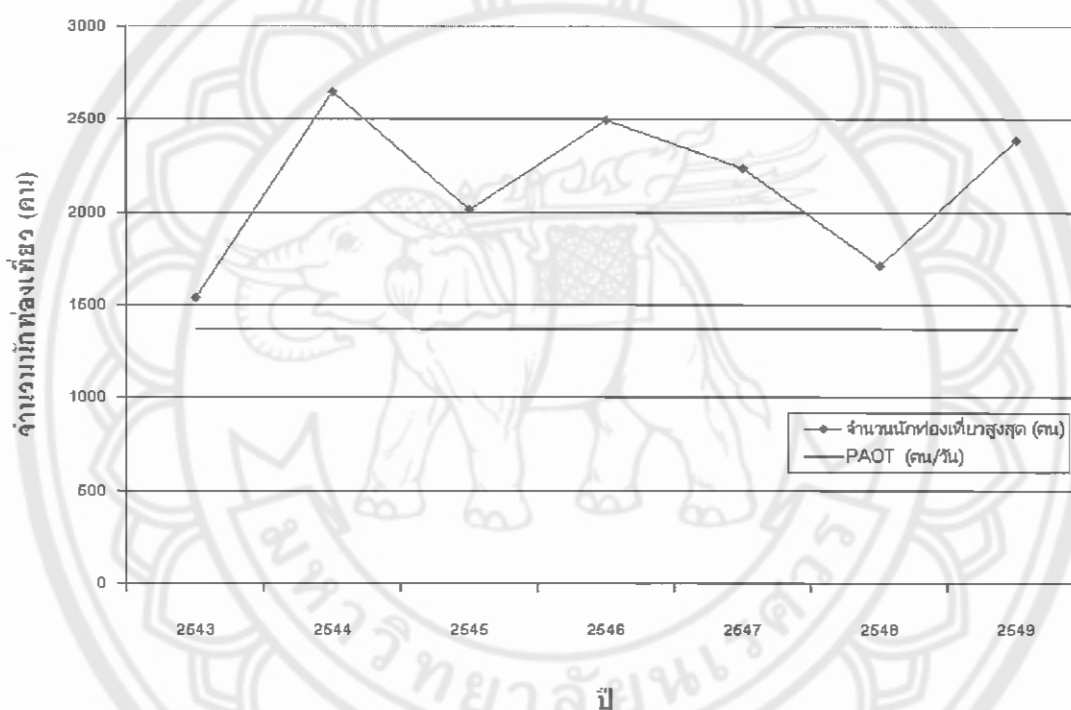
จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของจุดรองรับขยะ อุทยานแห่งชาติลานสาง ซึ่งตรวจวัดในพื้นที่อุทยานแห่งชาติลานสาง พบว่า มีจุดรองรับขยะ 20 จุด จุดละ 3 ถัง ถังขยะแต่ละถังสามารถรองรับน้ำหนักขยะได้ 58.32 กิโลกรัม ปริมาณขยะที่นักท่องเที่ยวทำให้เกิดขึ้นต่อคนต่อวันเท่ากับ 1.68 กิโลกรัม ดังนั้นสามารถคำนวณหาความจุของจุดรองรับขยะได้ทั้งสิ้นจำนวน 2,083 คนต่อวัน ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 แสดงขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของจุดรองรับขยะ
อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก

ประเภทสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด	ความจุ (คน)	จำนวนรวม (คน) (PAOT)
จุดรองรับขยะ 20 จุด			
- จุดรองรับขยะ 1 จุด มีจำนวนถังขยะ 3 ถัง แต่ละถังมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร สูง 1.00 เมตร โดยแยกเป็นถังขยะเปียก 1 ถัง , ถังขยะแห้ง 1 ถัง , ถังขยะขวด-แก้ว 1 ถัง	- ถังขยะ 1 ถังรองรับขยะได้น้ำหนัก 58.32 กิโลกรัม (เฉลี่ยจากการเก็บขยะ 4 จุดจำนวน 12 ถัง) - ปริมาณขยะต่อวัน (กก./วัน) คำนวณจากนักท่องเที่ยวและผู้อยู่อาศัยในเขตบริการอุทยานแห่งชาติลานสาง ในวันที่ 1 - 2 มกราคม 2550 จำนวนนักท่องเที่ยว 965 คน มีปริมาณขยะเกิดขึ้น 1,625 กิโลกรัม สรุปได้ว่านักท่องเที่ยว 1 คนทำให้เกิดขยะ 1.68 กก.	2,083	2,083

