

๑๙ สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

CONCEPT DESIGN FOR VISITOR CENTER IN NATIONAL PARK



กฤตพัฒน์ เอนกบุญ

KRITTAPHAT ANEKBOON

๗๑๗ ๖๖  
๑๕๕๖

เลขหม.....  
เลขทะเบียน..... 47822  
วัน, เดือน, ปี... ๒๕๕๖... ๒๕๕๖

b..... ๑๑๓๒๓๓๑๐  
i..... ๑๒๑๗๕๙๐

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. ๒๕๕๖

ISBN 974-324-360-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2003**

**SCHOOL OF GRADUATE STUDIES**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# CONCEPT DESIGN FOR VISITOR CENTER IN NATIONAL PARK



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN ARCHITECTURE  
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2003**

**ISBN 974-324-360-7**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ
นักศึกษา	นายกฤตพัฒน์ เอนกบุญ
รหัสประจำตัว	41064023
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
พ.ศ.	2546
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมพล คำรังเสถียร
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารและเสนอแนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ โดยศึกษาอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ จำนวน 12 แห่ง โดยเครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถาม แบบสังเกต แบบสำรวจ ผู้วิจัยทำการสอบถามนักท่องเที่ยวจำนวน 376 คน และเจ้าหน้าที่จำนวน 200 คน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ สรุปผลเสนอเป็นแนวความคิดในการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ และโครงการงานสถาปัตยกรรม

จากการวิจัยพบว่าสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ด้านพื้นที่จอดรถควรที่จะมีการขยายพื้นที่จอดรถให้มากขึ้นกว่าปัจจุบัน และจัดระบบการเดินรถให้ชัดเจนและมีความเป็นระเบียบ บริเวณที่จอดรถควรอยู่ด้านข้างอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเพราะพื้นที่ส่วนใหญ่ของอุทยานแห่งชาติจะมีลักษณะยาวขนานไปกับถนน

ด้านการจัดภูมิทัศน์ พบว่าอุทยานแห่งชาติหลายแห่งได้มีการจัดสวนบริเวณรอบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และบริเวณโดยรอบศูนย์บริการนักท่องเที่ยวได้อย่างเหมาะสม มีเพียงไม่กี่แห่งที่ยังไม่มีการจัดสวน ต้นไม้ส่วนมากที่ใช้ในการจัดสวนมักจะเป็นไม้พุ่มและไม้คลุมดิน

ด้านพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร พบว่าหลายแห่งไม่มีความเชื่อมต่อขององค์ประกอบภายในอาคาร พื้นที่โถงต้อนรับยังมีขนาดที่ไม่เหมาะสมต่อจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ยังไม่มีห้องปฐมพยาบาล และห้องสมุด หรือมุมอ่านหนังสือ ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อนักท่องเที่ยวพอสมควร มีการใช้พื้นที่ใช้สอยร่วมกันหลายกิจกรรมในบริเวณเดียวกัน คือส่วนติดต่อบริการและส่วนขายของที่ระลึกเป็นต้น

ด้านแสงสว่างภายในอาคาร พบว่าแสงสว่างภายในส่วนต่างๆของ อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว มีไม่เพียงพอต่อการมองเห็นของผู้ใช้สอย ห้องบางห้องค่อนข้างจะอับแสง ภายใน

อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีการใช้แสงร่วมกันระหว่างแสงธรรมชาติ และ แสงจากหลอดไฟที่ ติดอยู่บนเพดาน

ด้านการระบายอากาศ พบว่าภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวบริเวณห้องแสดง นิทรรศการมีการระบายอากาศไม่ค่อยดีนักเนื่องจากการนำป้ายต่างๆ ไปติดบริเวณหน้าต่างทำให้เกิดการบังกระแสลมที่เข้ามาภายในอาคาร การระบายอากาศมีการใช้ทั้งลมธรรมชาติ และกระแสลมจากพัดลม

ด้านความปลอดภัยภายในอาคาร พบว่าภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเป็นอาคารยกพื้นสูงชั้นเดียวก่อสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีทางเข้าออกมากกว่า 2 ทางจึงไม่มีปัญหาทางด้านการหนีออกจากอาคารในกรณีเกิดเพลิงไหม้ และไม่มีอันตรายจากสัตว์เนื่องจากเป็นอาคารที่มีความแข็งแรงพอสมควร และภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวพบว่าไม่มีเครื่องดับเพลิงติดไว้ภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

ด้านสีที่ใช้ภายในอาคาร พบว่าหลายแห่งยังเป็นสีน้ำตาลอ่อน หรือ เป็นสีของเนื้อไม้ ซึ่งทำให้ภายในอาคารดูค่อนข้างทึบแสงไม่ค่อยสว่างตาต่อการมองเห็น สีของพื้นเป็นสีของคอนกรีตขัดมัน ไม่มีการปูวัสดุ เช่นกระเบื้องสีขาวเพื่อให้เกิดความสว่างต่อการมองเห็นต่อสายตา ซึ่งภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวควรจะทำสีขาว หรือสีในโทนสว่าง

จากผลการวิจัยดังกล่าวสามารถนำไปกำหนดแนวความคิด และองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมเพื่อใช้ในการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม

<b>Thesis</b>	Concept Design For Visitor Center in National Park
<b>Student</b>	Mr. Krittaphat Anekboon
<b>Student ID.</b>	41064023
<b>Degree</b>	Master of Industrial Education
<b>Program</b>	Architecture
<b>Year</b>	2003
<b>Thesis Advisor</b>	Assistant Professor Sompol Dumrongsatian
<b>Thesis Co-advisor</b>	Associate Professor Dr. Preeyaporn Wonganutrohd

## ABSTRACT

The purpose of this research was to study the behavior of tourists and to design tourist service centers located in the national park. This was completed by handing out questionnaire surveys to 376 tourists and 200 park officials, recording and analyzing the information for new park service centers designs, and analyzing architectural structures concepts.

The center's exterior environmental research indicated that the parking area should be expanded, and the traffic control should be orderly arranged. The parking space should be at the side of the center's building since most parks' locations are parallel to the road.

Regarding the geographical management, most parks have perfectly arranged garden decoration around the service center and only few have no gardening decorations. Plants normally used for the decoration are bushes and grass.

Regarding the interior space management, most centers have no connections to the building elements, and the lobby has insufficient size to support the number of tourists in service. Most of the service centers have no first aid. Library or book corners which proved to be important for the tourists. Multiple activities could be found in the same area e.g. questionnaires and souvenir shops.

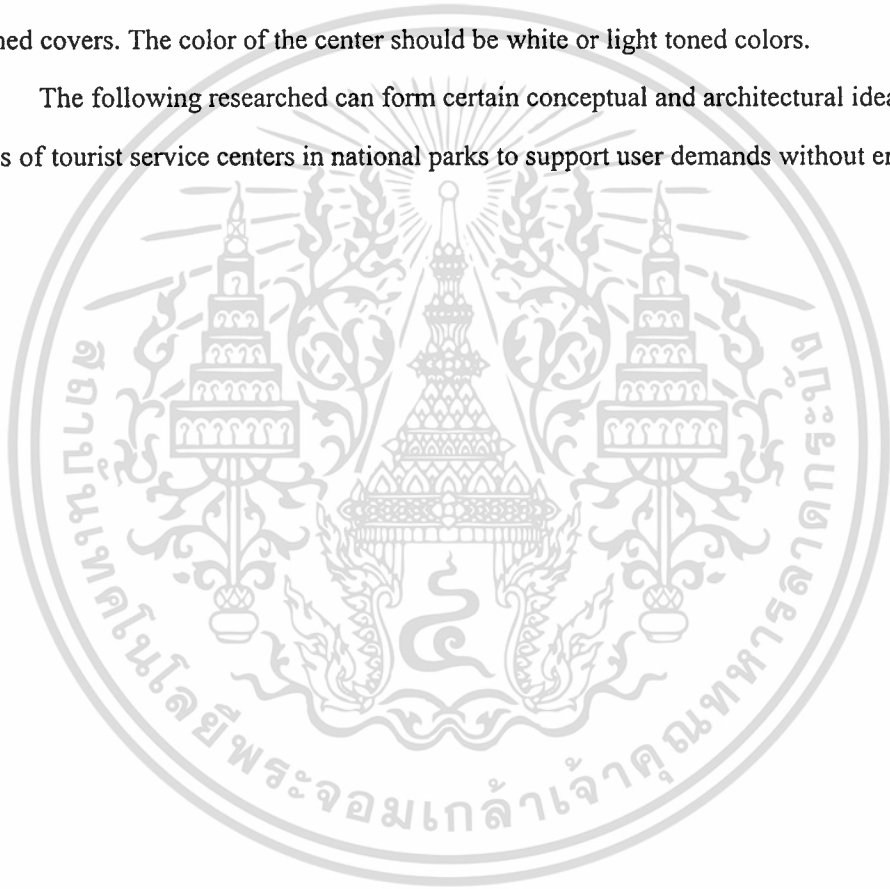
Regarding the internal lighting, light in most areas of the center are insufficient, and some areas are lightless. The tourist service centers used a combination of natural and electric light.

Regarding the air ventilating, most centers' exhibition halls have low quality ventilating since brochures and signs are often attached to the windows blocking airflow in the building. Air ventilating used a combination of natural air and fans.

Regarding the building safety, the centers are mostly a single floor construct with reinforced concrete. Having more than 2 exits does not ensure safety for fire escapes, but there is no harm from wild animals, since the structures are quite strong. Survey reports that the most service centers are not equipped with fire extinguishers.

Regarding the internal coloring, most are colored in light brown or wooden textures making the interior dark and making lesser vision. The floors are originally cement without furnished covers. The color of the center should be white or light toned colors.

The following researched can form certain conceptual and architectural ideas for the designs of tourist service centers in national parks to support user demands without environmental harm.



# กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีจาก ผศ.สมพล ดำรงเสถียร ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และรศ.ดร.ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ ซึ่งเป็นผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือและปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ งานวิทยานิพนธ์นี้จึงสำเร็จอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ทำการตรวจสอบเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลการวิจัย ดังรายชื่อต่อไปนี้

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. นางสาวสมจิตร หวังดิลก     | นักวิชาการป่าไม้ 7 ส่วนอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้   |
| 2. นายไพรัตน์ โกมล           | นักวิชาการป่าไม้ 5 ส่วนอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้   |
| 3. ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม | อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 4. ผศ.สุรศักดิ์ กังขาว       | อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 5. อาจารย์สุทัศน์ จูฬามานี   | อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |

ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ และนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติทั้ง 12 แห่งที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านอาคารสถานที่และข้อมูลในการวิจัย

ขอขอบคุณเพื่อนๆ และบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ ที่ให้การสนับสนุนตลอดจนให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

คุณประ โยชนที่่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณประ โยชนแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

กฤตพัฒน์ เอนกบุญ

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญภาพ.....	X
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	6
1.4.2 ตัวแปรที่จะศึกษา.....	6
1.5 คำนียามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 หลักการของอุทยานแห่งชาติ.....	9
2.1.1 ความหมายของอุทยานแห่งชาติ วนอุทยานแห่งชาติ สวนพฤกษศาสตร์ และสวนรุกชาติ.....	9
2.1.2 ความหมายและวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ.....	10
2.1.3 ประวัติการจัดตั้ง และระบบของอุทยานแห่งชาติ.....	13
2.1.4 โครงสร้างการบริหารงานของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ.....	22
2.1.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) .....	23
2.1.6 ร่างนโยบายร่วม ททท.-กรมป่าไม้ (พ.ศ. 2540-2544).....	24
2.1.7 การแบ่งพื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ZONE).....	25
2.1.8 พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504.....	33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2 ทฤษฎีการออกแบบงานสถาปัตยกรรม.....	40
2.2.1 การก่อสร้างในเขตอุทยานแห่งชาติ.....	40
2.2.2 การแบ่งเขตการใช้พื้นที่ (ZONNING) ในบริเวณบริการ และที่พักนักท่องเที่ยว.....	46
2.2.3 องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อการออกแบบ อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ.....	60
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	80
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	82
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	82
3.1 ประชากร.....	82
3.2 กลุ่มตัวอย่าง.....	83
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	84
3.2.1 การสร้างเครื่องมือ.....	84
3.2.2 การตรวจสอบเครื่องมือ.....	86
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	87
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	87
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	88
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89
4.1 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89
4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม.....	90
4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกต.....	109
4.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสำรวจ.....	111
4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของศูนย์บริการนักท่องเที่ยวปัจจุบัน.....	117
4.2.1 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติคอกยอินทนนท์.....	117
4.2.2 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติออบหลวง.....	122
4.2.3 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน.....	127

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.4 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติภูเรือ.....	132
4.2.5 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า.....	138
4.2.6 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติภูกระดึง.....	143
4.2.7 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่.....	149
4.2.8 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติน้ำตกเอราวัณ.....	154
4.2.9 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน.....	159
4.2.10 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง.....	164
4.2.11 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิว.....	169
4.2.12 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติเขาหลวง.....	174
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยอภิปรายและเสนอแนะ.....</b>	<b>179</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	179
5.2 สรุปผลการวิจัยจากการเก็บข้อมูล.....	181
5.3 อภิปรายผลการวิจัย.....	183
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	185
5.5 การนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบ.....	188
<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>196</b>
<b>ภาคผนวก.....</b>	<b>198</b>
ภาคผนวก ก หนังสือราชการ.....	199
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม แบบสังเกต และแบบสำรวจ.....	219
<b>ประวัติผู้เขียน.....</b>	<b>238</b>

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงการเลือกใช้หลอดไฟโดยคำนึงถึงความสูงของการติดตั้ง.....	63
2.2 แสดงระดับความส่องสว่างสำหรับงานต่างๆ.....	64
2.3 แสดงการระบายอากาศ.....	68
2.4 แสดงการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ.....	69
2.5 แสดงการเลือกใช้ชนิดของเครื่องดับเพลิงกับเพลิงประเภทต่างๆ.....	71
2.6 แสดงค่าเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงของสีต่างๆ เพื่อประกอบการใช้สีภายในอาคาร.....	75
2.7 แสดงค่าเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงของวัสดุต่างๆ.....	76
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำแนกตามอุทยานแห่งชาติ.....	83
4.1 แสดงข้อมูลจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ในอุทยานแห่งชาติ ทั้ง 12 แห่ง .....	90
4.2 แสดงคำร้อยละ ความคิดเห็นและความต้องการสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ภายนอกของเจ้าหน้าที่.....	91
4.3 แสดงคำร้อยละข้อมูลส่วนตัวของนักท่องเที่ยว.....	99
4.4 แสดงคำร้อยละความคิดเห็นและความต้องการสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ภายนอกของนักท่องเที่ยว.....	101
4.5 แสดงคำร้อยละพฤติกรรมทั่วไปของนักท่องเที่ยว.....	109
4.6 แสดงคำร้อยละการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพในศูนย์บริการนักท่องเที่ยว.....	112

# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 โครงสร้างการบริหารงานของอุทยานแห่งชาติ.....	22
4.1 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์.....	119
4.2 แสดงผังพื้นที่อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์.....	120
4.3 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	121
4.4 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	121
4.5 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	121
4.6 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	121
4.7 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	121
4.8 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	121
4.9 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติออบหลวง.....	124
4.10 แสดงผังพื้นที่อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติออบหลวง.....	125
4.11 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	126
4.12 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	126
4.13 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	126
4.14 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	126
4.15 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	126
4.16 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	126
4.16 แสดงสภาพแวดล้อมภายนอกของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติ ออบหลวง.....	126
4.17 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน.....	129
4.18 แสดงผังพื้นที่อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน.....	130
4.19 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	131
4.20 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	131
4.21 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	131
4.22 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	131
4.23 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	131
4.24 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	131
4.25 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูเรือ.....	134

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.26 แสดงผังพื้นที่ชั้นล่างอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูเรือ.....	135
4.27 แสดงผังพื้นที่ชั้นบนอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูเรือ.....	136
4.28 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	137
4.29 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	137
4.30 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	137
4.31 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	137
4.32 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	137
4.33 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	137
4.34 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า.....	140
4.35 แสดงผังพื้นที่อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า.....	141
4.36 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	142
4.37 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	142
4.38 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	142
4.39 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	142
4.40 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	142
4.41 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	142
4.42 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูกระดึง.....	145
4.43 แสดงผังพื้นที่ชั้นล่างอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูกระดึง.....	146
4.44 แสดงผังพื้นที่ชั้นบนอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูกระดึง.....	147
4.45 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	148
4.46 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	148
4.47 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	148
4.48 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	148
4.49 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	148
4.50 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	148
4.51 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่.....	151
4.52 แสดงผังพื้นที่อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่.....	152
4.53 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	153

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.54 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	153
4.55 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	153
4.56 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	153
4.57 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	153
4.58 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	153
4.59 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเอราวัณ.....	156
4.60 แสดงผังพื้นที่อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเอราวัณ.....	157
4.61 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	158
4.62 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	158
4.63 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	158
4.64 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	158
4.65 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	158
4.66 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	158
4.67 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน.....	161
4.68 แสดงผังพื้นที่อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน.....	162
4.69 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	163
4.70 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	163
4.71 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	163
4.72 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	163
4.73 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	163
4.74 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	163
4.75 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเขาสะเมา-เขาวง.....	166
4.76 แสดงผังพื้นที่อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเขาสะเมา-เขาวง.....	167
4.77 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	168
4.78 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	168
4.79 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	168
4.80 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	168
4.81 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	168

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.82 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	168
4.83 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิว.....	171
4.84 แสดงผังพื้นอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิว.....	172
4.85 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	173
4.86 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	173
4.87 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	173
4.88 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	173
4.89 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	173
4.90 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	173
4.91 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเขาหลวง.....	176
4.92 แสดงผังพื้นอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเขาหลวง.....	177
4.93 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	178
4.94 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	178
4.95 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร.....	178
4.96 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	178
4.97 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	178
4.98 แสดงบริเวณภายในอาคาร.....	178
5.1 แสดงสถานที่ตั้งอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์.....	188
5.2 แสดงผังหลังคาอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว.....	189
5.3 แสดงผังพื้นอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว.....	190
5.4 แสดงรูปด้าน-1 และ รูปด้าน-2.....	191
5.5 แสดงรูปด้าน-3 และ รูปด้าน-4.....	192
5.6 แสดงรูปตัด-1 และ รูปตัด-2.....	193
5.7 แสดงทัศนียภาพอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว.....	194
5.8 แสดงหุ่นจำลองอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว.....	195

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แผนพัฒนาการท่องเที่ยว ในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540-2544) ผลักดันให้ไทยเป็นศูนย์กลาง การท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยอาศัยเงื่อนไขด้านภูมิศาสตร์ และ การพัฒนาเครือข่ายคมนาคมกับประเทศเพื่อนบ้าน ให้สามารถเชื่อมโยงกันได้โดยสะดวก พร้อมกับการรักษาคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวให้คงไว้ซึ่งความมีเอกลักษณ์ทางประวัติศาสตร์ ความเป็นธรรมชาติ ความสะดวก ความปลอดภัย ตลอดจนการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่นักท่องเที่ยวที่มาจากเมืองนอกให้เกิดการกระจายรายได้ในประเทศให้มากขึ้น แผนพัฒนาการท่องเที่ยว (2543 : 1)

ดังนั้นทางภาครัฐจึงได้มีการส่งเสริมการท่องเที่ยวขึ้นมาจะเห็นได้จากการการจัดปีการท่องเที่ยวไทยหรือที่รู้จักกันดีในนาม (Amazing Thailand) เพื่อเป็นการเชิญชวนให้ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ได้เข้ามาเที่ยวประเทศไทยให้มากขึ้น ซึ่งประเทศไทยเรานั้นยังมีวัดคู่คิบบ และทรัพยากรทางการท่องเที่ยวอยู่อีกมากมายที่จะอวดให้ชาวต่างชาติได้เห็น จากการส่งเสริมการท่องเที่ยวในปีการท่องเที่ยวที่ผ่านมาได้เกิดการท่องเที่ยวรูปแบบหนึ่งที่กำลังเป็นที่สนใจของผู้คน และกำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมากก็คือ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

Hector Ceballos-Lascurain (1983 : 27) ได้ให้ความหมายของคำว่า การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (Ecotourism) ว่าเป็นการท่องเที่ยวรูปแบบหนึ่งเกี่ยวข้องกับการเดินทางไปยัง แหล่งธรรมชาติโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชื่นชมศึกษาเรียนรู้และเพลิดเพลินไปกับทัศนียภาพ พืชพรรณและสัตว์ป่า ตลอดจนลักษณะทางวัฒนธรรมที่ปรากฏในแหล่งธรรมชาติเหล่านั้นเป็นที่ทราบกันว่า การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ก็คือ การท่องเที่ยวที่มีนิเวศวิทยาเป็นรากฐานหรือการท่องเที่ยวที่มีธรรมชาติเป็นรากฐานนั่นเอง และนอกจากการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์จะเป็นการเยี่ยมชม โดยปกติแล้ว ยังจะช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในทางธรรมชาติอีกด้วย (บริษัท จินดา อีเลคทรอนิคส์ 2543 : 8)

จากกระแสความนิยมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (Ecotourism) ทำให้ทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติ หันมาให้ความสนใจเป็นอย่างมากที่จะไปเที่ยวชมแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นธรรมชาติมากขึ้น ดังนั้นอุทยานแห่งชาติ ก็คืออีกจุดมุ่งหมายหนึ่งที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจเป็นอย่างมากในการที่จะเข้าไปท่องเที่ยว และไปศึกษาธรรมชาติ และเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ

ดังนั้น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และกรมป่าไม้จึงได้จัดทำร่างนโยบายร่วมระหว่างการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและกรมป่าไม้ขึ้นมาคือ ร่างนโยบายร่วม ททท.-กรมป่าไม้ (2540-2544) ซึ่งเป็นการร่างนโยบายร่วมกันในการอนุรักษ์ นันทนาการ และการท่องเที่ยว ในพื้นที่รับผิดชอบของกรมป่าไม้ ในระยะเวลาตามแผนพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 โดยมีสาระสำคัญในบันทึกความเข้าใจร่วมกันดังนี้คือ ร่วมมือกันในการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ นันทนาการ และการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติ ทั้งนี้ การดำเนินงานจะต้องสอดคล้องกับระเบียบ และข้อกฎหมาย รวมถึงไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ และเอกลักษณ์ของแหล่งธรรมชาติ (กองอุทยานแห่งชาติ. 2543 : 2-3)

ในปัจจุบันประเทศไทยมีอุทยานแห่งชาติทั้งหมด 105 แห่งมีพื้นที่ประมาณ 37,115,964 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.57 ของประเทศไทย โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. อุทยานแห่งชาติทางบก 81 แห่งมีพื้นที่ประมาณ 26,086,364.35 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.13 ของประเทศ
2. อุทยานแห่งชาติทางทะเล 24 แห่งมีพื้นที่ประมาณ 4,407,138 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.37 ของประเทศ

จากจำนวนตัวเลขของอุทยานแห่งชาติที่มีอยู่ในประเทศไทยในด้านการท่องเที่ยวจะเห็นได้ว่ามีจำนวนมากพอที่จะรองรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการที่จะเข้ามาเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ และจากข้อมูลสถิตินักท่องเที่ยวที่เข้าไปเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติทั้งที่ไปค้างแรม และไม่ได้ค้างแรมปี 2542 มีนักท่องเที่ยวเข้าไปเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติทั่วประเทศเป็นจำนวนทั้งสิ้น 15,490,580 คน (กองอุทยานแห่งชาติ. 2542 : 6)

จากสถิติของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติจะเห็นได้ว่ามีจำนวนนักท่องเที่ยวจำนวนมากมาย ซึ่งจากจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชม พักผ่อนหย่อนใจ และเพื่อศึกษาธรรมชาติ จึงทำให้ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวจำเป็นต้องมีการพัฒนารูปแบบเพื่อให้มีการรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นมากมายในแต่ละปีซึ่งจากรายงานของกรมป่าไม้ได้มีการขึ้นทะเบียนของอุทยานแห่งชาติที่มีศูนย์บริการนักท่องเที่ยว จากจำนวนอุทยานแห่งชาติทั้งหมด 105 แห่ง และมีเพียง 36 แห่งที่มีการแจ้งขึ้นทะเบียนเป็นศูนย์บริการนักท่องเที่ยว (กองอุทยานแห่งชาติ. 2543 : 2)

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าศูนย์บริการนักท่องเที่ยวที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้มีพื้นที่ไม่เพียงพอ และไม่เหมาะสมต่อจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการ และไม่มีความสามารถที่จะรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นอย่างมากมายจากสถิติจำนวนนักท่องเที่ยวที่ได้กล่าวไว้แล้วในข้างต้นได้ เนื่องจากขนาดของศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเอง และรูปแบบสถาปัตยกรรมที่ไม่ดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวที่จะให้เขาเหล่านั้นเข้าไปชมหรือติดต่อขอข้อมูลต่างๆ ได้ และการจัดองค์ประกอบต่างๆ

ภายในของศูนย์บริการนักท่องเที่ยวที่ในปัจจุบันนี้ไม่ได้มีการพัฒนาไปอย่างถูกต้องตามหลักการออกแบบสถาปัตยกรรม จึงทำให้การควบคุมการสัญจรภายในอาคาร หรือการจัดองค์ประกอบของส่วนต่างๆภายในอาคารที่ไม่ดึงดูดให้นักท่องเที่ยวได้เข้าไปใช้ภายในตัวอาคารให้ครบทุกองค์ประกอบ คือจากการสอบถามข้อมูลข้างต้นเกี่ยวกับรูปแบบ และองค์ประกอบของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวพอจะทราบได้ว่าศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติแต่ละแห่งนั้นบางแห่งได้ใช้ที่ทำการของอุทยานแห่งนั้นเป็นศูนย์บริการนักท่องเที่ยว โดยที่ทำการอุทยานแห่งชาตินั้นไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อเป็นศูนย์บริการนักท่องเที่ยวจึงทำให้ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในบางแห่งนั้นไม่มีความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และที่สำคัญนั้นทางกองอุทยานแห่งชาติเองไม่มีรูปแบบ หรือ องค์ประกอบที่เป็นมาตรฐานให้แก่อุทยานแห่งชาติทั่วประเทศว่า ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวแต่ละแห่งนั้นจะต้องมีองค์ประกอบที่เป็นมาตรฐานอย่างไรบ้าง รูปแบบหลักๆพอคร่าวๆ ควรจะเป็นอย่างไรบ้าง เพื่อจะได้มีการพัฒนารูปแบบต่างๆไปในทิศทางเดียวกัน และปรับใช้ตามสภาพของภูมิประเทศ และความเป็นวัฒนธรรมของท้องถิ่นนั้น

จากปัญหาดังกล่าวจึงเป็นสิ่งที่มีความน่าสนใจที่ผู้วิจัยจะทำการศึกษาถึง แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ในส่วนขององค์ประกอบภายในอาคาร และองค์ประกอบภายนอกอาคาร เพื่อเสนอแนวทางในการออกแบบ และปรับปรุงให้ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ เป็นศูนย์บริการนักท่องเที่ยวที่มีประสิทธิภาพในการให้ข้อมูลข่าวสาร และบริการนักท่องเที่ยวในด้านต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเกี่ยวกับองค์ประกอบภายในอาคาร และภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

1.2.2 เพื่อเสนอแนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

## 1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำหลักการเกี่ยวกับสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ได้กำหนดไว้เป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้

ผุสดี ทิพทัส (2528 : 5-6) ได้กล่าวว่า การจัดองค์ประกอบของอาคารเป็นสิ่งที่ผู้ออกแบบควรพิจารณาประกอบการออกแบบ ให้สนองเข้ากับความต้องการทางกายภาพของมนุษย์ผู้ใช้สอยอาคาร ซึ่ง

เป็นสิ่งที่คงตัวอยู่เสมอไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง ผู้อยู่ในอาคารไม่ว่าในฐานะใดก็ตามย่อมต้องการความสบายภายในอาคารใช้สอยได้สะดวก ได้รับลมธรรมชาติ ฝนไม่สาด ไม่มีเสียง กลิ่น และฝุ่นรบกวน อยู่ในย่านที่การคมนาคมสะดวก มีการสัญจรคล่องตัว เหล่านี้ล้วนเป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์

หุสดี ทิพทัส (2530 : 60) ได้อธิบายเกณฑ์ในการจัดองค์ประกอบในงานสถาปัตยกรรมไว้ว่า รูปทรงภายนอกของอาคารนั้นเกิดขึ้นได้จากปรัชญาการออกแบบอาคารแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องคำนึงถึงในเรื่องการสนองประโยชน์ใช้สอยภายในอย่างมีเหตุผลและสัมพันธ์กันไป ใช้โครงสร้างที่ถูกต้องเหมาะสม ทั้งยังต้องมีการเลือกใช้ลักษณะของรูปทรง ชนิดของวัสดุ ชนิดของผิว และเส้นสายลวดลายรูปแบบที่ใช้บนพื้นผิว ตลอดจนการใช้สีที่เหมาะสมกับพื้นผิวของอาคาร รวมทั้งการนำส่วนประกอบต่างๆ เหล่านี้มารวมประกอบเข้าด้วยกันให้เป็นรูปทรงของอาคารที่สมบูรณ์ มีส่วนสัดและรูปทรงของอาคาร รวมทั้งการใช้ที่ว่าง (Space) ทั้งภายในและภายนอกอาคารที่เกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล ซึ่งก็จะต้องอาศัยหลักเกณฑ์ที่ถูกต้องในการจัดองค์ประกอบ (Composition) เช่นเดียวกับงานศิลปะแขนงอื่นๆ

ศรีใจ บูรณสมภพ (2539 : 5) ได้กล่าวว่า สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ประการ คือ สภาพแวดล้อมทางจิตใจ และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับร่างกาย โดยอาคารเป็นสถานที่ที่ชีวิตมนุษย์ต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับสัมผัสเพื่ออยู่อาศัยใช้สอยในกิจกรรมต่างๆ ซึ่งสภาพแวดล้อมภายในอาคารประกอบด้วยบรรยากาศที่ทำให้ได้รับความสบาย มีความสุข จิตใจดี ที่ว่าง การระบายอากาศ การให้แสงสว่าง เพื่อการมองเห็นและการได้ยิน

จักรพันธ์ อักกพันธ์านนท์ (2537 : 1) ได้กล่าวไว้ว่า มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ พยายามที่จะอยู่ใกล้ชิดกับธรรมชาติตลอดเวลา โดยการจัดหาพันธุ์ไม้นานาชนิดมาปลูก ประดับบริเวณบ้านเรือน วัด ปราสาท พระราชวัง เพื่อให้เกิดความร่มรื่นมีสีสันสวยงาม หรือให้ทิ้งผลเพื่อเป็นอาหารอีกด้วย และบางครั้งอาจจะจำลองแบบของธรรมชาติจากธารน้ำ น้ำตก ก้อนกรวด ก้อนหิน และทรายมาประกอบกันเพื่อสร้างบรรยากาศแวดล้อมที่พักอาศัยให้คงความร่มรื่น อากาศบริสุทธิ์ อีกทั้งยังช่วยโน้มน้าวจิตใจของผู้อยู่อาศัยให้เกิดสุนทรียภาพได้

สมสิทธิ์ นิตยะ (มปท : 19) กล่าวว่าสภาพแวดล้อมกายภาพประกอบด้วยปัจจัยซึ่งมีความสัมพันธ์กันหลายประการ อาจกล่าวได้ว่าประกอบไปด้วย แสงสว่าง เสียง บรรยากาศ บริเวณที่ว่าง บริเวณใช้สอย และสัตว์ต่าง ๆ จนถึงจุลชีพ ซึ่งเกี่ยวข้องกับร่างกายมนุษย์

จากความหมายของคำว่า “สภาพแวดล้อม” ดังกล่าวข้างต้น สภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นในงานสถาปัตยกรรม เช่นอาคาร การให้แสงสว่าง การเว้นว่าง การจัดวางแผนผังของอาคาร เพื่อให้เกิดภาวะหน้าสบาย (Comfort Zone) สิ่งต่างๆ ที่กล่าวข้างต้นล้วนแต่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ ดังที่

วินสตัน เชอร์ชิล (อ้างในเมธี ปิลันธนาพันธ์. 2528 : 105) ได้กล่าวว่า “We shape our buildings and then they shape us” ซึ่งหมายความว่า มนุษย์เรามีอิทธิพลที่จะสร้างอาคารสถานที่ อย่างไม่ได้ และทำนองเดียวกัน อาคารสถานที่เหล่านั้นก็มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ที่อยู่อาศัย หรือได้ประโยชน์จากอาคารนั้นด้วย

เสรี เวชชบุษกร (2527 : 6) ได้กล่าวไว้ว่า การแบ่งพื้นที่ในเขตอุทยานมีความจำเป็นมากด้วยเหตุผลดังนี้ เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างการใช้สอยพื้นที่ ที่แตกต่างกัน เช่น การรบกวนทางด้านเสียง สายตา กลิ่น และความเป็นส่วนตัวลดลดความสงบเงียบ เพื่อสะดวกในการบริหารควบคุม เพื่อสะดวกในการบริการ เพื่อสะดวกในการเข้าถึง

โดยทั่วไปแล้ว การแบ่งเขตการใช้พื้นที่ในอุทยานแห่งชาติจะแบ่งเป็นส่วน ๆ ดังนี้ เขตเข้าถึง , เขตทำการ/สำนักงานติดต่อ/ศูนย์ให้ความรู้นักท่องเที่ยว , เขตพักผ่อน , เขตศูนย์บริการรวมเขตลานจอดรถ , เขตลานกิจกรรม , เขตศูนย์บริการย่อย , เขตสาธารณูปโภค

จากหลักการและทฤษฎีพื้นฐานข้างต้นนั้น ผู้วิจัยได้สรุป เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย ได้ดังต่อไปนี้

#### 1. องค์ประกอบภายในอาคาร ผู้วิจัยศึกษาในเรื่อง

- 1.1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร
- 1.2 แสงสว่างภายในอาคาร
- 1.3 การระบายอากาศภายในอาคาร
- 1.4 ความปลอดภัยภายในอาคาร
- 1.5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

#### 2. องค์ประกอบภายนอกอาคาร ผู้วิจัยศึกษาในเรื่อง

- 2.1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร
- 2.2 การจัดภูมิทัศน์

จากหลักการและทฤษฎีพื้นฐานข้างต้นนั้น ผู้วิจัยได้ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาเพื่อนำไปสู่แนวคิดที่เป็นมูลฐานของ การศึกษาองค์ประกอบของศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ซึ่งจะนำไปสู่ผลลัพธ์ของการวิจัย

### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในหัวข้อ การศึกษาองค์ประกอบของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ โดยผู้วิจัยมุ่งศึกษาพฤติกรรมและความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักท่องเที่ยงที่เข้ามาเที่ยวและใช้บริการของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาองค์ประกอบของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ โดยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ซึ่งจะเลือกเฉพาะอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวที่ได้ทำการขึ้นทะเบียนเป็นศูนย์บริการนักท่องเที่ยวกับทางกรมป่าไม้แล้วเท่านั้น และที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละศูนย์บริการตั้งแต่ 100,000 คน ต่อ ปี ขึ้น ไปซึ่งจะเลือกศึกษาทั่วทุกภาคของประเทศไทย

#### 1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.4.1.1 ประชากร ได้แก่

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ที่ขึ้นทะเบียนเป็นศูนย์บริการนักท่องเที่ยวกับส่วนอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้แล้วเท่านั้น ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนศูนย์บริการนักท่องเที่ยวที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้วจำนวนทั้งสิ้น 36 ศูนย์บริการทั่วประเทศ และผู้ใช้อาคารคือ เจ้าหน้าที่ และนักท่องเที่ยว

##### 1.4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ที่ขึ้นทะเบียนเป็นศูนย์บริการนักท่องเที่ยวแล้วโดยการศึกษาประจำภาคต่างๆ จำนวน 12 แห่ง ซึ่งกำหนดดังนี้

ภาคเหนือ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ อุทยานแห่งชาติออบหลวง อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน  
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อุทยานแห่งชาติภูกระดึง อุทยานแห่งชาติภูเรือ อุทยานแห่งชาติภูหิน  
ร่องกล้า

ภาคกลาง อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา เขาวง อุทยานเขาน้ำตกพริว  
อุทยานแห่งชาติเอราวัณ

ภาคใต้ อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน อุทยานแห่งชาติเขาลวง

ผู้ใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่ และ นักท่องเที่ยว ที่เข้ามาใช้  
อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ทั้ง 12 แห่ง

#### 1.4.2 ตัวแปรที่จะศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรไว้ 2 ตัวแปรคือ

##### 1.4.2.1 องค์ประกอบภายในอาคาร

##### 1.4.2.1.1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4.2.1.2 แสงสว่างภายในอาคาร
- 1.4.2.1.3 การระบายอากาศภายในอาคาร
- 1.4.2.1.4 ความปลอดภัยภายในอาคาร
- 1.4.2.1.5 สีที่ใช้ภายในอาคาร
- 1.4.2.2 องค์ประกอบภายนอกอาคาร
  - 1.4.2.2.1 พื้นที่ยอดรถภายนอกอาคาร
  - 1.4.2.2.2 การจัดภูมิทัศน์

## 1.5 คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1. อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ หมายถึง อาคารที่ใช้สำหรับให้ความรู้ ความเข้าใจ ทางด้านข้อมูลข่าวสาร สารประโยชน์ต่างๆแก่นักท่องเที่ยว รวมไปถึงจนถึงอาคารปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่อุทยาน ร้านค้า ที่พักแรม ถานจอดรถ ที่มีได้อยู่ตามหมู่เกาะต่างๆ ในท้องทะเล
2. เจ้าหน้าที่ หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ในด้านต่างๆ ในอุทยานแห่งชาติ ภายใต้ นโยบาย และการดูแลของกรมป่าไม้
3. นักท่องเที่ยว หมายถึง ผู้ที่เข้ามาศึกษาหาความรู้ พักผ่อน ท่องเที่ยว ในอุทยานแห่งชาติ ซึ่งจะมีทั้งเข้ามาเพื่อพักค้างแรม และ ไม่พักค้างแรม
4. องค์ประกอบภายในอาคาร หมายถึง องค์ประกอบภายในอาคารที่มีผลกระทบต่อผู้ใช้อาคาร ได้แก่ แสงสว่างภายในอาคาร การระบายอากาศ เสียงรบกวน สี วัสดุ ซึ่งประกอบด้วย เขตต่างๆ คือ เขตที่ทำการ/สำนักงานติดต่อ/ศูนย์ให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว, เขตพักแรม, เขตศูนย์บริการรวม, เขตศูนย์บริการย่อย
  - 4.1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร หมายถึง พื้นที่ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่, พื้นที่ที่ใช้ในการให้บริการต่างๆแก่นักท่องเที่ยว, พื้นที่จัดกิจกรรมนิทรรศการต่างๆ
  - 4.2 แสงสว่างภายในอาคาร หมายถึง แสงสว่างจากธรรมชาติและแสงสว่างจากหลอดไฟ สำหรับใช้ในการปฏิบัติงาน และ เพื่อการมองเห็น
  - 4.3 การระบายอากาศ หมายถึง การหมุนเวียนถ่ายเทอากาศในอาคารโดยลมธรรมชาติ และ เครื่องปรับอากาศ
  - 4.4 ความปลอดภัยในอาคาร หมายถึง การป้องกันอันตรายที่เกิดกับตัวอาคาร และ ผู้ใช้อาคาร ได้แก่ ระบบดับเพลิง บันไดหนีไฟระบบป้องกันฟ้าผ่าอาคาร
  - 4.5 สีที่ใช้กับอาคาร หมายถึง สีที่ใช้ทั้งภายใน และ ภายนอกของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. องค์ประกอบภายนอกอาคาร หมายถึง องค์ประกอบภายนอกของตัวอาคารที่มีผลกระทบต่อผู้ใช้อาคาร ได้แก่ การจัดให้มีที่ว่างนอกอาคาร การระบายอากาศภายนอกอาคาร ซึ่งประกอบด้วยเขตต่างๆ คือ เขตเข้าถึง , เขตลานจอดรถ , เขตลานกิจกรรม , เขตสาธารณูปโภค

5.1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร หมายถึง พื้นที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ และนักท่องเที่ยว

5.2 การจัดภูมิทัศน์ หมายถึง การจัดผังบริเวณ โดยรอบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

6. พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลต่างๆ ของผู้ใช้อาคาร กับสภาพแวดล้อมที่ผู้ใช้อาคารนั้นรับรู้