4.2.5 ห้องน้ำ-ห้องสุขา

จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของห้องน้ำ-ห้องสุขา อุทยานแห่งชาติลานสาง พบว่า อุทยานแห่งชาติลานสางมีจำนวนห้องน้ำทั้งสิ้น 68 ห้อง กำหนดการใช้ประโยชน์ 20 รอบต่อห้อง จำนวน PAOT รวมทั้งสิ้น 1,360 คน นักท่องเที่ยวเข้าไปเที่ยวชมสูงสุดเท่ากับ 2,649 คน ดังนั้นขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของห้องน้ำ-ห้องสุขาอุทยานแห่งชาติลานสาง เกินขีดความสามารถที่จะสามารถรองรับได้ ดังแสดงในภาพ 13



ภาพ 13 แสดงขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของห้องน้ำ-ห้องสุขา อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก ปี พ.ศ.2540 - 2549

จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของห้องน้ำ - ห้องสุขา อุทยานแห่งชาติลานสาง จากการตรวจวัดในพื้นที่อุทยานแห่งชาติลานสางพบว่า ห้องน้ำ-ห้องสุขาของอุทยานแห่งชาติลานสาง มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 68 ห้อง กำหนดการใช้ประโยชน์ 20 รอบต่อห้อง ดังนั้นสามารถคำนวณหาความจุของห้องน้ำ - ห้องสุขาได้ทั้งสิ้นจำนวน 1,360 คนต่อวัน ดังแสดงในตาราง 8

ตาราง 8 แสดงขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมของห้องน้ำ - ห้องสุขา อุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก

ประเภทสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด	ความจุ (คน)	จำนวนรวม (คน) (PAOT)
ห้องน้ำ - ห้องสุขา			
- บริเวณร้านค้าสาร	จำนวน 10 ห้องน้ำ	200	1,360
- ค่ายพักแรม	จำนวน 10 ห้องน้ำ	200	
- ค่ายพักแรมห้องน้ำติดอาคาร	จำนวน 8 ห้องน้ำ	160	
- บริเวณบ้านเชิงดอย	จำนวน 8 ห้องน้ำ	160	
- บริเวณบ้านเคียงดอย	จำนวน 4 ห้องน้ำ	80	
- บริเวณน้ำตกลานสาง	จำนวน 6 ห้องน้ำ	120	
- บริเวณลานจอดรถ	จำนวน 14 ห้องน้ำ	280	
- บริเวณน้ำตกผาลาด	จำนวน 8 ห้องน้ำ	160	
	- กำหนดการใช้ประโยชน์ 20 รอบต่อวัน		

4.3 ระดับของผลกระทบจากปริมาณการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกของนักท่องเที่ยวต่อปริมาณสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ในปัจจุบัน

จากการศึกษาระดับของผลกระทบจากปริมาณการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกของนักท่องเที่ยวที่คำนวณจากจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นต่อปริมาณสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ในปัจจุบันยัง พบว่า ระดับผลกระทบของห้องน้ำ-ห้องสุขา, พื้นที่จอดรถและจุดรองรับขยะอยู่ในระดับมีผลกระทบมาก ในขณะที่พื้นที่ใช้ประโยชน์อยู่ในระดับผลกระทบปานกลางและบ้านพักรับรองนักท่องเที่ยวอยู่ในระดับผลกระทบน้อย ดังตาราง 9 อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของอุทยานแห่งชาติลานสางจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านต่างๆ ต่อไป

ตาราง 9 แสดงระดับของผลกระทบจากปริมาณการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกของนักท่องเที่ยวต่อปริมาณสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ในปัจจุบัน ของอุทยานแห่งชาติลานสาง

ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก	FCC สูงสุด จากการ ประเมิน (คน)	ระดับการใช้ ประโยชน์ ปัจจุบันเฉลี่ย ในช่วง ฤดูกาล ท่องเที่ยว (%)	ระดับของผลกระทบจากปริมาณการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกของนักท่องเที่ยวต่อปริมาณสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ค่าร้อยละที่เป็นสัดส่วนกับค่า FCC)		
			ผลกระทบ น้อย (< 50%) (Below CC)	ผลกระทบปานกลาง (50-80%) (At and Approaching CC)	ผลกระทบมาก (>80%) (Exceeding CC)
1. บ้านพักรับรองนักท่องเที่ยว	113	35.39	/		
2. พื้นที่จอดรถ	1,924	137.68			/
3. พื้นที่ใช้ประโยชน์	3,817	69.40		/	
4. จุดรองรับขยะ	2,083	127.17			/
5. ห้องน้ำ-ห้องสุขา	1,360	194.77			/

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ซีดความสามารถในการรองรับด้านบ้านพักรับรองนักท่องเที่ยว ของอุทยานแห่งชาติลานสาง มีจำนวนทั้งสิ้น 11 หลัง สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้วันละ 113 คน มีค่าเฉลี่ยนักท่องเที่ยวพักแรมสูงสุด วันละ 41.70 คน

5.1.2 ซีดความสามารถในการรองรับด้านพื้นที่จอดรถ ของอุทยานแห่งชาติลานสางมีพื้นที่ทั้งสิ้น 12,500.43 ตารางเมตร พื้นที่จอดรถส่วนบุคคล 4 ที่นั่ง เท่ากับ 13 ตารางเมตรต่อคัน สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้วันละ 1,924 คน มีจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมสูงสุด วันละ 2,649 คน

5.1.3 ซีดความสามารถในการรองรับด้านพื้นที่ใช้ประโยชน์ ของอุทยานแห่งชาติลานสางมีพื้นที่ทั้งสิ้น 17,165.22 ตารางเมตร พื้นที่ใช้ประโยชน์ของนักท่องเที่ยวเฉลี่ยต่อคน เท่ากับ 4.5 ตารางเมตร สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้วันละ 3,817 คน และมีจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมสูงสุด วันละ 2,649 คน

5.1.4 ซีดความสามารถในการรองรับด้านจุดรองรับขยะ ของอุทยานแห่งชาติลานสางรองรับขยะได้ทั้งสิ้น 2,336.80 กิโลกรัม นักท่องเที่ยว 1 คน ทำให้เกิดขยะ 1.68 กิโลกรัม สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ วันละ 2,083 คน มีจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมสูงสุด วันละ 2,649 คน

5.1.5 ซีดความสามารถในการรองรับด้านห้องน้ำ-ห้องสุขา ของอุทยานแห่งชาติลานสาง มีจำนวนทั้งสิ้น 68 ห้อง กำหนดการใช้ประโยชน์ 20 รอบต่อห้องสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้วันละ 1,360 คน มีจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมสูงสุดวันละ 2,649 คน

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในเขตบริการ ของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก โดยคำนวณหาแนวโน้มจำนวนนักท่องเที่ยวหลังจากมีการปรับขึ้นค่าธรรมเนียมของอุทยานแห่งชาติทั่วประเทศ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกของอุทยานแห่งชาติลานสางที่มีอยู่ในปัจจุบันได้แก่ บ้านพักรับรองนักท่องเที่ยว พื้นที่จอดรถ พื้นที่ใช้ประโยชน์ จุดรองรับขยะ และห้องน้ำ – ห้องสุขา และคำนวณหาความจุของสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าว เพื่อหาจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุดที่สิ่งอำนวยความสะดวกสามารถ

รองรับการใช้ประโยชน์ได้ พร้อมกับประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกที่อยู่ในปัจจุบัน