## บทที่ 2

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับเรื่องการพัฒนารูปแบบสถาปัตยกรรม ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

### 2.1 หลักการของอุทยานแห่งชาติ

2.1.1 ความหมายของอุทยานแห่งชาติ วนอุทยานแห่งชาติ สวนพฤกษศาสตร์ และสวนรุกขชาติ

2.1.2 ความหมายและวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ

2.1.3 ประวัติการจัดตั้ง และ ระบบของอุทยานแห่งชาติ

2.1.4 โครงสร้างการบริหารงานของศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

2.1.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

2.1.6 ร่างนโยบายร่วม ททท.-กรมป่าไม้ (พ.ศ. 2540-2544)

2.1.7 การแบ่งพื้นที่ในอุทยานแห่งชาติ

2.1.8 พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504

### 2.2 ทฤษฎีการออกแบบงานสถาปัตยกรรม

2.2.1 การก่อสร้างในอุทยานแห่งชาติ

2.2.2 การแบ่งเขตการใช้พื้นที่ (ZONNING) ในบริเวณบริการ และที่พักนักท่องเที่ยว

2.2.3 องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อการออกแบบอาคารศูนย์บริการ นักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

### 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 หลักการของอุทยานแห่งชาติ

2.1.1 ความหมายของอุทยานแห่งชาติ วนอุทยานแห่งชาติ สวนพฤกษศาสตร์ และสวนรุกขชาติ

2.1.1.1 อุทยานแห่งชาติ (National Park) เป็นพื้นที่ที่สงวนไว้เพื่อคุ้มครองรักษาทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉพาะป่าไม้และสัตว์ป่า ตลอดจนทิวทัศน์ธรรมชาติที่สวยงามและมีจรรยอันเป็นที่ติดตราตรึงใจแก่ผู้พบเห็น ให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติเดิมมิให้ถูกทำลายหรือเปลี่ยนแปลงไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และถูกใช้ไปในทางที่ผิด เพื่อรักษาสมบัติของธรรมชาติไว้ให้นุชนรุ่นหลังๆ ได้ชมได้ศึกษาค้นคว้า ธรรมชาติอื่นๆ ต่อไป

อุทยานแห่งชาติตามหลักสากลควรจะมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 10 ตารางกิโลเมตร และที่สำคัญที่สุดในอุทยานแห่งชาติจะต้องมีสภาพทิวทัศน์ธรรมชาติสวยงามซึ่งเป็นจุดเด่นที่สนใจหลายแห่ง เพื่อที่จะดึงดูดประชาชนให้ไปเที่ยวพักผ่อนกันมากที่สุด

**2.1.1.2 สวนอุทยานแห่งชาติ (Forest Park)** เป็นพื้นที่ที่มีทิวทัศน์ธรรมชาติสวยงาม เช่น ถ้ำ น้ำตก หาดทราย ฯลฯ โดยทำการตกแต่งสถานที่เหล่านั้นให้เหมาะสมเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจสำหรับประชาชน อำนวยความสะดวก จัดให้มีถนนและทางเท้า ตลอดจนโต๊ะม้านั่ง สำหรับนั่งรับประทานอาหาร เป็นสถานที่ซึ่งไม่อยู่ห่างไกลจากชุมชนมากนัก สะดวกแก่การไปมาและเที่ยวพักผ่อน

**2.1.1.3 สวนพฤกษศาสตร์ (Botanical Garden)** เป็นสถานที่สร้างขึ้นเพื่อรวบรวมพันธุ์ไม้ทุกชนิด ไว้ให้เป็นสถานที่สำหรับการศึกษาทางพฤกษศาสตร์โดยเฉพาะ แต่ก็ใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจได้ด้วย ในสวนพฤกษศาสตร์จะมีการปลูกพันธุ์ไม้ในประเทศและพันธุ์ไม้ต่างประเทศไว้ โดยแยกเป็นหมวดหมู่และเป็นตระกูลตามลำดับความสำคัญของไม้ชนิดนั้นๆ เพื่อคนที่สนใจหรือต้องการศึกษาหาความรู้ในทางพฤกษศาสตร์จะได้ทราบว่าพันธุ์ไม้ชนิดใดอยู่ในตระกูลใดและชนิดพันธุ์ใด

**2.1.1.4 สวนรุกขชาติ (Arboretum)** เป็นสวนเล็กมีเนื้อที่น้อยกว่าสวนพฤกษศาสตร์สร้างขึ้นเพื่อปลูกรวบรวมพันธุ์ไม้ต่างๆ ไว้ โดยเฉพาะไม้ยืนต้นที่มีค่าทางเศรษฐกิจและไม้ดอกซึ่งมีอยู่ในท้องถิ่น แต่มิได้ปลูกเป็นหมวดหมู่เหมือนอย่างในสวนพฤกษศาสตร์แต่มีชื่อพันธุ์ไม้ติดไว้ว่าเป็นไม้อะไร มีการทำถนนและทางเดินเพื่อเข้าชม จุดมุ่งหมายเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ โดยเฉพาะและพร้อมกันนั้นก็เพื่อให้ ผู้ที่เข้าชมพักผ่อนหรือเข้าชมได้รับความรู้เกี่ยวกับพันธุ์ไม้ในสวนรุกขชาติไปด้วย (กองอุทยานแห่งชาติ. 2538 : 1)

## 2.1.2 ความหมาย และวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ

**2.1.2.1 ความหมายตามหลักสากล** สหภาพสากลว่าด้วยการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (The World Conservation Union, IUCN) ได้ให้ความหมายอุทยานไว้ว่า

อุทยานแห่งชาติ (National Park) คือพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ประเภทหนึ่ง ซึ่งรัฐเห็นว่ามีความสำคัญธรรมชาติที่น่าสนใจควรได้รับการสงวนไว้เป็นพิเศษ เพื่อรักษาสภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้คงสภาพเดิมถาวรตลอดไปเพื่อประโยชน์ในการศึกษาและนันทนาการ พื้นที่ธรรมชาติผืนใหญ่นี้ไม่อนุญาตให้มีมนุษย์กระทำการใดๆ ที่รบกวนหรือกระทบต่อสภาพนั้นๆ

2.1.2.2 อุทยานแห่งชาติ (National Park) เป็นพื้นที่ที่สงวนไว้เพื่อคุ้มครองรักษาทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉพาะป่าไม้และสัตว์ป่า ตลอดจนทิวทัศน์ธรรมชาติที่สวยงามและมหัศจรรย์ อันเป็นที่ดึงดูดจิตใจแก่ผู้พบเห็น ให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติเดิมมิให้ถูกทำลายหรือเปลี่ยนแปลงไป และถูกใช้ไปในทางที่ผิด เพื่อรักษาสมบัติของธรรมชาติไว้ให้อนุชนรุ่นหลังๆ ได้ชม ได้ศึกษาค้นคว้าธรรมชาติต่างๆ ต่อไป

อุทยานแห่งชาติตามหลักสากลควรมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 10 ตารางกิโลเมตร และที่สำคัญที่สุดในอุทยานแห่งชาติจะต้องมีสภาพทิวทัศน์ธรรมชาติสวยงามซึ่งเป็นจุดเด่นที่สนใจหลายแห่ง เพื่อที่จะดึงดูดประชาชนให้ไปเที่ยวพักผ่อนกันมากที่สุด

2.1.2.3 ความหมาย อุทยานแห่งชาติ (National Park) หมายถึงพื้นที่อันกว้างขวาง ประกอบด้วยทิวทัศน์ที่สวยงาม เหมาะแก่การพักผ่อนหย่อนใจ มีสิ่งที่น่าสนใจด้านการศึกษา เช่น เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืช สัตว์ป่าหายาก หรือมีปรากฏการณ์ธรรมชาติเป็นที่น่าอัศจรรย์ หรือมีสิ่งที่น่าสนใจเป็นพิเศษทางด้านประวัติศาสตร์ ศิลป หรือวัฒนธรรม

อุทยานแห่งชาติที่ได้มาตรฐานสากล นอกจากจะมีคุณสมบัติที่ดีเด่นในระดับชาติแล้ว จะต้องมีย่านพื้นที่อย่างน้อย 10 ตารางกิโลเมตร บริหาร โดยรัฐบาลกลาง (มิใช่รัฐหรือระดับจังหวัด) มี เจ้าหน้าที่ดูแลและอย่างเพียงพอที่สามารถจะป้องกันการบุกรุกได้อย่างเด็ดขาด ข้อสำคัญก็จะต้องอนุญาตให้เข้าไปท่องเที่ยวได้และจะต้องรักษาธรรมชาติดั้งเดิมอย่างมากที่สุด

ส่วน วนอุทยาน (Forest Park) นั้นคือ พื้นที่ขนาดเล็ก จัดตั้งขึ้นเพื่อจุดประสงค์สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ มีความเด่นในระดับท้องถิ่น จุดเด่นอาจจะได้แก่ น้ำตก หุบเหว หน้าผา ถ้ำ หรือหาดทราย

2.1.2.4 ความหมายตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2504 ของไทย อุทยานแห่งชาติ (National Park) คือ ที่ดินซึ่งรวมความทั้งพื้นที่ดินทั้งไป ภูเขา ห้วย หนอง คลอง บึง บาง ลำน้ำ ทะเลสาบ เกาะ และที่ชายทะเล ที่ได้รับการกำหนดเป็นอุทยานแห่งชาติ ลักษณะที่ดินดังกล่าวเป็นที่ที่มีสภาพธรรมชาติที่น่าสนใจ และมีได้อยู่ในกรรมสิทธิ์ หรือครอบครองโดยชอบธรรมด้วยกฎหมายของบุคคลใดซึ่งมิใช่ทบวงการเมือง ทั้งนี้การกำหนดดังกล่าวเพื่อให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติเดิม เพื่อสงวนไว้เป็นประโยชน์แก่การศึกษา และความรื่นรมย์ของประชาชนสืบไป และตามหลักสากลจะต้องมีพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 10 ตารางกิโลเมตร (เสรี เวชชบุษกร. 2531 : 63)

2.1.2.5 ประเภทของอุทยานฯ ในระบบงานอุทยานฯ ประกอบด้วยพื้นที่อนุรักษ์หลายประเภทมีชื่อต่างๆ เช่น สหรัฐอเมริกา ระบบงานอุทยาน มีพื้นที่ซึ่งเรียกชื่อต่างๆ กันถึง 19 ชื่อ แต่ในโลกนี้เมื่อได้แยกประเภทอุทยานแล้วจะได้เป็น 3 กลุ่มคือ

1. อุทยานประเภทธรรมชาติ (Natural Areas) ได้แก่อุทยานที่มีธรรมชาติที่ดีเด่น เช่น อุทยานชาติเขิลโลสโตน ในสหรัฐอเมริกามีน้ำพุร้อนตามจุดต่างๆ นับเป็นพันแห่ง มทิวทัศน์สวยงาม และมีสัตว์ป่าชุกชุม อุทยานแห่งชาติซีโคเวีย (Sequoia) ในสหรัฐอเมริกาเช่นกัน มีไม้ใหญ่ที่สุดในโลก และมีขนาดยักษ์อยู่รวมกันเป็นพันต้น จึงเสมือนเป็นสิ่งมหัศจรรย์ของโลก สำหรับประเทศไทย อุทยานแห่งชาติเป็นประเภทธรรมชาติทั้งสิ้น เช่น อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า เป็นอุทยานที่มีความแปลกทางธรณีวิทยา เขาใหญ่เป็นอุทยานแห่งชาติที่อุดมไปด้วยพรรณไม้ และสัตว์ป่า อากาศเย็นสบาย และทิวทัศน์สวยงาม

2. อุทยานประเภทประวัติศาสตร์ (Historical Areas) เป็นอุทยานที่มีความเด่นในด้านประวัติศาสตร์ ศิลป วัฒนธรรม ในระบบอุทยานแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา ได้รวมสนามรบ สมัยโบราณ บ้านบุคคลสำคัญ โบสถ์ วิหารเก่าแก่ป้อมปืน แม้แต่สุสานที่สำคัญ อยู่ในอุทยานประเภทประวัติศาสตร์ นครวัดแห่งประเทศเขมร หรือ บุโรพุทโธ ในอินโดนีเซียก็ถือว่าเป็นอุทยานประวัติศาสตร์ สำหรับประเทศไทยนั้น เรามีอุทยานประวัติศาสตร์เช่นกัน เช่นพระราชวังโบราณอยุธยา และสุโขทัย แต่สถานที่เหล่านี้อยู่ในความดูแลของกรมศิลปากร กระทรวงศึกษาธิการ

3. อุทยานประเภทสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ (Recreation Areas) อุทยานประเภทนี้ จะมีจุดเด่น ร่องลงมาจากอุทยานแห่งชาติ พื้นที่ก็มีขนาดเล็ก เช่น จุดพักผ่อนหย่อนใจบางแห่งในสหรัฐอเมริกา ที่เป็นชายหาด หรืออ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อน สำหรับประเทศไทยได้แก่วนอุทยานต่างๆ ในความดูแลของกรมป่าไม้ แม้แต่หาดหัวหิน หาดชะอำ หาดบางแสนนั้น ก็สามารถจะจัดตั้งเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของชาติได้ (National Recreation Areas) แต่ปัจจุบันยังไม่มีความหมายรองรับ โดยเฉพาะ ก็คงไว้เป็นพื้นที่ใช้สอยสาธารณะประโยชน์ (ที่ยังขาดการวางแผนในด้านวิชาการ) (เสรี เวชชบุษกร. 2528 : 64)

#### 2.1.2.6 วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ

การจัดตั้งอุทยานมีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ

1. เพื่อรักษาทรัพยากรในพื้นที่ให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติเดิมอย่างถาวรตลอดไป หรือเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพธรรมชาติ
2. เพื่อรักษาพื้นที่ที่มีความสวยงามเป็นเอาไว้สำหรับประโยชน์ในการพักผ่อนหย่อนใจ และอำนวยความสะดวกสำหรับนักท่องเที่ยว

3. เพื่อเป็นแหล่งในด้านการศึกษา ค้นคว้าวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านธรรมชาติวิทยา (จินดา อีเลคทรอนิกส์. 2543 : 9)

### 2.1.3 ประวัติการจัดตั้ง และระบบของอุทยานแห่งชาติ

2.1.3.1 ประวัติการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาตินับว่าเกิดขึ้น และมีวิวัฒนาการตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ แต่รูปแบบและวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งไม่ค่อยชัดเจน ส่วนใหญ่จะเน้นการจัดตั้งอุทยานขนาดเล็กเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจของผู้มา หรือผู้มีอำนาจราชศักดิ์ สาธารณชนทั่วไปไม่โอกาสเข้าไปใช้ประโยชน์ไม่ว่าในลักษณะใดๆ

อุทยานแห่งชาติที่เรารู้จักกันทุกวันนี้ อาจกล่าวได้ว่าเกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1833 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากร และธรรมชาติแวดล้อม กล่าวคือ ตั้งแต่ปีดังกล่าวเป็นต้นมานักนิยมธรรมชาติชาวอเมริกันหลายคนได้มีการเขียนบทความที่มีแนวความคิดเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ และการประกาศจัดตั้งจนมีอิทธิพลต่อความคิด และทัศนคติของชาวอเมริกันในเรื่องการสงวนรักษาธรรมชาติในรูปของอุทยานแห่งชาติจนกระทั่งในปี ค.ศ. 1864 รัฐบาลสหรัฐอเมริกาได้ประกาศจัดตั้งแหล่งธรรมชาติที่มีชื่อว่า Yellowstone Grant ให้เป็นสถานที่สำหรับความรื่นรมย์ของสาธารณะชน และในปี 1872 อุทยานแห่งชาติแห่งแรกคือ Yellowstone National Park ได้รับการประกาศจัดตั้งเป็นผลสำเร็จ (National Park Service 1966) และอุทยานแห่งชาติแห่งนี้เองนับว่าส่งผลกระทบต่อการอนุรักษ์และนันทนาการทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศต่างๆ ทั่วโลกในเวลาต่อมา กล่าวคืออุทยานแห่งชาติ Yellowstone มีอิทธิพลบันดาลความคิด และเป็นแรงกระตุ้นให้ประเทศต่างๆ ทั่วโลกให้ความสนใจประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ และพื้นที่อนุรักษ์แบบอื่นๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการและสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมของตนเป็นจำนวนมาก

สำหรับในประเทศไทย อิทธิพลของการประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ Yellowstone ก็เข้ามามีบทบาทในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2485 โดยกรมป่าไม้ได้พยายามสงวนรักษาพื้นที่ป่าที่มีทิวทัศน์งดงาม น้ำตก ลำธาร ถ้ำ และบริเวณป่าที่มีป่าอุดมสมบูรณ์ให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนทั่วไป แต่เนื่องจากเวลานั้นอยู่ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 การดำเนินงานเพื่อประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติจึงมีอุปสรรค และต้องระงับไปในปี พ.ศ. 2502 จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ นายกรัฐมนตรีสมัยนั้น ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จึงได้มีบัญชาให้เร่งรัดการดำเนินงานจัดตั้งอุทยานแห่งชาติขึ้น พร้อมกับร่างกฎหมายพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ขึ้นควบคุมพื้นที่ดังกล่าว และได้ประกาศใช้เมื่อ วันที่ 20 กันยายน 2504 โดยให้เหตุผลว่า “เพื่อคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ เช่น

พันธุ์ไม้ และของป่า สัตว์ป่า ตลอดจนทิวทัศน์ป่า และภูเขาให้คงอยู่ในสภาพเดิม มิให้ถูกทำลายหรือเปลี่ยนแปลงไป เพื่ออำนวยประโยชน์ทั้งทางตรง และทางอ้อมแก่รัฐบาล และประชาชนสืบไป”

อุทยานแห่งชาติจึงเป็นที่ดินที่ได้กำหนดขึ้นตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 หมายถึงพื้นดินทั่วไป และหมายรวมถึงภูเขา ห้วยหนอง คลอง บึง บาง ลำน้ำ ทะเลสาบ เกาะ และที่ชายทะเล โดยการกำหนดที่ดิน เป็นอุทยานแห่งชาติตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ หมวด 1 มาตรา 6 ระบุว่า

“เมื่อรัฐบาลเห็นสมควรกำหนดที่ดินบริเวณแห่งใด ที่มีสภาพธรรมชาติเป็นที่น่าสนใจ ให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติเดิม เพื่อสงวนไว้เพื่อประโยชน์แก่การศึกษาและรื่นรมย์ของประชาชน ก็ให้มีอำนาจกระทำได้โดยประกาศพระราชกฤษฎีกา และให้มีแผนที่แสดงแนวเขตอุทยานแห่งชาติบริเวณที่กำหนดนั้นแนบท้ายพระราชกฤษฎีกาด้วย บริเวณที่กำหนดนี้เรียกว่า “อุทยานแห่งชาติ” โดยที่ดินที่จะกำหนดให้เป็นอุทยานแห่งชาตินั้นต้องเป็นที่ดินที่ไม่ได้อยู่ในกรรมสิทธิ์หรือครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายของบุคคลใด ซึ่งมีใช้ทบวงการเมือง ทั้งยังได้มีบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 หมวด 2 มาตรา 9 กำหนดให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่ง เรียกว่า “คณะกรรมการอุทยานแห่งชาติ” ประกอบด้วย ปลัดกระทรวงเกษตร และสหกรณ์เป็นประธาน อธิบดีกรมป่าไม้ ผู้แทนกระทรวงมหาดไทย ผู้แทนกรมที่ดิน และกรรมการอื่นๆ ไม่เกิน 11 คน ที่คณะรัฐมนตรีแต่งตั้ง มีหน้าที่ให้คำปรึกษาต่อรัฐมนตรี ในการกำหนดที่ดิน ให้เป็นอุทยานแห่งชาติ การขยายหรือการเพิกถอนอุทยานแห่งชาติ การคุ้มครองดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติ และเรื่องที่รัฐมนตรีศึกษาปรึกษา ปัจจุบันได้มีการประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ และตามกฎหมายแล้ว จำนวน 81 แห่ง พื้นที่ประมาณ 26,086,364.35 ไร่ หรือร้อยละ 8.13 ของพื้นที่ประเทศไทย และมีอุทยานแห่งชาติที่อยู่ในหาคำเนินการประกาศจัดตั้งอีกประมาณ 47 แห่ง พื้นที่ประมาณ 41,523.048 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.95 ของประเทศไทย โดยกรมป่าไม้แบ่งการบริหารงานด้านอุทยานแห่งชาติเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนอุทยานแห่งชาติ รับผิดชอบดูแลอุทยานแห่งชาติ (ทางบก) ประมาณ 105 แห่ง พื้นที่ประมาณ 37,115,964 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 11.57 ของประเทศไทย
2. ส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล รับผิดชอบดูแลอุทยานแห่งชาติ ทางทะเล จำนวน 24 แห่ง พื้นที่ประมาณ 4,407,138 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.37 ของประเทศไทย

### 2.1.3.2 ประโยชน์และความสำคัญของอุทยานแห่งชาติ

ในขณะที่ความต้องการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติของโลก และของแต่ละประเทศเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะประเทศในเขตร้อนซึ่งอัตราการเพิ่มของประชากรอยู่ในระดับสูง ดังนั้น การประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติหรือพื้นที่อนุรักษ์แบบอื่นๆ จึงเป็นเรื่องจำเป็น แต่ในประเทศที่กำลัง

พัฒนาอย่างประเทศไทย พื้นที่อุทยานแห่งชาติหลายแห่งที่ประกาศจัดตั้งแล้ว และที่ระหว่างเตรียมการประกาศ มีราษฎรเข้าไปตั้งถิ่นฐาน และทำมาหากิน โดยพึ่งทรัพยากรธรรมชาติของพื้นที่อย่างผิดกฎหมายอยู่เสมอ เพราะฉะนั้นเพื่อเป็นการลดแรงกดดันดังกล่าว ผู้รับผิดชอบในหาคูแลรักษาพื้นที่อุทยานแห่งชาติ และนักอนุรักษ์ทุกกลุ่มทุกคน ควรจะทำความเข้าใจถึงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานภาพและบทบาทของอุทยานแห่งชาติที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม ทั้งในระดับภูมิภาค และระดับชุมชน ทั้งนี้เพื่อจะได้ถ่ายทอดข้อเท็จจริงไปสู่กลุ่มคนต่างๆ ในโอกาสต่อไป

อุทยานแห่งชาติสามารถนำประโยชน์มาสู่ชุมชนในภูมิภาค อย่างน้อย 14 ประการ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. อุทยานแห่งชาติช่วยสร้างความมั่นคงด้านอุทกวิทยา ป่าไม้ และพืชคลุมดินตามธรรมชาติ ทำหน้าที่คล้ายกับเป็น "ฟองน้ำ" ช่วยดูดซับฝน และควบคุมการไหลบ่าของน้ำตามผิวดิน รากของต้นไม้ที่ชอบไหลไปตามชั้นดินจะทำให้หน้าฝนสามารถซึมลงสู่ดิน ได้อย่างเต็มที่ผิวดินที่ไม่มีป่าหรือต้นไม้ ซึ่งเท่ากับเป็นการลดปริมาณน้ำที่ไหลบ่าลงตามผิวดิน จึงส่งผลให้มีปริมาณน้ำไหลตามลำธารอยู่สม่ำเสมอทุกฤดูกาล ไม่เว้นแม้แต่ฤดูแล้ง ในบางกรณีบทบาท และความสำคัญด้านอุทกวิทยานี้อาจให้ประโยชน์แก่ชุมชนอย่างมหาศาล มีมูลค่าคิดเป็นต้นทุนนับเป็นร้อยเป็นพันล้านบาทต่อปี ต่ออุทยานแห่งชาติ

2. อุทยานแห่งชาติช่วยรักษาดิน ดินในเขตร้อนอย่างประเทศไทย เสื่อมคุณภาพอย่างรวดเร็วเนื่องมาจากการชะล้าง และการเผาไหม้ของธาตุอาหารตามผิวดิน ดังนั้นการป้องกันรักษาป่าไม้ และพืชคลุมดิน ตลอดจนกิ่งก้านของต้นไม้ที่ตกหล่นตามธรรมชาติจะมามารถอนุรักษ์ขีดความสามารถในการผลิตของพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ช่วยป้องกันการถล่มหลายชนิดของดินที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิต และทรัพย์สิน ช่วยป้องกันการทับถมของตะกอนตามแหล่งเกษตรกรรม คลองระบายน้ำ และเขื่อนพลังไฟฟ้า ช่วยสร้างความคงทนให้ชายฝั่งทะเล และฝั่งแม่น้ำ และช่วยป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับแนวปะการัง และการประมงชายฝั่งอันเกิดจากการทับถมของตะกอน

3. อุทยานแห่งชาติช่วยควบคุมสภาพภูมิอากาศ เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางว่าป่าธรรมชาติที่ไม่ถูกรบกวนจะช่วยทำให้ฝนตกในบริเวณใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ โดยการคายระเหยความชื้นกลับไปสู่บรรยากาศ และเรือนยอดของต้นไม้ทำให้อากาศแปรปรวนจนทำให้เกิดฝน ซึ่งสิ่งนี้มีความสำคัญทำให้ฝนตกในช่วงฤดูแล้งและเป็นผลดีต่อการเกษตรกรรมมากกว่าลมมรสุมตามปกติ นอกจากนี้การที่มีป่าปกคลุมยังช่วยทำให้อุณหภูมิประจำท้องถิ่นได้รักษาอากาศชื้นค้ำเอนสบายไม่ร้อนจนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อุทยานแห่งชาติช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชนิดที่ทดแทนได้ ผลผลิตทางชีวภาพภายใต้สภาพธรรมชาติที่เกิดขึ้นโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เบาะโดยทั่วไปให้ผลผลิตสูงกว่ารูปแบบอื่นๆ ที่มีมนุษย์สร้างขึ้นหรือทำขึ้น เช่น เนื้อไม้ของป่าต่างๆ ฯลฯ แต่ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตเหล่านี้จะแตกต่างกันไปทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของพื้นที่อนุรักษ์ อย่างไรก็ตามอุทยานแห่งชาติมิได้ประกาศจัดตั้งขึ้นเพื่อการนำผลผลิตจากพื้นที่มาใช้ประโยชน์โดยตรง แต่ต้องการเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างของความสามารถในการผลิตของอุทยานแห่งชาติกับพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตที่มนุษย์จัดสร้างขึ้นเอง เช่น สวนป่า เป็นต้น

5. เป็นแหล่งคุ้มครองรักษาทรัพยากรพันธุกรรม มนุษย์ใช้ประโยชน์จากพืชป่า และสัตว์ป่า นับจำนวนหลายพันชนิดพันธุ์ เพื่อนำมาเป็นอาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม และข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ และนักวิทยาศาสตร์เชื่อกันว่า ยังมีชนิดพันธุ์พืชป่าและสัตว์ป่าที่มีศักยภาพสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติอีกนับพันชนิด พืชหรือสัตว์เลี้ยงของคนทุกวันนี้จะสามารถอยู่ได้หรือปรับปรุงพันธุ์ให้ดีขึ้นได้ อาจจำเป็นจะต้องมีการผสมพันธุ์กับชนิดพันธุ์ของพืชป่าหรือสัตว์ป่าบ้าง คุณค่าของทรัพยากรพันธุกรรมมีคุณค่าต่อมนุษย์มากมายทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งทั้งหมดนี้คือเหตุผลที่จะต้องมีการสงวนรักษาแหล่งธรรมชาติให้คงอยู่ต่อไป เพื่อรอการศึกษาค้นคว้าทดลองก่อนที่จะนำทรัพยากรพันธุกรรมในเขตอุทยานแห่งชาติไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อมนุษย์ในอนาคต

6. เป็นแหล่งอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เช่นเดียวกับทรัพยากรพันธุกรรม อุทยานแห่งชาติจัดว่าเป็นแหล่งที่มีทรัพยากรทางชีวภาพที่มีคุณค่าและมีประโยชน์ต่อมวลชนในประเทศและทั่วโลก เพราะอุทยานแห่งชาติจัดว่าเป็นแหล่งของพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ และปลาหลายหลากชนิด รวมทั้งเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติซึ่งทั้งพืชและสัตว์ชนิดต่างๆ สามารถเข้ามาหลบภัยและมารวมตัวกันสร้างระบบนิเวศน์ที่สำคัญต่อความอยู่รอดของมนุษย์

7. อุทยานแห่งชาติเป็นแหล่งสนับสนุนการท่องเที่ยว พื้นที่อุทยานแห่งชาติทุกแห่งมีศักยภาพที่จะพัฒนาให้เป็นแหล่งนันทนาการและการท่องเที่ยว หากอุทยานแห่งชาติได้รับการวางแผนและพัฒนาด้านการท่องเที่ยวและนันทนาการ ก็จะส่งผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจต่อชุมชนท้องถิ่นอย่างมากทีเดียว สำหรับในระดับชาติการท่องเที่ยวจะเป็นการนำเงินตราต่างประเทศมาสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก และในระดับท้องถิ่นการท่องเที่ยวและนันทนาการจะเป็นตัวกระตุ้นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องมากมาย อย่างเช่น การ โครงสร้างพื้นฐาน ร้านอาหาร ระบบการขนส่ง ของที่ระลึก เครื่องแกละสลัก และการบริการนำเที่ยว

8. เป็นแหล่งอำนวยความสะดวกด้านนันทนาการ ชุมชนท้องถิ่นและนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ สามารถรับประโยชน์จากสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทต่างๆ ซึ่งจัดบริการ

โดยอุทยานแห่งชาติและประโยชน์ด้านนันทนาการนี้จะมีคุณค่ามากขึ้น ถ้าหากแหล่งนันทนาการตามธรรมชาติในบริเวณใกล้เคียงมีอยู่น้อยหรือ ไม่มีอยู่เลย

9. เป็นแหล่งการจ้างงาน นอกจากอุทยานแห่งชาติจะสามารถรับคนเข้ามาทำงานเป็นเจ้าหน้าที่หรือลูกจ้างเป็นจำนวนพอสมควรแล้ว อุทยานแห่งชาติสามารถทำให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นตามมาอีกด้วย อย่างเช่น การจ้างงานเกี่ยวกับงานบริการต่างๆ การพัฒนาด้านการท่องเที่ยว การปรับปรุงและการสร้างถนนหนทาง เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งประโยชน์ดังกล่าวจะเห็นได้ชัดเจนขึ้น หากภูมิภาคหรือท้องถิ่นอุทยานแห่งชาติตั้งอยู่ เป็นพื้นที่หรือเขตที่มีผลผลิตด้านการเกษตรค่อนข้างต่ำ หรือมีคุณค่าทางการเกษตรน้อย

10. เป็นแหล่งค้นคว้าวิจัยและติดตามผล อุทยานแห่งชาติทุกแห่งสามารถใช้เป็นห้องปฏิบัติการตามธรรมชาติ เพื่อให้ผู้สนใจเข้าไปศึกษาวิจัยหรือทดลองด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ สังคม ตลอดจนการวิจัยเปรียบเทียบระหว่างอุทยานแห่งชาติกับพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์อื่น ซึ่งผลของการศึกษาวิจัยเหล่านี้ไม่เพียงแต่จะเป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเท่านั้น ยังเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของภูมิภาค และของประเทศโดยรวมด้วย

11. เป็นแหล่งให้ความรู้และการศึกษา อุทยานแห่งชาติจัดว่าเป็นสถานที่ที่คุณค่าต่อการศึกษา และเรียนรู้ของคนทุกกลุ่ม ได้แก่ผู้มาเยือน นักท่องเที่ยว นักเรียน และนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับสาขาวิชา เฉพาะ เช่น ชีววิทยา นิเวศวิทยา ธรณีวิทยา ภูมิศาสตร์ และเศรษฐกิจสังคม ฯลฯ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ และสามารถจัดเป็นค่ายเพื่อให้นักศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา หรือการอนุรักษ์ นอกจากนี้ประโยชน์ดังกล่าวยังเกิดกับคนส่วนใหญ่ในท้องถิ่นด้วยเช่นกัน

12. อุทยานแห่งชาติสามารถช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม ประชากรที่อาศัยอยู่ใกล้กับอุทยานแห่งชาติ มักจะได้รับผลประโยชน์อย่างชัดเจนจากการที่มีสิ่งแวดล้อมซึ่งให้คุณค่าแก่ชีวิต เช่น อุทยานแห่งชาติสร้างความสวยงาม ร่มรื่น และช่วยดูดซับมลพิษต่างๆ ตลอดจนเป็นแหล่งสงบเงียบต่างไปจากสิ่งแวดล้อมแบบอื่นๆ จะเห็นว่ามูลค่าของที่ดินที่อยู่ติดกับอุทยานแห่งชาติจะมีราคาสูงขึ้น ถ้าคนภายนอกเลือกมาปลูกบ้านพักตากอากาศในบริเวณดังกล่าว นอกจากนี้การพัฒนารีสอร์ท หรือ โรงแรม มีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้นเพราะคุณภาพของสิ่งแวดล้อมรอบอุทยานแห่งชาติเป็นตัวดึงดูดการลงทุน

13. อุทยานแห่งชาติช่วยรักษาความสมดุลของสิ่งแวดล้อม การมีอุทยานแห่งชาติจะเป็นตัวช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศน์ และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ใกล้เคียง และภูมิภาค เพราะอุทยานแห่งชาติเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย และขยายพันธุ์ของสัตว์ป่านานาชนิดตัวอย่างเช่น ประชากรนกจะช่วยควบคุมแมลง และโรคที่มีผลร้ายต่อพื้นที่เกษตรกรรมรอบๆ ค้างคาว นก และผึ้ง ในป่าธรรมชาติจะช่วยให้มีการผสมเกสรในไม้ผลของเกษตรกรที่อยู่ใกล้เคียง เป็นต้น

14. เป็นแหล่งสร้างความภาคภูมิใจให้กับประชากรภูมิภาค แม้จะไม่สามารถวัดหรือประเมินกันอย่างชัดเจนได้ แต่ก็เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าอุทยานแห่งชาติเป็นแหล่งสร้างความภาคภูมิใจแก่คนในภูมิภาค และท้องถิ่น อย่างเช่น การบริจาคทรัพย์ หรือวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ เพื่อบำรุงรักษาอุทยานแห่งชาติ โดยบุคคลหรือหน่วยงานต่างๆ ซึ่งให้เห็นว่าคนเหล่านั้นมีความยินดี และพึงพอใจในสมบัติส่วนรวมในภูมิภาคของตนเป็นต้น (จินดา อีเลคทรอนิคส์. 2543 : 7)

### 2.1.3.3 ระเบียบการจองบ้านพักในอุทยานแห่งชาติ

ด้วยการป่าไม้ได้พิจารณาแล้วว่า เพื่อให้การจองบ้านพักของอุทยานแห่งชาติต่างๆ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติ กรมป่าไม้จึงกำหนดข้อปฏิบัติสำหรับการจองบ้านพัก ดังนี้

#### 1. การจองบ้านพักของอุทยานแห่งชาติ มีขั้นตอนดังนี้

- การยื่นคำขออนุญาตเข้าพักในบ้านพัก สามารถติดต่อโดยตรงที่ส่วนอุทยานแห่งชาติติด ต่อสำรองบ้านพักทางโทรศัพท์หรือทางจดหมาย หรือติดต่อโดยตรง ณ ที่ทำการอุทยานแห่งชาติที่มีความประสงค์จะเข้าพักในบ้านพักของอุทยานแห่งชาติ

- เมื่อได้สำรองบ้านพักแล้ว ผู้ยื่นคำขออนุญาตต้องชำระเงินค่าตอบแทนที่พักภายใน 5 วันทำการและหากพ้นกำหนดการชำระเงิน ถือว่าผู้ยื่นคำขอสละสิทธิ์

- ในกรณีที่การขออนุญาตจากที่ทำการอุทยานแห่งชาติ เมื่อได้ชำระค่าตอบแทนที่พักและใบเสร็จรับเงินแล้วถือว่าเป็นการได้รับอนุญาตถูกต้องเว้นแต่ในกรณีการขออนุญาตจากส่วนอุทยานแห่งชาติ ส่วนอุทยานแห่งชาติจะออกหนังสือแจ้งขออนุญาตให้ภายใน 7 วันทำการ

- การขออนุญาตโดยหน่วยราชการ สถาบันศึกษา หรือการขอลดค่าตอบแทนที่พัก จะแจ้งผลพิจารณาโดยส่งหนังสือภายใน 15 วันทำการ

#### 2. การจองบ้านพักให้จองล่วงหน้าไม่เกิน 30 วัน

3. กรณีผู้ได้รับอนุญาตบอกยกเลิกในการจองบ้านพัก กรมป่าไม้จะไม่คืนเงินค่าตอบแทนที่ชำระไว้แล้วไม่ว่าในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น

4. การขอลื่อนการจองบ้านพักจะต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร โดยแจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 10 วัน ก่อนวันเข้าพัก และจะขอลื่อนได้ไม่เกิน 1 ครั้ง ทั้งนี้ระยะเวลาที่ขอลื่อนจะต้องไม่เกิน 15 วัน โดยถึงวันที่ได้รับอนุญาตให้เข้าพักเป็นเกณฑ์ หากกรมป่าไม้ไม่สามารถเลื่อนวันเข้าพักได้ตามที่ขอลูกจองบ้านพักจะต้องเข้าพักในวันที่บ้านพักว่างจากการจองเท่านั้น

5. ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์แก่ทางราชการ หรือมีเหตุการณ์อันมิอาจจะก้าวล่วงได้ กรมป่าไม้ขอสงวนลิขสิทธิ์ในการยกเลิกการใช้บ้านพัก โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ผู้จองบ้านพักทราบ

ล่วงหน้า การบอกเลิกการใช้บ้านพัก กรมป่าไม้ไม่ต้องรับผิดชอบแก่ความเสียหายใดๆ ที่เกิดแก่ผู้จองบ้านพัก

6. เพื่อประโยชน์แก่ทางราชการหรือการศึกษา ส่วนราชการหรือส่วนสถาบันการศึกษา ที่มีความประสงค์ขอใช้บ้านพักต้องทำเป็นหนังสือส่วนราชการ หรือสถาบันการศึกษานั้นลงนาม โดยหัวหน้าส่วนราชการหรือผู้ดำรงตำแหน่งกรณีเป็นสถาบันการศึกษาที่สังกัดจังหวัดให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้ลงนาม โคนยื่นหนังสือต่ออธิบดีกรมป่าไม้

7. ในกรณีที่กรมป่าไม้บอกเลิกการจองบ้านพักตามข้อ 5 กรมป่าไม้จะคืนเงินตอบแทนบ้านพักที่ชำระไว้ก่อนล่วงหน้าให้กับผู้จองบ้านพัก

#### 2.1.3.4 ระเบียบการเข้าเขตอุทยานแห่งชาติ

ระเบียบกรมป่าไม้ว่าด้วยการเข้าไปในเขตอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2533 กำหนดไว้ว่าบุคคลซึ่งเข้าไปหรือใช้สถานที่ต่าง ๆ ในเขตอุทยานแห่งชาติควรปฏิบัติ ดังนี้

1. ห้ามมิให้ยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์มีเสียงดัง หรือควั่นคำคิดปดวิสัยเข้าไป
2. การขับขี่ยานพาหนะต้องปฏิบัติตามกฎ หรือเครื่องหมายการจราจรที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนดไว้การจอดยานพาหนะจะต้องไม่กีดขวางการจราจร
3. การเข้าออกให้กระทำได้เฉพาะตามเส้นทางที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนดไว้ และเมื่อถึงด่านตรวจจะต้องหยุดให้พนักงานเจ้าหน้าที่ประจำด่านทำการตรวจก่อน
4. ห้ามนำสารเคมีที่มีพิษตกค้างตามบัญชีสารเคมีที่อาชญากรรมนี้เข้าไปในเขตอุทยานแห่งชาติ ทั้งนี้ต้องได้รับการตรวจสอบจากพนักงานเจ้าหน้าที่เสียก่อน
5. การเล่นกีฬา ให้กระทำได้ในบริเวณที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนดไว้
6. การอาบน้ำหรือลงไปในลำน้ำ ให้กระทำได้เฉพาะบริเวณที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนดไว้
7. การพักผ่อนค้างคืนโดยการจอดยานพาหนะนอน ใช้เต็นท์ กระจง ไร่มุ้ง หรือโดยวิธีอื่นๆ ให้กระทำได้ในบริเวณที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนดไว้
8. การก่อไฟเพื่อการใดๆ ให้กระทำได้เฉพาะในเขตที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนดไว้ และต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง เมื่อเลิกใช้แล้วต้องดับไฟให้เรียบร้อย
9. การใช้สถานที่เพื่อการใดๆ ต้องมิให้เป็นการเสื่อมเสียศีลธรรม และวัฒนธรรมอันดีงาม และต้องไม่ส่งเสียงอื้อฉาวหรือกระทำการอันเป็นการรบกวนหรือเป็นที่เดือดร้อนแก่คนหรือสัตว์
10. การเดินเที่ยวชมธรรมชาตินอกเส้นทางถาวร ให้ใช้เส้นทางที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนดหรือทำเครื่องหมายไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. เมื่อเกิดเหตุหรืออันตรายใดๆ ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่พบเห็นให้แจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบโดยด่วน เพื่อพนักงานเจ้าหน้าที่จะได้ให้ความช่วยเหลือได้ทันเวลาที่