5.2.1 ขีดความสามารถในการรองรับด้านบ้านพักรับรองนักท่องเที่ยว จากผลการศึกษาของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2548) ที่ทำการศึกษานักท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า - หมู่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง พบว่า ขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า - หมู่เกาะเสม็ด ด้านข้อมูลบ้านพักรับรองนักท่องเที่ยวมีบ้านพักรับรองนักท่องเที่ยว 7 หลัง สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้วันละ 26 คน มีความแตกต่างกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่ใช้บริการซึ่งมีจำนวนมาก แต่อย่างไรก็ตามอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า - หมู่เกาะเสม็ด มีบ้านพักหรือรีสอร์ทของเอกชนอยู่รอบแนวเขตหรืออยู่ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเป็นจำนวนมาก ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมความสะดวกในเขตบริการของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก พบว่า บ้านพักรับรองนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติลานสางมีทั้งสิ้น 11 หลัง สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ 113 คน และมีค่าเฉลี่ยนักท่องเที่ยวพักแรมสูงสุดอยู่ที่วันละ 41.70 คน แต่พื้นที่โดยรอบอุทยานแห่งชาติลานสางไม่มีบ้านพักหรือรีสอร์ทของเอกชนในบริเวณใกล้เคียงในการรองรับปริมาณนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น

5.2.2 ขีดความสามารถในการรองรับด้านพื้นที่จอดรถ จากผลการศึกษาของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2548) ที่ทำการศึกษานักท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า - หมู่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง พบว่า ขีดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า - หมู่เกาะเสม็ด ด้านพื้นที่จอดรถ มีพื้นที่ทั้งสิ้น 2,032 ตารางเมตร สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้วันละ 316 คน มีความแตกต่างกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่ใช้บริการซึ่งมีจำนวนมาก แต่อย่างไรก็ตามอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า - หมู่เกาะเสม็ด มีพื้นที่จอดรถที่เป็นของเอกชนอยู่รอบแนวเขตหรืออยู่ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ และพื้นที่จอดรถบริเวณชายหาดต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมความสะดวกในเขตบริการของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก พบว่า พื้นที่จอดรถอุทยานแห่งชาติลานสางมีพื้นที่ทั้งสิ้น 12,500.43 ตารางเมตร สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ 1,924 คน และมีจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมสูงสุดอยู่ที่วันละ 2,649 คน

5.2.3 ขีดความสามารถในการรองรับด้านพื้นที่ใช้ประโยชน์ ผลการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อมความสะดวกในเขตบริการของอุทยานแห่งชาติลานสาง จังหวัดตาก พบว่า พื้นที่ใช้ประโยชน์ของอุทยานแห่งชาติลานสาง กระจายตัวตามน้ำตกชั้นต่างๆ

ประกอบไปด้วย น้ำตกผาลาด มีพื้นที่ใช้ประโยชน์ 2,108.44 ตารางเมตร น้ำตกลานเลี้ยวม้า 4,254.59 ตารางเมตร น้ำตกลานสูง 4,103.48 น้ำตกผาผึ้ง 4,064.49 ตารางเมตร น้ำตกผาน้อย 2,634.22 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั้งสิ้น 17,165.22 ตารางเมตร ซึ่งสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ทั้งสิ้น 3,817 คน แต่อย่างไรก็ตาม ชี้ดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ใช้ประโยชน์ยังต้องคำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับด้านต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์เกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นกับแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ ด้วย

5.2.4 ชี้ดความสามารถในการรองรับด้านจุดรองรับขยะ จากผลการศึกษาของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2548) ที่ทำการศึกษานักท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า - หมู่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง พบว่า ชี้ดความสามารถในการรองรับได้ของพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า - หมู่เกาะเสม็ด ด้านจุดรองรับขยะ พบว่า ปริมาณขยะเฉลี่ยบนฝั่งจะใกล้เคียงกับผลการศึกษาชี้ดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในเขตบริการของอุทยานแห่งชาติลานสูง จังหวัดตาก คือ บนฝั่งและหาดแม่รำพึงมีปริมาณขยะเฉลี่ย 1,845.50 กิโลกรัมต่อวัน และอุทยานแห่งชาติลานสูงมีปริมาณขยะเฉลี่ย 1,625 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งสามารถรองรับจำนวนคนได้ 2,083 คนต่อวัน อย่างไรก็ตามอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า - หมู่เกาะเสม็ด มีขั้นตอนของการจัดการขยะโดยมีการคัดแยกขยะทั้งบนฝั่ง และบนเกาะเสม็ดซึ่งแยกออกเป็นขยะเปียก ขยะรีไซเคิล และขยะอื่น ๆ โดยขยะรีไซเคิลจะมีผู้รับซื้อของมารับซื้อไป ซึ่งบนฝั่งไม่มีปัญหาแต่อย่างใด แต่การจัดการบนเกาะเสม็ดพบว่า แม้ผู้ประกอบการจะช่วยคัดแยกขยะไว้แล้ว แต่กระบวนการจัดเก็บในปัจจุบันที่มีรถเก็บขยะเพียงคันเดียวไม่สามารถจะคัดแยกขยะได้ทัน ทำให้ขยะกองสะสมอยู่บนลานคัดแยกขยะเป็นจำนวนมาก ซึ่งสอดคล้องกับการจัดเก็บขยะ และคัดแยกขยะของอุทยานแห่งชาติลานสูงจำเป็นที่จะต้องวางมาตรการเกี่ยวกับระบบกำจัด และแยกขยะที่มีประสิทธิภาพต่อไป

5.2.5 ชี้ดความสามารถในการรองรับด้านห้องน้ำ - ห้องสุขา จากผลการศึกษาของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2548) ที่ทำการศึกษานักท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า - หมู่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง ด้านห้องน้ำ - ห้องสุขาพบว่า ห้องน้ำ - ห้องสุขาของอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า - หมู่เกาะเสม็ด กระจายตัวตามแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ บนเกาะเสม็ด ผลการศึกษาชี้ดความสามารถในการรองรับอยู่ในระดับมีผลกระทบปานกลาง สอดคล้องกับผลการศึกษาชี้ดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในเขตบริการด้านห้องน้ำ - ห้องสุขาของอุทยานแห่งชาติลานสูง ซึ่งสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้จำนวนทั้งสิ้น 1,360 คนต่อวัน อยู่ในระดับมีผลกระทบปานกลาง

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ชีตความสามารถในการรองรับด้านบ้านพักนักท่องเที่ยว

ปรับปรุงบ้านพักนักท่องเที่ยว โดยคำนึงถึงผังบริเวณและการกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยว ที่เข้ามาพักแรมเพิ่มขึ้นในอนาคต บ้านพักนักท่องเที่ยวเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการพักแรมที่เน้นประโยชน์ใช้สอยในลักษณะเรียบง่าย สำหรับกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ระดับกลาง ที่ลักษณะกลุ่มเดินทางเป็นกลุ่มเพื่อน หรือครอบครัวขนาดเล็ก - กลาง การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวในของอุทยานแห่งชาติลานสางจะแตกต่างกันในรายละเอียด โดยมีหลักการพื้นฐานร่วมโดยสรุปได้ดังนี้ การออกแบบอาคารโดยภาพรวมต้องให้ความสำคัญกับเรื่องแสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ ทิศทางลม และการผสมกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ตำแหน่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ไม่แออัด พลุกพล่าน แต่ก็ไม่โดดเดี่ยวจนรู้สึกไม่ปลอดภัย ควรเป็นที่ราบ ความลาดชันไม่ควรเกิน 10% พยายามหลีกเลี่ยงตำแหน่งต้นไม้ใหญ่เดิมในการวางตัวอาคาร คำนึงถึงทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน หันหน้าแคบของอาคารตามแนวตะวันออก - ตะวันตก การจัดกลุ่มบ้านควรวางตำแหน่งให้มองเห็นกันเมื่ออยู่บนบ้านน้อยที่สุด โดยวิธีการใช้กลุ่มต้นไม้คั่น วางตำแหน่งเหลี่ยม - เว้นระยะ หรือใช้ลักษณะสูง - ต่ำของพื้นที่เข้าช่วย วางตำแหน่งให้ได้วิว - มุมมองที่ดี สามารถเข้าถึงตัวบ้านได้ง่าย บ้านเดี่ยวควรมีความจุต่อหลังไม่เกิน 6 คน (3 ห้องนอน) มีพื้นที่ใช้สอยรวมในลักษณะเฉลียง หรือห้องโถง มีห้องน้ำ - ห้องสุขาภายใน อาจออกแบบให้มีการจอดรถเฉพาะแต่ละหลัง หรือลานจอดรถรวมสำหรับกลุ่มบ้านเดี่ยว วัสดุที่เลือกใช้จะต้องเหมาะสมกับสภาพอากาศและองค์ประกอบของระบบนิเวศในแหล่งท่องเที่ยว ควรใช้วัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น และไม่สร้างปัญหากับการบำรุงรักษาในระยะยาว