### 2.1.3.5 ข้อห้าม และบทกำหนดโทษในเขตอุทยานแห่งชาติ

บทกำหนดโทษตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2504 ที่นักท่องเที่ยวควรทราบต่อไปนี้

1. เก็บหิน ปรับ 500-20,000 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 5-20 ปี
2. เก็บพันธุ์ไม้ กิ่งไม้ ดอกไม้ ใบไม้ ผลไม้ ปรับ 500 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 5-20 ปี
3. ชีดเขียนในที่ต่างๆ ปรับ 500 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 5-20 ปี
4. นำอาวุธเข้าไป ปรับ 500 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 5-20 ปี
- 5.ล่าสัตว์ ปรับ 500-20,000 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 5-20 ปี
6. ยิงปืน จุดประทัด จุดวัตถุระเบิด ปรับ 500 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 5-20 ปี
7. ส่งเสียงรบกวน ปรับ 500 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 5-20 ปี
8. ทิ้งขยะ ปรับ 500 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 5-20 ปี
9. ทำลายป้ายต่างๆ ปรับ 500 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 5-20 ปี
10. ไม่เชื่อฟังคำสั่งของเจ้าหน้าที่ ปรับ 1,000 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 5-20 ปี

### 2.1.3.6 การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

การท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ เน้นวัตถุประสงค์เป็นการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ หรือเรียกว่า “Ecotourism”

ในปี ค.ศ. 1983 Hector Ceballos-Lascurain ชาวนิวกินี ได้ให้ความหมายคำว่า Ecotourism ว่าเป็นการท่องเที่ยวรูปแบบหนึ่งเกี่ยวข้องกับการเดินทางไปยังแหล่งธรรมชาติโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชื่นชม ศึกษา เรียนรู้ และเพลิดเพลินไปกับทัศนียภาพ พืชพรรณและสัตว์ป่า ตลอดจนลักษณะทางวัฒนธรรม ที่ปรากฏในแหล่งธรรมชาติเหล่านั้น เป็นที่ทราบกันว่าการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ก็คือ การท่องเที่ยวที่มีนิเวศวิทยาเป็นรากฐาน หรือการท่องเที่ยวที่มีธรรมชาติเป็นรากฐานนั่นเอง และนอกจากการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์จะเป็นการเยี่ยมชมโดยปกติแล้ว ยังจะช่วยส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในทางธรรมชาติอีกด้วย หมายความว่า การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

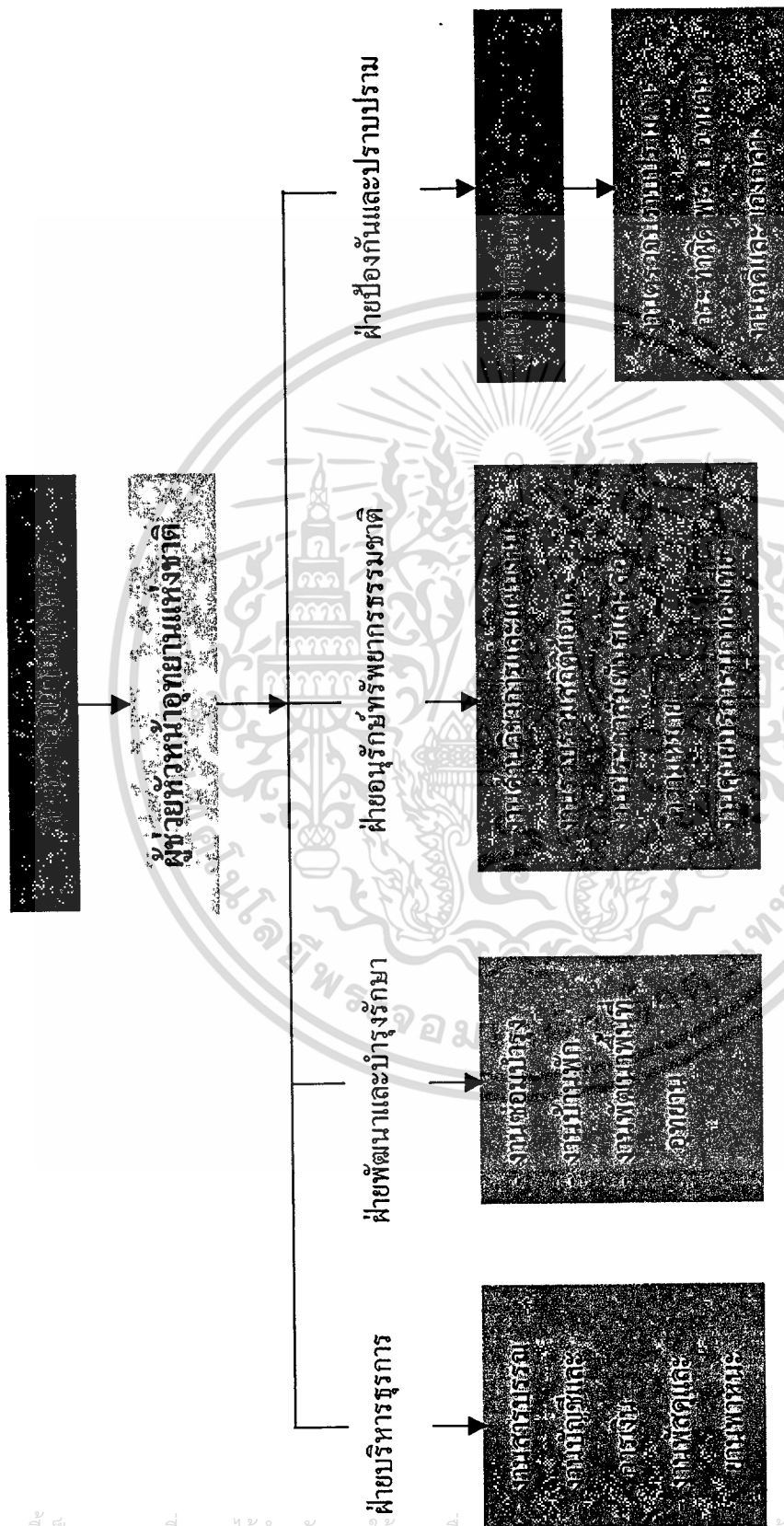
1. กำเนิดถึงคุณค่าทางธรรมชาติ และยอมรับว่าจุดประสงค์ของอุทยานแห่งชาติ เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ และสภาพภูมิทัศน์
2. ส่งเสริม และพัฒนาการท่องเที่ยว และการเดินทางให้ยั่งยืนตลอดไป ทั้งทางด้านนิเวศวิทยา และทางวัฒนธรรม

3. ส่งเสริมและมีการกระตุ้นให้มีการอนุรักษ์ และการลงทุน โดยใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติ และวัฒนธรรมเพื่อการท่องเที่ยว
4. พัฒนาจิตสำนึก ความรับผิดชอบของประชาชน และรากฐานสำหรับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
5. ให้การศึกษา และจูงใจนักท่องเที่ยวให้มีส่วนร่วม และรู้สึกซาบซึ้งถึงคุณค่าของทรัพยากรทางธรรมชาติ และวัฒนธรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.4 โครงสร้างการบริหารงานของศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ



ภาพที่ 2.1 โครงสร้างการบริหารงานของอุทยานแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ได้กำหนดกรอบในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เป็นปัจจัยที่เกื้อหนุนต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนต่อไป โดยเร่งฟื้นฟูพร้อมทั้งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและป้องกันสภาวะสิ่งแวดล้อมในชนบทและในเมืองด้วยการสนับสนุนให้ประชาชน ชุมชน และองค์กรท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรมากขึ้น ควบคู่ไปกับการนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการควบคุมดูแลการใช้และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การสร้างเสริมวินัยและประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการผลิตให้เป็นไปอย่างประหยัด ได้ประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสูงสุด และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ตลอดจนเพิ่มบทบาทของประเทศไทยในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก โดยตั้งแนวทางในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติไว้ดังต่อไปนี้ คือ

1. ฟื้นฟูบูรณะพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ให้ได้ร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ และจัดทำเครื่องหมายแนวเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ให้แล้วเสร็จในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8
2. รณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกให้แก่ประชาชนและองค์กรชุมชนให้ตระหนักถึงความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้ความร่วมมือในการป้องกันติดตามเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
3. เปิดโอกาสให้ประชาชนและชุมชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในขบวนการวางแผนตัดสินใจและติดตามประเมินผลในโครงการพัฒนาของรัฐที่จะมีผลกระทบกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยรัฐจัดให้มีขั้นตอนประชาพิจารณ์อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การริเริ่มแนวคิด โครงการ จัดเตรียมโครงการ และการดำเนินโครงการ
4. ส่งเสริมองค์การชุมชนและท้องถิ่นในการดำเนินกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจของชุมชน และการจัดทำแผนงานและโครงการเพื่อขอรับแรงสนับสนุนแหล่งเงินทุน หรืองบประมาณ หรือกองทุนสำหรับใช้ในการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ
5. ปรับทัศนคติและปรับปรุงความสามารถของหน่วยงานรัฐให้สามารถร่วมมือ และเกื้อหนุนชุมชนในท้องถิ่น เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่นอย่างแท้จริง

6. กำหนดและวางแนววิเทศน์ท้องถิ่น โดยคำนึงถึงวัฒนธรรมและประเพณีที่มีอยู่หลากหลายของชุมชนเพื่อให้การดำเนินวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของชุมชนมีส่วนร่วมสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

7. เสริมสร้างประสิทธิภาพการดำเนินงานของภาครัฐ โดยการปรับเปลี่ยนวิธีการวางแผนและการจัดงบประมาณเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ จากที่เคยยึดหน่วยงานเป็นหลักมาเป็นการยึดพื้นที่ในลักษณะกลุ่มจังหวัด สถานการณ์ และศักยภาพของทรัพยากรแต่ละประเภทเป็นหลัก โดยมีขบวนการและเครือข่ายการทำงานร่วมกันหลายฝ่ายที่มุ่งวัตถุประสงค์เดียวกัน

### 2.1.6 ร่างนโยบายร่วม ททท. - กรมป่าไม้ (พ.ศ. 2540-2544)

กรมป่าไม้และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้ทำการร่างนโยบายร่วมกันในการอนุรักษ์นันทนาการ และการท่องเที่ยว ในพื้นที่รับผิดชอบของกรมป่าไม้ ในระยะเวลาตามแผนพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) โดยมีสาระสำคัญในการบันทึกความเข้าใจร่วมกันดังนี้คือ ร่วมมือกันในการดำเนินงานด้านอนุรักษ์ นันทนาการ และการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติ ทั้งนี้ การดำเนินงานจะต้องสอดคล้องกับระเบียบ และข้อกฎหมาย รวมถึงไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ และเอกลักษณ์ของแหล่งธรรมชาติ

1. ประสานงานกันในการจัดทำแผนงานและ โครงการต่างๆ โดยให้มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศ ซึ่งมีแนวทางให้ดำเนินการ ในกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจต่อส่วนรวม ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และบำรุงรักษาสภาพแวดล้อมของแหล่งธรรมชาติสังคมและวัฒนธรรมของท้องถิ่น
2. ประสานงานในการจัดทำแผนงบประมาณ เพื่อดำเนินการ ในแต่ละพื้นที่นันทนาการ และศึกษาธรรมชาติ ภายใต้ความรับผิดชอบร่วมกัน หรือสอดคล้องกัน
3. ประสานงานในการเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์แหล่งข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับพื้นที่สำหรับพื้นที่นันทนาการและศึกษาธรรมชาติ รวมถึงการเข้าใช้พื้นที่ดังกล่าวอย่างถูกวิธี โดยผ่านสื่อหรือตัวกลางชนิดต่าง ๆ ที่เหมาะสม
4. ร่วมกันกำหนดหลักการ ระเบียบ และกฎเกณฑ์ ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม นันทนาการ การท่องเที่ยว และธรรมชาติศึกษา รวมถึงการจัดให้มีการเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์เรื่องดังกล่าวให้ผู้เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการ และนักท่องเที่ยวหรือผู้ศึกษาธรรมชาติ ได้รับทราบ และถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ร่วมกันกำหนดรูปแบบของกิจกรรมนันทนาการ การท่องเที่ยว และการศึกษารวมชาติในแต่ละพื้นที่ รวมถึงแนวทาง และมาตรการในการควบคุมปริมาณ และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว หรือผู้เข้าศึกษารวมชาติ เพื่อใช้เป็นหลักปฏิบัติร่วมกัน

6. ร่วมกันในการติดตามตรวจสอบกิจกรรมต่างๆ ให้เป็นไปตามกรอบและเกณฑ์ที่จะได้กำหนดภายหลังบนพื้นฐานของบันทึกความเข้าใจร่วมกันระหว่าง กรมป่าไม้ และ ททท. ในข้อต่างๆข้างต้น

7. ร่วมกันปรับปรุง และพัฒนาระบบการบริหารจัดการ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ และส่งเสริมงานด้านนันทนาการท่องเที่ยว และธรรมชาติศึกษาให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการประสานความร่วมมือซึ่งกันและกัน ในระหว่างภาครัฐ เอกชน ชุมชนท้องถิ่น นักท่องเที่ยว หรือผู้เข้าศึกษารวมชาติ และประชาชนในชาติ

### 2.1.7 การแบ่งพื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ZONE)

บุคคลย่อมมีนิสัยใจคอ และมีความต้องการแตกต่างกันไป ฉะนั้นจึงไปใช้ประโยชน์ในอุทยานแห่งชาติในลักษณะต่างๆกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุ สิ่งแวดล้อมในครอบครัว ความชอบ และสามารถเฉพาะตัว โดยทั่วไปอุทยานแห่งชาติเป็นสถานที่ให้ความรื่นรมย์แก่ประชาชน ได้หลายประการ แต่ผู้ใช้ประโยชน์จะต้องไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ธรรมชาติ และไม่ขัดกับความประสงค์ของการจัดตั้ง ความคิดในการแบ่งพื้นที่นั้นจะเป็นแนวทางในการควบคุมการบริหาร และการพัฒนา ซึ่งจะมั่นใจได้ว่าจะเกิดความสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์ การจัดการอุทยานแห่งชาติที่ไม่มี การแบ่งพื้นที่นั้น ผู้บริหารจะไม่สามารถวางแผนทำงานในระยะยาวได้ จุดประสงค์ของการแบ่งพื้นที่ก็เพื่อจะกำหนดว่าใน โซนหนึ่งๆ จะพัฒนาได้ขนาดไหน ในแต่ละโซนจะต้องกำหนดรายละเอียดถึงชนิด และขอบเขตการใช้สอยด้วย

ที่สุด (Extreme ends) ของการแบ่งพื้นที่ทั้ง 2 ปลายคือ

1. Wilderness area (เขตป่าเปลี่ยว)
2. Permanently townsite (เขตตัวเมือง)

แต่ที่สุดของพื้นที่นั้น ไม่จำเป็นจะต้องมีในอุทยาน ถ้าไม่มีการแบ่งพื้นที่แล้ว จะทำให้การบริหารยุ่งยากมาก (ในอุทยานแห่งชาติบางแห่งของแคนาดา มี Townsite ด้วย) การใช้ประโยชน์ในอุทยานแห่งชาตินั้นจะต้องมีแผน ฉะนั้นก่อนจะวางแผนจะต้องตั้งสมมติฐานไว้ล่วงหน้าว่า ในอนาคตนั้นอุทยานจะต้องประสบกับความกดดันนานาประการ เช่น ความต้องการพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนเพิ่มขึ้น (เพราะพลเมืองเพิ่มขึ้น) ฉะนั้นจะต้องศึกษาดูว่าพื้นที่ซึ่งใช้เป็นสถานบริการจะรับนักท่องเที่ยว

ได้เต็มที่เท่าใด (Carrying Capacity) การแบ่งพื้นที่ในอุทยานนั้น ควรจะต้องทำตั้งแต่ต้น โดยพิจารณาทั้งในด้านอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ หลักการแบ่งพื้นที่มีดังนี้ คือ

1. ให้อุทยานจัดพื้นที่ให้อยู่ในสภาพดั้งเดิม เพื่อประโยชน์ในด้านการศึกษา และพักผ่อนหย่อนใจ
  2. จะต้องสงวนบริเวณที่ติดต่อกับจุดเด่นไว้ให้เป็นส่วนหนึ่งของทิวทัศน์ หรือรักษาไว้เพื่ออำนวยความสะดวก และการใช้สอยของประชาชนในอนาคต
  3. สิ่งอำนวยความสะดวกของนักท่องเที่ยวเช่น ที่จอดรถ ห้องสุขา ที่ปีกนิก ค่ายพักแรม อาจจะต้องอยู่ใกล้จุดเด่นได้ แต่จะต้องไม่ทำให้เสียความงามของธรรมชาติ
  4. โดยทั่วไป ชายหาดและที่คืนเลขาชายหาดขึ้น ไป (Backshore) ควรจะสงวนไว้เพื่อประโยชน์ในการใช้สอยในช่วงเวลากลางวัน
  5. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว เป็นบริเวณที่มีโรงแรม บังกะโล ค่ายพักแรม ร้านอาหารของ ร้านอาหาร สถานที่บริการต่างๆ เหล่านี้ควรอยู่ในบริเวณที่มีสิ่งแวดล้อม เหมาะสมดี เคนพอ สมควร เพื่อว่านักท่องเที่ยวจะได้มีความสะดวกในการออกไปหาความสะดวกเพติดเพติดกับธรรมชาติ สิ่งก่อสร้างดังกล่าวจะต้องไม่ทำให้เสียธรรมชาติหรือเสียทิวทัศน์
  6. ที่พักอาศัยของเจ้าหน้าที่อุทยาน ควรจะอยู่ในบริเวณที่มีความสวยงามพอสมควร อาจจะไม่อยู่ในจุดเด่นของอุทยานก็ได้ แต่อย่างไรก็ดี จะต้องไม่อยู่ในที่เด่นมองเห็น ได้ง่าย และควรอยู่ห่างจากทางจราจรสายสำคัญ (Main Route)
  7. โรงปฏิบัติงานและอุปกรณ์สำหรับซ่อมแซม ควรจะอยู่ห่างไกลจากสายคานักท่องเที่ยว เพราะปกติจะรถรุงรังไม่น่าดู
- การแบ่งพื้นที่ในอุทยานแห่งชาติ ควรจะทำตามความมุ่งหมายของการจัดตั้ง การแบ่งพื้นที่คือรากฐานของการวางแผนระยะยาว หากจะมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในพื้นที่ ซึ่งวางแผนไว้แล้วก็ย่อมกระทำได้ แต่จะต้องผ่านขั้นตอนการศึกษามา โดยละเอียดแล้ว

อุทยานแห่งชาติของประเทศแคนาดา มีการแบ่งพื้นที่ ดังนี้ คือ

1. Special Preservation Zone (เขตสงวนพิเศษ)

เป็นพื้นที่ที่สงวนไว้เป็นพิเศษ เนื่องจากมีจุดเด่นที่สำคัญ และหายาก การใช้ประโยชน์และการเข้าไปท่องเที่ยว จะเข้มงวดมากกว่าพื้นที่อื่นๆ หรืออาจจะห้ามเด็ดขาดก็ได้ บริเวณนี้ห้ามใช้เครื่องจักรกลใดๆ และไม่มีสิ่งก่อสร้าง

## 2. Wilderness zone (เขตป่าเปลี่ยว หรือ พื้นที่วิเวก)

เป็นเขตที่มีพื้นที่กว้างขวาง ซึ่งรักษาไว้เป็นป่าเปลี่ยวธรรมชาติ จะอนุญาตให้เข้าไปใช้สอยได้ สิ่งอำนวยความสะดวกจะมีได้ตามความจำเป็น (Primitive Visitor Facilities) จะอนุญาตให้คนเข้าไปใช้สอยได้ ในจำนวนจำกัด เขตนี้ไม่มีทางรถยนต์ผ่าน และจะต้องจัดการให้นักท่องเที่ยวเข้าไปใช้สอยโดยไม่แออัด

## 3. Natural Environment Zone (พื้นที่สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ)

เป็นพื้นที่ซึ่งจัดไว้สำหรับให้นักท่องเที่ยวออกไปหาประสบการณ์กลางแจ้ง ส่วนนี้จะต้องไม่ให้มีคนอยู่หนาแน่น และมีสิ่งอำนวยความสะดวกเท่าที่จำเป็น ถ้าไม่มีถนนรถยนต์ผ่าน ก็ต้องเป็นการดี แต่ถ้ามีอยู่แล้วราษฎรได้ใช้สอยเป็นประจำก็ควรอนุญาตให้ใช้สอยต่อไป

## 4. Outdoor Recreation Zone (พื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ)

พื้นที่ส่วนนี้มีไม่มาก จัดไว้เพื่อประโยชน์ในด้านการศึกษา ท่องเที่ยว ชมวิเวก เป็นต้น ทางอุทยานจะต้องรักษาไว้ไม่ให้เสื่อมสภาพ จัดการให้เกิดความปลอดภัยและความสะดวก ส่วนนี้ยอมให้มีรถยนต์ผ่านได้ แต่ก็ควรแยกกับถนนที่เป็นทางเท้า

## 5. Park Service Zone (พื้นที่บริการ)

ในบริเวณนี้จะมีศูนย์บริการนักท่องเที่ยวที่ทำการมีสิ่งก่อสร้างมาก ในบางแห่งอาจจะมีลักษณะเป็นเมืองข่อมๆ (Town Site) และมีคนไปใช้สอยอย่างหนาแน่น

สำหรับระบบอุทยานแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา ได้แบ่งพื้นที่ออกเป็น 6 พื้นที่ คือ

1. High density recreation areas
2. General Outdoor recreation areas

เป็นพื้นที่ที่กำหนดไว้สำหรับบริการนักท่องเที่ยวเป็นส่วนที่สร้างที่ทำการ ค่ายพักแรมแบบทันสมัย และมีถนนสายสำคัญผ่าน ในส่วนที่ 1 และ 2 นี้จะเป็นพื้นที่ส่วนน้อยในอุทยาน

## 3. Natural environment areas เป็นพื้นที่ประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ซึ่งจำเป็นจะต้อง

- รักษาไว้เพื่อการศึกษาวิจัย เพื่อการบรรยายแก่นักท่องเที่ยว และจะต้องป้องกันรักษาไว้เสมือนสิ่งมีค่าที่ไม่มีอะไรมาทดแทนได้
- พื้นที่นี้มักจะเป็นจุดต่อเนื่อง (Buffer) ระหว่างส่วนที่ใช้ประโยชน์อย่างหนาแน่นกับส่วนที่เป็นธรรมชาติแท้ๆ หรือระหว่างส่วนที่ใช้ประโยชน์อย่างหนาแน่นกับจุดเด่นต่างๆ พื้นที่นี้จะเป็นพื้นที่ช่วยให้นักท่องเที่ยวค่อยๆ ปรับตัวก่อนที่จะเข้าถึงพื้นที่ 4 – 5 – 6
- เป็นพื้นที่สำหรับใช้ประโยชน์ในด้านการค้นคว้าวิจัยของอุทยานแห่งชาติ และสถาบันอื่นๆ ในส่วนนี้จะให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกเท่าที่จำเป็นจริงๆ และน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ จุด

มุ่งหมายของส่วนนี้ก็คือ เพื่อให้ความรู้ ความรื่นรมย์ให้สุขภาพ และเพื่ออนุรักษ์ธรรมชาติ สิ่งที่ทำ  
ได้ในพื้นที่นี้ก็คือ

- ทางเดินศึกษาธรรมชาติ (One Way Nature Trail)
- หอดูวิวขนาดเล็ก (Small Visitor Overlooks)
- ที่ปิกนิก (Informal Picnic Sites)
- สิ่งก่อสร้างแบบ Wilderness type uses ซึ่งก่อสร้างแบบง่ายๆ ใช้วัสดุท้องถิ่น สิ่งเหล่านี้

นี้จะต้องออก แบบก่อสร้างให้กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม

4. Outstanding natural areas เป็นพื้นที่ที่มีจุดเด่นของธรรมชาติที่มีค่าสูงแต่เปราะบาง (Fragile) เขตนี้มีภูมิประเทศ และทิวทัศน์สวยงาม หรือมีปรากฏการณ์ธรรมชาติที่แปลกตาหาได้ยาก ซึ่งเป็นหัวใจของอุทยานและจะต้องรักษาไว้ให้ดีเป็นพิเศษ เพื่อว่าจะได้ถาวรตลอดไป ในส่วนนี้จะไม่ อนุญาตให้การทำการใดๆ ที่ทำให้เกิดความเสื่อมเสียความงามของธรรมชาตินั้น ๆ สภาพของพื้นที่ แตกต่างกันมาก (เช่น ในสหรัฐอเมริกา) ตั้งแต่ Grand Canyon ถึง Old Faithful หรือ Sequoia grove

5. Primitive areas or wilderness คือส่วนที่เป็นธรรมชาติแท้ๆ (Primitive land) ซึ่งจะต้อง รักษาไว้เป็นอย่างดี ในส่วนนี้อาจจะรวมที่ดินซึ่งรักษาไว้ เพื่อให้พื้นดินสภาพเดิมด้วย พื้นที่นี้ จะไม่ อนุญาตให้ทำเหมืองแร่ เลี้ยงสัตว์ เปลี่ยนทางน้ำ หรือบุกรุก เพราะจะทำให้เสียสภาพ

6. Historic and cultural areas เป็นที่ดินรวมทั้งสิ่งก่อสร้างทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม การจัดที่พักแรมสำหรับนักท่องเที่ยว (Accommodation) สำหรับนักท่องเที่ยว ถึงแม้ว่าจุดประสงค์ และ การใช้ประโยชน์ของอุทยานแห่งชาติแต่ในด้านสังคมเศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของประชาชนได้เปลี่ยน ไปอยู่ตลอดเวลา ฉะนั้นจึงทำให้ นโยบายของอุทยานแห่งชาติเปลี่ยนตามไปด้วย การสร้างถนนก็เพื่อให้ ประชาชนเข้าไปหาความเพลิดเพลินกับธรรมชาติได้สะดวกสบาย การสร้างที่พักแรมก็เช่นเดียวกัน จะ ช่วยให้นักท่องเที่ยวพักได้หลายวัน ซึ่งจะช่วยให้ได้มีโอกาสท่องเที่ยวได้ทั่วถึง ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องมี นโยบายว่าจะสร้างที่พักแรมประเภทใดบ้าง ซึ่งจะตรงกับจุดประสงค์ การที่จะมีที่พักแรมประเภทใด บ้างนั้น จะพิจารณาได้จากลักษณะของอุทยาน อุทยานที่มีขนาด และรูปร่างอย่างหนึ่ง อาจจะไม่จำเป็นต้องสร้างแบบถาวร เพราะสร้างแล้วอาจจะเสียหายแก่ทิวทัศน์ แต่ในบางแห่ง ถ้าไม่เกิดความเสียหาย ก็ ให้สร้างได้ การก่อสร้างจะต้องเป็นไปตามนโยบาย และจะต้องวางแผนอย่างรอบคอบ จะต้องศึกษาดูว่า ควรจะเป็นประเภทใด ที่ใด ลักษณะทางสถาปัตยกรรมเป็นอย่างไร

### การจัดสถานที่พักแรม (Accommodation) มีนโยบายดังนี้

1. เพื่อให้ประชาชนได้ใช้ประโยชน์ในการท่องเที่ยวมากขึ้น จึงสมควรสร้างที่พักแรมไว้บริการ แต่จะต้องไม่ทำความเสียหายแก่ธรรมชาติ การก่อสร้างจะต้องคำนึงถึงรสนิยม และกำลังทรัพย์ของนักท่องเที่ยวด้วย แต่สำหรับในบางแห่งอาจไม่อาจไม่จำเป็นต้องมีที่พักแรมก็ได้
2. ควรให้เอกชนลงทุนสร้างที่พักแรม ในสถานที่บางแห่งซึ่งสมควรมีที่พักแรม แต่ถ้าไม่มีเอกชนไปลงทุนสร้าง รัฐบาลก็ควรที่จะสร้างเอง และให้เอกชนเข้าไปดำเนินการ
3. การก่อสร้างสถานที่พักแรม จะต้องสอดคล้องกับแผนก่อสร้างทั่วไป อาคารต่างๆ จะต้องเข้ากับบรรยากาศและสิ่งแวดล้อม แต่อย่าให้เด่น หรืออยู่ในมุมอับจนเกินไป รูปร่างของสิ่งก่อสร้างไม่ควรบดบัง หรือทำให้ความงามของธรรมชาติต้องด้อยลงไป
4. การก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น ร้านอาหาร จะต้องไม่ทำให้เสียความงามของธรรมชาติ ให้ทางอุทยานกำหนดจุดก่อสร้างสถานที่ตั้ง และจะต้องสร้างเป็นกลุ่มๆ (ไม่กระจายเกินความจำเป็น)
5. ในอุทยานแห่งชาติขนาดเล็ก ควรให้สิ่งก่อสร้างและบริการตามข้อ 4 อยู่ภายนอกอุทยาน โดยสร้างในที่ดินของเอกชน (หากเป็นไปได้ควรให้ทางอุทยานกับฝ่ายท้องถิ่น ร่วมกันควบคุม และวางแผน เพื่อให้เป็นไปตามความมุ่งหมาย)

### การจัดบริการแคมป์

การตั้งแคมป์พักแรมในป่า จะเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยให้นักท่องเที่ยวได้มีโอกาสดูสัมผัสกับธรรมชาติมากขึ้น และจะเป็นประสบการณ์ที่ประทับใจไปอีกนาน นักท่องเที่ยวในสหรัฐอเมริกา และแคนาดา ชอบการตั้งแคมป์พักแรมในป่า เพราะสภาพแวดล้อมและธรรมชาติอันสวย อีกทั้งยังมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกให้หลายประการ เช่น เต็นท์ รถพ่วง รถนอน เป็นต้น

ลานแคมป์ในสหรัฐอเมริกา และ แคนาดา มีทั้งประเภทที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกทันสมัย และประเภทที่จัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้น้อยที่สุด แคมป์ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกทันสมัย ใดแค่บริเวณที่อยู่ใกล้ถนน (แต่ไม่ติดถนนใหญ่ และ ไม่ติดทะเลสาบ) แต่เป็นที่ซึ่งนักท่องเที่ยวเดินทางไปสู่ถนนใหญ่ และทะเลสาบได้สะดวก จุดประสงค์ก็เพื่อให้นักท่องเที่ยวอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ ทางอุทยานจะจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้พอสมควร เช่น ส้วมซึม ระบบน้ำประปา ไฟฟ้า และ ที่จอดรถเป็นต้น ในระหว่างจุดที่พักแรม ให้มีต้นไม้เป็นฉากบังบัง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเป็นเอกเทศ ซึ่งกันและกัน ส่วนแคมป์ที่มีความสะดวกเล็กน้อย เช่น ส้วมหลุม บ่อใส่ขยะนั้น ให้อยู่ใน Wilderness areas นักท่องเที่ยวจะต้องอยู่ในจุดที่กำหนดให้ ซึ่งมักจะอยู่ใกล้ลำน้ำ หรือ ทะเลสาบเพื่อจะได้อาศัยน้ำไว้บริโภค

### การจัดแคมป์มีนโยบายดังนี้

1. อุทยานแห่งชาติ จะต้องส่งเสริมให้มีการพักแรมในท่ามกลางธรรมชาติ ช่วยจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกตามสมควรและวางกฎเกณฑ์ให้เหมาะสมเพื่อว่าการใช้สอยจะไม่เกิดความเสียหายแก่ธรรมชาติ
2. ควรให้มีแคมป์ประเภทต่างๆ และมีบริการแตกต่างกันไป ถ้าเป็นแคมป์ขนาดใหญ่ ก็มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอ แต่ก็ไม่ควรจัดให้ติดกันเกินไป เพราะจะทำให้เสียบรรยากาศการพักแรมในป่า การพักแรมในป่า ก็ควรได้รับบรรยากาศแบบป่าๆ นอกจากนี้ก็ควรให้มีการส่งเสริมให้มีการตั้งแคมป์ในจุดที่พายุเรือ ไปถึง หรือในบริเวณที่ใกล้ทางสายย่อยในป่า
3. สำหรับอุทยานแห่งชาติที่มีขนาดเล็ก หรือมีธรรมชาติเปราะบางเสียหายง่ายถ้าสร้างลานแคมป์ขึ้นมาแล้ว จะทำให้ธรรมชาติเสื่อมโทรมลง ก็ไม่ควรสร้างแคมป์ดังกล่าว (ปกติในอุทยานแห่งชาติขนาดเล็ก ไม่ควรมีที่พักแรม)
4. การสร้างแคมป์เพื่อบรรจุคนครั้งละมากๆ นั้น ให้มุ่งประโยชน์ทางการศึกษาเป็นหลัก ซึ่งทางอุทยานแห่งชาติ จะเป็นฝ่ายออกแบบและก่อสร้างเอง
5. ในบริเวณลานแคมป์ (Campground) อาจจะสร้างสนามเด็กเล่นสำหรับเด็กเล็กด้วยก็ได้ (นโยบายในสหรัฐอเมริกา)
6. การออกแบบเตาควรใช้ถ่าน หรือเชื้อเพลิง ซึ่งไม่ทำให้เกิดอันตรายจากไฟ หรืออากาศเสีย
7. ควรจัดให้มีแคมป์ที่พักได้เป็นหมู่คณะ (Organized camp group) สำหรับกลุ่มเยาวชน จะให้อยู่ต่างหาก หรืออยู่ใกล้ลานแคมป์ใหญ่ก็ได้และให้จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่หุงข้าว ห้องน้ำ ห้องส้วม และให้มีอุปกรณ์สำหรับบรรยายให้ความรู้ด้วย
8. ลานแคมป์ทุกแห่ง จะต้องมียานที่ฉายภาพยนต์ สไลด์ หรือแคมป์ไฟ เพื่อเผยแพร่ความรู้ และให้ความบันเทิง
9. การจัดการแคมป์
  - 9.1 จะต้องอนุญาตให้พักได้ไม่เกินจำนวนที่รับได้ ควรจะหมุนเวียนการใช้สอยเพื่อให้อากาศธรรมชาติได้พักฟื้นบ้าง
  - 9.2 ควรให้ปลูกหญ้าในลานแคมป์ได้ แต่จะต้องเป็นหญ้าในท้องถิ่น ขอมให้ใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ และขอมให้แต่งพื้นผิวที่สึกกร่อนได้ง่ายด้วยวัสดุที่ทนทาน (Inert materials)
  - 9.3 ผู้ไปตั้งแคมป์ใน Wilderness area จะต้องลงทะเบียนกับเจ้าหน้าที่ของอุทยานด้วย ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวเอง ผู้ที่เข้าไปจะต้องนำขยะที่ไม่สามารถเผาได้ออกมาด้วย

การพักผ่อนแบบนี้ถ้ามีมากเกินไปก็จะทำให้เสียสภาพป่าได้ ฉะนั้นควรจะกำหนด ปริมาณด้วย (เสรี เวชชบุษกร. 2530 : 8-15)

### การใช้ประโยชน์ในด้านท่องเที่ยว

การที่จะให้ประชาชนเกิดความซาบซึ้งประทับใจอุทยานแห่งชาตินั้น ขึ้นกับการจัดการหลาย ด้านด้วยกัน โดยเฉพาะการบริการให้ความรู้ ทางอุทยานจะต้องจัดสร้างศูนย์บริการนักท่องเที่ยว พิพิธภัณฑน์ ที่ชมวิว ทางเดินศึกษาธรรมชาติ และจัดพิมพ์เอกสารแจกจ่าย เป็นต้น

ภายในอุทยานแห่งชาติ ไม่ควรจัดงานบันเทิงหรือจัดงานแข่งขันเพื่อเรียกคนดูมาก และไม่ ควรมีสนามกอล์ฟ การใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมก็คือ การให้การศึกษาในด้านธรรมชาติวิทยา และ ประวัติศาสตร์ หรือวัฒนธรรมในพื้นที่นั้น เป้าหมายสำคัญก็คือ การชักนำให้เขาเหล่านั้นกลายเป็นผู้มี จิตใจเป็นนักอนุรักษ์ในที่สุด

โดยที่อุทยานแห่งชาตินั้นตั้งขึ้นเพื่อประโยชน์ในทางการศึกษาด้วย ฉะนั้นจะต้องป้องกัน รักษาอุทยานแห่งชาติให้เป็นเขตรักษาพันธุ์พืช สัตว์ และลักษณะเด่นทางธรณีวิทยา เพื่อให้อยู่ในภาพ ธรรมชาติ และเป็นพิพิธภัณฑน์กลางแจ่งตลอดไป

### นโยบายบริการนักท่องเที่ยวมีดังนี้

1. พยายามให้นักท่องเที่ยวได้ทราบความมุ่งหมายของการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ ให้ทราบถึง วิธีการใช้ประโยชน์ วิธีการศึกษาหาความรู้ และความเพลิดเพลินอย่างถูกต้อง โดยไม่ทำความเสียหาย แก่สิ่งแวดล้อม
2. สมควรให้มีวิทยากร ไปบรรยายพร้อมกับฉายภาพยนตร์ หรือสไลด์ ตามค่ายพักแรม และ จุดที่เห็นสมควร การบรรยาย จะช่วยให้นักท่องเที่ยวมีความรู้และมีความประทับใจมากขึ้น เมื่อนักท่องเที่ยว เข้าใจนโยบาย และกลไกการบริการของอุทยานแห่งชาติดีแล้ว เขาก็จะทราบคุณค่าของอุทยานแห่ง ชาติดีขึ้น และจะเข้าใจว่าคุณค่านั้น คือ มรดกของชาติ จากนั้นเขาก็จะใช้ประโยชน์ด้วยความระมัดระวัง และสนับสนุน โครงการของอุทยานแห่งชาติต่อไป
3. อุทยานจะต้องทำทางศึกษาธรรมชาติ ( Nature trail ) และมีรายละเอียดเกี่ยวกับพันธุ์ไม้ และสัตว์ป่าทั้งสองข้างทาง และถ้าเห็นสมควรก็ควรทำนิทรรศการข้างทางด้วย ( Way side exhibits )
4. การบรรยายและเผยแพร่ จะต้องอาศัยอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เอกสาร รูปภาพ สิ่งก่อสร้าง และ อาจจะต้องขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่และบุคคลภายนอกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สมควรจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเป็นอาคารสำหรับจัดตั้งนิทรรศการเกี่ยวกับธรรมชาติและประวัติศาสตร์ในอุทยานนั้นทางอุทยานฯ จะต้องเป็นผู้บริหารพิพิธภัณฑ์นั้น โดยตรง(พิพิธภัณฑ์หรือนิทรรศการ อาจจะรวมอยู่ในศูนย์บริการนักท่องเที่ยวก็ได้)
6. ตั้งศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ( Visitor center ) เพื่อให้คำแนะนำ ให้ความรู้และเพื่อบรรลุจุดประสงค์ในการจัดการด้านอื่น ๆ ภายในศูนย์จะต้องมีหน่วยประชาสัมพันธ์ มีเอกสารแจก มีแผนที่นิทรรศการและอุปกรณ์ด้านโสตทัศนศึกษา
7. ให้จัดสร้างโรงหนังกลางแจ้ง ( Outdoor theater ) และมีรายการบรรยายตอนกลางคืน ซึ่งจะให้ความรู้และความบันเทิง
8. อุทยานแห่งชาติ ควรจะร่วมมือกับโรงเรียน สถาบัน ผู้พิมพ์ นักเขียน และหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อเผยแพร่ความรู้อันจะช่วยกระตุ้นให้ประชาชนเกิดความรู้สึกรักหวงแหนธรรมชาติและช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม
9. จะต้องให้นักท่องเที่ยวมีโอกาสไปชมสัตว์ป่า โดยอุทยานจะสร้างหอดูสัตว์ให้ แต่จะต้องไม่เป็นการรบกวนสัตว์ด้วย
10. ในอุทยานแห่งชาตินั้น สามารถมีกิจกรรมกลางแจ้งได้หลายอย่างเช่น การเดินออกก่าถึง ปีนเขา ขี่จักรยาน ขี่ม้า ชมวิว กีฬาทางน้ำ ศึกษาธรรมชาติ ถ่ายรูป ออกแคมป์ปิ้งนิก เป็นต้น กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องไม่ทำให้เสียหายแก่ธรรมชาติ และจะต้องไม่รบกวนหรือขัดแย้งซึ่งกันและกัน
11. จะไม่อนุญาตให้จัดการแข่งขันกีฬา เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว แม้แต่การแสดงกลางแจ้งหรืองานชุมนุมครบรอบปี แต่ถ้าเป็นงานที่เกี่ยวกับเหตุการณ์ของอุทยาน เช่น ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ซึ่งเมื่อจัดแล้วจะช่วยให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้และความเพลิดเพลิน ก็สมควรให้จัดได้ แต่การจัดงานดังกล่าวจะต้องไม่เกิดความเสียหายต่อสถานที่ด้วย
12. ความงามของธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติ จะบรรดาลใจให้ศิลปินทั้งหลายเกิดความคิดในทางสร้างสรรค์ ฉะนั้นจึงเห็นสมควรจัดที่พักและจัดการสอนให้กับผู้ที่สนใจในด้านศิลปกรรมด้วยการใช้สถานที่เพื่อศิลปกรรมนั้น มิได้แตกต่าง ไปจากกีฬา ไต่เขา กิจกรรมลูกเสือ หรือการศึกษาธรรมชาติวิทยา ทั้งหมดนี้ถือว่าการใช้ประโยชน์ขั้นมูลฐาน สำหรับนโยบายและการจัดการในด้านการพักผ่อนหย่อนใจของประเทศแคนาดา ก็มีลักษณะคล้ายคลึงกับของสหรัฐอเมริกา แต่อาจจะมีข้อแตกต่างในรายละเอียดบางประการ จึงได้รวบรวมลงไว้ เพื่อจะได้ใช้เป็นแนวคิด สำหรับปรับปรุงอุทยานแห่งชาติของประเทศไทย (ซึ่ง ไม่จำเป็นต้องเลียนแบบเสมอไป)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในแง่ของการใช้ประโยชน์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ระบบอุทยานแห่งชาติของแคนาดาได้แบ่งอุทยานฯ ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. อุทยานฯ ที่มีทิวทัศน์ และธรรมชาติเด่นเป็นพิเศษ
2. อุทยานฯ ที่เหมาะแก่การพาครอบครัวไปพักผ่อนในวันหยุด เนื่องจากมีอุปกรณ์ให้ความสนุกสนานในธรรมชาติเพียงพอ
3. อุทยานฯ ที่ตั้งขึ้นเพื่ออนุรักษ์พันธุ์ไม้ และสัตว์ป่าบางชนิดไว้ หรือเพื่อรักษาสภาพทางธรณีวิทยา หรือประวัติศาสตร์

### 2.1.8 พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504

พระราชบัญญัติ

อุทยานแห่งชาติ

พ.ศ. 2504

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2504

เป็นปีที่ 16 ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรมีกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้ โดยคำแนะนำและยินยอมของสภาร่างรัฐธรรมนูญในฐานะรัฐสภา ดังต่อไปนี้

**มาตรา 1** พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504

**มาตรา 2** พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

**มาตรา 3** บรรดาบทกฎหมาย กฎ และข้อบังคับอื่น ในส่วนที่มีบัญญัติไว้แล้วในพระราชบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้แทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

- (1) “ที่ดิน” หมายความว่า พื้นที่ดินทั่วไป และให้หมายความรวมถึง ภูเขา ห้วย หนอง คลอง บึง บาง ลำน้ำ ทะเลสาบ เกาะ และที่ชายทะเลด้วย
- (2) “อุทยานแห่งชาติ” หมายความว่า ที่ดินที่ได้กำหนดให้เป็นอุทยานแห่งชาติตามพระราชบัญญัตินี้
- (3) “ไม้” หมายความว่า รวมถึงพันธุ์ไม้ทุกชนิดทั้งที่เป็นต้น เป็นกอ เป็นเถา ตลอดจนส่วนต่าง ๆ ของไม้
- (4) “สัตว์” หมายความว่า สัตว์ทุกชนิด ตลอดจนส่วนต่าง ๆ ของสัตว์ สิ่งที่เกิดจากสัตว์ และสิ่งที่สัตว์ทำขึ้น
- (5) “พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรี แต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้
- (6) “อธิบดี” หมายความว่า อธิบดีกรมป่าไม้
- (7) “รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 5 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ และออกกฎกระทรวงเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ กฎกระทรวงนั้นเมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้ว ให้ใช้บังคับได้

#### หมวด 1

#### การกำหนดที่ดินให้เป็นอุทยานแห่งชาติ

มาตรา 6 เมื่อรัฐบาลเห็นสมควรกำหนดบริเวณที่ดินแห่งใดที่มีสภาพธรรมชาติเป็นที่น่าสนใจ ให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติเดิมเพื่อสงวนไว้ให้เป็นประโยชน์แก่การศึกษา และรื่นรมย์ของประชาชน ก็ให้มีอำนาจกระทำได้โดยประกาศพระราชกฤษฎีกา และให้มีแผนที่แสดงแนวเขตแห่งบริเวณที่กำหนดนั้นแนบท้ายพระราชกฤษฎีกาด้วย บริเวณที่กำหนดนี้เรียกว่า “อุทยานแห่งชาติ”

ที่ดินที่จะกำหนดให้เป็นอุทยานแห่งชาตินั้น ต้องเป็นที่ดินที่มีได้อยู่ในกรรมสิทธิ์ หรือครอบครอง โดยชอบด้วยกฎหมายของบุคคลใดซึ่งมิใช่ทบวงการเมือง

มาตรา 7 การขยายหรือการเพิกถอนอุทยานแห่งชาติไม่ว่าทั้งหมด หรือบางส่วน ให้กระทำโดยพระราชกฤษฎีกา และในกรณีที่มีใช่เป็นการเพิกถอนอุทยานแห่งชาติทั้งหมด ให้มีแผนที่แสดงเขตที่เปลี่ยนแปลงไปแนบท้ายพระราชกฤษฎีกาด้วย

**มาตรา 8** ให้พนักงานเจ้าหน้าที่จัดให้มีหลักเขตและป้าย หรือเครื่องหมายอื่น แสดงเขตอุทยานแห่งชาติไว้ตามสมควร เพื่อให้ประชาชนเห็นได้ว่าเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ

## หมวด 2

### คณะกรรมการอุทยานแห่งชาติ

**มาตรา 9** ให้มีกรรมการคณะหนึ่ง เรียกว่า “คณะกรรมการอุทยานแห่งชาติ” ประกอบด้วย ปลัดกระทรวงเกษตรเป็นประธาน อธิบดีกรมป่าไม้ ผู้แทนกรมมหาดไทย ผู้แทนกรมที่ดิน และกรรมการอื่นไม่เกินสิบเอ็ดคนซึ่งคณะรัฐมนตรี แต่งตั้ง

**มาตรา 10** กรรมการซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปี กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้

**มาตรา 11** นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระตามมาตรา 10 กรรมการพ้นจากตำแหน่ง เมื่อ

- (1) ตาย
- (2) ลาออก
- (3) คณะรัฐมนตรีให้ออก
- (4) เป็นบุคคลไร้ความสามารถ หรือเสมือนไร้ความสามารถ
- (5) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่คดีความผิดที่เป็นลหุโทษ หรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

เมื่อกรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระ คณะรัฐมนตรีอาจแต่งตั้งผู้อื่นแทนได้ กรรมการผู้ได้รับแต่งตั้งตามความในวรรคก่อนอยู่ในตำแหน่งตามวาระเท่าที่ผู้ที่ตนแทน

**มาตรา 12** การประชุมคณะกรรมการ ถ้าประธานกรรมการไม่มาประชุม หรือไม่อยู่ในที่ประชุม ให้คณะกรรมการเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุม ให้ถือเอาเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

**มาตรา 13** การประชุมทุกคราว ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่ต่ำกว่ากึ่งจำนวนของกรรมการทั้งหมด จึงจะเป็นองค์ประชุม

**มาตรา 14** คณะกรรมการจะตั้งอนุกรรมการเพื่อพิจารณา หรือปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่คณะกรรมการมอบหมายก็ได้

**มาตรา 15** คณะกรรมการมีหน้าที่ให้คำปรึกษาต่อรัฐมนตรีในเรื่องต่อไปนี้

- (1) การกำหนดที่ดินให้เป็นอุทยานแห่งชาติ และการขยายหรือการเพิกถอนอุทยานแห่งชาติ
- (2) การคุ้มครองและดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติ
- (3) เรื่องที่รัฐมนตรีปรึกษา

### หมวด 3

#### การคุ้มครองและดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติ

**มาตรา 16** ภายในเขตอุทยานแห่งชาติ ห้ามมิให้บุคคลใด

- (1) ชีตลื้อหรือครอบครองที่ดิน รวมตลอดถึงกันสร้าง แฝวฉาง หรือเผาป่า
- (2) เก็บหา นำออกไป ทำด้วยประการใด ๆ ให้เป็นอันตราย หรือทำให้เสื่อมสภาพ ซึ่งไม้ยางไม้ น้ำมันยาง น้ำมันสน แร่หรือทรัพยากรธรรมชาติอย่างอื่น
- (3) นำสัตว์ออกไป หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้เป็นอันตรายแก่สัตว์
- (4) ทำด้วยประการใด ๆ ให้เป็นอันตรายหรือทำให้เสื่อมสภาพแก่ดิน หิน กรวด หรือทราย
- (5) เปลี่ยนแปลงทางน้ำ หรือทำให้น้ำในลำน้ำ ลำห้วย หนอง บึง ท่วมตื้น หรือเหือดแห้ง
- (6) ปิดหรือทำให้กีดขวางแก่ทางน้ำหรือทางบก
- (7) เก็บหา นำออกไป ทำด้วยประการใด ๆ ให้เป็นอันตราย หรือทำให้เสื่อมสภาพ ซึ่งกล้วยไม้ น้ำผึ้ง ครั้ง ถ่านไม้ เปลือกไม้ หรือมูลค้างคาว
- (8) เก็บ หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้เป็นอันตรายแก่ดอกไม้ ใบไม้ หรือผลไม้
- (9) นำยานพาหนะเข้าออก หรือขับขี่ยานพาหนะ ในทางที่มีได้จัดไว้เพื่อการนั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่
- (10) นำอากาศยานขึ้นลงในที่ที่มีได้จัดไว้เพื่อการนั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่
- (11) นำหรือปล่อยปลุสัตว์เข้าไป
- (12) นำสัตว์เลี้ยง หรือสัตว์พาหนะเข้าไป เว้นแต่จะได้อนุญาตตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยอนุมัติของรัฐมนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (13) เข้าไปดำเนินกิจการใด ๆ เพื่อหาผลประโยชน์ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่
- (14) ปิดประกาศ โฆษณา หรือขีดเขียนในที่ต่าง ๆ
- (15) นำเครื่องมือสำหรับล่าสัตว์ หรือจับสัตว์ หรืออาวุธใด ๆ เข้าไป เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ และปฏิบัติตามเงื่อนไข ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้อนุญาตนั้นกำหนดไว้
- (16) ชิงปืน ทำให้เกิดระเบิดซึ่งวัตถุระเบิด หรือจุดดอกไม้เพลิง
- (17) ส่งเสียงอื้อฉาว หรือกระทำการอื่นอันเป็นการรบกวน หรือเป็นที่เดือดร้อนรำคาญแก่คนหรือสัตว์
- (18) ทิ้งขยะมูลฝอยหรือสิ่งต่าง ๆ ในที่ที่มีได้จัดไว้เพื่อการนั้น
- (19) ทิ้งสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิงซึ่งอาจทำให้เกิดเพลิง

**มาตรา 17** ห้ามมิให้บุคคลใดกระทำให้หลักเขต ป้าย หรือเครื่องหมายอื่น ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่จัดให้มีตามพระราชบัญญัตินี้ เคลื่อนที่ ลบเลือน เสียหาย หรือ ไร้ประโยชน์

**มาตรา 18** บุคคลซึ่งเข้าไปในเขตอุทยานแห่งชาติ ต้องปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งได้สั่งให้ปฏิบัติตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยอนุมัติของรัฐมนตรี

**มาตรา 19** บทบัญญัติในมาตรา 16 และมาตรา 17 มิให้ใช้บังคับแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติการไปเพื่อประโยชน์ในการคุ้มครองและดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติ หรือการศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการ หรือเพื่ออำนวยความสะดวกในการทัศนจรหรือการพักผ่อน หรือเพื่ออำนวยความสะดวกหรือให้ความรู้แก่ประชาชน ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยอนุมัติของรัฐมนตรี

**มาตรา 20** การจับกุมปราบปรามผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่เป็นพนักงานฝ่ายปกครอง หรือตำรวจ ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

**มาตรา 21** ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจออกคำสั่งให้ผู้กระทำความผิดตามมาตรา 16 ออกจากเขตอุทยานแห่งชาติ หรืองดเว้นการกระทำใด ๆ ในเขตอุทยานแห่งชาติ

**มาตรา 22** ในกรณีที่มีการฝ่าฝืนพระราชบัญญัตินี้ เป็นเหตุให้มีสิ่งปลูกสร้างขึ้นใหม่ หรือมีสิ่งอื่นใดในอุทยานแห่งชาติผิดไปจากสภาพเดิม ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจสั่งให้ผู้กระทำความผิดทำลาย หรือรื้อถอนสิ่งนั้น ๆ ออกไปให้พ้นอุทยานแห่งชาติ หรือทำให้สิ่งนั้น ๆ กลับคืนสภาพเดิม แล้วแต่กรณี ถ้าผู้กระทำความผิดไม่ปฏิบัติตาม หรือถ้าไม่รู้ตัวผู้กระทำความผิด หรือเพื่อป้องกันหรือบรรเทาความเสียหายแก่อุทยานแห่งชาติ พนักงานเจ้าหน้าที่จะกระทำการดังกล่าวแล้วอย่างใดอย่าง

หนึ่งเสียเองก็ได้ตามสมควรแก่กรณี และผู้กระทำความผิดมีหน้าที่ชดใช้ค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปในการที่พนักงานเจ้าหน้าที่กระทำการเสียเองนั้น

#### หมวด 4

#### เบ็ดเตล็ด

**มาตรา 23** ถ้าเห็นเป็นการสมควรให้ประชาชนชำระเงินเนื่องในการที่พนักงานเจ้าหน้าที่ให้บริการหรือให้ความให้ความสะดวกต่าง ๆ ในอุทยานแห่งชาติ หรือให้บุคคลใดเสียค่าธรรมเนียมหรือค่าตอบแทนสำหรับการที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินกิจการหรือพักอาศัยอยู่ในอุทยานแห่งชาติ อธิบดีมีอำนาจกำหนดอัตราและวางระเบียบเกี่ยวกับการเก็บค่าบริการ ค่าธรรมเนียม หรือค่าตอบแทนดังกล่าวได้ ทั้งนี้ โดยอนุมัติของรัฐมนตรี

เงินที่เก็บได้ตามวรรคก่อน เงินที่มีผู้บริจาคเพื่อบำรุงอุทยานแห่งชาติ เงินค่าปรับที่พนักงานเจ้าหน้าที่เปรียบเทียบตามมาตรา 28 และเงินรายได้อื่น ๆ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องเสียภาษีอากรใด ๆ และเก็บรักษาไว้ใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอุทยานแห่งชาติ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนดโดยอนุมัติของรัฐมนตรี

#### หมวด 5

#### บทกำหนดโทษ

**มาตรา 24** ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 16 (1) (2) (3) (4) หรือ (5) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปีหรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

**มาตรา 25** ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 16 (6) (7) (9) (10) (11) มาตรา 17 หรือมาตรา 18 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

**มาตรา 26** ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 16 (2) (3) (4) หรือ (7) ถ้าปรากฏว่าสัตว์ หรือทรัพย์สินที่เก็บหาหรือนำออกมีราคาเพียงเล็กน้อย หรือความเสียหายที่เกิดขึ้นมีเพียงเล็กน้อย ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท

**มาตรา 27** ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 16 (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) หรือ (19) ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท

**มาตรา 28** บรรดาความผิดตามมาตรา 25 มาตรา 26 และมาตรา 27 ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเปรียบเทียบได้

**มาตรา 29** บรรดาอาวุธ เครื่องมือ เครื่องใช้และยานพาหนะใด ๆ ซึ่งบุคคลได้ใช้ในการกระทำความผิดตามมาตรา 16 (1) ฐานแค้น ถางหรือเผาป่า หรือตามมาตรา 16 (2) ฐานทำให้เป็นอันตราย หรือทำให้เสื่อมสภาพซึ่งไม้ หรือตามมาตรา 16 (3) ฐานทำให้เป็นอันตรายต่อสัตว์ หรือตามมาตรา 16 (4) ฐานทำให้เป็นอันตราย หรือเสื่อมสภาพแก่ดิน หิน กรวด หรือ ทราย ให้รับเสียทั้งสิ้น โดยไม่ต้องคำนึงว่าเป็นของผู้กระทำความผิดและมีผู้ถูกลงโทษตามคำพิพากษาของศาลหรือไม่

### บทเฉพาะกาล

**มาตรา 30** ใบอนุญาต อาชญาบัตร และประทานบัตร ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ หรือสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยปิโตรเลียม ซึ่งได้ออกให้แก่บุคคลใดไว้แล้วก่อนวันที่พระราชกฤษฎีกาซึ่งออกตามความในมาตรา 6 ใช้บังคับ ให้คงใช้ต่อไปเพียงเท่ากำหนดอายุของใบอนุญาต อาชญาบัตร ประทานบัตร หรือสัมปทานนั้น ๆ แต่ทั้งนี้ผู้รับใบอนุญาตอาชญาบัตร ประทานบัตร หรือสัมปทานดังกล่าวต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา 16 (13) ก่อน

(มาตรา 30 แก้ไขโดยมาตรา 3 แห่งพ.ร.ก. แก้ไขเพิ่มเติมพ.ร.บ. อุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2504 พ.ศ.2532)

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

จอมพล ศ.ธนະรัชต์

นายกรัฐมนตรี

**หมายเหตุ :** เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เพื่อคุ้มครองรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ เช่น พันธุ์ไม้และของป่า สัตว์ป่า ตลอดจนทิวทัศน์ ป่าและภูเขาให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติเดิม มิให้ถูกทำลายหรือเปลี่ยนแปลงไป เพื่ออำนวยประโยชน์ ทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่รัฐและประชาชนสืบไป

(ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 78 ตอนที่ 80 วันที่ 3 ตุลาคม 2504)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**หมายเหตุ :** เหตุผลในการประกาศใช้พระราชกำหนดฉบับนี้ คือ โดยมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ได้กำหนดให้สัมปทานอาชญาบัตร ประทานบัตร และใบอนุญาตที่ทางราชการอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ตามกฎหมายต่าง ๆ ซึ่งออกให้แก่บุคคลใดไว้แล้วก่อนที่จะมีการกำหนดเป็นเขตอุทยานแห่งชาติในพื้นที่ที่อนุญาตดังกล่าว ยังคงมีผลใช้บังคับต่อไปตราบเท่าอายุสัมปทาน อาชญาบัตร ประทานบัตร หรือใบอนุญาตนั้น ๆ แต่เนื่องจากได้มีการตราพระราชกำหนดแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 พ.ศ. 2532 และได้มีบทบัญญัติกำหนดให้สิทธิการทำกิจการที่ได้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ต้องสิ้นสุดลงหากพื้นที่สัมปทานเป็นอุทยานแห่งชาติสมควรแก้ไขมาตรา 30 ดังกล่าว ให้สอดคล้องกับการแก้ไขพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 และโดยที่เป็นกรณีฉุกเฉินที่มีความจำเป็นรีบด่วนในอันที่จะรักษาความปลอดภัยสาธารณะ และเพื่อป้องกันภัยพิบัติสาธารณะจึงจำเป็นต้องตราพระราชกำหนดนี้  
(ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 106 ตอนที่ 8 วันที่ 14 มกราคม 2532)

## 2.2 ทฤษฎีการออกแบบงานสถาปัตยกรรม

### 2.2.1 การก่อสร้างในอุทยานแห่งชาติ ( PHYSICAL DEVELOPMENT )

ในอุทยานแห่งชาตินั้น สมควรจะทำการก่อสร้างตามความจำเป็น เหมาะกับการใช้ประโยชน์ การก่อสร้างจะต้องรอบคอบ ไม่ขัดแย้งกับหลักเกณฑ์ และมีผลเสียหายแก่ธรรมชาติน้อยที่สุด การเลือกสถานที่ แบบแปลน และการใช้วัสดุ จะต้องไม่ก่อความยุ่งยากให้การก่อสร้าง จะต้องให้สอดคล้องกับการอนุรักษ์ และกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม สิ่งก่อสร้างที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน ได้แก่ สถานที่ทำการ ถนน ทางเท้า สถานที่บริการนักท่องเที่ยว ซึ่งได้แก่โรงแรม ลานตั้งแคมป์ เป็นต้น ถ้าสามารถกำหนดสิ่งก่อสร้างเหล่านี้ให้อยู่ในจุดที่เหมาะสมแล้ว ก็จะสามารถรักษาคุณภาพของธรรมชาติไว้ได้ ภายในเขตอุทยานของธรรมชาติไว้ได้ ภายในเขตอุทยานแห่งชาติจะต้องเปิด โอกาสการให้ใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง เพื่อจะได้กระจายนักท่องเที่ยวให้หนาแน่นอยู่ในที่ใดที่หนึ่ง

#### นโยบายการก่อสร้างทั่วไป

1. ให้ก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกเท่าที่จำเป็น แบบก่อสร้างจะต้องกลมกลืนกับธรรมชาติและให้สร้างในที่ซึ่งกำหนดไว้ในแผนจัดการ รูปแบบการก่อสร้างสำหรับ อุทยานหนึ่ง ๆ จะต้องประหยัด ถ้าสามารถใช้วัสดุในท้องถิ่นได้ก็ยิ่งดี ข้อสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ สิ่งก่อสร้างจะต้องไม่เด่นมากจนข่มธรรมชาติ

2. ไม่ส่งเสริมให้มีสนามบินพาณิชย์ในอุทยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ให้จัดเครื่องมือ อุปกรณ์การกักขังทางน้ำให้สอดคล้องกับหน่วยขามฝั่ง และควรถองใช้มาตรฐานเดียวกัน

4. อนุญาตให้สร้างอนุสาวรีย์ เป็นที่ระลึกแก่บุคคลหรือเหตุการณ์สำคัญได้ จะตั้งชื่อตามบุคคลก็อาจทำได้ ถ้าบุคคลนั้นมีความเกี่ยวข้องกับสถานที่หรือ เหตุการณ์นั้น

5. อนุญาตให้สร้างบ้านพักถาวร หรือชั่วคราวสำหรับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในงานด้านบริการ และป้องกันได้

6. สิ่งปลูกสร้างของสัมปทาน จะต้องได้มาตรฐานและให้ก่อสร้างได้ตามความจำเป็นกลมกลืนกับธรรมชาติ

การออกแบบและการก่อสร้าง เป็นหน้าที่ของสัมปทานเอง

7. สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ จะต้องได้รับการซ่อมแซมให้มีสภาพเหมือนเดิม และอาจจะต้องปรับปรุงให้ดีขึ้น

8. ควรจะฝังท่อน้ำและสายไฟลงดิน แต่เมื่อฝังแล้วจะทำให้เกิดความเสียหายต่อสภาพนิเวศน์วิทยา ก็ไม่ควรกระทำ การวางสายเหนือดิน จะต้องวางแผนให้รอบคอบ คือ ไม่ทำให้เสียทัศนียภาพ และขัดขวางต่อความสะดวกของนักท่องเที่ยว

9. การพัฒนาในที่ดินของเอกชน และหน่วยงานอื่นที่อยู่นอกอุทยาน จะต้องไม่กีดขวาง หรือเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานของอุทยาน ( เช่น การวางสายไฟ วางท่อน้ำ ทางรถไฟ ถนน เป็นต้น ) ซึ่งหมายความว่า จะต้องพัฒนาให้สอดคล้องกัน

10. ผู้ใดประสงค์จะขอเข้าทำประโยชน์ในอุทยานแห่งชาติ ให้เขียนคำร้องตามแบบที่กำหนดไว้แล้ว นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น อุทยานฯ จะต้องเก็บค่าธรรมเนียม จากการขอเข้าทำประโยชน์

#### นโยบายการสร้างถนนและทางเดิน

1. ทุก ๆ อุทยานจะต้องมีระบบถนนที่ดี เพื่อให้การจัดการมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นทางที่ช่วยให้ประชาชนเข้าไปพักผ่อนหย่อนใจได้สะดวกขึ้น ถนนในอุทยานมีหลายประเภท เช่น ถนนสายเอก ถนนสายรอง ถนนเพื่อใช้สอยในกิจการพิเศษ ทางตรวจการ เป็นต้น อุทยานฯ ควรมีนโยบายที่จะสร้างถนน One-way มากกว่าถนน Two-way

2. อุทยานจะต้องไม่สนับสนุนให้มีการสร้างถนนผ่าน หากถนนดังกล่าวไม่มีประโยชน์เกี่ยวกับการใช้สอยในกิจการของอุทยานแห่งชาติ

3. เพื่อให้ นักท่องเที่ยวมีโอกาสได้รับประสบการณ์ในอุทยานมากขึ้น ทางอุทยานฯ จะต้องจัดการจราจรให้ดี ให้มีความปลอดภัย และไม่เกิดความแออัด

อุทยานฯ จะต้องร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อหาทางยับยั้งการสร้างทางหลวงผ่านอุทยานแห่งชาติ เพื่อลดความเสียหายอันเกิดจากการก่อสร้างอุทยานฯ จะต้องกำหนดความเร็วของรถเพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ถนน และควรกำหนดความเร็วให้ต่ำกว่าที่ถนนจะอำนวยให้ นอกจากนี้บางถนนที่เป็น Two-way อาจจะเปลี่ยนเป็น One-way ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่ ในบางแห่งที่มีการจราจรคับคั่ง ควรจัดบริการรับส่ง ( Shuttle-bus service ) และการบริการเช่นนี้ ควรเป็นภาระของสัมปทานทางอุทยานจะเป็นผู้กำหนดแบบเพื่อให้ความปลอดภัยมากที่สุดก็ได้ พาหนะบางชนิดเมื่อวิ่งในอุทยานแล้วอาจจะไม่ปลอดภัย เนื่องจากมีขนาดใหญ่ หรือยาวเกินไป ทางอุทยานก็ควรห้ามเข้า

4. การกำหนดเส้นทางสร้างถนนในอุทยานนั้น จะต้องพิจารณาว่า จะให้ประโยชน์ในด้านความรู้และความเพลิดเพลินจากทิวทัศน์มากนักน้อยเพียงใดด้วย และจะต้องคำนึงด้วยว่า เมื่อสร้างแล้วจะไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ( หรือให้เสียหายน้อยที่สุด ) เช่นที่ซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า การไหลของน้ำเป็นต้น และจะต้องส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวมีโอกาสไปชมสัตว์ป่า ถ่ายรูป เดินชมวิว และศึกษาธรรมชาติ เหล่านี้จะเป็นข้อมูลที่ช่วยให้ตัดสินใจได้ว่าควรจะตัดถนนไปในทางใด การกำหนดเส้นทางถนนนั้นจะต้องได้รับความเห็นชอบจากฝ่ายวิชาการด้วย ( Ecologist )

5. จะต้องศึกษาดูว่า ภายในอุทยานนั้นจะมีการขนส่ง ใดกี่วิธี ก่อนที่จะเลือกวิธีใหม่มาแทนวิธีเก่า นั้น จะต้องทดลองดูก่อนว่า วิธีไหนจะดีกว่ากัน อุทยาน ควรส่งเสริมให้มีการขนส่งทางเรือด้วย เพราะปลอดภัยกว่าวิธีอื่น ๆ ( ถ้าเรือมีสภาพดี )

6. การออกแบบถนน การสร้างถนนในอุทยาน จะต้องให้ไปในแนวที่สามารถชมทิวทัศน์ได้สวยงาม เวลาตัดถนนจะต้องพยายามหลีกเลี่ยงการตัดดิน และการถมดินอย่างหนักจะต้องหลีกเลี่ยงการตัดผ่านไปยังทิวทัศน์ที่ซ้ำ ๆ กัน การให้เส้นทางอยู่ในระดับเดียวกันนาน ๆ ก็น่าเบื่อ ฉะนั้นจะต้องเปลี่ยนระดับบ้าง เพื่อผ่านไปยังจุดที่น่าสนใจ

อุทยานจะต้องสร้างที่ชมวิว และที่จอดรถข้างทางไว้ด้วย ลักษณะที่ดีจะต้องกลมกลืนกับประเทศในพื้นที่ป่าไม้ การตัด ไม้ ออกจะต้องกระทำอย่างระมัดระวัง และอยู่ในเขตจะต้องตัด ไม้ ออกโดยวิธีเลือกตัดแล้ว จะต้องเหลือ ไม้ ชนิดต่าง ๆ ไว้อย่างสม่ำเสมอ ถ้าในบางแห่งควรจะสร้างผนังกัน ( Wall ) เพื่อจะได้ไม่ต้องตัดดินบริเวณนั้นออกมากก็ควรทำ ในพื้นที่ที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อนการสร้างสะพาน และอุโมงค์จะช่วยลดการตัดหน้าดินได้มาก ให้จัดสร้างที่ชมวิว และทางแยกไว้บ้าง เพื่อช่วยให้นักท่องเที่ยวได้มีโอกาสเดินลงจากรถไปชมธรรมชาติ ความมุ่งหมายของการออกแบบถนนในอุทยานแห่งชาติ ประการหนึ่งก็คือ เพื่อจำกัดความเร็วของรถที่สวนจร ไม่ให้วิ่งเกินชั่วโมงละ 35 ไมล์ ( 56 กม. ) ยานพาหนะบางประเภทถ้าวิ่งในอุทยานแล้วจะไม่ปลอดภัย จะห้ามไม่ให้ใช้เสียก็ได้

7. ทางศึกษาธรรมชาติ เส้นทางที่จะให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว มีหลายอย่าง เช่น เส้นทางที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ทางศึกษาธรรมชาติ บางแห่งอาจจะมีเส้นทางเพื่อศึกษาเรื่องราวต่าง ๆ โดยใช้รถยนต์ หรือรถจักรยาน แต่เส้นทางควรจะมีป้ายอธิบายที่ปากทางด้วย เพื่อนักท่องเที่ยวจะได้ทราบข้อมูลก่อนที่จะเดินทางเข้าไป

8. การสร้างที่จอดรถจะต้องเลือกสถานที่ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดเสียงรบกวนนักท่องเที่ยว หรือทำให้เสียทัศนียภาพไม่มากจนเกินไป ในบางแห่งหากจะต้องทำที่จอดรถมีขนาดกว้างขวาง ก็ต้องแบ่งเป็นส่วนย่อยออกไป และให้มีต้นไม้เป็นฉากกั้นบังในระหว่างส่วนย่อยนั้นบ้าง

9. อุทยานจะต้องออกแบบป้ายให้สวยงามน่าดู เพราะป้ายเป็นสิ่งที่จะช่วยให้นักท่องเที่ยวได้ทราบกฎระเบียบ ทิศทาง และความรู้ต่าง ๆ

10. วัสดุใช้สร้างถนน จะต้องเลือกให้กลมกลืนกับธรรมชาติ เช่น หินย่อยสำหรับใช้ลาดยาง จะต้องเลือกมาจากแหล่งที่เหมาะสม จะต้องหลีกเลี่ยงการลาดยางผิวสีดำ (Black top) ในบริเวณที่มีจุดเด่นในด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และจุดเด่นทางธรรมชาติ

สำหรับทางเท้า นั้น หากไม่สามารถสร้างด้วยวัสดุที่เหมาะสมแล้ว ก็อาจสร้างเป็นพื้นไม้ (Board walk)

11. ในกรณีที่มีงบประมาณไม่เพียงพอ จึงไม่สามารถจัดหาวัสดุจากภายนอกได้ ก็อาจจะขุดเอาในอุทยานนั้น แต่จะต้องไม่ขุดเอาในที่ซึ่งมีการชะล้างอย่างรุนแรง หรือในที่ซึ่งธรรมชาติไม่อาจฟื้นคืนสภาพเดิมได้

12. ปกติการตัดถนนในอุทยานแห่งชาติ มีจุดประสงค์ 3 ประการคือ

1. เพื่อการอนุรักษ์
  2. เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ
  3. เพื่อให้ความรู้
- ฉะนั้นถนน One-way จึงดีกว่าถนน Two-way

13. เพื่อเป็นการลดความแออัดในอุทยาน และส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวสนุกเพลิดเพลินกับธรรมชาติ ทางอุทยานจะต้องคิดแปลงถนนที่ไม่ใช่แล้ว เช่น ทางรถไฟ ทางดับไฟ ถนนตรวจการ ให้เป็นทางที่ให้ประโยชน์ในด้านการศึกษา

14. การพัฒนาอุทยานแห่งชาติ จะต้องคำนึงถึงจุดประสงค์ของการจัดตั้งเป็นหลัก ถ้าขาดแคลนงบประมาณก็ควรเลื่อนการก่อสร้างออกไป เพื่อหลีกเลี่ยงมิให้ได้งานที่มีคุณภาพต่ำ

15. การก่อสร้างใหม่ หรือการก่อสร้างแทนของเก่า ควรมาจากงบประมาณแผ่นดิน ส่วนค่าใช้จ่ายในการรักษาซ่อมแซมนั้น ควรมาจากเงินที่ได้จากค่าธรรมเนียม

## การเลือกบริเวณที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวก

สิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าไปศึกษาในอุทยาน ได้แก่ อาคารที่ทำการ ศูนย์บริการและให้การศึกษ ที่พักแรม ห้องน้ำห้องส้วม ทางสัญจรต่าง ๆ ลานจอดรถตลอดจนสาธารณูปโภคต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีเพื่อให้ความสะดวก และปลอดภัยแก่ประชาชน สิ่งก่อสร้างเหล่านี้ต้องการเนื้อที่ และตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสม รวมทั้งปัจจัยอื่น ๆ ที่จำเป็น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นข้อ ๆ โดยสรุป

### 1. ขนาดของบริเวณ

โดยหลักแห่งสุนทรียภาพทางภูมิสถาปัตยกรรม บริเวณที่ตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกในบริเวณอุทยานแห่งชาติ ซึ่งเป็นป่าธรรมชาติ ย่อมต้องการขนาดเนื้อที่มากกว่าปกติ เนื่องจากเทคนิคในการพราง เพื่อความกลมกลืนกับธรรมชาติ ซึ่งจะต้องใช้กลุ่มต้นไม้ หรือความสูงต่ำของพื้นที่เข้ามาช่วยซ่อนสิ่งที่ผิดแปลก ไปจากธรรมชาติ ต้องการระยะห่างระหว่างกลุ่มอาคารที่ต่างชนิดเพื่อป้องกันการรบกวนกัน รวมทั้งการขยายตัวในอนาคตอีกด้วย ดังนั้นขนาดของบริเวณที่ตั้งที่พัก ที่ทำการส่วนบริการจึงต้องมีเนื้อที่มาก จะขนาดเท่าใดนั้น ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอนขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านภูมิประเทศ และสิ่งแวดล้อม

### 2. ความสะดวกในการเข้าถึง

ตำแหน่งที่ตั้งของบริเวณควรมีความสะดวกในการเข้าถึง โดยยานพาหนะ โดยเฉพาะรถโดยสารได้พอสมควร จึงไม่ควรอยู่ห่างจากเส้นทางสำคัญมากเกินไป หรือถ้าอยู่ห่างจากภูมิประเทศระหว่างที่ตั้งกับเส้นทางสำคัญควรง่ายสะดวก และประหยัดในการสร้างทางเชื่อมที่ตั้งที่สามารถเข้าถึงจากทางน้ำหรือสามารถใช้ทางน้ำให้เกิดประโยชน์ด้านการท่องเที่ยว ได้ด้วยก็จะดียิ่งขึ้นเป็นพิเศษ อย่างไรก็ตามความสะดวกในการเข้าถึงเป็นปัจจัยที่ต้องพิจารณา ประกอบกับปัจจัยอื่น ๆ ที่จะได้กล่าวในลำดับต่อไป

### 3. แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำที่สามารถนำมาใช้บริโภคในบริเวณที่ทำการ ที่พักและศูนย์บริการมีความสำคัญมากที่สุดประการหนึ่ง เนื่องจากบริเวณบริการนักท่องเที่ยวและที่ทำการอยู่โดดเดี่ยวไม่สามารถใช้บริการน้ำประปาจากเทศบาล หรือเมืองใด ๆ ได้ การพืงน้ำฝนเพียงอย่างเดียวเป็นการไม่เพียงพอแหล่งน้ำที่มือน้ำตลอดปีจึงมีความสำคัญต่อการเลือกที่ตั้งเป็นอย่างสูง การต่อท่อจากแหล่งน้ำควรไกลมากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับการประเมินเปรียบเทียบราคา แหล่งน้ำที่ใสสะอาดใช้ชำระล้างอาบได้ตลอดปี และอยู่ในที่สูงกว่า เช่น การต่อท่อจากต้นน้ำตก ย่อมจะดี มีประสิทธิภาพและประหยัดที่สุด

#### 4. สภาพภูมิประเทศและสภาพดิน

ความลาดชันของพื้นที่มีผลต่อประเภทของการใช้ที่ดิน เช่น ลานจอดรถ และลานกิจกรรมไม่ควรลาดชันเกินกว่า 5% ในระยะยาวติดต่อกันในระยะช่วงสั้น ๆ อาจชันได้ถึง 13% เป็นต้น ความลาดสำหรับตั้งอาคารหลังเดี่ยว ๆ เช่น บังกะโล บ้านพักหรือร้านอาหาร อาจมีความลาดชันได้มากกว่า เช่น ถึง 30% แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การเชื่อมต่อของทางสัญจรว่าสามารถเข้าถึงตัวอาคารได้สะดวกหรือไม่ ดังนั้นการเลือกพื้นที่ จึงควรเป็นพื้นที่ค่อนข้างราบ หรือเป็นเนินเล็กน้อย อาจเป็นผืนใหญ่ผืนเดียว หรือหลายผืนที่สามารถเชื่อมต่อกันได้โดยสะดวก สภาพของดินก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ควรพิจารณาด้วย กล่าวคือ ดินที่ร่วนมาก หรือดินทรายย่อมมีโอกาสเกิดการกัดเซาะพังทลาย เนื่องจากน้ำหรือฝนได้มากกว่าดินเหนียว หรือแข็ง ดินที่อุดมข่มปลูกต้นไม้ หรือมีต้นไม้ที่ขึ้นคลุมพื้นผิวดินได้ดี และรวดเร็วกว่า โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเปิดหน้าดินเพื่อการก่อสร้าง อันตรายจากน้ำป่า ไฟป่า รวมทั้งสัตว์ป่าควรได้รับการพิจารณาด้วย ซึ่งจะขึ้นอยู่กับภูมิประเทศเป็นสำคัญ

#### 5. ความงามของบริเวณ

ความงามด้านภูมิทัศน์ธรรมชาติของบริเวณมีความสำคัญไม่น้อย เนื่องจากเป็นสิ่งที่มนุษย์รับรู้เป็นลำดับแรก สุนทรียภาพ หรือความงามทางภูมิทัศน์ธรรมชาติ มีคุณสมบัติในการเร้าอารมณ์มนุษย์ให้เกิดความมีคิขึ้นชมพร้อม ๆ กับการให้ความรู้สึกสงบ ดังนั้นบริเวณที่มีความงาม มีภูมิทัศน์ธรรมชาติที่สวยงาม เช่น สามารถมองเห็นวิวทิวทัศน์ต่าง ๆ ได้กว้างไกล มีรูปเด่น หรืออยู่ติดน้ำที่มีขนาดกว้าง หรือติดแนวป่าที่มีเอกภาพข้อมมีคุณค่าที่สูง รายละเอียดของชนิดของวิว ทิวทัศน์ต่าง ๆ จะได้กล่าวโดยละเอียด