5.3.2 ชีตความสามารถในการรองรับด้านพื้นที่จอดรถ

ดำเนินการปรับปรุงลานจอดรถให้ได้มาตรฐาน และปรับปรุงระบบรักษาความปลอดภัย สัญญาณจราจรต่าง ๆ โดยลานจอดรถของอุทยานแห่งชาติลานสางควรปูผิวลานด้วยวัสดุที่กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติและให้พิจารณาจากความเหมาะสมดังนี้ ผิวหญ้า ให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ แต่มักเป็นปัญหาในช่วงฤดูฝนที่หญ้าเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว การปูผิวด้วยหญ้าอาจปรับผิวให้แข็งขึ้นได้โดยการใช้หินบดย่อยปูพื้นก่อนที่จะคลุมด้วยหญ้า ผิวแผ่นหิน หรือแผ่นซีเมนต์ เว้นช่องให้หญ้าขึ้นแซม ให้ความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติได้ดีพอควร และมีความคงทนกว่าผิวหญ้าล้วน ๆ ผิวหินหรือกรวดบดอัด มีความคงทนมากขึ้นกว่าผิว 2 ประเภทแรกและมีราคาไม่แพงมากนัก หากแต่ความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติจะน้อยลง และมักมีปัญหาในเรื่องฝุ่นละออง โดยเฉพาะในช่วงที่มีปริมาณการใช้ประโยชน์หนาแน่น ผิววัสดุที่น้ำซึมผ่านไม่ได้ เช่น แอสฟัลท์

คอนกรีต เหมาะสำหรับพื้นที่ ๆ มีปริมาณการใช้ประโยชน์เข้มข้น และมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเต็มรูปแบบ การลาดผิวลานด้วยวัสดุประเภทนี้ควรเว้นพื้นที่บริเวณโคนต้นไม้ เพื่อมิให้รบกวนการเจริญเติบโตของต้นไม้

5.3.3 ขีดความสามารถในการรองรับด้านพื้นที่ใช้ประโยชน์

ศึกษาจัดทำผังบริเวณ เพื่อให้จัดสรรการใช้ประโยชน์พื้นที่ ได้อย่างเหมาะสมและ

สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ของนักท่องเที่ยวและสภาพภูมิประเทศปัจจุบันอุทยานแห่งชาติลานสาง โดยเฉพาะในบริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติและแหล่งท่องเที่ยวกลุ่มน้ำตกลานสางมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกค่อนข้างเต็มพื้นที่ และพื้นที่ดังกล่าวก็เป็นพื้นที่ที่อยู่ระหว่างหุบเขา ทำให้มีพื้นที่ราบน้อย และสภาพอากาศค่อนข้างปิดที่บกรับการพัฒนาพื้นที่จึงค่อนข้างจำกัด และทำให้สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้พัฒนาแล้วบางประเภทอยู่ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ และเกิดความขัดแย้งในการใช้พื้นที่บางบริเวณ เช่น บริเวณบ้านพักนักท่องเที่ยวที่ตั้งอยู่ในบริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและบริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติ ดังนั้น ผังบริเวณของอุทยานแห่งชาติลานสางควรได้รับการปรับปรุง เพื่อจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ของนักท่องเที่ยว

5.3.4 ขีดความสามารถในการรองรับด้านจุลรองรับขยะ

จัดสร้างระบบกำจัดขยะที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ พร้อมจัดให้มีระบบคัดแยกขยะที่ได้มาตรฐาน ในการพัฒนาระบบการกำจัดเก็บและการกำจัดขยะในอุทยานแห่งชาติลานสางมีข้อควรพิจารณาและปฏิบัติ คือ สนับสนุนให้ใช้ระบบการกำจัดเก็บขยะแบบหลายถัง โดยเฉพาะในพื้นที่ธรรมชาติที่พัฒนาปริมาณการใช้ประโยชน์พื้นที่ค่อนข้างหนาแน่น เช่น พื้นที่ใช้ประโยชน์น้ำตกลานสาง เป็นต้น แหล่งท่องเที่ยวแต่ละแหล่งอาจจะเลือกวิธีการกำจัดขยะ โดยการฝังกลบหรือเผา หรือทั้งสองวิธีได้ตามความเหมาะสมของเงื่อนไขแต่ละพื้นที่ โดยสนับสนุนการนำกลับมาใช้ใหม่(recycling) ลดการใช้วัสดุที่ย่อยสลายยากและการย่อยสลายสร้างมลภาวะให้กับสิ่งแวดล้อม การออกแบบติดตั้งเน้นแบบที่เรียบง่าย ใช้วัสดุและสีที่กลมกลืนกับธรรมชาติ มีความคงทน และง่ายต่อการเก็บ-ถ่ายเทขยะ แบบถังขยะต้องไม่อ่อนไหวต่อพฤติกรรมทำลายและการคุ้ยเขี่ยของสัตว์ ในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ห่างไกล เช่น น้ำตกผามิ่ง น้ำตกผาน้อย ไม่ควรติดตั้งถังขยะ แต่ควรออกกฎระเบียบ รณรงค์ และกวดขันดูแลให้นักท่องเที่ยวนำขยะกลับออกไปจากเขตอุทยานแห่งชาติลานสาง

5.3.5 ชีตความสามารถในการรองรับด้านห้องน้ำ – ห้องสุขา

ดำเนินการก่อสร้าง ห้องน้ำ - ห้องสุขาเพิ่มโดยหาสถานที่ที่เหมาะสมพร้อมกับเพิ่มมาตรฐานด้านความสะอาด ถูกสุขลักษณะ การออกแบบห้องน้ำ - ห้องสุขา อย่างถูกสุขลักษณะจะช่วยลดปัญหาน้ำเสียในแหล่งท่องเที่ยวได้อีกทางหนึ่ง ที่ตั้งของห้องน้ำ - ห้องสุขาควรเป็นบริเวณที่ระดับน้ำใต้ดินค่อนข้างลึก และอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ หลีกเลี่ยงการวางตำแหน่งบ่อเกรอะ - บ่อซึมในบริเวณที่เป็นดินเหนียวหรือบริเวณที่เป็นชั้นหิน ซึ่งไม่มีคุณสมบัติในการดูดซับน้ำและบ่อเกรอะ - บ่อซึมของห้องน้ำ - ห้องสุขาควรอยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดิน ห้องสุขาควรเป็นแบบส้วมราด เพื่อประหยัดการใช้น้ำ หากเป็นส้วมชักโครก ก็ควรใช้โถแบบประหยัดน้ำ แบบและวัสดุที่ใช้ในการจัดสร้างห้องน้ำ - ห้องสุขา ต้องมีความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติของอุทยานแห่งชาติลานสาง

การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกกระทำโดยผ่านกระบวนการวางแผนและออกแบบอย่าง ถูกหลักวิชาการ ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมก็นำที่จะปรากฏน้อย อย่างไรก็ตามอุทยานแห่งชาติ ลานสางยังคงจำเป็นต้องตรวจสอบติดตามผลการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในกรณีที่เกิดผลกระทบก็ จะได้อาหาวิธีการแก้ไขได้ทันท่วงที วิธีการจัดการกับผลกระทบที่เป็นการแก้ปัญหาที่ตรงที่สุด คือการ จำกัดปริมาณการใช้ประโยชน์ ซึ่งมักจะเป็นเรื่องยากในทางปฏิบัติสำหรับแหล่งท่องเที่ยวทุกแห่ง อุทยานแห่งชาติลานสางจะต้องใช้ความพยายามทุกวิถีทางที่จะดำเนินการในส่วนนี้ให้เป็นผล มิฉะนั้นก็คงไม่สามารถจัดการแหล่งท่องเที่ยวได้อย่างยั่งยืน

บรรณานุกรม

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยร่วมกับศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

(2541).คู่มือพัฒนาและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยวแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2548). โครงการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับ
ได้ของพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2549). แผนแม่บทการจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติ
ลานสาง จังหวัดตาก.