#### 6. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในนิเวศน์วิทยาของป่า

ป่าหรืออุทยานบางส่วนมีส่วนละเอียดและเปราะบางทางด้านนิเวศน์วิทยาการกระทบการเทือนหรือความเสียหายจากการบุกรุกของมนุษย์เพียงเล็กน้อยอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ส่วนนั้นเป็นอย่างมากก็ได้ ดังนั้นก่อนการเลือกบริเวณควรทราบบริเวณของป่าหรือส่วนของอุทยานที่มีความละเอียด และ เปราะบางทางนิเวศน์วิทยาไว้ก่อนเพื่อจะได้หลีกเลี่ยงไม่เลือกศูนย์บริการดังกล่าวไว้ใกล้จนเกินไป ระยะห่างที่เหมาะสมอาจกำหนดได้ยาก แต่เกณฑ์แน่นอนคือต้องอยู่ห่างพอที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เข้าไม่ถึง

ของเสียเช่นน้ำโสโครกจากครัวส่วนน้ำชะล้างต่างๆ หากทำการบำบัดให้ถูกต้องโดยวิธีการใช้บ่อเกรอะ บ่อซึมธรรมดา และบ่อดักไขมันก็ไม่ควรจะมีปัญหา เพราะเนื้อที่รองรับมีมาก และของเสียมีน้อย ส่วนขยะมูลฝอยก็ไม่น่าจะเป็นปัญหาในขั้นการเลือกที่ตั้ง แต่จะเป็นปัญหาในด้านการจัดการในภายหลัง

## 2.2.2 การแบ่งเขตการใช้พื้นที่ ( ZONNING ) ในบริเวณบริการ และที่พักนักท่องเที่ยว การแบ่งเขตการใช้พื้นที่ที่มีความจำเป็นมากด้วยเหตุผลดังนี้

ก. เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างการใช้สอยที่แตกต่างกัน เช่น การรบกวนทางด้านเสียง  
สายตา กลิ่น และความเป็นส่วนตัวตลอดจนความสงบเงียบ

ข. เพื่อสะดวกในการบริหารและควบคุม

ค. เพื่อความสะดวกในการบริการ

ง. เพื่อความสะดวกในการเข้าถึง

โดยทั่วไปแล้ว การแบ่งเขตการใช้พื้นที่จะแบ่งเป็นส่วน ๆ โดยลำดับดังนี้  
เขตเข้าถึง

ได้แก่บริเวณเริ่มเข้าถึงพื้นที่ควรให้นักท่องเที่ยวได้มองเห็นวิวหรือกลุ่มอาคารที่จะมาติดต่อ  
ควรจัดแนวถนนให้มีระยะมุมมองที่ศีรษะหนึ่งก่อน และควรให้มีเวลามากพอที่จะตัดสินใจ เลี้ยวรถ  
หรือหยุดรถหากมีป้ายแจ้งข้อมูล คำเตือนหรืออื่น ๆ ควรจัดให้มีระยะทางพอสมควรระหว่างจุดที่เริ่ม  
มองเห็น และจุดที่พ้นสายตา เพื่อให้ผู้สัญจรมีเวลาอ่านข้อความที่แจ้งไว้ให้ครบถ้วน การประต่งภูมิ  
ทัศน์ในบริเวณเข้าถึงควรทำเป็นพิเศษ เพื่อให้เกิดความประทับใจเบื้องต้นที่ดี ลักษณะภูมิทัศน์ควรเป็น  
ภูมิทัศน์ธรรมชาติ

**เขตที่ทำการ / สำนักงานติดต่อ / ศูนย์ให้ความรู้นักท่องเที่ยว**

ได้แก่เขตที่ผู้มาเที่ยวอุทยานที่มาพักแรม ต้องมาติดต่อแสดงเอกสารรับอนุญาตเข้าที่พัก และ  
ติดต่อขอรับบริการนำทางหรือติดต่อขอวิทยากรบรรยาย บริเวณนี้จะประกอบด้วยอาคารที่ทำการซึ่งจะ  
ต้องสว่างาม มีบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่สามารถติดต่อกับที่พักคนงาน โรงรถ และ โรงพัสดุได้ บริเวณเขตที่ทำการ  
จะต้องมีลานจอดรถชั่วคราว ซึ่งสามารถจอดรถับขนาดใหญ่ได้โดยสะดวก ทั้งขาเข้าจอดและขา  
ออก โดยไม่กีดขวางรถคันอื่น บริเวณเขตที่ทำการนี้จะต่อเนื่องกับศูนย์ให้ความรู้นักท่องเที่ยว (Visitor's  
Center) ซึ่งเป็นที่ที่นักท่องเที่ยวจะต้องแวะชม (ถ้าจัดดี) ทั้งพวกที่พักค้างแรมและพวกไปกลับ

**เขตพักแรม**

เขตพักแรกคือเขตที่จัดไว้เฉพาะผู้มาพักค้างแรมไม่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยวประเภทไปเช้า  
เย็นกลับ จึงควรแยกเส้นทางและเขตให้ห่างออกไป เพื่อป้องกันปัญหาการปะปนและปัญหาอื่น ๆ เช่น  
ของหายหรือการจี้ปล้นและยังช่วยให้เกิดความสงบอีกด้วย โดยทั่วไปการจัดที่พักในอุทยานในประเทศไทย  
ไทยอาจแบ่งประเภทของที่พักไว้ดังนี้

บ้านพักเดี่ยว หรือเรือนบังกะโล ส่วนใหญ่จะสร้างด้วยวัสดุถาวรเป็นหลังโคด ๆ ตั้งเป็นระยะห่างกันเพื่อความสงบและความเป็นส่วนตัว ระยะห่างที่ดีควรเป็นเท่าใดนั้น ไม่อาจกล่าวได้โดยเฉพาะเจาะจง เนื่องจากตัวแปรทางภูมิประเทศ และขนาดของที่ดินที่อำนวยความสะดวกไว้ แต่ควรวางอาคาร ควรยึดหลักสำคัญ ๆ ไว้ คือ วางให้มองเห็นกันเองเมื่ออยู่บนบ้านน้อยที่สุด ทำให้เสียงรบกวนถึงกันน้อยที่สุด คงให้ได้วิว หรือมีมุมมองที่ดี ทำให้เข้าถึงได้ง่าย เทคนิคในการแก้ปัญหาอาจใช้ลักษณะภูมิประเทศ กลุ่มต้นไม้ การวางเหลี่ยม หรือระยะห่างอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือรวมกันก็ได้เพื่อให้ได้สิ่งแวดล้อมบรรลุตามเกณฑ์ข้างต้น บ้านพักเดี่ยวที่มีขนาดใหญ่มีหลายห้อง พักครั้งละหลายคน อาจต้องพิจารณาเนื้อที่ใช้สอยกลางแจ้งที่ต่อเนื่องจากอาคารออกไปในบริเวณที่น่าสนใจ เพื่อจัดวางโต๊ะ หรือทำเฉลียงที่นั่ง ซึ่งจะช่วยให้เกิดบรรยากาศที่ดีขึ้น และเพื่อช่วยกระจายคนไม่ให้แออัดเกินไป

- เรือนแถว คือที่พักหลายหน่วยที่สร้างชิดติดกันเป็นหลังเดี่ยวแต่ละหน่วยมีความสมบูรณ์ในตัว หรือเป็นที่พักในลักษณะเป็นห้องติดกันเป็นแถวมีห้องน้ำรวม เรือนแถวมีราคาถูกและผู้คนได้เป็นจำนวนมาก จึงเหมาะสำหรับกลุ่มคนขนาดใหญ่ที่มาเป็นหมู่คณะและมีรายได้น้อยหรือไม่มี เช่น นักเรียน นักศึกษาและกลุ่มอาชีพ พนักงาน ฯลฯ ในการจัดวางผังบริเวณจึงต้องคำนึงถึงเนื้อที่นอกชายคาอาคารที่ต่อเนื่องออกไปจากอาคารที่สามารถใช้เป็นที่ประกอบกิจกรรมในช่วงอากาศดีไม่มีฝน การใช้น้ำที่ภายนอกชายคาจะสะดวกสบายกว่า ห้องโถงรวมขนาดเล็กภายใต้ชายคา บริเวณที่ว่างต่อเนื่องดังกล่าวควรจัดไว้ทางด้านที่มีวิวดึงสวยงาม และให้มีขนาดใหญ่พอเหมาะ

- เเพงที่พัก ส่วนใหญ่จะเป็นเพิงโล่งมีฝา 3 ด้านหรือไม่มีฝา แต่ส่วนใหญ่จะมีฝาเพื่อกันลมและฝน พื้นจะยกเป็นแคร่ หรือเป็นพื้นไม้สูงจากพื้นดินกันความชื้น ทำขึ้นสำหรับนอนและนั่งพัก ห้องน้ำห้องส้วมจะแยกห่างออกไปและมักจะมีส่วนเป็นครัว และเตาไฟเตรียมไว้ให้ เหมาะสำหรับลูกเสือเยาวชน หรือกลุ่มบุคคลคณะใหญ่ ที่สามารถรกราคาได้มากกว่า การจัดบริเวณมักต้องเลือกทำเลที่ตั้งที่ปลอดภัยจากสัตว์ป่า และมักจะรวมเพิงไว้เป็นกลุ่ม ๆ จัดให้มีลานกองไฟไว้ด้วย บริเวณควรเป็นที่ราบพอสมควร

- บริเวณตั้งแคมป์ ควรเป็นที่ราบอยู่ในบริเวณที่ปลอดภัยพอควร บริเวณตั้งแคมป์ควรจัดไว้เป็นที่แน่นหนาด้วย โดยเฉพาะในบริเวณที่คนมาเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการจัดบริการพื้นฐานอันได้แก่ห้องน้ำ ห้องส้วมรวม และร้านขายของเบ็ดเตล็ด บริเวณที่ตั้งแคมป์ควรเป็นดินที่มีการระบายน้ำดี แห้งเร็วหลังฝนตกไม่ชื้นแฉะ ควรมีความลึกของดินก่อนถึงพื้นหินพอควร เพื่อคอกหลักสมอเด่นที่ได้สะดวก บริเวณที่ตั้งแคมป์จะประกอบด้วยห้องน้ำ ห้องส้วมเป็นอาคารถาวรที่ดูสุกลักษณะ แบ่งแยกห้องชายและหญิง บางแห่งจะจัดร้านค้าขายเครื่องอุปโภคบริโภคที่จำเป็นไว้ใกล้ ๆ หากมีงบประมาณมักจะทำเป็นอาคารรวมหลังเดียวที่รวมทั้งห้องน้ำ และส่วนบริการขายของจำ

เป็นไว้ด้วยและหากที่ตั้งแคมป์อยู่ห่างไกลจากโรงอาหารรวมอาจมีอาหารว่าง และเครื่องดื่มไว้บริการเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความใกล้ไกลจากศูนย์บริการรวมเป็นเกณฑ์ โดยที่ผู้เลือกมาอยู่แคมป์จะเป็นผู้ชอบอยู่อย่างธรรมชาติ ต้องการก่อไฟหุงหาอาหารด้วยเครื่องครัวชุดเค็นป่าที่เตรียมมา ดังนั้นการทำโรงอาหารหรือร้านขายอาหารในบริเวณแคมป์จึงไม่จำเป็น การจัดพื้นเป็นมัต หรือถ่านเป็นถุง และอาหารคิบไว้ขายและมีเครื่องแคมป์ไว้ให้เช่าก็เป็นการเพียงพอ ที่ตั้งแคมป์ควรอยู่แยกห่างออกไปในที่สงบแต่ปลอดภัย สะดวกในการดูแลรักษาและบริการ การจัดระบบการเก็บและทำลายขยะ ควรทำให้สมบูรณ์ที่รับขยะควรมีหลาย ๆ จุดในระยะเวลาที่ไม่ห่างกันเกินไป การกำจัดอาจใช้วิธีฝังหรือเผา

### ศูนย์บริการรวม

ได้แก่ศูนย์ที่ให้บริการแก่ผู้มาเที่ยวอุทยานทั้งหมด ไปกลับและพวกพักค้างแรม ตามบ้านพัก บังกะโล เรือแถว รวมทั้งผู้มาตั้งแคมป์ ขนาดของศูนย์บริการรวมจึงขึ้นอยู่กับจำนวนพักท่องที่ขเป็นสำคัญ การออกแบบตัวอาคารศูนย์บริการจึงควรมีความหยุ่นสามารถขยายตัวได้โดยไม่เสียรูปส่วนประกอบของศูนย์บริการรวมได้แก่

- โรงอาหารรวม ประกอบด้วยครัวลานซักรีด บริเวณรับประทานอาหาร ห้องน้ำ ห้องส้วม ชาย-หญิง ซึ่งจะต้องได้รับการเอาใจใส่ในการออกแบบให้ถูกสุขลักษณะให้สะอาด ดูแลรักษาง่าย ในบางประเทศจะประมูลให้เอกชนเพียงรายเดียวเข้าดำเนินการภายใต้สัญญาที่รัดกุม ทำให้ควบคุมได้ง่ายกว่าหลาย ๆ เจ้า วิธีนี้เหมาะสำหรับร้านอาหารสำหรับผู้มีรายได้อ่านกลางขึ้นไป สำหรับประเทศไทยซึ่งผู้เข้ามาท่องเที่ยวในอุทยานจะมีทั้งสองประเภท คือผู้มีรายได้อ่าน หรือยังไม่มียรายได้อ่านกับพวกกรายได้อ่านกลาง ขึ้นไปทางสูง ดังนั้นการแยกโรงอาหารออกเป็นสองประเภทอาจเป็นการสมควรสำหรับอุทยานที่ตั้งตัวมานาน และมีผู้มาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก การแยกอาจแยกขาดจากกันไปอยู่คนละแห่งหรืออาจอยู่รวมกัน ใช้ครัวเดียวกัน แต่แยกบริเวณเสิร์ฟ ใช้ภาชนะ และเฟอร์นิเจอร์ที่ต่างกันก็ได้ ในบางประเทศห้ามจำหน่ายสุรา และเบียร์ในร้านอาหาร โดยเด็ดขาด บางแห่งก็อนุญาต การห้ามเด็ดขาดอาจเป็นไปได้ยาวสำหรับอุทยานในประเทศไทย ดังนั้นการให้จำหน่ายเป็นเวลา เช่น 17.00 – 20.00 น. ก็อาจช่วยแก้ปัญหาการทะเลาะวิวาทลงได้บ้าง ที่ตั้งของโรงอาหารรวมควรอยู่ตำแหน่งที่เป็นศูนย์กลางที่คนส่วนใหญ่เข้ามาใช้ได้โดยสะดวก บางแห่งจะรวมร้านค้าเข้าไปด้วย

- ร้านค้า ร้านค้าควรอนุญาตให้ขายเฉพาะเครื่องอุปโภคบริโภคที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวอุทยานเท่านั้น รวมทั้งของที่ระลึก โปสการ์ด หนังสือนำเที่ยวอุทยาน และหนังสือที่เกี่ยวกับสินค้าอื่นที่ไม่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวอุทยานไม่ควรอนุญาตให้มีเพราะผิดวัตถุประสงค์ และจะก่อให้เกิดความยุ่งยาก และความสับสนการรุงรัง การแยก หรือรวมร้านค้ากับโรงอาหารนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของขนาดบริเวณ จำนวนผู้มาใช้บริการและงบประมาณค่าก่อสร้างเป็นสำคัญ

## ลานจอดรถยนต์

ในวันหยุดหรือในวันนักขัตฤกษ์ จะมีผู้มาท่องเที่ยวอุทยาน เป็นจำนวนมากทั้งที่มารอยนต์ส่วนตัว และที่มารอยนต์โดยสารขนาดใหญ่หรือขนาดเล็ก (สองแถว) ส่วนใหญ่ลานจอดรถจะไม่เพียงพอสำหรับรถและสกปรก ดังนั้นการวางแผนบริเวณลานจอดรถจึงมีความสำคัญมาก และต้องคำนึงถึงช่วงสูงสุด (Peak) ไว้ด้วย คือให้มีที่จอดรถสำรองอย่างเพียงพอ ลานจอดรถควรจัดไว้ภายในจุดควบคุมการเข้าออกบริเวณศูนย์บริการ และที่พักรถควรจัดให้อยู่ในระยะเดินไปยังจุดต่าง ๆ ได้โดยสะดวก ที่จอดรถอาจจัดแยกไว้หลายแห่งก็ได้ ขึ้นอยู่กับระยะทางหรือพื้นที่ราบที่เอื้ออำนวยในกรณีที่พักอยู่ห่างจากศูนย์บริการรวมมากกว่า 80 เมตร ขึ้นไปหรือน้อยกว่า ถ้าเป็นเนินชัน การยอมให้เฉพาะรถที่มากพักไปจอดถึงที่พักอาจกระทำได้ ปัญหาสำคัญของลานจอดรถ คือเนื้อที่ซึ่งต้องการที่ราบที่กว้างขวาง โดยเฉพาะสำหรับรถบัสจึงเป็นการยากที่จะหาที่มีขนาดดังกล่าวได้ โดยเฉพาะชวดยานที่อยู่บนเนิน หรือบนภูเขา ปัญหาอีกก็คือการปิดบังที่จอดรถ ปกปิดรถยนต์ หรือยานยนต์ เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างที่ไม่น่าดูที่สุดท่ามกลางธรรมชาติแท้ของอุทยาน การปิดบังจึงมีความจำเป็น การใช้ต้นไม้และเนินดินสามารถช่วยได้คือพอควร ในประเทศไทยร่มเงาของต้นไม้เป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะตอนกลางวัน การจัดที่จอดรถไว้กลางลานโล่งมักจะไม่มีใครได้ผล หากไม่จำเป็นจริง ๆ เจ้าของหรือคนขับรถมักจะเลี่ยงไปจอดได้ร่มเงาทำให้ขาดระเบียบการจัดที่จอดรถจึงควรคำนึงถึงร่มเงาด้วย ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งของลานจอดรถคือ การยอมให้หาบเร่ แผงลอย เข้าไปขายในบริเวณที่จอดรถ นอกจากจะเกิดปัญหาความไม่เป็นระเบียบแล้ว ยังเกิดปัญหาความสกปรกจากขยะมูลฝอยได้ การแก้ไขอาจทำได้โดยวิธีการบริการ และการจัดที่รองรับขยะอย่างเพียงพอ และมีการทำความสะอาดประจำวันอย่างสม่ำเสมอ

## ลานกิจกรรม

ในบริเวณศูนย์กลางของศูนย์บริการ และที่พักรถควรจัดให้มีลานใหญ่โล่ง ๆ เพื่อกิจกรรมชนิดต่าง ๆ เช่น แคมป์ไฟ กิจกรรมกลุ่ม เวทีกลางแจ้ง รวมทั้งที่สามารถใช้เป็นที่เล่นกีฬา เช่น ละครหรือฟุตบอล ฯลฯ ได้ ลานนี้ควรอยู่ในตำแหน่งที่มาจากที่พักรถต่าง ๆ ได้สะดวก ควรมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ม้านั่ง หลุมไฟ และอื่น ๆ พอสมควร พื้นที่ควรเป็นที่ราบที่สูงพอควร ไม่เป็นที่รับน้ำเวลาฝนตก ดินควรระบายน้ำได้ดี ไม่มีหินปนมาจนอาจเกิดอันตรายเวลาทำกิจกรรมได้ โดยปกติลานกิจกรรมขนาดใหญ่จะมีเพียงแห่งเดียวแต่ลานกิจกรรมย่อยที่ติดกับที่พักแต่ละหลัง อาจมีความจำเป็น โดยเฉพาะกลุ่มผู้มาพักที่มาหลายกลุ่ม ไม่รู้จักกันหรือมีพื้นฐานทางการศึกษา และสังคมแตกต่างกัน หากใช้ลานกิจกรรมแห่งเดียวกัน นอกจากจะมีเสียงรบกวน ซึ่งกันและกันแล้วอาจเกิดการวิวาทกันขึ้นได้ ดังนั้นจึงควรจัดลานกิจกรรมย่อยไว้ตามจะต่าง ๆ ที่ใกล้ที่พักและควรจัดให้มีระยะห่างกันไม่น้อยกว่า

80–100 เมตร ถ้าเป็นที่โล่ง หากมีฉนวน เช่น กลุ่มต้นไม้ อาคาร หรือเนินเขากันอาจอยู่ในระยะใกล้เข้ามาได้

### ศูนย์บริการย่อย

ในกรณีที่พักอยู่โคกเดี่ยวห่างไกลจากศูนย์บริการรวม เนื่องจากภูมิประเทศบังคับ การจัดศูนย์บริการย่อยอาจมีความจำเป็น ศูนย์บริการดังกล่าวอาจเป็นอาคารหลังเล็ก ๆ เป็นที่พักของผู้พิทักษ์ป่า หรือยาม และเป็นที่พักนำเครื่องอุปโภคบริโภคที่จำเป็น ในกรณีที่เป็นบริเวณตั้งแคมป์อาจรวมอยู่กับอาคารห้องน้ำห้อง-ส้วม

### เขตสาธารณูปโภค

ได้แก่บริเวณตั้งเครื่องปั่นไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ ดังเก็บน้ำรวมทั้งบริเวณพักขยะและบริเวณกำจัดขยะ ส่วนใหญ่จะจัดไว้ในเขตด้านหลังที่ทำการซึ่งมีบ้านพักคนงาน โรงพัสดุและโรงเก็บอุปกรณ์และพาหนะอยู่แล้ว ทั้งนี้เพื่อความสะดวกให้การดูแลรักษาและบริการ เขตดังกล่าวซึ่งบางครั้งจะรวมเรือนเพาะชำด้วยนี้มักจะแลดูไม่สวยงาม จึงต้องอยู่ในที่ลับตาไม้ต้นไม้ หรือเป็นดินธรรมชาติช่วยปิดบังทางสายตา และเสียงของเครื่องชนิดด้วย การเอาใจใส่ในด้านการวางตำแหน่งของบริเวณนี้ จึงมีความสำคัญมาก มิฉะนั้นทำให้เสียบรรยากาศของอุทยานอันเงียบสงบไปได้

### ทางสัญจรและที่จอดรถ

1. ความสำคัญของทางสัญจร ทางสัญจรคือทางที่มนุษย์ใช้เคลื่อนตัวเอง สิ่งของหรือยานพาหนะไปทางแนวราบ หรือแนวตั้ง ถ้าปราศจากทางสัญจรแล้วก็จะเกิดความขัดข้องความไม่สะดวก ดังนั้นทางสัญจรจึงมีความสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงเป็นพิเศษ ในแง่ของการวางผังบริเวณทางสัญจรจะเปรียบเสมือนเป็น โครงกระดูก หรือ โครงหลังคาของผัง ผังบริเวณจะมีประสิทธิภาพ สะดวกปลอดภัย และแม้แต่ความสวยงามหรือไม่นั้นก็ขึ้นอยู่กับ การวางระบบการสัญจรทั้งสิ้น ในผังบริเวณทั่วไปทางสัญจรหลัก ๆ อาจแบ่งได้เป็น ทางสัญจรยานยนต์ ที่จอดรถทางสัญจรทางเท้า ทางจักรยาน และทางบริการ ในกรณีที่มีแม่น้ำลำธาร ทะเลสาบ หรือคลอง สิ่งเหล่านี้ก็นับเป็นทางสัญจรที่จะต้องพิจารณาด้วย และในบางกรณีสนามบินขนาดเล็กหรือลานจอดเฮลิคอปเตอร์ก็ต้องนับรวมไว้ในระบบสัญจรด้วย กล่าวคือจะต้องมีความสัมพันธ์กลมกลืนกันทั้งหมด

2. ทางสัญจรยานยนต์ เนื่องจากบริเวณอุทยานแห่งชาติมักจะอยู่ห่างไกล การเข้าถึงจึงต้องใช้อยานยนต์เป็นหลัก ยานยนต์สามารถเคลื่อนที่ได้รวดเร็ว และสามารถรับสิ่งของและผู้โดยสารได้มาก จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ยานยนต์ที่มีความสำคัญที่สุดคือรถยนต์ ดังนั้นถนนจึงมีความสำคัญด้วย ถนนแบ่งออกได้หลายประเภท นับตั้งแต่ทางค่วน ทางหลวงแยก ไปจนถึงทางรถยนต์ย่อยและทางลำคลอง ในอุทยานแห่งชาติอาจแบ่งถนนได้ดังนี้

2.1 ถนนหลัก ได้แก่ ถนนที่แยกจากทางหลวงแผ่นดิน หรือทางหลวงจังหวัดเข้าสู่ บริเวณอุทยาน จึงควรมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) สามารถเดินรถได้ตลอดปี
- 2) สามารถแล่นรถด้วยความเร็วปานกลาง
- 3) มีความกว้างและการออกแบบทางเรขาคณิต (รัศมีความโค้ง ความลาดชัน การยกกระดับ ฯลฯ) เพียงพอสำหรับรถยนต์โดยสารและรถบรรทุก
- 4) มีความมั่นคงแข็งแรงพอ
- 5) ผ่านบริเวณภูมิทัศน์สวยงามได้วิวิธ และมียุคชมวิวหลายจุด

การวางแผนถนนหลักภายในอุทยานจึงไม่ควรคำนึงถึงระยะทางที่สั้นที่สุด หรือใช้เกณฑ์ทางวิศวกรรม เพียงอย่างเดียว เกณฑ์ทางภูมิทัศน์ทางหลวงควรเป็นเกณฑ์สำคัญด้วย ถนนหลักโดยทั่วไปจะมีความ กว้างผิวจราจร 6-7 เมตร และมีไหล่ทางข้างละ ไม่น้อยกว่า 2 เมตร ผิวจราจรส่วนใหญ่จะเป็นยางมะ คอยเพราะนอกจากจะแล่น ได้เรียบดีแล้วยังสามารถป้องกันการไหลของวัสดุผิว และการอ่อนตัวจากน้ำ ชังได้อีกด้วย ผิวยางมะค่อมิติที่เข้ากัน ได้กับธรรมชาติ ถนนคอนกรีตไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากมีราคา แพงและสีไม่ค่อยเข้ากับธรรมชาติ แม้จะมีความมั่นคงแข็งแรงก็ตาม ถนนลูกรัง หรือหินคลุกก็ใช้ได้ แต่ มีปัญหาเรื่องฝุ่นในฤดูแล้ง และ โคลนในฤดูฝน ถนนลูกรังมักจะเสียดง่าย มีค่าดูแลรักษาสูง จึงใช้ เฉพาะช่วงแรกที่ยังไม่มีงบประมาณ ได้มีการทดลองใช้ของเสียจากโรงงานน้ำตาลราดบนถนนลูกรัง ปรากฏว่าได้ผลดีพอควรในการแก้ไขปัญหามันและและการชะของฝน ถนนหลักควรเข้าถึงบริเวณที่พัก และที่ทำการเพื่อความสะดวกในการขนส่งคน และสิ่งของ

2.2 ถนนรอง ได้แก่ ถนนที่แยกจากถนนหลักแ่งไปยังอาคารต่าง ๆ ในบริเวณ เช่น ถนนที่ใช้ความเร็วช้า ส่วนใหญ่จึงเป็นถนนลูกรังได้เพราะราคาถูก ในพื้นที่ที่สามารถจัดนำหินคลุก หรือหินฝุ่นมาทับหน้าได้สะดวกก็จะช่วยลดปริมาณของฝุ่นและโคลนไปได้มาก การใช้ซีเมนต์ผสมลูกรังในอัตราส่วนที่เหมาะสมก็ช่วยแก้ปัญหามัน โคลนและความแข็งแรงได้ รายงานเกี่ยวกับถนนลูกรัง ซีเมนต์คงหาได้จากกรมทางหลวงแผ่นดิน

2.3 การระบายน้ำถนน ต้นเหตุสำคัญที่ทำให้ถนนเสียดมากที่สุด ได้แก่ ฝน ดังนั้น การจัดทำระบบระบายน้ำที่เหมาะสมให้แก่ถนนก็จะช่วยแก้ไขปัญหามันเสียดดังกล่าว ได้หลักการ ง่าย ๆ เกี่ยวกับระบบระบายน้ำถนนอาจสรุปได้ดังนี้

1. ระบายน้ำออกจากผิวถนน โดยเร็วที่สุดด้วยการเอียงผิวถนน ไปข้างใดข้าง หนึ่งหรือสองข้าง
2. ดักน้ำที่ไหลมาสู่ถนน ไปลงทางน้ำที่จัดไว้อย่างเหมาะสม และเพียงพอ

3. ทางน้ำที่มีน้ำมาก และไหลเร็วเวลาฝนตกควรปลูกด้วยหิน หรือคาดผิวด้วยซีเมนต์คอนกรีต หรือกรวด

4. อย่าสร้างถนนมีระยะทางน้ำ ถ้าจำเป็นควรจัดให้มีท่อลอดอย่างเพียงพอ ในกรณีที่ดินมีระยะทางยาวและมีกรจัดตั้งงบประมาณจัดสร้างเป็น ถนนถาวร ควรให้วิศวกรการทาง หรือโยธา เป็นผู้ออกแบบ

3. ที่จอดรถยนต์เราอาจจำแนกที่จอดรถยนต์ ในอุทยานแห่งชาติออกได้เป็นหลายประเภท โดยเฉพาะอุทยานที่มีศูนย์บริการที่พัก และแหล่งท่องเที่ยวขนาดใหญ่ โดยลำดับการเข้าสู่บริเวณดังนี้

3.1 ที่จอดรถบริเวณทางเข้าอุทยาน ส่วนใหญ่เป็นการจอดเพื่อลงทะเลเบียนหรือซื้อตั๋วผ่านประตู ในกรณีที่มีการเก็บค่าผ่านเข้าอุทยาน ดังนั้นที่จอดจึงเป็น การจอดช่วงสั้น ในเวลาเพียงไม่กี่นาที การจัดที่จอดรถประเภทนี้จึงต้องการเนื้อที่เพียงเล็กน้อยสำหรับให้รถโดยสารหรือรถยนต์หลบเข้าจอด ไม่เกาะเกาะเป็นอันตราย ในกรณีที่จัดจุดควบคุม หรือขายตั๋วไว้ปากทางเข้าติดทางหลวง ควรจัดจุดควบคุมให้ลึกเข้ามาพอควรมิให้กีดขวางรถยนต์ที่แล่นไปมา ถ้าจุดควบคุมอยู่บนเส้นทางหลักภายในอุทยานเองก็จัดจุดตรวจให้สามารถแลเห็นได้แค่ไกล และควรให้มีเนื้อที่สำหรับรถหลบเข้าจอดข้างทางได้จุดตรวจหรือจุดจอดซื้อตั๋วควรอยู่ที่ราบหรือที่ลาดไม่เกิน 5%

3.2 ที่จอดรถบริเวณที่ทำกรและศูนย์ให้ความรู้มักท่องเที่ยว ที่จอดรถบริเวณนี้จะมีเนื้อที่กว้างขวางกว่า เนื่องจากต้องจอดเป็นเวลานานกว่า ผู้ที่มาพักค้างคืนจะต้องนำเอกสารสำคัญมาแสดงเพื่อขอรับกุญแจเข้าที่พัก ผู้มาเที่ยวไปกลับจะมาชมนิทรรศการ หรือพิพิธภัณฑ์หรือขอข้อมูลต่าง ๆ ที่คนสนใจ เมื่อจอดรถเป็นเวลานานกว่าจึงจำเป็นต้องใช้เนื้อที่มาก การจัดที่จอดรถควรแยกประเภทของรถยนต์ออกเป็น 3 พวก คือ รถยนต์โดยสารซึ่งมีขนาดใหญ่ซึ่งบางคันยาวถึง 14 เมตร ต้องการรัศมีวงเลี้ยวที่กว้างกว่ารถยนต์ธรรมดา จึงต้องจัดที่จอดให้มีเนื้อที่เพียงพอและเลี้ยวเข้าออกโดยง่าย อีกพวกหนึ่งได้แก่รถเก๋ง รถตู้ รถปิกอัพ ซึ่งต้องการขนาดที่จอดใกล้เคียงกันจัดรวมด้วยกันได้ประเภทสุดท้ายได้แก่รถจักรยานยนต์ ซึ่งกินที่จอดรถน้อยกว่ารถ 2 ประเภทแรก จึงควรแยกต่างหาก จำนวนที่จอดรถประเภทนี้ขึ้นอยู่กับ 1) ความนิยมในอุทยานนั้น ๆ ของประชาชน 2) ขนาดจำนวนและความสมบูรณ์ของนิทรรศการและพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดง ถ้าดีมากก็มีคนมาดูมาก ที่จอดรถจึงต้องมากไปด้วย

1. แยกประเภทของที่จอดรถออกจากกันเพื่อจัดการความขัดแย้งทางการสัญจร
2. จัดเผื่อเนื้อที่ที่สามารถขยายตัว หรือจัดให้มีที่จอดเพิ่มชั่วคราวในระหว่างเวลาเทศกาล
3. จัดที่จอดให้อยู่ใกล้จุดกิจกรรมให้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ไม่จัดทางสัญจรให้เกิดการขัดกัน โดยไม่จำเป็น ควรแยกทางสัญจรทางทำออกไป โดยเด็ดขาด

3.3 ลานจอดรถรวม ในอุทยานที่มีจำนวนผู้เข้าไปท่องเที่ยว เป็นจำนวนมาก จะมีรถยนต์ไปมากทั้งผู้มาพักผ่อน และผู้ไปเข้าเย็นกลับ เป็นการจอดที่ใช้เวลายาวนาน จึงต้องการเนื้อที่จอดรถมากกว่าที่จอดประเภทอื่นหลายเท่า ในหลักการแล้วที่จอดรถควรอยู่ใกล้กับที่พักรับมากที่สุด เท่าที่จะมากได้ แต่ในทางปฏิบัติบางครั้งไม่สามารถทำได้ เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านภูมิประเทศ การจัดส่วนจอดรถให้มีขนาดใหญ่อาจไม่เหมาะสม นอกจากทั้งทางด้านภูมิประเทศ และด้านสุนทรีย์แล้ว ลานจอดรถขนาดใหญ่มักจะขาดร่มเงาซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการดึงดูดควรให้ไปจอด ดังนั้นลานจอดรถรวมจึงควรแยกเป็นกลุ่มย่อย ๆ มิใช่ให้ร่มเงาตลอดแทรกอยู่ให้มากที่สุด การแยกควรจัดให้เป็นระบบคือแยกทั้งประเภทของรถและแยกเพื่อให้ลานมีขนาดเล็กลงและจะต้องจัดระบบการเคลื่อน และการสัญจรให้มีระเบียบไม่สับสน ขนาดของลานจอดรถรวมอาจลดลงได้ถ้าอนุญาตให้รถที่เข้าพักผ่อนสามารถแล่นไป จอดรถที่บ้านพักได้เพราะนอกจากจะช่วยให้ลานจอดรถรวมมีขนาดย่อมลงแล้วยังให้ความสะดวกแก่ ผู้มาพักที่มีจำนวนคนและสัมภาระมาก และยังเอื้ออำนวยให้สามารถจัดวางกลุ่มที่พักรับให้ไกลจากศูนย์บริการยิ่งขึ้น

3.4 ที่จอดรถย่อย ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องจัดที่พักรับให้ไกลจากศูนย์บริการ เนื่องจากความจำเป็นทางภูมิประเทศคงได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งจำเป็นจะต้องทำที่จอดรถย่อยตามกลุ่มที่พักรับที่ห่างไกลในกรณี เช่นนี้ควรจัดเนื้อที่ให้มีที่กลับรถ เพียงพอโดยเฉพาะรถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ ซึ่งสามารถจัดเป็นแบบวงรอบ หรือแบบปลายคันชนิดกลม หรือตัวที่ซึ่งจะช่วยให้ความสะดวก และความปลอดภัยยิ่งขึ้นในที่ที่มีภูมิประเทศจำกัดมีความลาดชันเป็นอันตราย

4. ทางสัญจรทางเท้า ทางสัญจรทางเท้าในอุทยานแห่งชาติอาจแบ่งได้หลายระดับขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้ความถี่ในการใช้ และทิศทางการสัญจรในบริเวณลานจอดรถศูนย์บริการและให้ความรู้ นักท่องเที่ยวทางเดินควรมีขนาดใหญ่เพียงพอกับจำนวนคน เดินซึ่งมีจำนวนมาก ทางเดินชมธรรมชาติในป่ามีคนเดินน้อย นาน ๆ ครั้งทางเดินจึงเป็นทางแคบแบบรอยเดินป่า พฤติกรรมการเดินของคนมีความสำคัญในการกำหนดเส้นทางคนเรามีพฤติกรรมชอบเดินทางลัดที่ใกล้ที่สุด ชอบทางที่มีร่มเงา ชอบทางเดินที่ราบไม่ชันมากชอบผิวทางเดินที่เรียบแห้ง ไม่มีฝุ่นชอบเดินชมวิว ถ้าวางเส้นทางตรงกันข้ามกับพฤติกรรมดังกล่าว คนก็มักจะไม่ได้เดินเป็นการสิ้นเปลือง

ดังนั้นในการวางเส้นทาง กำหนดขนาดและวัสดุทางเดินเท้าจึงขึ้นอยู่กับหลักการดังนี้

- 1) ควรเป็นระยะทางที่สั้นที่สุดจากต้นทางถึงปลายทาง ยกเว้นเป็นทางชมธรรมชาติ

- 2) ควรให้มีขนาดกว้างเพียงพอกับจำนวนคนที่มาใช้ ควรคำนึงถึงจำนวนคนที่มาใช้ในช่วงเทศกาลธรรมดาเป็นหลัก
- 3) ควรจัดให้ทางเดินผ่านได้ร่มเงาให้มากที่สุด
- 4) ถ้าเป็นไปได้ควรจัดให้ทางเดินให้ผู้เดิน แลเห็นวิวที่สวยงามให้มากที่สุด
- 5) ควรคำนึงถึงความปลอดภัย เช่น จากการลื่นไถล จากการตกจากที่สูง จากการครูดไถ ฯลฯ

4.1 ความกว้าง ขึ้นอยู่กับขนาดของตัวคนซึ่งเดินแกว่งแขนปกติ ส่วนใหญ่จะถือหน่วยพิภพ 45-60 ซม. ดังนั้นทางเดินจึงมีขนาดความกว้างมาตรฐานปกติ ตั้งแต่ทางเดินที่ขรุขระป่าไม้จนถึงลานทางเดิน เช่น 45 ซม. , 90, 120, 150, 180, 210, 250, 300, 450, 500 ซม. ไปจนถึงเป็นลานต่อเนื่อง

4.2 วัสดุ วัสดุที่เหมาะสมในการทำทางเดินทำในอุทยานขึ้นอยู่กับงบประมาณ วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น ความดีในการใช้ความปลอดภัยและความสวยงาม หินเป็นวัสดุที่แข็งแรงทนทานหยาบตัวเล็กน้อย และมีสีเข้ากับธรรมชาติได้ แต่มีราคาแพงและไม่สะดวกในการใช้ เว้นแต่มีโครงการถนนลาดยางอยู่ในบริเวณอุทยานอยู่แล้ว

ลูกรังบดอัดแน่นทับหน้าด้วยหินฝุ่นหรือกรวด ควรใช้ได้ดีไม่เป็นโคลนในฤดูฝน และมีฝุ่นมากในฤดูแล้ง ลูกรังที่มีคุณภาพดี คือมีเม็ดแข็ง เป็นส่วนใหญ่ มีผงละเอียดน้อยก็ใช้ทำทางเดินได้ดี ทางเดินชมธรรมชาติในป่าที่เป็นทางย่อยควรปล่อยเป็นธรรมชาติ เป็นวัสดุในชุดนั้น ๆ เว้นแต่บริเวณที่ลื่นหรือมีอันตราย

4.3 ความแข็งแรง ทางเดินทั่วไปจัดอยู่ในประเภทใช้งานเบา ( Light duty) เว้นแต่ ทางเดินที่มีคนเดินมากมาย ซึ่งไม่เกิดในอุทยานแห่งชาติ แต่ในบางกรณีทางเดินตั้งแต่ 2.50 ม. ขึ้น ไปมักจะใช้เป็นทางบริการหรือทางฉุกเฉินที่ในรถบรรทุกเบาเล่นขึ้นไปใช้ได้ ทางเดินดังกล่าวจึงควรมีการบดอัดข้างล่างให้หนาแน่น บริเวณที่ผ่านที่ลุ่มและหรือบริเวณดินอ่อนควรขุดลอกเอาวัชพืชโคลนเลนออกก่อนแล้วใส่กรวด หรือทรายหยาบลงไปแทน แล้วจึงทำการบดอัดการบดอัดอาจทำได้ด้วยรถบดขนาดเล็ก หรือใช้เครื่องบดอัดชนิดสันขนาดเล็ก