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2535). การศึกษาขีด
ความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวในพื้นที่ เขตบริการและเขตนันทนาการทั้งหมด
ของอุทยานแห่งชาติภูกระดึง จังหวัดเลย เสนอต่อกรมป่าไม้

ชุมพล งามผ่องใส. (2525).สมรรถนะการยอมให้มีได้สูงสุดในระบบสิ่งแวดล้อม, เอกสารประกอบ
การบรรยายวิชาการจัดการสัตว์ป่า คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทักษิณา พิมลรัตน์.(2523). ความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity). แนวความคิดและ
ข้อจำกัดในการใช้. จุลสารการท่องเที่ยว ททท. ปีที่ 9 เล่มที่ 1 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
ไทย กรุงเทพมหานคร.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (2531). การศึกษาขีดความสามารถใน
การรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวของเกาะสมุย เสนอต่อ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
กรุงเทพมหานคร.

Sowman. (1987). A Precedure for Assessing Recreation Carrying Capacity of Coastal
Resort Areas. Landscape and Urban Planning. Vol. 14.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยพระนคร

แบบบันทึกข้อมูลเพื่อประเมินขีดความสามารถในการรองรับด้านสิ่งแวดล้อม

อุทยานแห่งชาติ.....

จุดสำรวจ.....

วัน เดือน ปี.....เวลา

ชื่อผู้สำรวจ.....

ท.	รายการ สิ่งแวดล้อม	จำนวน	ขนาดเนื้อที่ (ม. ²)	ความจุ (คน/ พท.)	อัตราการใช้ ประโยชน์	ลักษณะ อื่นๆ



ประวัติผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี

ประวัติผู้วิจัย

- ชื่อ – ชื่อสกุล : นายธนธิป แก้วมณี
- เกิดเมื่อ : 17 สิงหาคม 2516
- สถานที่เกิด : อำเภอเมือง จังหวัดตาก
- สถานที่อยู่ปัจจุบัน : 222/2 หมู่ 7 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
- ประวัติการศึกษา
- พ.ศ. 2535 : มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนตากพิทยาคม จังหวัดตาก
- พ.ศ. 2540 : วศ.บ. (ชลประทาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- พ.ศ. 2550 : วท.ม. (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
- ชื่อ – ชื่อสกุล : นายปรัชชัย ศิริพุด
- เกิดเมื่อ : 26 ธันวาคม 2509
- สถานที่เกิด : โรงพยาบาลศิริราช กรุงเทพมหานคร
- สถานที่อยู่ปัจจุบัน : 231/1 ถนนไทยชนะ ตำบลเชียงเงิน อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก 63000
- ประวัติการศึกษา
- พ.ศ. 2528 : มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนตากพิทยาคม จังหวัดตาก
- พ.ศ. 2530 : ประกาศนียบัตรวิชาการป่าไม้ จากโรงเรียนป่าไม้ จังหวัดแพร่
- พ.ศ. 2541 : วท.บ. (เทคโนโลยีการเกษตร) จากมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
- พ.ศ. 2550 : วท.ม. (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อ – ชื่อสกุล : นางสาวพร ทัพใหญ่
เกิดเมื่อ : 24 สิงหาคม 2501
สถานที่เกิด : 68 ม. 10 ตำบลบ้านไร่ อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก 65000
สถานที่อยู่ปัจจุบัน : 169 หมู่ 8 ซอยเจริญทรัพย์ ตำบลคลองคะเชนทร์ อำเภอเมือง
จังหวัดพิจิตร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2522 : พม. วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม
พ.ศ. 2530 : คบ. (สังคมศึกษา) จากสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2550 : วท.ม. (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก



**ต้นฉบับไม่ปรากฏข้อมูลหน้า
ประวัติปรัชญาชัย ศิริพัฒ**