#### 4.4 ส่วนประกอบทางเดิน

- สะพาน สะพานคนเดินส่วนใหญ่ในอุทยานไม่ใคร่เป็นปัญหามากนัก เนื่องจากรับน้ำหนักน้อย แคบ สามารถใช้วัสดุ เช่น ท่อนไม้ขนาดต่าง ๆ ที่พอหาได้ในป่ามาใช้ก่อสร้างได้ ถ้าช่วงไม่ยาวมากนัก สะพานช่วงยาว เช่น ข้ามเหว แม่น้ำ หรือลำธารอาจต้องการการออกแบบจากวิศวกรสะพานแขวนที่แข็งแรงคงทนก็มีความเหมาะสมกับอุทยาน ส่วนประกอบเพื่อความมั่นคงปลอดภัย เช่น ราวสะพานควรพิจารณาด้วย การวางแนวทางเดินที่เหมาะสมสามารถหลีกเลี่ยงปัญหาต่างก่อสร้างสะพานได้โดยทำแนวหลีกเลี่ยงไปทางอื่นแทน

- ราวกันตก ในบริเวณคูวีว ทางเดินและหน้าผา ทางเดินที่ชันมาก ๆ ควรมีราวกันตกไว้เพื่อความปลอดภัย ราวกันตกควรทำด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรงพอสมควร วัสดุที่ใช้ควรดูให้เข้ากับธรรมชาติ ถ้าช้อนจากสายตาได้ก็ควรทำ

- บันได ในกรณีที่ทางเดินมีความลาดชันมากถึงจุดหนึ่ง จำเป็นต้องทำบันไดเพื่อความปลอดภัยในการสัญจร ขนาดของบันได มีสูตรดังนี้ คือ  $2 \text{ ลูกตั้ง (R)} + 1 \text{ ลูกนอน (T)} = 64 \text{ ซม.}$  ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเราสามารถทำบันไดให้ชันเท่าใดก็ได้ตามสภาพของพื้นที่ โดยให้มีขนาดของลูกขึ้นบันไดเหมาะสมกับขนาดของมนุษย์ บันไดกลางแจ้งไม่ควรมีลูกขึ้นน้อยกว่า 3 ชั้น เพราะคนสายตาไม่ดีอาจสะดุดง่าย ถ้าน้อยกว่าควรทำเป็นทางลาดจะดีกว่า ไม่ควรทำบันไดติดต่อกันสูงเกินกว่า 1.50 ม. ควรแบ่งให้มีชานพัก เพื่อการมองเห็นที่ดีและเพื่อความปลอดภัย บันไดที่ชันหรือมีลูกขึ้นเกินกว่า 6 ชั้น ควรมีราวกันตก บริเวณที่มีความลาดไม่มากพอที่จะทำบันได หรือไม่พอที่จะทำทางลาด อาจทำเป็นบันไดทางลาดแทน การกำหนดขนาดความยาวของขั้นขึ้นขึ้นอยู่กับขนาดการก้าว โดยเฉลี่ยของมนุษย์ ซึ่งอยู่ระหว่าง 50 – 80 ซม. จากเด็กถึงผู้ใหญ่ และจากเดินเร็วถึงเดินช้า การทดลองเดินด้วยตนเองจะช่วยทดลองได้ดี

- วัสดุ วัสดุที่ใช้ทำบันไดควรเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น เช่น หิน ท่อนไม้ เลื่อย หรือกาวยางคอนกรีตก็อาจนำมาใช้ได้ แต่ให้ลักษณะไม่เป็นธรรมชาติเท่าที่ควร การแต่งผิว เช่น คอนกรีตเปลือย หรือล้างผิวให้เห็นหินก็ช่วยทำให้ดูดีขึ้น

5. สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดที่จะต้องมีการอยู่อาศัยและ ประกอบกิจการสิ่งเหล่านี้ได้แก่ น้ำกิน น้ำใช้ ไฟฟ้าเพื่อความสะดวกในการดำรงชีพ ส้วมและระบบระบายน้ำโสโครกเพื่อสุขภาพและความสะอาด ถนนและโทรศัพท์เพื่อความ สะดวกในการสัญจรและสื่อสาร เป็นต้น

ในอุทยานแห่งชาติก็เช่นเดียวกัน ควรจะตั้งมาตรฐานค่าสุดของสาธารณูปโภค เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดวางผังและการตั้งงบประมาณ

5.1 น้ำ นับเป็นสิ่งที่จำเป็นที่สุดสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั่ว ๆ ไป ดังที่ทราบอยู่แล้วในอุทยานแห่งชาติ น้ำที่จำเป็นต้องจัดหามาใช้เพื่อประโยชน์ส่วนใหญ่เพียง 2 ประการ คือน้ำดื่ม และน้ำที่ใช้สำหรับอาบน้ำและชำระล้าง น้ำประเภทแรกจำเป็นที่จะต้องเป็นน้ำที่สะอาดปราศจากเชื้อโรค ประเภทหลังอาจเป็นน้ำดิบธรรมดาจากแหล่งน้ำที่หาได้

5.1.1 แหล่งน้ำ แหล่งน้ำทั่วไปในอุทยานจะมีอยู่หลายประเภทคือ แหล่งน้ำที่ได้จากผิวดิน แหล่งน้ำใต้ดิน และน้ำฝนจากหลังคา แหล่งน้ำผิวดิน

- แหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกลงมาไหลไปตามผิวดิน หรือถูกกักขัง โดยธรรมชาติหรือโดยฝีมือของมนุษย์ เช่น น้ำในหนองบึง น้ำในเขื่อน หรือฝาย เป็นต้น โดยปกติแล้ว แหล่งน้ำในอุทยานควรจะมีสระผุดผ่องหรืออาจขุ่นในฤดูฝน หรือหลังฝนตกใหญ่ เนื่องมาจากการกัดเซาะพังทลาย และการชะล้างของผิวดิน ดังนั้นจึงอาจนำไปใช้ในการชำระล้างไม้โดยตรง โดยไม่ต้องผ่านการบำบัด ในกรณีที่น้ำขุ่นอาจต้องใช้วิธีปล่อยให้ตกตะกอนเสียก่อนแล้วจึงนำไปใช้

- แหล่งน้ำใต้ดิน ได้แก่ น้ำที่ขุดได้จากบ่อตื้น และบ่อบาดาล น้ำจากบ่อตื้นมักจะมีปริมาณ ไม่มาก ส่วนน้ำบาดาลที่ขุดเจาะแนว โดยปกติแล้วการเลือกที่ตั้งที่ทำกร และศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติจะเลือกอยู่ใกล้แหล่งน้ำที่เพียงพออยู่แล้ว จึงไม่ควรเป็นปัญหา และไม่ค่อยได้ใช้ เว้นแต่อุทยานแห่งชาติบางแห่ง

- น้ำฝน ได้แก่ น้ำฝนที่รองรับจากหลังคา ซึ่งจำเป็นจะต้องมีอุปกรณ์หรือรางรับท่อน้ำฝนและถังเก็บ หรือโอ่งขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่เก็บไว้ดื่มและทำอาหาร ชนิดของวัสดุผนังหลังคามี ผลต่อคุณภาพของน้ำ หลังคากระเบื้อง และสังกะสีจะได้น้ำฝนที่สะอาด หลังคาจากจะมีสีปน การรองรับน้ำฝนควรเป็นช่วงฝนตกหนัก ซึ่งน้ำฝนแรกได้ชำระล้างหลังคาไปเรียบร้อยแล้ว เพื่อความสะอาดจึงควรมีถังน้ำขนาด 0.50-1.00 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนแรก และตะกอนก่อนที่จะล้นลงสู่ถังเก็บ ควรทำความสะอาด และปล่อยน้ำถึงน้ำดื่มหลังฝนตกทุกครั้ง

- ถังเก็บน้ำฝน ถังเก็บน้ำฝนราคาถูกที่สุดคือ โอ่งซีเมนต์ ซึ่งปัจจุบันมีการแนะนำให้ประชาชนทั่วไปสร้างได้เองตามชนบทต่าง ๆ อยู่แล้ว ข้อเสียของโอ่งน้ำคือ เก็บน้ำได้น้อย ดังนั้นการเก็บน้ำฝนที่ต้องการเก็บน้ำไว้บริโภคเป็นจำนวนมากจึงควรเป็นถึงรูปแบบอื่นที่จะได้มากกว่า ถังไฟเบอร์กลาสขนาดใหญ่ที่สุดจะเก็บน้ำได้เพียง 4-5 ลูกบาศก์เมตร มีราคาถึง ไบละหมื่นบาทขึ้นไป ไม่รวมค่าขนส่ง

การสร้างถังเก็บน้ำฝนที่เหมาะสมกับอุทยานจึงดูเหมือนจะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรืออิฐหรือปูนกัน รูปทรงที่เหมาะสมจะเป็นรูปกลมทรงกระบอก เพราะสามารถกระจายแรงดันของน้ำได้เท่ากันทุกด้านจากประสิทธิภาพที่เคยทำถังเก็บน้ำฝนราคาถูก และได้ผลพอใช้ คือการสร้างถังคอนกรีตเสริมเหล็ก และอิฐ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10.00 เมตร ลึก 2.00 เมตร ซึ่งจะได้น้ำประมาณ 140 ลูกบาศก์เมตร โดยมีที่ว่างเหนือผิวน้ำประมาณ 20 เซนติเมตร

5.1.2 การขายนํ้า ขึ้นอยู่กับแหล่งน้ำ ถ้านํ้าอยู่สูงกว่าบริเวณพื้นที่ใช้นํ้า การขายนํ้าก็จะสะดวก เช่น กรณีการใช้นํ้ารด ซึ่งสามารถต่อท่อจากต้นน้ำลงมาสู่อาคารต่าง ๆ ได้ด้วยแรงดึงดูดของโลก ในกรณีที่แหล่งน้ำอยู่ต่ำกว่าจะต้องใช้สูง ปกติจะสูบขึ้นแล้วจ่ายไปตามอาคาร โดยแรงดึงดูดของโลกเช่นเดียวกัน

- ท่อน้ำ การส่งน้ำโดยทั่วไปใช้ระบบท่อเพราะสะดวกและสะอาด ท่อที่สามารถใช้ทั่วไปในอุทยานมีหลายชนิด เช่น ท่อเหล็กอาบสังกะสี ท่อพีวีซีชนิดแข็ง ท่อกระเบื้อง กระจก

- การซ่อนท่อ การเดินท่อโดยเฉพาะท่อพีวีซี ซึ่งมีสีฟ้าสะดวกตามคันทัน มากจึงควรฝังท่อให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ท่อพีวีซีเป็นท่อที่สะดวกต่อ่ง่าย โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ คั้นนั้นจึงเป็นที่นิยมใช้ แต่ในบางกรณีพื้นที่สูงค่าไม่เท่ากัน หรือเป็นหิน การฝังท่อไม่อาจทำได้ โดยเฉพาะท่อเมนซึ่งมีขนาดใหญ่ ข้อต่อข้ออ้อมมีราคาแพง การใช้ท่อพีวีซีอย่างอ่อนชนิดมีขดแข็งพันรอบ ภายในเนื้อท่อ ซึ่งทำให้ท่องอไปมาได้สะดวก แต่ไม่ยุบตัว โดยนำมาใช้เป็นข้อต่อในส่วนที่ท่อจะต้อง หักหรือซ่อน

- เครื่องสูบน้ำ ในอุทยานที่ยังไม่มีไฟฟ้าเข้าถึงจะต้องใช้เครื่องสูบน้ำที่เป็นเครื่องชนิดน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งจะมีเสียงดังรบกวน และจะต้องมีที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง และมีน้ำมันเชื้อเพลิงสกปรก คั้นนั้นหากมีเครื่องทำไปใหญ่รวมอยู่แล้ว การใช้สูบน้ำซึ่งเดินด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จะเหมาะสมกับอุทยานมากกว่า ถังน้ำควรซ่อนไม่ให้แลเห็น เช่น ซ่อนบนเนินเขา ปิดบังด้วยการปลูกต้นไม้ปกคลุม ซ่อนบนเขาได้การทำเป็นหอคอยมีหลังคาจะดีกว่าทำเป็นถังคอนกรีต และหากเลือกสร้างในบริเวณที่มีต้นไม้สูงช่วยบังได้บ้าง และทาสีโครงได้ให้เป็นธรรมชาติด้วยก็จะดูกลมกลืน

ความสูงของถังจ่ายน้ำอาจคำนวณจากแรงดันที่ปลายท่อที่เราต้องการ ปกติหัวก๊อกอ่างน้ำ ฝักบัวต้องการแรงดันที่ปลายท่อออกเพียง 8 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว มากสุดไม่เกิน 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว น้ำที่เดินมาตามท่อจะสูญเสียแรงดันจากการเสียดทานกับผิวท่อ ยิ่งท่อข้างขึ้นเท่าใด แรงดันก็จะลดลงเรื่อย ๆ ก๊อกอื่นที่เปิดพร้อม ๆ กันก็จะลดแรงดันของน้ำในท่อได้เป็นส่วนรวมด้วย คั้นนั้นหากไม่ต้องการให้แรงดันของน้ำลดด้วยเหตุดังกล่าวก็จะต้องใช้ท่อที่ใหญ่ขึ้นและมีผิวเรียบ ซึ่งวิศวกรสามารถคำนวณได้

ความสูงที่เพิ่มขึ้น 2.3 ฟุต จะทำให้เกิดแรงดันของน้ำประมาณ 1 ปอนด์/ตารางนิ้ว คั้นนั้น หอดังน้ำซึ่งมีความสูงซึ่งศัพท์เทคนิคเรียกว่า Head 10 เมตร หรือ 33 ฟุต จะได้แรงดันประมาณ  $(33 / 2.3)$  เท่ากับ 14.5 ปอนด์ ซึ่งน่าจะเพียงพอถ้าท่อใหญ่พอและไม่ไกลเกินไป หอดังน้ำสูง 15 เมตร หรือประมาณ 50 ฟุต จะได้แรงดันน้ำถึง 22 ปอนด์ ซึ่งเกินความต้องการ ความสูงที่พอเหมาะของหอดังน้ำจะอยู่ระหว่าง 10 – 12 เมตร

การใช้ประโยชน์จากเนินหรือความสูงต่ำของพื้นที่ก็สามารถที่จะลดความสูงของหอดังน้ำได้ทำให้สามารถจัดหลบให้อยู่ระหว่างกลุ่มต้นไม้ได้ไม่น่าเกลียด

5.1.3 ความต้องการการใช้น้ำ นับเป็นหลักเบื้องต้นที่ต้องพิจารณาเพื่อจะได้กำหนดขนาดของถังเก็บน้ำและเครื่องสูบ และความเพียงพอของแหล่งน้ำ การคำนวณการใช้น้ำจะคำนึงถึงจำนวนผู้ใช้กิจกรรม ตัวเลขการใช้น้ำของผู้มาใช้อุทยานในประเทศไทย เข้าใจว่ายังไม่มีกรรวบรวบไว้อย่างแน่ชัด ดังนั้นตัวเลขที่ให้ไว้นี้จึงเป็นประมาณการสังเขปเท่านั้นซึ่งอาจนำมาใช้ได้เป็นแนวทางตัวเลขเหล่านี้สามารถปรับได้ตามความเหมาะสมของท้องถิ่น

กิจกรรม	จำนวนการใช้น้ำ ลิตร/วัน
ร้านอาหารที่มีห้องน้ำให้บริการ.....	30 – 45 (ต่อลูกค้า 1 คน)
บ้านพักค้างคืน-ส้วมชักโครก/ครัว.....	120 (ต่อผู้พัก 1 คน)
บ้านพักค้างคืน-ส้วมนั่งยอง/ครัว.....	100 (ต่อผู้พัก 1 คน)
ห้องน้ำรวมบริเวณแคมป์.....	80 (ต่อผู้พัก 1 คน)
บ้านพักเจ้าหน้าที่/คนงานมีครอบครัว.....	400 (ต่อครอบครัว)
บ้านพักเจ้าหน้าที่/คนงาน โสด.....	120 (ต่อ 1 ครอบครัว)
ส้วมสาธารณะไม่มีที่อาบน้ำ (ชักโครก).....	30 (ต่อคน)
ส้วมสาธารณะไม่มีที่อาบน้ำ (นั่งยอง).....	10 (ต่อคน)
ศูนย์บริการ/นิทรรศการมีห้องน้ำ (ส้วมนั่งยอง).....	400 (ต่อศูนย์)
ศูนย์บริการ/นิทรรศการมีห้องน้ำ (ชักโครก).....	1000 (ต่อศูนย์)

- ช่วงเวลาการใช้น้ำ ช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำมากที่สุดจะเป็นช่วงเช้า และเย็นถึงค่ำ ซึ่งขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการใช้น้ำของกิจกรรมนั้น ๆ การคำนวณจึงควรใช้ช่วงนี้เป็นเกณฑ์สำหรับผู้นำมาใช้คำนวณขนาดของถังเก็บน้ำ และขนาดท่อและเครื่องสูบ ในกรณีที่จำนวนการใช้น้ำมีมากอาจต้องจัดทำถังพักน้ำเพิ่มเติมได้หอดังน้ำ และสูบน้ำขึ้นถึงเป็นระยะที่เหมาะสม

## 5.2 ไฟฟ้า ปัญหาของไฟฟ้าในอุทยานมีอยู่สองประการ คือ

5.2.1 ด้านสุนทรีย์ สายไฟฟ้า เสาไฟ และส่วนประกอบต่าง ๆ ให้ภาพที่ผิดต่อความรู้สึกความเป็นธรรมชาติของอุทยานเป็นอย่างยิ่งแต่ไฟฟ้าก็เป็นสิ่งที่จำเป็นที่ขาดไม่ได้ ปัจจุบันการเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดของอุทยานแห่งชาติเป็นสายเดินลอยทั้งหมด เข้าใจว่ายังไม่มีอุทยานใดที่เดินสายแบบฝัง การเดินสายแบบฝังถึงแม้ค่าสาย (สาย NYY) ซึ่งเป็นสายหุ้มฉนวนอย่างหนาสำหรับฝังดิน โดยเฉพาะจะมีราคาสูงกว่าสายแบบเดินลอยประมาณ 2.5 – 3 เท่า แต่การเดินสายฝังก็สามารถประหยัดค่าเสาไฟฟ้า คอนกรีตสายได้ไม่น้อย และนอกจากจะแลดูสวยงามเป็นธรรมชาติแล้ว สายฝังดินยังปลอดภัยต่อลมพายุซึ่งเป็นปัญหาด้านการดูแลรักษาอีกด้วย สายฝังดินปัจจุบันสามารถผลิตได้ในประเทศไทย และเป็นที่นิยมใช้มากขึ้น จึงน่าจะได้ออกมาใช้ในอุทยาน ระยะทางจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ถนน

ถึงจุดย่ำที่ไกลสุดของอุทขานส่วนใหญ่จะไม่ไกลจากกันมากสายแรงค่าขนาด 220 โวลท์ ธรรมดาจึงน่าจะใช้ได้

5.2.2 เสียงรบกวน เครื่องกำเนิดไฟฟ้าของอุทขานส่วนใหญ่จะมีเสียงดังรบกวน ทำให้เสียงบรรยากาศของป่า การแก้ไขอาจทำได้ด้วยการแก้ไขท่อไอเสียให้เก็บเสียงได้ดีขึ้น จัดทำห้องเครื่องกำเนิดให้สามารถป้องกัน หรือลดเสียงลงให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ผนังห้องเครื่องหากก่อด้วยอิฐด้านในกรุด้วยวัสดุดูดเสียง เช่น ไฟเบอร์กลาส หรือ โฟมก็จะช่วยเก็บเสียงจากการเคลื่อนไหวของชิ้นส่วนเครื่องชนิดได้ ตัวท่อไอเสียควรมีหม้อพักที่มีประสิทธิภาพ และหากเป็นไปได้จะทำห้องเก็บเสียงจากท่อไอเสียต่างหากก็จะช่วยให้เสียงเงียบยิ่งขึ้น หม้อพักส่วนใหญ่มักจะผุเสียหายในเวลาอันรวดเร็ว และการซ่อมแซมก็เป็นไปได้ยาก เนื่องจากอยู่ห่างไกลเมือง การทำห้องเก็บเสียงจากท่อไอเสียแยกต่างหากอาจเป็นการเหมาะสม มาตรการสุดท้ายก็คือการวางที่ตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้ห่างจากบริเวณที่พักให้เพียงพอ หรือให้ภูมิประเทศเข้าช่วย ดันไม้ที่หนาที่บึกพอจะช่วยให้ แต่เพิ่มดินประกอบดันไม้จะทึบเก็บเสียงได้ดีกว่า ปัญหาอีกประการหนึ่งที่สมควรกล่าวถึงก็คือ การใช้หลอดนีออน หรือ หลอดฟลูออเรสเซนต์ โดยไม่ได้ซ่อนหลอด ปล่อยให้เปลือยเห็นหลอดอยู่ในบริเวณทำให้เสียงบรรยากาศของป่าไปเป็นอันมาก การใช้หลอดนีออนภายในอาคารอาจพออนุโลมได้

### 5.3 ของเสียและการกำจัด

5.3.1 น้ำโสโครก ส้วม และบ่อส้วมน้ำโสโครกจากครัว และส้วมในอุทขานแห่งชาติไม่มีใครก่อให้เกิดปัญหาเท่าใดนัก เนื่องจากการใช้สอยมีจำกัด และพื้นที่ที่จะรับน้ำเสีย และน้ำซึม จากส้วมมีมากพอเพียง เว้นแต่การทำบ่อเกรอะบ่อซึม หรือบ่อส้วม ไม่ถูกวิธี ปัญหาสำคัญประการหนึ่ง คือการใช้งานเกินขนาดในระหว่างงานเทศกาล ซึ่งจะมีผู้มาใช้อุทขานจำนวนมากผิดปกติ การออกแบบจึงต้องคำนึงถึงปัญหาเหล่านี้ไว้ด้วยบริเวณที่จะทำบ่อซึม ได้ควรเป็นบริเวณที่มีดินร่วนซึมน้ำได้ดี ไม่ควรทำบ่อซึมไว้ในที่เป็นดินเหนียวหรือหิน ซึ่งไม่มีคุณสมบัติในการดูดซึมน้ำ

5.3.2 น้ำใช้แล้ว น้ำตมจากห้องน้ำและน้ำจากครัว ซึ่งมีไขมันอาหารควรได้รับการกักตักเอาไขมัน ไว้ก่อนเพราะไขมัน และไขมันเหล่านี้จะทำให้ท่อตัน ได้ง่าย รวมทั้งทำให้เกิดภาวะ เพราะไขมันจะสลายตัวช้า อาจไหลลงสู่ทางน้ำธรรมชาติจึงควรทำที่ดัก ไขมันไว้ก่อนปล่อยน้ำทิ้งออกไป

5.3.3 ขยะมูลฝอยและที่ทิ้งขยะ ปัญหาสำคัญของอุทขานแห่งชาติอย่างหนึ่งคือ การกำจัดขยะมูลฝอยซึ่งมีทั้งอินทรีย์วัตถุ และอนินทรีย์วัตถุ มีทั้งขยะแห้งและขยะเปียกขยะมูลฝอยทำให้แลดูสกปรก น่าเกลียด และเป็นแหล่งเพาะแมลงวัน ส่งกลิ่นเหม็น วิธีการกำจัดในอุทขานส่วนใหญ่มีสองแบบคือ ขุดหลุมฝังและเผา วิธีทางอื่น เช่น การขนส่งไปที่นอกบริเวณอุทขานเป็นระยะไกล ๆ เป็น

การสิ้นเปลืองและก่อปัญหาให้แก่ผู้อื่น การฝังและเผาในบริเวณใกล้ ๆ แหล่งเกิดขยะจึงเป็นวิธีที่ง่ายและเหมาะสมในทางปฏิบัติ การฝังมีปัญหาในการขุด บริเวณจำเป็นต้องเป็นดินที่มีความลึกพอเพียง การกลบควรทำเป็นประจำวัน อาจขุดเป็นหลุมใหญ่แล้วใช้ดินกลบหน้าทุกครั้งที่ใช้ขยะลงไป ขยะที่แห้งใช้วิธีเผาจะสะดวกกว่า การเผาขยะแม้จะมีควัน และละอองมากแต่เมื่อเปรียบเทียบกับบริเวณป่าที่กว้างขวางแล้ว ปัญหาที่ลดน้อยลง ปัญหาการเผาขยะจะมีบ้างในฤดูฝน เพราะขยะจะเปียก และไม่ไหม้ไฟ แต่ขยะในฤดูฝนก็ไม่มากเท่าฤดูท่องเที่ยว ปัญหาการรุกรามเป็นไฟป่าอาจแก้ไขได้ด้วยการเผาทีละน้อย เช่น เผาเป็นประจำวัน เลือกละแวกขยะที่เผาไหม้ได้ง่ายและรวดเร็ว การกำหนดบริเวณกำจัดขยะบริเวณแค้มป์ และบริเวณบ้านพักควรทำตั้งแต่การวางผังบริเวณ ควรอยู่ในที่ลับตา และสะดวกต่อการเข้าถึง

- ที่รองรับขยะ ในบริเวณแค้มป์และบริเวณบ้านพักจะเป็นบริเวณที่มีขยะมาก จึงควรจัดที่รองรับขยะไว้ให้เพียงพอ โดยเฉพาะในวันหยุดและวันหยุดเทศกาล อาจจะต้องจัดถังขยะเพิ่มรูปแบบของถังขยะควรเข้ากับธรรมชาติ มีฝาปิดมิดชิดกันสัตว์ และแมลง

### 2.2.3 องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อการออกแบบอาคารศูนย์ บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ

งานสถาปัตยกรรมนั้น ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับมนุษย์หรือเกิดขึ้นเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ สิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับมนุษย์ทั้งกายและใจ จึงกลายเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรม นอกจากนั้น ธรรมชาติก็มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์เป็นอย่างมาก และมีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่น ลักษณะของดินฟ้าอากาศ ภูมิประเทศปรากฏการณ์ธรรมชาติ สภาพที่ดิน ดินไม้ ฯลฯ ดังนั้น งานสถาปัตยกรรมส่วนใหญ่จึงมักเกี่ยวข้องหรือเป็นผลจากการผสมผสานกันระหว่างความต้องการและความสามารถของมนุษย์กับลักษณะของธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ (มุสดี ทิพทัส. 2541 : 4)

#### 2.2.3.1 องค์ประกอบภายใน

##### 1) พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

พื้นที่ใช้สอยของอาคารจะเป็นเครื่องกำหนด องค์ประกอบ ขนาด และความสูงของเนื้อที่แต่ละส่วนรวมทั้งรูปทรงอาคารเป็นส่วนใหญ่ ส่วนสำคัญของห้องและขนาดขึ้นอยู่กับลักษณะใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ส่วนนั้นๆ (มุสดี ทิพทัส. 2530 : 183)

องค์ประกอบตั้งแต่หนึ่งองค์ประกอบขึ้นไป จำเป็นจะต้องควบคุมการจัดวางโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบนี้ ทิศทางและตำแหน่งการจัดวางสามารถรับรู้ได้ บางประเภทต้องอาศัยความรู้ลึกจากการวิเคราะห์คู่มือเฉพาะเรื่องของที่วาง (เลอสม สถาปิตานนท์. 2537 : 36)

กิจกรรมของการใช้สอยอาคารทุกชนิด มักต้องมีการพิจารณาถึงปัญหาและวิธีแก้ปัญหาในแต่ละส่วน ข้อพิจารณาในการเข้าถึงปัญหาในการออกแบบก็คือ ทำการศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอยของอาคารที่จะต้องทำการออกแบบให้ครบถ้วน เพื่อให้สามารถใช้เนื้อที่ในส่วนต่างๆ ได้อย่างสะดวกสบาย เหมาะสมกับขนาดร่างกายความต้องการและความเป็นอยู่ของผู้ใช้สอย

การออกแบบเนื้อที่ใช้สอยที่ต่างชนิดกัน และการจัดเนื้อที่ที่เหมาะสมถูกต้องตามการใช้สอยต้องอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลและการพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้เป็นแนวทาง คือ

#### 1. ประเภทของอาคารและจุดมุ่งหมายของการใช้สอย

อาคารแต่ละชนิดแต่ละประเภท ย่อมมีกิจกรรมการใช้สอยเฉพาะตัวแตกต่างกันออกไปตลอดจนมีจุดประสงค์เพื่อการใช้สอยต่างลักษณะกันไป การศึกษาถึงประเภทของอาคาร และกิจกรรมที่จำเป็นในแต่ละอาคารและรู้จุดประสงค์ของการใช้สอยของแต่ละอาคาร ก็จะสามารถทราบได้ว่าอาคารประเภทนั้นๆ ควรประกอบไปด้วยส่วนใช้สอยส่วนใดบ้าง จะเป็นแนวทางให้จัดวางเนื้อที่เหล่านี้ได้อย่างเหมาะสม และก็จะเป็นเครื่องช่วยให้มีการออกแบบเนื้อที่ใช้สอยได้ถูกต้อง

#### 2. ลักษณะของการใช้สอย

การใช้สอยที่ต่างลักษณะกันในเนื้อที่แต่ละส่วนนั้นเป็นแนวทางให้ผู้ออกแบบสามารถจัดวางตำแหน่งที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของเนื้อที่นั้น ตลอดจนรูปร่างและขนาดของเนื้อที่ที่ใช้สอยรวมทั้งสามารถจัดลำดับขั้นตอนของการคิดต่อของเนื้อที่ได้อย่างถูกต้อง

#### 3. ความต้องการเฉพาะของเนื้อที่ใช้สอย

ผู้ออกแบบต้องศึกษาข้อมูลของการใช้สอยที่มีความต้องการเฉพาะเจาะจงลงไปในแต่ละส่วนของอาคารที่จะต้องออกแบบ ซึ่งหมายถึงต้องทราบความถี่หรือความบ่อยในการใช้เนื้อที่นั้นๆ ต้องทราบประเภทของกิจกรรมการใช้สอย ต้องทราบการบริการพิเศษในด้านอุปกรณ์ ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยเป็นแนวทางประกอบการออกแบบเนื้อที่ใช้สอยในแต่ละส่วนต่าง ๆ กัน

#### 4. ลักษณะและพฤติกรรมของผู้ใช้สอย

ผู้ออกแบบต้องอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของผู้ใช้สอยเนื้อที่นั้นๆ โดยเฉพาะในการออกแบบอาคารสำหรับผู้พิการประเภทต่างๆ เช่น โรงเรียนสอนคนตาบอด คนหูหนวก สถานสงเคราะห์ เป็นต้น อาคารประเภทเหล่านี้ ผู้ออกแบบจะต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะและพฤติกรรมของ

ผู้ใช้สอย และต้องศึกษาอย่างละเอียดถี่ถ้วน จึงจะช่วยให้การออกแบบเนื้อที่ใช้สอยแต่ละส่วน และ เครื่องเรือนที่จำเป็น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้ผลคุ้มค่าทั้งทางร่างกายและจิตใจ (มุสตี ทิพทัส. 2541 : 21-32)

## 2) แสงสว่างภายในอาคาร

การให้แสงสว่างในอาคาร สามารถให้ได้เป็น2ทาง คือ แสงธรรมชาติ (Day Lighting) และแสงประดิษฐ์(Artificial Lighting) ในการออกแบบอาคารให้พยามใช้แสงธรรมชาติ โดยอาจใช้ ควบคุมไปกับแสงไฟฟ้าหรือแสงประดิษฐ์ได้ (ตริงใจ นูรณสมภพ. 2539 : 79)

### แสงธรรมชาติ (Day Light)

แสงธรรมชาติไม่เพียงให้ประโยชน์เฉพาะการประหยัดพลังงานเท่านั้น แต่ยังช่วยใน ด้านความงาม สดชื่น และทำให้บรรยากาศภายในอาคารดูโอโลงหรูหราขึ้น

แสงอาทิตย์เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถนำมาใช้ได้โดยไม่มี การสิ้นเปลืองหรือหมดไป ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีแสงสว่างในจำนวนที่พอเหมาะ และมีช่วงเวลากลางวันที่ยาวนาน ตลอดปี อย่างไรก็ตามแสงสว่างในเวลากลางวันจะมาควบคู่กับความร้อน ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงหรือลด ความร้อนจากรังสีดวงอาทิตย์ที่ถ่ายเทเข้าสู่อาคารจึงไม่ควรเจาะช่องเปิด หรือให้อัตราส่วนของพื้นที่ กระจกต่อพื้นที่ผนังทั้งหมดมีมากเกินไป หรืออาจจำเป็นต้องใช้กระจกเพื่อความสวยงามของอาคารก็ ควรจะหลีกเลี่ยงช่องกระจกในทิศทางที่มีค่ารังสีดวงอาทิตย์ที่มีปริมาณมาก เช่นทิศตะวันตก หากไม่ สามารถหลีกเลี่ยงในการเจาะช่องเปิดในทิศทางดังกล่าวได้ก็ควรจะทำให้อาคารได้รับร่มเงาหรือเลือกใช้กระจกที่มีคุณสมบัติช่วยลดความร้อนได้

### แสงประดิษฐ์ (Indirect Light)

แสงประดิษฐ์หรือแสงไฟฟ้า เป็นแสงสว่างที่ใช้ภายในอาคารแทนแสงธรรมชาติหรือ เมื่อแสงธรรมชาติมีความส่องสว่างไม่พอ ผู้ใช้อาคารส่วนใหญ่มักเคยชินกับแสงธรรมชาติมากกว่าแสง ประดิษฐ์

จิตพัฒน์ ประทานทรัพย์ (2528 : 55) ได้วิจัยเรื่องแสงสว่างที่ใช้กับอาคารพบว่า ผู้ใช้ อาคารประมาณ 80% ให้ความเห็นว่าแสงสว่างเพียงพอแล้ว ด้วยเหตุที่สภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อ มนุษย์ มนุษย์จึงสามารถปรับตัวให้เข้ากับแสงสว่างที่เป็นอยู่จนเกิดความเคยชิน ดังนั้นควรมีการปรับ แสงสว่างในอาคารให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

### ชนิดของหลอดไฟ

1. หลอด Incandescent เป็นหลอด ไฟฟ้าที่นิยมใช้ในบ้านเพราะให้แสงนุ่มนวล

## 2. หลอด Fluorescent เช่น หลอด ไฟนีออน นิยมใช้ในห้องเรียนเดิมมีแสงสีขาว

ปัจจุบันมีสีอื่นประหยัดกว่าหลอด Incandescent

สีของหลอดฟลูออเรสเซนต์

**Cool White** เป็นหลอดที่มีประสิทธิภาพสูง ให้แสงสีขาวสบายตาให้แสงใกล้เคียงกับเวลากลางวัน  
นำไปใช้ในทางอุตสาหกรรม สำนักงาน โรงเรียน

**Warm White** สีของหลอดขาวไปทางเหลือง ทำให้พวกสีส้ม เหลือง และเหลืองอมเขียวเข้มใต้อัน  
ใช้กับที่ๆ ต้องการบรรยากาศอบอุ่น

**Deluxe Warm White** สีของหลอดจะออกไปทางแดงเรื่อยๆ ทำให้ผิวกายของมนุษย์และวัตถุนำดูขึ้น  
ใช้กับที่อยู่อาศัย ภัตตาคาร ร้านเสริมสวย ชูเปอร์มาร์เก็ต ร้านขนมปัง

**Soft White** สีของแสงจะออกไปทางชมพูอ่อน ทำให้พวกสีแดง สีส้ม สีชมพู น้ำตาลอ่อน  
สดใต้อัน ส่วนสีน้ำเงินและสีเหลืองกับคล้ำลง ใช้กับตู้แช่เนื้อทำให้น้ำรับประทานขึ้น

**White** สีของหลอดขาวออกไปทางเหลืองอ่อนๆ ใช้กับ โรงเรียน บ้านที่ทำงาน และคลังสินค้า

**Day Light** สีของหลอดขาวออกไปทางฟ้าอ่อนๆ ให้แสงออกมาใกล้เคียงกับแสงของเวลากลางวัน  
ใช้กับ โรงเรียน โรงงานอุตสาหกรรม

## 3. หลอด High Intensity Discharge (HID) คือหลอดไฟที่ให้ความเข้มสูงมากใช้

สำหรับถนน ทางด่วน สนามกีฬา

### ตารางที่ 2.1 แสดงการเลือกใช้หลอดไฟโดยคำนึงถึงความสูงของการติดตั้ง

ความสูงของการติดตั้งใช้งาน (เมตร)	หลอดไฟที่ควรเลือกใช้
1. 2.50-3.50 ม.	1. หลอดฟลูออเรสเซนต์ 2. หลอดฟลูออเรสเซนต์ผสมกับหลอด ทั้งสแตนฮาโลเจน
2. 3.50-5.00 ม.	1. หลอดโซเดียมความดันสูงขนาดเล็ก ถึงขนาดกลาง 2. หลอดโลหะฮาไลด์ขนาดเล็กถึง ขนาดกลาง
3. > 5.00 ม.	1. หลอดโซเดียมความดันสูงขนาดใหญ่ 2. หลอดโลหะฮาไลด์ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่

ที่มา : ครีจใจ บุรณสมภพ (2539 : 98)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงระดับความส่องสว่างสำหรับงานต่าง ๆ

งาน	ลักซ์	บริเวณที่ใช้งาน
1. การให้แสงสว่างสำหรับบริเวณที่ไม่ค่อยได้ใช้งาน	20	ความสว่างต่ำสุดที่ใช้การได้
	50	ทางเดินภายใน ที่จอดรถและห้องเก็บของ
	150	ห้องนอนในโรงแรมและห้องน้ำ
2. การให้แสงสว่างสำหรับบริเวณที่ทำงานภายในอาคาร	150	งานที่ไม่ต้องการความละเอียด
	200	งานอ่านและเขียนนานๆ ครั้ง
	300	สำนักงานทั่วไป ห้องควบคุม ในอาคาร
	400	ร้านขายของ และร้านค้าต่าง ๆ งานอ่าน และ งานเขียน ห้องเขียนแบบ
3. การให้แสงสว่างเฉพาะที่สำหรับงานละเอียด	750	งานอ่านตรวจทาน
	1000	งานเขียนแบบที่ต้องการความละเอียด แม่นยำ งานละเอียดละเอียด งานประณีต

ที่มา : ตรีใจ บูรณสมภพ (2539 : 98)

#### รูปแบบการให้แสงสว่างในอาคาร

1. การให้แสงโดยตรง (Direct Light) โคมไฟจะให้แสงสว่าง 60-90% ส่องลงด้านล่าง
2. การให้แสงสะท้อน (Indirect Light) โคมไฟจะให้แสงสว่างส่องสะท้อนเพดานแล้วกระจายลงด้านล่าง
3. การให้แสงโดยตรงเป็นส่วนใหญ่ (Semidirect Light) โคมไฟจะกระจายแสงลงมาข้างล่างได้ 60-90%
4. การให้แสงสะท้อนเป็นส่วนใหญ่ (Semiindirect Light) ดวงไฟจะกระจายไปข้างบนได้ 60-90%
5. การให้แสงกระจายรอบทิศทาง (Diffuse Light) ดวงไฟจะกระจายแสงไปด้านล่างได้ 40-60% ที่เหลือจะกระจายขึ้นด้านบน

การเลือกใช้แสงขึ้นอยู่กับความเหมาะสม และประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ ความสวยงามเป็นอันดับรองลงมา เช่น ไฟในห้องทำงานควรจะเป็นแสงตรงส่องลงมาแต่เลือกดวงไฟให้เหมาะสมไม่ให้สว่างมากเกินไปจนเกิดการสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะการให้แสง

1. เพื่อเน้นจุดเด่น (Highlighting) คือการให้แสงเน้นเฉพาะจุด โดยกำหนดให้แสงมากกว่าความสว่างโดยทั่วไปราว 5 เท่าเพื่อเน้นให้สิ่งนั้นเด่นออกมาจากสิ่งอื่น ให้ความแตกต่างอย่างชัดเจน เช่นตามร้านอาหาร แต่มองเห็นได้จากทางเดินข้างนอกให้สว่างเพื่อดึงดูดความมีอะไรน่าสนใจ ไฟที่ใช้มากในวัตถุประสงค์นี้คือไฟที่วัดค่า

2. ไฟเน้นผนัง (Wall Washing) เพื่อเน้นให้ผนังส่วนนั้นเด่นออกมาจากส่วนอื่นเป็นตัวนำจุดสนใจ เช่น การแขวนรูป ถ้าต้องการให้คนดูรูปก็ใช้ไฟส่องเฉพาะจุดนอกจากนี้ไฟที่ส่องลงไปบนผนังจะช่วยลบรอยที่ไม่เรียบร้อยของผนังได้ ไฟที่เหมาะสมคือไฟหลอดธรรมชาติหรือไฟนีออน

3. ไฟเน้นมาจากด้านหลัง (Black Lighting) ไฟนี้ส่องมาจากด้านหลังเป็นการผ่านแสงสู่วัตถุที่ให้แสงผ่านได้ เช่น เสดนกลาส จะทำให้นุ่มนวลลงได้

4. ไฟส่องลงมาโดยตรง (Down Lighting) แสงสว่างถูกใช้ส่องลงมาตามแนวตั้งตรงจากเพดาน โดยทั่วไปจะใช้ส่องลงมาตรงโต๊ะที่ทำงาน หรือกระจายแสงสว่างทั่วๆ สถานที่ส่วนใหญ่ที่ใช้ไฟลักษณะนี้คือ ธนาคาร หรือ ดีพาร์ทเมนท์ สโตร์

5. ไฟที่ส่องขึ้นและสะท้อนลงมาจากเพดาน (Up Lighting) เหมาะสำหรับเน้นส่วนที่อยู่สูงกว่ามีอะไรน่าสนใจ เช่นเพดาน หรือการตกแต่งเพดาน นอกจากให้แสงแล้ว จำนวนแสงสว่างที่กำหนด และสีของแสงก็มีส่วนสำคัญในการออกแบบเพราะแสงสว่างจะเป็นเครื่องมืออันหนึ่งของการออกแบบ

แสงสว่างมีผลต่อร่างกาย

ผลต่อร่างกาย อวัยวะหลักที่แสงสว่างมีผลกระทบต่อโดยตรงคือดวงตา อันตรายจากแสงสว่างเป็นสาเหตุหนึ่งที่บั่นทอนดวงตา แม้ว่าดวงตาจะมีกลไกที่สามารถปรับให้มองเห็นภาพ ในสถานที่ที่มีแสงสว่างมากหรือน้อยก็ตามนอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง

ผลต่อจิตใจและอารมณ์

อันตรายของแสงสว่างต่อร่างกายที่ส่งผลกระทบต่อจิตใจและอารมณ์ทำให้เกิดความเครียดซึ่งเป็นภาวะของอารมณ์ ที่เกิดจากการต้องเพ่ง หรือปรับสายตา เป็นระยะเวลาานาน ทำให้เกิดความหงุดหงิดปวดศีรษะ

การออกแบบแสงสว่างในส่วนต่างๆของอาคาร

บริเวณโดยทั่วไปของสำนักงาน มักใช้ประโยชน์ร่วมกันหลายฝ่ายหลายแผนก ดังนั้น ไฟที่ใช้ต้องควบคุมระดับความจ้า และลดการแยงตาให้น้อยที่สุด เช่น ใช้โคมไฟแบบฝังเข้าไปในเพดาน บางครั้งอาจจะต้องใช้ดวงโคมเฉพาะจุดเข้าช่วยในบางจุดที่ต้องการปรับแสงสว่าง

ห้องทำงานส่วนตัว มักมุ่งไปที่การสร้างบรรยากาศให้รู้สึกสบายในการทำงานมากกว่าที่จะพิจารณาถึงเรื่องประสิทธิภาพของระบบ ระดับแสงสว่างภายในห้องควรจะเน้นมากขึ้นเป็นพิเศษ บริเวณโต๊ะทำงาน ตำแหน่งหรือดวงโคมควรอยู่ในแนวเหนือศีรษะและควรหลีกเลี่ยงหลอด

Incandescent บนโต๊ะทำงาน

ห้องประชุม ห้องประชุมเป็นสถานที่ ที่ใช้ในการปรึกษาหารือต่างๆ จะต้องพยายามยามทำอย่างพิถีพิถัน และทำให้เอื้อต่อการประชุม ต่อการใช้ความคิด และยังคงคำนึงถึงโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ ระบบแสงของห้องประชุม ในบางครั้งจะต้องจัดเตรียมไว้เป็นพิเศษอีกชุดหนึ่ง เพื่อให้มีความคล่องตัวสูงในการประชุม

ห้องรับรองห้อง โถง ห้องรับรองหรือโถงมักเป็นบริเวณที่มีผู้มาติดต่อกับบริษัท จะต้องผ่านเข้าออก หรือนั่งรออยู่เป็นประจำ การออกแบบระบบแสงสว่างในบริเวณห้องรับรอง จะต้องทำให้เกิดความประทับใจและอบอุ่น โดยทั่วไปมักจะใช้หลอด Incandescent

บริเวณทางเดินและเฉลียง แสงสว่างในบริเวณนี้ไม่ควรต่ำกว่า 1 ใน 5 ของระดับแสงสว่างภายในสำนักงานที่อยู่ข้างเคียง ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัย และความสบายต่อการปรับตัวของม่านตา ในบางครั้งก็ใช้ไฟกริ่งติดบนผนังเพดาน

### 3) การระบายอากาศภายในอาคาร

การระบายอากาศ คือการถ่ายเทอากาศภายในห้องออกไป โดยให้อากาศใหม่ซึ่งสดชื่นกว่ามาแทนที่ การออกแบบอาคารในเขตร้อนชื้น ถ้าไม่ได้ใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์มาช่วย เช่น พัดลม เครื่องปรับอากาศ ก็ต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศตามวิถีธรรมชาติให้มากที่สุด และให้มีลมพัดผ่านเข้ามาในห้องโดยรอบร่างกายผู้ที่อยู่อาศัย เพื่อเพิ่มความสบายให้แก่ร่างกาย ทำให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์จากภายในห้อง ช่วยลดความร้อนและความชื้น ประเทศในเขตร้อนชื้นนี้ส่วนใหญ่ต้องการลมตลอดปี แม้แต่ประเทศในเขตอบอุ่นก็ต้องการกระแสลมในหน้าร้อนหรือการถ่ายเทอากาศในฤดูอื่นๆ เช่นเดียวกัน การออกแบบช่องเปิดในตัวอาคารจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสบาย(ตรึงใจ บุรณสมภพ. 2529 : 66)

### ความกว้างของช่องเปิด

การออกแบบช่องเปิดของห้อง นอกจากจะให้ลมทางลมผ่านเข้าห้องแล้ว จะต้องจัดให้มีทางลมออกจากห้องด้วย หรืออีกในหนึ่งคือให้มีการเคลื่อนไหวของอากาศ ทำให้มีการระบายถ่ายเทอากาศ การมีช่องเปิดแต่ในด้านที่รับลมจะไม่สามารถทำให้ลมเข้าผ่านเข้ามาในห้อง เพราะผนังที่ปิดตันของด้านตรงกันข้ามกับทางลมเข้าจะเป็นเสมือนจากบังลม และเกิดความกดอากาศสูงภายในห้อง บริเวณใกล้ผนัง การออกแบบโดยทั่วไปในปัจจุบันมักจะนึกถึงแต่ทางลมเข้า แต่ขาดทางออกที่เพียงพอ ทำให้ไม่ได้รับลมภายในห้องเท่าที่ควร เพื่อจะให้ได้รับลมจำนวนมากที่สุดจะต้องจัดทางลมออกในทิศทางตรงกันข้าม ให้มีขนาดเท่ากับทางลมเข้าซึ่งผ่านช่องเปิดกว้างเต็มที่ สำหรับการถ่ายเทอากาศที่คิดถึงความเร็วในการเคลื่อนที่ของลมในที่ๆ ต้องการกระแสลมแรงเพื่อช่วยให้เย็นขึ้นจะต้องมีทางลมออกใหญ่และกว้างกว่าทางลมเข้า

กฎกระทรวงฉบับที่ 33/2535 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดการระบายอากาศ

การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบายอากาศ โดยวิธีธรรมชาติหรือวิธีกล ดังต่อไปนี้

1. การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับพื้นที่ ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อย 1 ด้าน โดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้นๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น
2. การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับพื้นที่อาคารใดก็ได้ โดยให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 แสดงการระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตร ของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัย หรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
4	โรงงาน	4
5	โรงมหรสพ	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
7	สำนักงาน	7
8	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	7
9	ห้องครัวของที่พักอาศัย	12
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและ เครื่องดื่ม	24
11	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มจะมีอัตราการระบายอากาศน้อยกว่าที่กำหนดได้ แต่ต้องมีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควันหรือก๊าซที่ต้องการระบาย ทั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

ตำแหน่งของช่องนำอากาศเข้า โดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทั้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศเข้าและการระบายอากาศทั้ง โดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

3. ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.4 แสดงการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	
1	ห้างสรรพสินค้า (ทางเดินชมสินค้า)	2	
2	โรงงาน	2	
3	สำนักงาน	2	
4	สถานอาบ อบ นวด	2	
5	ชั้นติดต่อรูกระกับธนาคาร	2	
6	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	2	
7	ห้องปฏิบัติการ	2	
8	ร้านตัดผม	2	
9	สถานโบว์ลิ่ง	4	
10	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4	
11	ห้องเรียน	4	
12	สถานบริหารร่างกาย	5	
13	ร้านเสริมสวย	5	
14	ห้องประชุม	6	
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10	
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องอาหาร)	10	
17	ไนต์คลับ บาร์ หรือสถานลีลาศ	10	
18	ห้องครัว	30	
19	โรงพยาบาล	- ห้องคนไข้ - ห้องผ่าตัดและห้องคลอด - ห้อง ไอ ซี ยู	2 8 5

#### 4) ความปลอดภัยภายในอาคาร

##### 1) ระบบป้องกันเพลิงไหม้

ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดระบบป้องกัน

เพลิงไหม้ไว้ว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อขึ้น ที่เก็บน้ำสำรอง แวะหัวรับน้ำดับเพลิงดังต่อไปนี้

1. ท่อขึ้นต้องเป็น โลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งาน ได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลเมตร โดยท่อดังกล่าวต้องทาด้วยสีน้ำมันสีแดงและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุด ไปยังชั้นบนสุดของอาคาร ระบบท่อขึ้นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

2. ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีคู่อ้วน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) พร้อมทั้งฝากรอบโซร้อยคิดไว้ทุกกระยะห่างกันไม่เกิน 64 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30 เมตร ต่อจากคู่อ้วน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

3. อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.44 เมกะปาสกาลเมตร แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลเมตรด้วยการไหล 30 ลิตรวินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดและประตูน้ำกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย

4. หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารจ้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากรดดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาเปิดที่มีโซร้อยคิดไว้ด้วย ระบบท่อขึ้นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร 1 หัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้สะดวกรวดเร็วที่สุด และให้อยู่ใกล้หัวดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง”

5. ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาทีสำหรับท่อขึ้นท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อขึ้นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

#### ประเภทของเพลิง

เพื่อความสะดวกในการกำหนดประเภทของการใช้งานของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ หรือ ขกหัว สำหรับดับเพลิงชั้นต้นจึงให้แบ่งแยกประเภทของเพลิงออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

(มาตรฐาน ว.ส.ท. 2539 : 89-90)

ประเภท ก. (Class A)

หมายถึงเพลิงที่เกิดขึ้นจากวัสดุไวไฟธรรมดา เช่น ไม้, ผ้า, กระดาษ, ยาง และพลาสติก

ประเภท ข. (Class B)

หมายถึงเพลิงที่เกิดขึ้นจากวัสดุไวไฟ เช่น น้ำมัน, ไขมัน, น้ำมันผสมสี, สีทา, แล็กเกอร์, และ แก๊สติดไฟต่างๆ

ประเภท ค. (Class C)

หมายถึงเพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร

ประเภท ง. (Class D)

หมายถึงเพลิงที่เกิดจากวัสดุที่เผาไหม้ได้ เช่น แมกนีเซียม, ซินโครเมียม, โซเดียม, ลิเทียม, และ โพรแตสเซียม

ตารางที่ 2.5 แสดงการเลือกใช้ชนิดของเครื่องดับเพลิงกับเพลิงประเภทต่างๆ

ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ประเภท เพลิง			
	ประเภท ก.	ประเภท ข.	ประเภท ค.	ประเภท ง.
น้ำธรรมดา (Plain Water)	X			
กรด – โซดา (Soda-Acid)	X			
โฟม (Foam)	X	X		
คาร์บอนไดออกไซด์		X	X	
ผงเคมีแห้งแบบ ABC.	X	X	X	
ผงเคมีแห้งแบบ B.C.		X	X	
น้ำยาเหลวระเหย			X	
ฮาลอน 1211		X	X	
ฮาลอน 1301		X	X	
ผงเคมี MET – L – X				X

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) บันไดหนีไฟ

ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดเกี่ยวกับบันไดหนีไฟไว้ว่า

1. อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคานฝ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน ระบบบันไดหนีไฟต้องแสดงการคำนวณ ให้เห็นว่าสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง
2. บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกรอกกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน
3. บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ
4. บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ชั้นต้องมีช่องระบายอากาศ ที่มีพื้นที่รวมกัน ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 เมกะปาสกาล มาตรการที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้
5. บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศและต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร
6. ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น
7. อาคารสูงต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นลิฟต์ดับเพลิงหรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มีห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6.00 ตารางเมตร ติดต่อกับช่องทางนี้ และเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควันเช่นเดียวกับช่องบันไดหนีไฟและเป็นที่ตั้งของหัวตู้ฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร

8. อาคารสูงต้องมีคานฟ้าและมีพื้นที่บนคานฟ้าขนาดกว้าง ขาว ด้านละไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร เป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นคานฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได และมีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย

### 3) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าไว้ว่า

1. อาคารสูงต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาต่อฟ้า สายล่อฟ้าสายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบสำหรับนำลงดินต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียว ขนาด 30 ตารางมิลลิเมตร สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกเป็นอิสระจากระบบสายดินอื่น

2. อาคารแต่ละหลังต้องมีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายตัวนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน 30 เมตร วัดตามแนวขอบรอบอาคาร ทั้งนี้ สายนำลงดินของอาคาร แต่ละหลังต้องมีไม่น้อยกว่า 2 สาย

3. เหล็กเสริมหรือเหล็กรูปพรรณในโครงการสร้างอาคารอาจใช้เป็นสายนำลงดินได้ แต่ต้องมีระบบการถ่ายประจุไฟฟ้า จาก โครงสร้างสู่หลักสายดินได้ถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

4. ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

### 5) สีที่ใช้ภายในอาคาร

สีมีอิทธิพลอย่างยิ่งกับสภาพแวดล้อมของเรา มีผลต่อการเห็น ความรู้สึกและการแสดงออกเราเองเห็นสีนับตั้งแต่เรารู้จักขึ้นมาดูโลก (ปิยานันต์ ประสารราชกิจ. มปป. : 1)

สีมีความสำคัญต่อผลทางจิตใจ (Psychological Aspects) กล่าวคือ การใช้สีอย่างถูกต้องจะทำให้เกิดความสะอึกสบายทั้งร่างกายและจิตใจ

นักจิตวิทยา ได้ทำการค้นคว้าเรื่องสีที่ทำให้มนุษย์เกิดความรู้สึกและอารมณ์ ซึ่งมีผลต่อความเป็นอยู่ และพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์ซึ่งเป็นจิตวิทยาของสี (Psychology of Colour) พอจะแบ่งได้ดังนี้

1. สีอ่อน เป็นสีที่ให้ความรู้สึกอ่อน ได้แก่สีเหลือง เหลืองส้ม ส้ม แดงส้ม แดงม่วง แดง ให้ความรู้สึกคั่นเด่น มีชีวิตจิตใจ ทำให้การเด่นของหัวใจเด่นยิ่งขึ้น ให้ความความดันโลหิตสูง
2. สีเข้มน เป็นสีที่ให้ความรู้สึกเข้มน ได้แก่ สีเขียว เหลืองเขียว น้ำเงิน น้ำเงินเขียว ให้ความรู้สึกสงบนิ่ง มีสมาธิ พักผ่อน ให้ความความดันโลหิตลดลง หัวใจเด่นช้า เห็นวัสดุอยู่ไกลกว่าที่เป็นจริง
3. สีอ่อน เป็นสีที่สะท้อนความร้อนได้ดี ช่วยให้สว่างมากขึ้นทำให้วัสดุดูเบา และเห็นวัสดุไกลกว่าความเป็นจริง สีอ่อนทำให้รู้สึกกระชุ่มกระชวย ใจดีมองใสร่าเริง
4. สีแก่ เป็นสีที่ให้ความรู้สึกมืด ดูความร้อน ทำให้หดหู วัสดุหนัก และมีระยะใกล้เข้ามามากกว่าความเป็นจริง ถ้านำสีแก่ไปใช้ในเนื้อที่กว้างๆ จะทำให้รู้สึกทึบ

#### 1) การเลือกนำหนักสี

การเลือกนำหนักสี มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความมืดและความสว่าง เนื่องจากสีแต่ละสีมีความสามารถในการสะท้อนแสงต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงควบคู่ไปกับการได้รับหรือการให้แสงสว่างภายในบริเวณ ห้องที่มีขนาดเล็ก ได้รับแสงธรรมชาติน้อย ต้องใช้แสงประดิษฐ์เข้ามาช่วยและให้นำหนักสีที่ดูคือสีที่สว่าง เพื่อช่วยสะท้อนแสงได้ดีขึ้น ส่วนห้องที่ไม่ต้องการแสงสว่างมากหรือได้รับแสงที่เพียงพอ การให้สีที่มีนำหนักต่ำจะช่วยลดความจ้าของแสงให้อยู่ในปริมาณที่พอเหมาะได้ (ปิยานันท์ ประสารราชกิจ. 2521 : 65-67)

การให้สีลงบนผิววัสดุนอกจากจะต้องคำนึงถึงความมงคลตามหลักเกณฑ์ทางการออกแบบแล้ว จะต้องคำนึงถึงคุณสมบัติในเรื่องการสะท้อนแสงอีกด้วย

ตารางที่ 2.6 แสดงค่าเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงของสีต่างๆ เพื่อประกอบการให้สีภายในอาคาร

ชื่อสี	ความสามารถในการสะท้อน (%)
ขาว	85 – 90
เทาอ่อน	65 – 75
น้ำตาลอ่อน	72 – 79
เหลืองอ่อน	77 – 83
เขียวอ่อน	65 – 74
ฟ้าอ่อน	58 – 68
ส้มอ่อน	72 – 78
แดง	25 – 35
น้ำตาล	12 – 15
งาช้าง	75 – 81
เทากลาง	50 – 60
น้ำตาลกลาง	50 – 60
เหลืองกลาง	65 – 70
เขียวกลาง	52 – 58
ฟ้ากลาง	41 – 48
ชมพู	66 – 76
เขียวอมฟ้า	65 – 75
ส้มอมชมพู	60 – 65
ดำ	2 – 5

ที่มา : Dizik. 1988 : 150

หมายเหตุ 85 – 50 เป็นค่าเปอร์เซ็นต์ของสีขาวทาใหม่ สีขาวทาเก่าจะมีค่าความสามารถในการสะท้อนแสงลดลงเหลือ 50 – 70 % Steffy. ( 1990 : 42)

2) จิตวิทยาของสี (Psychology of Colour) แบ่งสีออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. สีร้อน ได้แก่ สีเหลืองอมแสด แสด แดงอมแสด แดง และ แดงอมม่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. สีเขียน ได้แก่ สีเหลืองอมเขียว เขียว น้ำเงินอมเขียว น้ำเงิน และ น้ำเงิน

อมม่วง

### 3) ลักษณะพื้นผิววัสดุ

ลักษณะผิววัสดุมีความแตกต่างกันมากมายหลายชนิด ซึ่งเราจะรับรู้และเข้าใจ

คุณภาพของผิว

วัสดุได้จากการมองเห็นและการสัมผัส วัสดุแต่ละชนิดมีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป และก่อให้เกิดลักษณะของผิวต่าง ๆ กัน ภายในอาคารถ้ามีการใช้วัสดุชนิดเดียวกัน โคนตลอดอาจเกิดความไม่เหมาะสมของส่วนใช้สอยแต่ละส่วน หรืออาจเกิดความซ้ำกันมากเกินไป จึงมักมีการใช้วัสดุต่างชนิดกันในที่บางแห่งทำให้เกิดผิวต่างชนิดกันขึ้น เช่น พื้นไม้ซึ่งมีผิวเรียบสามารถทำรอยต่อได้สนิทและขัดให้มันเงาได้ ส่วนวัสดุผิวด้าน เช่น กระเบื้อง โม่เสกหรือเซรามิก ซึ่งมีความแข็งแรงทนไฟ สามารถขัดล้างทำความสะอาดได้บ่อยๆ ส่วนวัสดุชนิดอื่นๆ เช่น พรอมและเส้นชนิดต่างๆ ก็ช่วยให้พื้นมีผิวหน้าที่อ่อนนุ่ม นำสัมผัส และยังช่วยในเรื่องเก็บเสียง

ดังนั้น การเลือกใช้ลักษณะผิวจึงมีจุดประสงค์เพื่อสนองความต้องการทั้งในด้านประโยชน์ใช้สอย ความปลอดภัย และความงามด้วย

เนื่องจากผิววัสดุมีผลกระทบต่อโดยตรงต่อการสะท้อนแสง ในเรื่องการสะท้อนแสงของวัสดุมีสิ่งต้องคำนึงถึงอยู่ 2 ประการคือ เรืองน้ำหนักของสี (Value) บนผิวของวัสดุ และลักษณะพื้นผิว (Texture) บนวัสดุนั้นๆ

ตารางที่ 2.7 แสดงค่าเปอร์เซ็นต์การสะท้อนของวัสดุต่าง ๆ

ประเภทวัสดุ	ความสามารถในการสะท้อนแสง (%)
โลหะเงิน	90 – 92
โครเมียม	63 – 66
อลูมิเนียม	60 – 85
สแตนเลสสตีล	50 – 60
กระจก / พลาสติก	8 – 10
ซีเมนต์ (เทา)	20 – 30
หินอ่อน	30 – 70
หินแกรนิต	20 – 25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

ประเภทวัสดุ	ความสามารถในการสะท้อนแสง (%)
อิฐมอญ (แดง)	10 – 20
อิฐสีอ่อน (เหลือง)	35 – 45
ไม้ สีอ่อน (ไม้เมเปิ้ล)	35 – 50
สีกลาง (ไม้สัก)	15 – 20
สีเข้ม (ไม้โอ๊ก)	10 – 15

ที่มา : Steffy. (1990 : 42)

### 2.2.3.2 องค์ประกอบภายนอก

#### 1) พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

ลานจอดรถควรจัดไว้ภายในจุดควบคุมการเข้าออกบริเวณศูนย์บริการ และที่พัสดุควรจัดให้อยู่ในระยะเดินไปยังจุดต่างๆ ได้โดยสะดวก ที่จอดรถอาจจัดแยกไว้หลายแห่งก็ได้ ขึ้นอยู่กับระยะทางหรือพื้นที่ราบที่เอื้ออำนวยในกรณีของที่พัสดุอยู่ห่างจากศูนย์บริการรวมมากกว่า 80 เมตร ขึ้นไป หรือน้อยกว่า ถ้าเป็นเนินชัน การยอมให้เฉพาะรถที่มาพักไปจอดถึงที่พัสดุอาจกระทำได้ (เดชา บุญค้ำ. 2527 : 17)

ปัญหาสำคัญของลานจอดรถ คือเนื้อที่ซึ่งต้องการที่ราบที่กว้างขวาง โดยเฉพาะสำหรับรถบัสจึงเป็นการยากที่จะหาที่มีขนาดดังกล่าวได้ โดยเฉพาะขบวนที่อยู่นบนเนิน หรือบนภูเขา ปัญหาถัดมาก็คือการปิดบังที่จอดรถ ปกปิดรถยนต์ หรือยานยนต์ เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างที่ไม่น่าดูที่สุดท่ามกลางธรรมชาติแท้ของอุทยาน การปิดบังจึงมีความจำเป็น การใช้ต้นไม้และเนินดินสามารถช่วยได้คือพอดควร

กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดไว้ว่า

1. ที่จอดรถยนต์ หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ให้เป็นที่จอดรถโดยเฉพาะ สำหรับอาคาร

2. สำนักงาน หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ ดังนั้น สำนักงานจึงให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 60 ตารางเมตร เศษของ 60 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 60 ตารางเมตร

3. ที่จอดรถยนต์ อาจจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่นอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้น ไม่เกิน 200 เมตร

4. ที่กัถรถยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกัถรถยนต์เข้าสู่ทางออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวกลับของรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ ในกรณีทีจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว จากปากทางเข้าจนถึงปากทางออก จะไม่มีที่กัถรถยนต์ก็ได้

5. ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีทีจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าออกต้องไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ

นอกจากนี้กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดไว้เพิ่มเติมว่า

1. ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า ต้องมีลักษณะและขนาดดังนี้

1.1 ในกรณีทีจอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับแนวทางเดินน้อยกว่า 30 องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

1.2 ในกรณีทีจอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้า-ออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

1.3 ในกรณีทีจอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่า 30 องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

2. ทีจอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะขอบเขตของทีจอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้น และต้องมีทางเดินเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้า-ออกของรถและทีกัถรถ

## 2) การจัดภูมิทัศน์

ความงามตามธรรมชาติ ทำให้นุชนุชมีความสุขทางใจ ในอดีตที่ผ่านมาโลกอุดมไปด้วยธรรมชาติต่างๆ ทีสวยงาม มีพืชพรรณนานาชนิด ประกอบด้วย ชุนเขา ลำห้วย ลำธาร สัตว์ป่า และองค์ประกอบทางธรรมชาติอื่นๆ อันก่อประโยชน์สุขทางจิตใจ (สมจิต โยธะคง. 2530 : 3)

## 1) วัตถุประสงค์ของการจัดภูมิทัศน์ประกอบไปด้วย 3 วัตถุประสงค์

1.1 การจัดภูมิทัศน์เพื่อประชาชน เป็นการจัดเพื่อสนองตอบ หรือเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของประชาชน-บุคคล ความสะดวกสบายต่างๆ ภายในสวน เช่น ทางเดิน ศาลาพักผ่อน สระว่ายน้ำ ม้านั่ง และอื่นๆ โดยธรรมชาติของบุคคลต้องการสวนที่มีรั้วรอบ มีพืชพรรณหลายๆ ชนิด ไม้ยืนต้น เพื่อเป็นร่มเงาตามทางเดินเท้า ไม้พุ่ม พืชคลุมดิน เพื่อให้ความเป็นอิสระ จีทีศทาง ควบคุมทางจราจร

1.2 การจัดภูมิทัศน์เพื่อความสวยงาม การจัดมุ่งเน้นด้านความงาม ทำให้เกิดความสุภาพทางด้านจิตใจ และอารมณ์ การจัดมีหลายบรรยากาศ มีมุมสงบ มุมก่อให้เกิดความประหลาดใจ การจัดมุ่งเน้นให้เกิดคุณค่า มีความดีเลิศ เพื่อก่อให้เกิดความคิด เช่น การจัดสวนมีบรรยากาศทุ่งโล่ง มีสระน้ำ ลำธาร หิน มุมน้ำตก น้ำพุ มุมดอกไม้

1.3 การจัดเพื่อการทดลองในการศึกษาพืชพรรณใหม่ เป็นการจัดโดยมุ่งเน้นการทดลอง การคัดพืชพันธุ์ใหม่ สายพันธุ์ใหม่ เพื่อแสวงหาพืชพรรณที่เหมาะสม เพื่อใช้ประกอบในการจัดสวน และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

## 2) ความสำคัญและประโยชน์

การจัดภูมิทัศน์ในปัจจุบันได้รับความนิยมมาก เดิมมีการจัดตามวัง วัด สถานที่ราชการที่สำคัญ ในอนาคตการจัดภูมิทัศน์นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งนี้เพราะมีความสำคัญต่อสภาพจิตใจ ร่างกายและความอยากรู้อยากเห็นของมนุษย์

### ประโยชน์ของการจัดภูมิทัศน์

1. ทำให้พื้นที่มีขอบเขต และมีความปลอดภัย มีพืชพรรณที่งดงาม ตลอดจนร่มเงาของไม้ใหญ่
2. ลดเสียงรบกวนจากภายนอก จากถนน ทำให้บริเวณภายในเงียบสงบ เช่น การปลูกต้นไม้เป็นพุ่ม หนาซ้อน เพราะต้นไม้สามารถกรองเสียงได้
3. ทำให้พื้นที่บริเวณสะอาด มีอากาศบริสุทธิ์ เช่น การทำสนามหญ้าเปิดกว้าง สนามหญ้าช่วยในการกรองฝุ่นละออง การกระจาย ของเชื้อโรค ให้ความเย็นและอากาศบริสุทธิ์ทั่วบริเวณ
4. ทำให้พื้นที่เฉพาะเป็นสัดส่วน (Privacy) ทำให้เกิดความอิสระในการประกอบกิจกรรม มีมุมสงบส่วนตัว

## 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง จำกัด (2542 : ก-13) ได้ทำการศึกษาการวางผังบริเวณ และ ออกแบบแปลนสิ่งก่อสร้าง กิจกรรมตามผลการศึกษาในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง (หน่วยพิทักษ์พองหนีบ) จ.เลย

จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 100 เห็นด้วยกับการปรับปรุงพื้นที่บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติพองหนีบ โดยให้เหตุผลในการปรับปรุงดังนี้

1. ควรปรับปรุงเส้นทางเข้าสู่พื้นที่หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติพองหนีบ ให้มีกาเดินทางที่สะดวกและปลอดภัย
2. ควรจะมีการปรับปรุงให้มีลักษณะที่กลมกลืนกับธรรมชาติไม่ทำลายสภาพธรรมชาติหรือสภาพแวดล้อม
3. ควรปรับปรุงหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติพองหนีบ บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ บ้านพักคนงาน และ บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติพองหนีบ

บริษัท อาร์ซีแพลน จำกัด (2540 : 251) ได้ทำการศึกษาแนวทางการจัดตั้งและออกแบบรายละเอียดอาคารศูนย์ให้บริการข่าวสารการท่องเที่ยว ของ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จากการศึกษาพบว่า ศูนย์ให้บริการข่าวสารการท่องเที่ยวทั้งภายในประเทศ และใน South California สหรัฐอเมริกา อินโดนีเซีย และอิตาลี ซึ่งสามารถสรุป และ เสนอแนะ ได้ 5 ประเภทคือ

1. ศูนย์ขนาดใหญ่ (Large “Walk in Center With Mutiple Atendants”)

ศูนย์ให้บริการข่าวสารการท่องเที่ยวที่สามารถเข้าไปในศูนย์ เพื่อติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่บริการ ให้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว และ ใช้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกที่เตรียมไว้ ซึ่งประกอบด้วย

- 1.1 พื้นที่เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม
- 1.2 พื้นที่สำหรับวางสิ่งพิมพ์เอกสารข้อมูลการท่องเที่ยว
- 1.3 พื้นที่จำหน่ายหรือขายของที่ระลึก
- 1.4 พื้นที่ผนังที่แสดงถึงที่ตั้งของแหล่งท่องเที่ยว
- 1.5 พื้นที่พักผ่อนและอำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยว
- 1.6 พื้นที่ห้องเก็บของ
- 1.7 ห้องลิฟต์เคาน์เตอร์พนักงาน
- 1.8 อุปกรณ์ในการให้ข่าวสารการท่องเที่ยวระบบวีดิทัศน์
- 1.9 ห้องน้ำ-ห้องส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ศูนย์ขนาดเล็ก (Small “Walk Up” Tourist Information Center

With One or Two Attendants)

ศูนย์ให้บริการข่าวสารการท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวสามารถติดต่อสอบถามข่าวสารการท่องเที่ยวเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ โดยไม่ต้องเข้าไปภายในศูนย์ฯ ซึ่งประกอบด้วย

- 2.1 พื้นที่เคาน์เตอร์ของเจ้าหน้าที่เพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร
- 2.2 พื้นที่นั่งพักคอย
- 2.3 ป้ายแสดงพื้นที่ของสถานที่ท่องเที่ยว

## 3. ศูนย์ ระบบอัตโนมัติ (Passive or Automated Information

Kiosks)

ศูนย์ให้บริการข่าวสารการท่องเที่ยวด้วยระบบอัตโนมัติ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ระบบ Touch Screen จอมอนิเตอร์สามารถแสดงข่าวสารการท่องเที่ยวได้

### 4. ป้ายบริการข่าวสารการท่องเที่ยว (Information Tourist Display)

ศูนย์ บริการข่าวสารการท่องเที่ยวชนิดป้ายบอก

### 5. ศูนย์ชั่วคราว (Temporary Tourist Information) ประกอบด้วย

5.1 ศูนย์ ชนิดเคลื่อนที่ได้ (Mobile Tourist Information) คือ ศูนย์ให้บริการข่าวสารการท่องเที่ยวในรถยนต์

5.2 ศูนย์ ชนิดถอดประกอบได้ (Knock-Down Tourist Information) คือ ศูนย์ให้บริการข่าวสารการท่องเที่ยวชั่วคราวสามารถโยกย้ายได้สะดวก

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาองค์ประกอบของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขต อุทยานแห่งชาติ (ทางบก) เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการจัดองค์ประกอบของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ โดยผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการวิจัย 5 ขั้นตอนดังนี้

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

##### 3.2.1 การสร้างเครื่องมือ

##### 3.2.2 การตรวจสอบเครื่องมือ

#### 3.3 การเก็บรวบรวมเครื่องมือ

#### 3.4 การวิเคราะห์เครื่องมือ

#### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.1.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ที่ขึ้นทะเบียนเป็นศูนย์บริการนักท่องเที่ยว กับทางส่วนอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ ซึ่งมีทั้งสิ้นจำนวน 36 ศูนย์ ทั่วประเทศไทย โดยจะเลือกเฉพาะศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาใช้บริการ ตั้งแต่ 100,000 คน ต่อ ปี ขึ้นไป โดยการศึกษาจากรายงานสถิติการเข้าไปในเขตอุทยานแห่งชาติ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2538 – ปีงบประมาณ 2542 เนื่องจากปีงบประมาณ 2543- 2544 ยังไม่ได้มีการรวบรวม และส่งรายงานมายังกรมป่าไม้

ผู้ใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่อุทยาน และ นักท่องเที่ยวทั้งที่พักค้างแรม และ ไปเช้าเย็นกลับ

### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ผู้วิจัยได้ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยการศึกษาจากรายงานสถิติการเข้าไปในเขตอุทยานแห่งชาติ ทั่วประเทศ จำนวน 12 ศูนย์บริการ ซึ่งกำหนดดังนี้

ภาคเหนือ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ อุทยานแห่งชาติออบหลวง อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน  
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อุทยานแห่งชาติภูกระดึง อุทยานแห่งชาติภูเรือ อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า  
ภาคกลาง อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อุทยานแห่งชาติเอราวัณ อุทยานเขื่อนลำนครหลวง  
อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา เขาวง

ภาคใต้ อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน อุทยานแห่งชาติเขาลง

ผู้ใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่อุทยาน และ นักท่องเที่ยวทั้งที่พักค้างแรม และ ไปเช้าเย็นกลับ ดังรายละเอียดในตาราง 3.1 โดยใช้ค่าการสุ่มตัวอย่างจาก ตารางของ R.V Krejcie และ R.W Morgan

ตารางที่ 3.1 ประชากร และ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำแนกตามอุทยานแห่งชาติ

สถานที่	เจ้าหน้าที่ (คน)		นักท่องเที่ยว / 1 วัน (คน)	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1. อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์	46	22	1842	64
2. อุทยานแห่งชาติออบหลวง	10	5	286	9
3. อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน	26	13	470	16
4. อุทยานแห่งชาติภูกระดึง	65	32	285	10
5. อุทยานแห่งชาติภูเรือ	18	9	274	10
6. อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า	19	9	207	8
7. อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	92	44	2054	71
8. อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา เขาวง	25	12	904	31
9. อุทยานเขื่อนลำนครหลวง	28	13	1818	63
10. อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน	32	16	469	16
11. อุทยานแห่งชาติน้ำตกเอราวัณ	25	12	791	27
12. อุทยานแห่งชาติเขาลง	28	13	1488	51
รวม	414	200	10888	376

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.3 ตัวแปรที่จะศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรไว้ 2 ตัวแปรคือ

1. องค์ประกอบภายในอาคาร
2. องค์ประกอบภายนอกอาคาร

## 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบสอบถาม พฤติกรรมการใช้อาคาร ของเจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับองค์ประกอบภายในอาคาร และองค์ประกอบภายนอกอาคาร
2. แบบสังเกต พฤติกรรมการใช้อาคาร ของเจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับองค์ประกอบภายในอาคาร และองค์ประกอบภายนอกอาคาร
3. แบบสำรวจ ตัวอย่างการศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับองค์ประกอบภายในอาคาร และองค์ประกอบภายนอกอาคาร

### 3.2.1 การสร้างเครื่องมือ

3.2.1.1 การสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามโดยการศึกษาจากทฤษฎีงานวิจัยและ โครงสร้างทางการวิจัย มาเป็นกรอบในการสร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาสาระและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 ใช้กับกลุ่มเจ้าหน้าที่อุทยาน ชุดที่ 2 ใช้สำหรับกลุ่มนักท่องเที่ยว โดยแบบสอบถามแต่ละชุดแบ่งออกได้เป็นตอนๆ ดังนี้

**ชุดที่ 1 สำหรับเจ้าหน้าที่อุทยาน**

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบภายในอาคารของศูนย์บริการ

นักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

ส่วนที่ 2 แสงสว่างภายในอาคาร

ส่วนที่ 3 การระบายอากาศภายในอาคาร

ส่วนที่ 4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

ส่วนที่ 5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 เป็นข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบภายนอกอาคารของศูนย์บริการ  
นักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

ส่วนที่ 2 การจัดภูมิทัศน์

**ชุดที่ 2 สำหรับนักท่องเที่ยว**

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบภายในอาคารของศูนย์บริการ  
นักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

ส่วนที่ 2 แสงสว่างภายในอาคาร

ส่วนที่ 3 การระบายอากาศภายในอาคาร

ส่วนที่ 4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

ส่วนที่ 5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

ตอนที่ 3 เป็นข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบภายนอกอาคารของศูนย์บริการ  
นักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

ส่วนที่ 2 การจัดภูมิทัศน์

3.2.1.2 การสร้างแบบสังเกต ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสังเกตโดยการศึกษาจาก

ทฤษฎี งานวิจัยและ โครงสร้างทางการวิจัยมาเป็นกรอบในการสร้างแบบสังเกตให้สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาสาระ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งออกได้เป็นขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบภายในของอาคารศูนย์บริการ  
นักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

ส่วนที่ 2 แสงสว่างภายในอาคาร

ส่วนที่ 3 การระบายอากาศภายในอาคาร

ส่วนที่ 4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

ส่วนที่ 5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบภายนอกของอาคารศูนย์บริการ  
นักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 พื้นที่จอร์นภายนอกอาคาร

ส่วนที่ 2 การจัดภูมิทัศน์

3.2.1.3 การสร้างแบบสำรวจ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสำรวจโดยการศึกษาจากทฤษฎีงานวิจัยและโครงสร้างทางการวิจัยมาเป็นกรอบในการสร้างแบบสำรวจให้สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาสาระ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งออกได้เป็นขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลการสำรวจเกี่ยวกับองค์ประกอบภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

ส่วนที่ 2 แสงสว่างภายในอาคาร

ส่วนที่ 3 การระบายอากาศภายในอาคาร

ส่วนที่ 4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

ส่วนที่ 5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลการสำรวจเกี่ยวกับองค์ประกอบภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 พื้นที่จอร์นภายนอกอาคาร

ส่วนที่ 2 การจัดภูมิทัศน์

### 3.2.2 การตรวจสอบเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยทำแบบสอบถาม, แบบสังเกต และ แบบสำรวจ ทั้ง 4 ชุดที่สร้างขึ้นแล้วเสร็จ นำเสนอต่ออาจารย์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ทำการตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมของถ้อยคำและสำนวนภาษา และความชัดเจนในแบบสอบถาม และแบบสังเกต

2. ดำเนินการแก้ไขแบบสอบถาม, แบบสังเกต และ แบบสำรวจ อีกครั้ง แล้วจึงขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) เพื่อทำการตรวจสอบว่าได้ข้อมูลครบถ้วนเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบหรือไม่ และตรวจสอบสำนวนภาษาที่ใช้โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิคลังรายชื่อต่อไปนี้

1. นางสาวสมจิตร หวังคิลก นักวิชาการป่าไม้ 7 ส่วนอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้
2. นายไพรัตน์ โกมล นักวิชาการป่าไม้ 5 ส่วนอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้

3. ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. ผศ.สุรศักดิ์ กิ่งขาว อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. อาจารย์สุทัศน์ จุฬามณี อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้รวบรวมคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิมาพิจารณาคำแนะนำการแก้ไขแบบ  
สอบถาม , แบบสังเกต และ แบบสำรวจ ร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้ควบคุม  
วิทยานิพนธ์ร่วม ก่อนนำแบบสอบถาม , แบบสังเกต และ แบบสำรวจ ไปใช้

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากทางบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไปยังส่วนอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ เพื่อขอความ  
ร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้แก้ไขแล้วทั้ง 4 ชุด ไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูล  
ในการวิจัยในอุทยานแห่งชาติที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 12 แห่ง
3. ผู้วิจัยจะแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มเจ้าหน้าที่ และกลุ่มนักท่องเที่ยวจนครบจำนวนกลุ่ม  
ตัวอย่างด้วยตนเอง

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 วิเคราะห์องค์ประกอบภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่ง  
ชาติ ประกอบด้วย

1. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

2. แสงสว่างภายในอาคาร
3. การระบายอากาศ
4. ความปลอดภัยภายในอาคาร
5. สีที่ใช้ภายในอาคาร

3.4.2 วิเคราะห์องค์ประกอบภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ประกอบด้วย

1. พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร
2. การจัดภูมิทัศน์

จากข้อมูลองค์ประกอบภายในอาคาร และภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติทางบกผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์ร่วมกับการสังเกต

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติของการศึกษาองค์ประกอบของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ใช้ค่าร้อยละ จำแนกตามพฤติกรรมและความคิดเห็นของผู้ใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

## บทที่ 4

# ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการศึกษารูปแบบของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก) โดยทำการสำรวจเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร แสงสว่างภายในอาคาร การระบายอากาศภายในอาคาร ความปลอดภัยในอาคาร พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร การจัดภูมิทัศน์ ภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว การสังเกตถึงช่วงเวลา ระยะเวลา ตำแหน่งที่ทำกิจกรรม รวมทั้งสัมภาษณ์ถึงการใช้อาคารและความต้องการของผู้มาใช้ในปัจจุบัน

โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ สังเกต และสัมภาษณ์ ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยมารวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลและนำผลที่ได้มาใช้เป็นแนวคิดส่วนหนึ่ง ประกอบกับหลักทฤษฎีทางสถาปัตยกรรมเพื่อนำเสนอเป็นแนวคิดในการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก) เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานในปัจจุบัน

### 4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ของงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

แบบสอบถาม เป็นการศึกษาถึงข้อมูลของผู้มาใช้บริการอาคารศูนย์บริการ และเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในอาคารศูนย์บริการ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

แบบสังเกต เป็นการศึกษาเกี่ยวกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทางมายังศูนย์บริการจำนวนกลุ่มคน ช่วงเวลาที่มีผู้มาใช้บริการ ระยะเวลาในการใช้บริการ ลำดับของการใช้ส่วนต่างๆ ของศูนย์บริการ

แบบสำรวจ เป็นการศึกษาถึงองค์ประกอบภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว (ทางบก) และองค์ประกอบภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว (ทางบก) โดยนำเสนอเป็นตารางประกอบคำบรรยาย พร้อมแบบแปลนและรูปภาพประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 หมวดดังนี้

1. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร
2. แสงสว่างภายในอาคาร
3. การระบายอากาศภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความปลอดภัยภายในอาคาร
5. พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร
6. การจัดภูมิทัศน์

#### 4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

##### 4.1.1.1 ข้อมูลแบบสอบถามจากเจ้าหน้าที่

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่ตอบแบบสอบถาม

ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามเจ้าหน้าที่ของอุทยานแห่งชาติ ทั้ง 12 แห่ง ซึ่งจากการสอบถามมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ในอุทยานแห่งชาติ ทั้ง 12 แห่ง

	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	170	85.00
หญิง	30	15.00
รวม	200	100.00
2. อายุ		
20 – 30	105	52.50
31 – 40	6	3.00
41 – 60	27	13.50
รวม	200	100.00
3. ระดับการศึกษา		
ระดับประถมศึกษา	-	-
ระดับมัธยมศึกษา	152	76.00
ระดับอุดมศึกษา	36	18.00
ระดับสูงกว่าอุดมศึกษา	12	6.00
รวม	200	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
4. รายได้		
ต่ำกว่า 5,000 บาท/เดือน	-	-
5,000 – 10,000 บาท/เดือน	160	80.00
10,000 – 15,000 บาท/เดือน	28	14.00
15,001 – 20,000 บาท/เดือน	12	6.00
มากกว่า 20,000 บาท/เดือน	-	-
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า เจ้าหน้าที่ทั้ง 12 แห่ง เป็นเพศชาย ร้อยละ 85 มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.50 มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 76 มีรายได้อยู่ระหว่าง 5,000-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 80

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลความคิดเห็นกับตัวอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าร้อยละ ความคิดเห็นและความต้องการสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกของเจ้าหน้าที่

	จำนวน	ร้อยละ
1. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร		
1.1 ทางเข้าอาคาร		
1.1.1 ความกว้างของทางเดิน (ความเหมาะสม)		
มากที่สุด	-	-
มาก	36	18.00
ปานกลาง	128	64.00
น้อย	31	15.50
ควรปรับปรุง	5	2.50
รวม	200	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>1.2 ร้านขายของที่ระลึก</b>		
<b>1.2.1 ขนาดของห้อง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	98	49.00
น้อย (2)	63	31.50
ควรปรับปรุง (1)	39	19.50
รวม	200	100.00
<b>1.2.2 การจัดวางสินค้า (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	102	51.00
น้อย (2)	22	11.00
ควรปรับปรุง (1)	76	38.00
รวม	200	100.00
<b>1.3 ห้องประชาสัมพันธ์</b>		
<b>1.3.1 บริเวณติดคอเจ้าหน้าที่ (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	16	8.00
มาก (4)	23	11.50
ปานกลาง (3)	87	43.50
น้อย (2)	74	37.00
ควรปรับปรุง (1)	-	-
รวม	200	100.00
<b>1.3.2 ขนาดของพื้นที่พักคอย (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด	-	-
มาก	18	9.00
ปานกลาง	134	67.00
น้อย	39	19.50
ควรปรับปรุง	9	4.50
รวม	200	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>1.4 ห้องแสดงนิทรรศการ</b>		
<b>1.4.1 ขนาดของห้อง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	5	2.50
มาก (4)	63	31.50
ปานกลาง (3)	132	66.00
น้อย (2)	-	-
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>1.4.2 การสัญจรภายในห้อง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด	-	-
มาก	7	3.50
ปานกลาง	163	81.50
น้อย	30	15.00
ควรปรับปรุง	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>1.5 ร้านอาหาร</b>		
<b>1.5.1 ขนาดของร้านอาหาร (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	94	47.00
ปานกลาง (3)	62	31.00
น้อย (2)	36	18.00
ควรปรับปรุง (1)	8	4.00
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>1.5.2 การสัญจรบริเวณร้าน (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด	-	-
มาก	41	20.50
ปานกลาง	76	38.00
น้อย	83	41.50
ควรปรับปรุง	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>1.5.3 การจัดห้องเรียน (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด	-	-
มาก	7	3.50
ปานกลาง	126	63.00
น้อย	47	23.50
ควรปรับปรุง	20	10.00
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>1.5.4 ปริมาณที่นั่ง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด	-	-
มาก	23	11.50
ปานกลาง	41	20.50
น้อย	136	68.00
ควรปรับปรุง	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>1.6 ห้องประชุม / ฉายสไลด์</b>		
<b>1.6.1 ขนาดของห้อง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	12	6.00
มาก (4)	98	49.00
ปานกลาง (3)	90	45.00
น้อย (2)	-	-
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>1.6.2 สื่อต่างๆ (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	48	24.00
มาก (4)	86	43.00
ปานกลาง (3)	66	33.00
น้อย (2)	-	-
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>1.6.3 การป้องกันเสียง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	39	19.50
ปานกลาง (3)	132	66.00
น้อย (2)	29	14.50
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>1.7 ห้องสมุด</b>		
<b>1.7.1 ขนาดของห้อง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	12	12.24
น้อย (2)	65	66.33
ควรปรับปรุง (1)	21	21.43
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>1.7.2 การจัดวางตู้หนังสือ (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	51	52.04
น้อย (2)	36	36.73
ควรปรับปรุง (1)	11	11.22
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>1.8 ห้องปฐมพยาบาล</b>		
<b>1.8.1 ขนาดของห้อง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	-	-
น้อย (2)	-	-
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>1.8.2 ความพร้อมของเวชภัณฑ์ (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	-	-
น้อย (2)	-	-
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>1.9 ห้องน้ำ-ห้องส้วม</b>		
<b>1.9.1 ขนาดของห้อง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	34	17.00
ปานกลาง (3)	162	81.00
น้อย (2)	4	2.00
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>1.9.2 จำนวนห้องน้ำ / ห้องส้วม (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	27	13.50
ปานกลาง (3)	173	86.50
น้อย (2)	-	-
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>2.0 ทางเดินเชื่อม</b>		
<b>2.0.1 ทางเดินเชื่อมระหว่างส่วนต่างๆ ของอาคาร (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	37	18.50
ปานกลาง (3)	135	67.50
น้อย (2)	28	14.00
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>2.0.2 การเชื่อมต่อกันระหว่างส่วนต่างๆ ของอาคาร</b>		
<b>(ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	84	42.00
ปานกลาง (3)	72	36.00
น้อย (2)	44	22.00
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>2.1 ที่จอดรถ</b>		
<b>2.1.1 สถานที่ตั้ง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	18	9.00
มาก (4)	118	59.00
ปานกลาง (3)	64	32.00
น้อย (2)	-	-
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>2.1.2 การรับรองปริมาณรถ (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	20	10.00
ปานกลาง (3)	73	36.50
น้อย (2)	98	49.00
ควรปรับปรุง (1)	9	4.50
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>
<b>2.1.3 การสัญจรในที่จอดรถ (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	57	27.00
ปานกลาง (3)	63	31.50
น้อย (2)	83	41.50
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
2.2 การจัดภูมิทัศน์		
2.2.1 การจัดภูมิทัศน์รอบอาคาร (ความเหมาะสม)		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	17	8.5
ปานกลาง (3)	168	84.00
น้อย (2)	15	7.50
ควรปรับปรุง (1)	-	-
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ความกว้างของทางเดินมีความเหมาะสมปานกลาง ร้อยละ 64 ร้านขายของที่ระลึกมีขนาดเหมาะสมปานกลาง ร้อยละ 49 การจัดวางสินค้ามีความเหมาะสมปานกลาง ร้อยละ 51 บริเวณคิติดอเจ้าห้าที่มีความเหมาะสมปานกลาง ร้อยละ 43.5 ขนาดของพื้นที่พักคอยมีความเหมาะสมปานกลาง ร้อยละ 67 ขนาดของห้องแสดงนิทรรศการมีความเหมาะสมปานกลาง ร้อยละ 66 การสัญจรภายในห้องมีความเหมาะสมปานกลาง ร้อยละ 81.5 ขนาดของร้านอาหารมีความเหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 47 การสัญจรบริเวณร้านอาหารมีความเหมาะสมน้อย ร้อยละ 41.5 การจัดผังร้านอาหาร มีความเหมาะสมปานกลาง ร้อยละ 63 ปริมาณที่นั่งมีความเหมาะสมน้อย คิดเป็นร้อยละ 68 ห้องประชุมและฉายสไลด์ มีความเหมาะสมของขนาดห้องมาก คิดเป็นร้อยละ 49 ความเหมาะสมของสื่อต่างๆ มาก คิดเป็นร้อยละ 43 มีความเหมาะสมในการป้องกันเสียงปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 66 ความเหมาะสมของขนาดห้องสมุดน้อย คิดเป็นร้อยละ 66.33 ความเหมาะสมในการจัดวางตู้หนังสือปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.04 ขนาดของห้องน้ำ-ห้องส้วม มีความเหมาะสมปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 81 จำนวนห้องน้ำมีความเหมาะสมปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 86.5 ทางเดินเชื่อมระหว่างส่วนต่างๆ ของอาคารมีความเหมาะสมปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 67.5 การเชื่อมต่อระหว่างส่วนต่างๆของอาคาร มีความเหมาะสมมาก คิดเป็นร้อยละ 42 ความเหมาะสมของสถานที่ตั้งที่จอดรถมาก คิดเป็นร้อยละ 42 ความเหมาะสมในการรองรับปริมาณรถน้อย คิดเป็นร้อยละ 49 ความเหมาะสมในการสัญจรในที่จอดรถควรปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 41.5 การจัดภูมิทัศน์รอบอาคารมีความเหมาะสมปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 84

## 4.1.1.2 ข้อมูลแบบสอบถามจากนักท่องเที่ยว

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถาม

ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามกับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว จำนวน 12 แห่ง ซึ่งจากการสอบถามมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าร้อยละข้อมูลส่วนตัวของนักท่องเที่ยว

	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	217	57.71
หญิง	159	42.20
รวม	376	100.00
<b>2. อายุ</b>		
น้อยกว่า 20 ปี	78	20.75
21 – 40	163	43.35
41 – 60	117	31.12
มากกว่า 60 ปี	18	4.77
รวม	376	100.00
<b>3. ระดับการศึกษา</b>		
ระดับประถมศึกษา	-	-
ระดับมัธยมศึกษา	36	9.57
ระดับอุดมศึกษา	318	84.57
ระดับสูงกว่าอุดมศึกษา	22	5.85
รวม	376	100.00
<b>4. อาชีพ</b>		
รับราชการ	37	9.84
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	51	13.56
พนักงานบริษัทเอกชน	158	42.02
ธุรกิจส่วนตัว	48	12.76
นักเรียน / นักศึกษา	82	21.80
รวม	376	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>5. รายได้</b>		
ไม่มีรายได้	82	21.80
ต่ำกว่า 5,000 บาท/เดือน	-	-
5,000 – 10,000 บาท/เดือน	93	24.73
10,000 – 15,000 บาท/เดือน	176	46.81
15,001 – 20,000 บาท/เดือน	25	6.65
มากกว่า 20,000 บาท/เดือน		
รวม	376	100.00
<b>6. พาหนะที่ใช้ในการเดินทางมายังอุทยานแห่งชาติ</b>		
รถยนต์ส่วนตัว	105	27.92
รถบัส	18	4.79
รถตู้	45	11.97
รถกระบะ	146	38.83
รถมอเตอร์ไซด์	62	16.49
รวม	376	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นักท่องเที่ยวที่เข้ามาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 57.11 ช่วงอายุระหว่าง 21-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.35 นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีการศึกษา ระดับอุดมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 84.57 มีรายได้อยู่ระหว่าง 15,001-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 46.81 พาหนะที่เดินทางมาส่วนใหญ่เป็นรถกระบะ คิดเป็นร้อยละ 38.83

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าร้อยละ ความคิดเห็นและความต้องการสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกของนักท่องเที่ยว

	จำนวน	ร้อยละ
1. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร		
1.1 ทางเข้าอาคาร		
1.1.1 ความกว้างของทางเดิน (ความเหมาะสม)		
มากที่สุด	5	1.33
มาก	58	15.42
ปานกลาง	235	62.50
น้อย	78	20.74
ควรปรับปรุง	-	-
รวม	376	100.00
1.2 ร้านขายของที่ระลึก		
1.2.1 ขนาดของห้อง (ความเหมาะสม)		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	31	8.24
ปานกลาง (3)	68	18.08
น้อย (2)	194	51.59
ควรปรับปรุง (1)	83	22.07
รวม	376	100.00
1.2.2 การจัดวางสินค้า (ความเหมาะสม)		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	54	14.36
ปานกลาง (3)	184	48.93
น้อย (2)	96	25.53
ควรปรับปรุง (1)	42	11.17
รวม	376	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>1.3 ห้องประชาสัมพันธ์</b>		
<b>1.3.1 บริเวณติดต่อเจ้าหน้าที่ (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	76	20.21
ปานกลาง (3)	247	65.69
น้อย (2)	353	14.09
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>
<b>1.3.2 ขนาดของพื้นที่พักคอย (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด	-	-
มาก	17	4.52
ปานกลาง	263	69.95
น้อย	88	23.40
ควรปรับปรุง	8	2.13
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>
<b>1.4 ห้องแสดงนิทรรศการ</b>		
<b>1.4.1 ขนาดของห้อง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	189	50.26
ปานกลาง (3)	150	39.89
น้อย (2)	37	9.89
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>
<b>1.4.2 การสัญจรภายในห้อง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด	-	-
มาก	48	12.76
ปานกลาง	289	76.86
น้อย	39	10.37
ควรปรับปรุง	-	-
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ส่วนหนึ่งเพื่อใช้ในการพิจารณาคัดเลือกหน่วยงานนั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์อื่นนอกเหนือจากนี้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>1.5 ร้านอาหาร</b>		
<b>1.5.1 ขนาดของร้านอาหาร (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	142	37.76
ปานกลาง (3)	127	33.77
น้อย (2)	79	21.01
ควรปรับปรุง (1)	28	7.44
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>
<b>1.5.2 การสำรวจบริเวณร้าน (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด	-	-
มาก	54	14.36
ปานกลาง	261	69.41
น้อย	61	16.22
ควรปรับปรุง	-	-
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>
<b>1.5.3 การจัดผังร้าน (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด	-	-
มาก	19	5.05
ปานกลาง	178	47.34
น้อย	112	29.79
ควรปรับปรุง	67	17.82
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>
<b>1.5.4 ปริมาณที่นั่ง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด	-	-
มาก	-	-
ปานกลาง	17	4.52
น้อย	235	62.5
ควรปรับปรุง	124	32.98
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>1.6 ห้องประชุม / ฉายสไลด์</b>		
<b>1.6.1 ขนาดของห้อง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	78	20.74
ปานกลาง (3)	183	48.67
น้อย (2)	102	27.13
ควรปรับปรุง (1)	12	3.46
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>
<b>1.6.2 สื่อต่างๆ (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	13	3.46
ปานกลาง (3)	89	23.67
น้อย (2)	274	72.87
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>
<b>1.6.3 การป้องกันเสียง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	41	10.90
ปานกลาง (3)	318	84.57
น้อย (2)	17	4.52
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>
<b>1.7 ห้องสมุด</b>		
<b>1.7.1 ขนาดของห้อง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	18	23.07
น้อย (2)	45	57.69
ควรปรับปรุง (1)	15	19.23
<b>รวม</b>	<b>78</b>	<b>100.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>1.7.2 การจัดวางคู่มือหนังสือ (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	-	-
น้อย (2)	14	17.95
ควรปรับปรุง (1)	64	82.05
<b>รวม</b>	<b>78</b>	<b>100.00</b>
<b>1.8 ห้องปฐมพยาบาล</b>		
<b>1.8.1 ขนาดของห้อง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	-	-
น้อย (2)	-	-
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>1.8.2 ความพร้อมของเวชภัณฑ์ (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	-	-
น้อย (2)	-	-
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>1.9 ห้องน้ำ-ห้องส้วม</b>		
<b>1.9.1 ขนาดของห้อง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	5	1.33
น้อย (2)	45	11.97
ควรปรับปรุง (1)	326	86.70
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ในประโยชน์อื่นนอกเหนือจากนี้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>1.9.2 จำนวนห้องน้ำ / ห้องส้วม (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	147	39.09
น้อย (2)	183	48.67
ควรปรับปรุง (1)	46	12.23
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>
<b>2.0 ทางเดินเชื่อม</b>		
<b>2.0.1 ทางเดินเชื่อมระหว่างส่วนต่างๆ ของอาคาร (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	162	43.09
น้อย (2)	214	56.11
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>
<b>2.0.2 การเชื่อมต่อกันระหว่างส่วนต่างๆ ของอาคาร (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	63	16.75
ปานกลาง (3)	271	72.07
น้อย (2)	42	11.17
ควรปรับปรุง (1)	-	-
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>2.1 ที่จอดรถ</b>		
<b>2.1.1 สถานที่ตั้ง (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	19	5.05
มาก (4)	78	20.74
ปานกลาง (3)	217	57.71
น้อย (2)	62	16.49
ควรปรับปรุง (1)	-	-
รวม	376	100.00
<b>2.1.2 การรับรองปริมาณรถ (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	-	-
น้อย (2)	80	21.27
ควรปรับปรุง (1)	296	78.72
รวม	376	100.00
<b>2.1.3 การสัญจรในที่จอดรถ (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	-	-
มาก (4)	-	-
ปานกลาง (3)	35	9.31
น้อย (2)	194	51.59
ควรปรับปรุง (1)	147	39.09
รวม	376	100.00
<b>2.2 การจัดภูมิทัศน์</b>		
<b>2.2.1 การจัดภูมิทัศน์รอบอาคาร (ความเหมาะสม)</b>		
มากที่สุด (5)	43	11.43
มาก (4)	127	33.77
ปานกลาง (3)	178	47.34
น้อย (2)	28	7.45
ควรปรับปรุง (1)	-	-
รวม	376	100.00

## ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
2. ท่านมาอุทยานแห่งชาติ แห่งนี้เป็นครั้งที่เท่าไร		
ครั้งแรก	31	8.24
ครั้งที่สอง	11	2.92
ครั้งที่สาม	39	10.37
มากกว่าสามครั้ง	295	78.45
รวม	376	100.00
3. ช่วงเวลาที่ท่านเดินทางมาเที่ยว		
วันธรรมดา	47	12.50
วันหยุดเสาร์-อาทิตย์	236	62.76
วันหยุดนักขัตฤกษ์	93	24.73
รวม	376	100.00
4. กิจกรรมที่ท่านทำเมื่อท่านมาอุทยานแห่งชาติ		
เดินป่าเพื่อศึกษาธรรมชาติ	64	17.02
จีจ๊กรยาน	28	7.45
ดูนก / คูผีเสื้อ	103	27.39
เล่นน้ำตก	139	26.97
ต้องแก่ง	42	11.17
รวม	376	100.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ความกว้างของทางเดินมีความเหมาะสมปานกลาง ร้อยละ 62.5 ร้านขายของที่ระลึกมีขนาดเหมาะสมน้อย ร้อยละ 51.59 การจัดวางสินค้ามีความเหมาะสมปานกลาง ร้อยละ 48.93 บริเวณติดต่อเจ้าหน้าที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง ร้อยละ 65.59 ขนาดของพื้นที่พักคอยมีความเหมาะสมมาก ร้อยละ 50.26 การสัญจรภายในห้องมีความเหมาะสมปานกลาง ร้อยละ 76.86 ขนาดของร้านอาหารมีความเหมาะสมมาก คิดเป็นร้อยละ 69.41 การจัดผังร้านอาหารมีความเหมาะสมปานกลาง ร้อยละ 47.34 ปริมาณที่นั่งควรปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 32.98 ห้องประชุมและชายสไลด์ มีความเหมาะสมของขนาดห้องปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 48.67 ความเหมาะสมของสื่อต่างๆ น้อย คิดเป็นร้อยละ 72.87 มีความเหมาะสมในการป้องกันเสียงปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 84.57 ความเหมาะสมของขนาดห้องสนุคน้อย คิดเป็นร้อยละ 57.69 ความเหมาะสมในการจัดวางตู้หนังสือควรปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 82.05 ขนาดของห้องน้ำ-ห้องส้วม ควรปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 86.70 จำนวนห้องน้ำมีความเหมาะสมน้อย คิดเป็นร้อยละ 48.67 ทางเดินเชื่อมระหว่างส่วนต่างๆ ของอาคารมีความเหมาะสมน้อย คิดเป็นร้อยละ 56.91 การเชื่อมต่อระหว่างส่วนไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างๆของอาคาร มีความเหมาะสมปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 72.07 ความเหมาะสมของสถานที่ตั้งที่ จอครดปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 57.71 ความเหมาะสมในการรองรับปริมาณรถควรปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 78.72 ความเหมาะสมในการสัญจรในที่จอครดน้อย คิดเป็นร้อยละ 51.59 การจัด ภูมิทัศน์รอบอาคารมีความเหมาะสมปานกลาง คิดเป็น ร้อยละ 47.34 นักท่องเที่ยวมาเที่ยวอุทยาน แห่งชาติมากกว่าสามครั้ง คิดเป็นร้อยละ 78.45 ช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาเป็นวันหยุดเสาร์- อาทิตย์ คิดเป็นร้อยละ 62.76 กิจกรรมที่นักท่องเที่ยวทำส่วนใหญ่คือการเล่นน้ำตก คิดเป็นร้อยละ 36.97 นักท่องเที่ยวจะกลับมาเที่ยวอีก คิดเป็นร้อยละ 100

#### 4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกต

ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตด้วยตนเองเป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจำนวน กลุ่มคน ช่วงอายุโดยประมาณ ช่วงเวลาที่มีผู้มาใช้สถานที่ การประกอบกิจกรรม ของกลุ่มผู้ใช้ สถานที่ระยะเวลาในการเข้ามาทำกิจกรรม โดยสังเกตในวันเสาร์ หรือวันอาทิตย์ จำนวน 1 วัน ตั้งแต่เวลา 08.30-17.30 น. ดังมีรายละเอียดดังนี้

#### ตารางที่ 4.5 แสดงค่าร้อยละ พฤติกรรมทั่วไปของนักท่องเที่ยว

	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. พาหนะที่ใช้ในการเดินทางมา</b>		
รถยนต์ส่วนตัว	118	32.77
รถตู้	25	6.94
รถมอเตอร์ไซด์	35	9.72
รถบัส	7	1.94
รถกระบะ	175	48.61
รวม	360	100.00
<b>2. จำนวนคนที่มาใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว</b>		
มาคนเดียว	3	0.83
มาสองคน	98	27.22
มา 3-10 คน	184	51.11
มามากกว่า 11 คน	75	20.83
รวม	360	100.00

## ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>3. ช่วงวัยโดยประมาณของคนที่มาใช้อาคารศูนย์บริการ</b>		
<b>นักท่องเที่ยวนักท่องเที่ยว</b>		
วัยเด็ก-วัยรุ่น	194	53.88
วัยผู้ใหญ่	158	43.88
วัยชรา	8	2.22
<b>รวม</b>	<b>360</b>	<b>100.00</b>
<b>4. ช่วงเวลาที่เข้ามาใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวนักท่องเที่ยว</b>		
8:30-9:30 น.	30	8.33
9:31-10:00 น.	12	3.39
10:01-11:00 น.	28	7.79
11:01-12:00 น.	63	17.50
12:01-13:00 น.	51	14.16
13:01-14:00 น.	59	16.38
14:01-15:00 น.	66	18.33
15:01-16:00 น.	31	8.41
16:01-17:00 น.	12	3.33
17:01-18:00 น.	8	2.22
<b>รวม</b>	<b>360</b>	<b>100.00</b>
<b>5. ลำดับการเข้าใช้บริการของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวนักท่องเที่ยวและ</b>		
<b>เวลาเข้าใช้บริการพาหนะที่ใช้ในการเดินทางมา</b>		
ห้องประชุม / ฉายสไลด์	34	9.44
ห้องพยาบาล	-	-
ห้องสมุด	8	2.22
ร้านขายของที่ระลึก	41	11.38
ห้องน้ำ-ห้องส้วม	78	21.66
ประชาสัมพันธ์ / เจ้าหน้าที่	86	23.88
ห้องแสดงนิทรรศการ	61	16.98
ร้านอาหาร	52	14.44
<b>รวม</b>	<b>360</b>	<b>100.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>6. ช่วงเวลาที่ออกจากอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว</b>		
8:30-9:30 น.	30	8.33
9:31-10:00 น.	9	2.50
10:01-11:00 น.	14	3.88
11:01-12:00 น.	26	7.22
12:01-13:00 น.	65	18.05
13:01-14:00 น.	54	15.00
14:01-15:00 น.	56	15.55
15:01-16:00 น.	62	17.22
16:01-17:00 น.	35	9.72
17:01-18:00 น.	9	2.50
<b>รวม</b>	<b>360</b>	<b>100.00</b>
<b>7. ระยะเวลาในการเข้ามาใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว</b>		
ต่ำกว่า 30 นาที	268	74.44
30 นาที – 1 ชั่วโมง	90	25.00
มากกว่า 1 ชั่วโมง	2	0.55
<b>รวม</b>	<b>360</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่า จำนวนส่วนใหญ่เดินทางมาโดยรถยนต์ คิดเป็นร้อยละ 32.77 รถกระบะ คิดเป็นร้อยละ 48.61 จำนวนคนที่มาใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมากกว่า 11 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 ช่วงวัยโดยประมาณของคนที่มาใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว เป็นวัยเด็ก-วัยรุ่น คิดเป็นร้อยละ 53.88 ช่วงเวลาที่มีผู้มาใช้บริการมากที่สุด คือเวลา 11.01-12.00 น. คิดเป็นร้อยละ 17.50 นักท่องเที่ยวเข้ามาติดต่อกับส่วนประชาสัมพันธ์เป็นอันดับแรก คิดเป็นร้อยละ 23.88 ช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวออกจากศูนย์บริการท่องเที่ยว เวลา 12.01-13.00 น. มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 18.05 ระยะเวลาในการใช้บริการในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ต่ำกว่า 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 74.44

#### 4.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสำรวจ

ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจด้วยตนเองเป็นการสำรวจเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก) ทั้ง 12 แห่ง ซึ่งจากการสำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
พบรายละเอียดต่างๆ ดังนี้  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าร้อยละ การสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

	จำนวน	ร้อยละ
<b>ตอนที่ 1</b> หาค่าร้อยละองค์ประกอบภายในอาคารศูนย์บริการ		
<b>นักท่องเที่ยว</b>		
<b>1. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร</b>		
<b>1.1 อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในปัจจุบันมีรูปแบบที่เป็น</b>		
<b>สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นหรือไม่</b>		
มี	1	8.33
ไม่มี	11	91.66
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>
<b>1.2 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวปัจจุบัน</b>		
<b>เป็นอย่างไร</b>		
พื้นที่คับแคบเกินไป	4	33.33
พื้นที่เหมาะสมดี	7	58.33
พื้นที่กว้างเกินไป	1	8.33
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>
<b>1.3 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวสามารถรองรับนักท่องเที่ยว</b>		
<b>จำนวนเท่าไร</b>		
10 – 50 คน	6	50
51 – 100 คน	5	41.66
มากกว่า 100 คน	1	8.33
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>
<b>1.4 การเชื่อมต่อกันของส่วนต่างๆ ในอาคารศูนย์บริการ</b>		
<b>นักท่องเที่ยวมีความเหมาะสมหรือไม่</b>		
เหมาะสม	8	66.66
ไม่เหมาะสม	4	33.33
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>
<b>1.5 การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารมีความเหมาะสม</b>		
<b>หรือไม่</b>		
เหมาะสม	7	58.33
ไม่เหมาะสม	5	41.66
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>1.6 ส่วนต้อนรับมีขนาดที่เหมาะสมในการรองรับปริมาณ</b>		
<b>นักท่องเที่ยวหรือไม่</b>		
เหมาะสม	7	58.33
ไม่เหมาะสม	5	41.66
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>
<b>1.7 ขนาดของห้องน้ำ-ห้องส้วมมีความเหมาะสมในการรองรับ</b>		
<b>ปริมาณนักท่องเที่ยวหรือไม่</b>		
เหมาะสม	2	16.66
ไม่เหมาะสม	10	83.33
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>
<b>1.8 อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวควรมีส่วนพื้นที่ใช้สอย</b>		
<b>อะไรบ้างนอกจากที่มีอยู่ในปัจจุบัน</b>		
ห้องฉายสไลด์	-	-
ห้องนิทรรศการ	-	-
ห้องพยาบาล	12	100.00
ห้องสมุด	-	75.00
ร้านขายของที่ระลึก	7	58.33
ห้องน้ำ-ส้วม	-	-
ห้องสัมมนา	-	-
ร้านอาหาร	1	8.33
ประชาสัมพันธ์	-	-
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>
<b>2. แสงสว่างภายในอาคาร</b>		
<b>2.1 แสงสว่างภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีความ</b>		
<b>เพียงพอหรือไม่</b>		
มากเกินไป	-	-
เพียงพอ	9	75.00
ไม่เพียงพอ	3	25.00
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
2.2 หลอดไฟที่ใช้เป็นหลอดชนิดโค		
หลอดฟลูออเรสเซนต์	12	100.00
หลอดไส้	-	-
รวม	12	100.00
2.3 ดวงไฟที่ติดตั้งอยู่ในระดับใด		
ติดกับเพดาน	10	83.33
ห้อยลงมาจากเพดาน	2	16.66
รวม	12	100.00
2.4 มีการนำแสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาใช้หรือไม่		
มี	-	-
ไม่มี	12	100.00
ใช้ร่วมกัน	-	-
รวม	12	100.00
3. การระบายอากาศภายในอาคาร		
3.1 อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีระบบระบายอากาศแบบใด		
ระบายอากาศแบบใช้ลมธรรมชาติ	-	-
ระบายอากาศแบบใช้เครื่องปรับอากาศ	-	-
ระบายอากาศแบบใช้พัดลม และเครื่องดูดอากาศ	12	100.00
รวม	12	100.00
3.2 อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีทางระบายอากาศที่เพียงพอหรือไม่		
มีทางระบายอากาศที่พอเพียง	10	83.33
ไม่มีทางระบายอากาศที่เพียงพอ	2	16.66
รวม	12	100.00
3.3 อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีระบบระบายอากาศที่ดีหรือไม่		
ดี	3	25.00
ไม่ดี	9	75.00
รวม	12	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
<b>4. ความปลอดภัยภายในอาคาร</b>		
<b>4.1 ผู้วิจัยสามารถมองเห็นอุปกรณ์ดับเพลิงในอาคารได้หรือไม่</b>		
ได้	-	-
ไม่ได้	12	100.00
<b>รวม</b>	12	100.00
<b>4.2 อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีทางออกฉุกเฉินในกรณีที่มีไฟไหม้หรือไม่</b>		
มี	-	-
ไม่มี	12	100
<b>รวม</b>	12	100.00
<b>4.3 ผู้วิจัยสามารถมองเห็นป้ายแสดงทางออกจากอาคารในกรณีที่มีไฟไหม้ได้หรือไม่</b>		
เห็น	-	-
ไม่เห็น	12	100
<b>รวม</b>	12	100.00
<b>4.4 อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีอุปกรณ์ในการตรวจจับควันไฟหรือไม่</b>		
มี	-	-
ไม่มี	12	100
<b>ตอนที่ 2 หาค่าร้อยละองค์ประกอบภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว</b>		
<b>1. พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร</b>		
<b>1.1 สถานที่ตั้งพื้นที่จอดรถในปัจจุบันอยู่ไกลจากตัวอาคารหรือไม่</b>		
ไกล	1	8.33
ไม่ไกล	11	91.66
<b>รวม</b>	12	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
1.2 พื้นที่จอดรถมีความพอเพียงหรือไม่		
มากเกินไป	-	-
พอเพียง	2	16.66
น้อยเกินไป	10	83.33
รวม	12	100.00
1.3 การจัดการจราจรของพื้นที่จอดรถมีความสับสนหรือไม่		
สับสน	10	83.33
ไม่สับสน	2	16.66
รวม	12	100.00
1.4 พื้นที่จอดรถอยู่บริเวณใดของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว		
ส่วนหน้าของบริเวณศูนย์ฯ	9	75.00
ส่วนหลังของบริเวณศูนย์ฯ	-	-
ส่วนข้างของบริเวณศูนย์ฯ	3	25.00
รวม	12	100.00
2. การจัดภูมิทัศน์		
2.1 ภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีการจัดสวนหรือไม่		
มี	12	100.00
ไม่มี	-	-
รวม	12	100.00

จากตารางที่ 4.6 พบว่า อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีรูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นเพียงร้อยละ 8.33 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารแคบเกินไป ร้อยละ 33.33 กว้างเกินไปร้อยละ 8.33 สามารถรองรับนักท่องเที่ยว 51-100 คน คิดเป็นร้อยละ 41.66 ความเหมาะสมของการเชื่อมต่อของส่วนต่างๆ ของอาคาร คิดเป็นร้อยละ 66.66 ความเหมาะสมในการจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร คิดเป็นร้อยละ 58.33 ความเหมาะสมของขนาดพื้นที่ส่วนต้อนรับ คิดเป็นร้อยละ 58.33 ความเหมาะสมของขนาดห้องน้ำ คิดเป็นร้อยละ 16.66 ในปัจจุบันยังขาดส่วนพื้นที่ใช้สอยของห้องพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 100 ห้องสมุด คิดเป็นร้อยละ 75 ร้านอาหารของที่ระลึก คิดเป็นร้อยละ 58.33 ร้านอาหาร คิดเป็นร้อยละ 8.33 ความเพียงพอของแสงสว่างภายในอาคาร คิดเป็นร้อยละ 75 ภายในอาคารใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ คิดเป็นร้อยละ 100 ระดับของดวงไฟที่ติดอยู่กับเพดาน คิดเป็นร้อยละ

83.33 มีการใช้แสงสว่างจากธรรมชาติผสมผสานกับแสงประดิษฐ์ คิดเป็นร้อยละ 100 อาคารศูนย์  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการนักท่องเที่ยว มีการระบายอากาศแบบผสมคือ ใช้พัดลมและลมธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 100 มีการระบายอากาศที่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 83.33 มีการระบายอากาศได้ คิดเป็นร้อยละ 75 สามารถมองเห็นเครื่องดับเพลิงได้ คิดเป็นร้อยละ 0 มีทางออกฉุกเฉินในกรณีเพลิงไหม้ คิดเป็นร้อยละ 100 ป้ายแสดงทางออกในกรณีเพลิงไหม้ คิดเป็นร้อยละ 0 มีอุปกรณ์ตรวจวัดควัน คิดเป็นร้อยละ 0 สถานที่จอดรถอยู่ไกลจากตัวอาคาร คิดเป็นร้อยละ 8.33 พื้นที่จอดรถมีความเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 16.66 การจัดการจราจรมีความสับสน คิดเป็นร้อยละ 83.33 พื้นที่จอดรถอยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร คิดเป็นร้อยละ 75 ภายนอกอาคารมีการจัดภูมิทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 100

## 4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของศูนย์บริการนักท่องเที่ยวปัจจุบัน

### 4.2.1 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์

อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ได้รับการประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติ ลำดับที่ 6 เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2515 มีเนื้อที่ประมาณ 482 ตารางกิโลเมตร (301,500 ไร่) อยู่ในเขต อ.แม่วาง อ.จอมทอง และ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่

ดอยอินทนนท์เดิมชื่อดอยอ่างกาหรือดอยหลวง ซึ่งแปลว่า ภูเขาขนาดใหญ่ ก่อนจะเปลี่ยนชื่อตามพระนามของพระเจ้าอินทวิชยานนท์เจ้าผู้ครองนครเชียงใหม่ พระบิดาของเจ้าดารารัศมี พระชายาในสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ลักษณะตัวอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียวยาวขนานไปกับถนน ภายในอาคารค่อนข้างมืด

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ตอนที่1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์

ส่วนที่1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร พบว่าพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประกอบไปด้วย

1. โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีพื้นที่พอสมควรในการรองรับปริมาณนักท่องเที่ยว แต่ไม่มีการจัดการใช้งานของพื้นที่ให้รู้ว่าบริเวณนี้คือประชาสัมพันธ์ หรือสถานที่ติดต่อสอบถามข้อมูล มีเพียง โต๊ะเพียงตัวเดียวตั้งอยู่บริเวณกลางห้อง
2. ห้องแสดงนิทรรศการ มีทางเข้าออกทั้งด้านหน้า และ ด้านหลังของห้องจึงทำให้ยากแก่การควบคุมและดูแลนักท่องเที่ยว
3. ห้องฉายสไลด์ และห้องประชุม มีขนาดที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาได้ครั้งละมากกว่า 50 คนขึ้นไป แต่ปัจจุบันไม่มีการฉายสไลด์ให้กับนักท่องเที่ยวชมนอกจากจะต้องแก้ดวงหน้าและต้องมาเป็นหมู่คณะเท่านั้น ภายในห้องมืดมาก ไม่มีทางระบายอากาศ
4. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ มีขนาดที่เล็กต่อการปฏิบัติงานและค่อนข้างมืด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้องน้ำ ภายในอาคารมีห้องน้ำอยู่ภายในมีจำนวน 2 ห้อง คือห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง และมีห้องน้ำใหญ่ แยกชาย หญิง อยู่ภายนอกอาคาร

#### ส่วนที่ 2 แสงสว่างภายในอาคาร พบว่าแสงสว่างภายในอาคารมีค่อนข้างน้อย

1. แสงที่ใช้ในอาคารเป็นแสงที่ได้จาก แสงธรรมชาติที่ส่องเข้ามาทางหน้าต่าง และจากหลอดไฟฟ้าที่ติดอยู่ภายในอาคาร
2. แสงที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร โดยทั่วไปไม่ค่อยเพียงพอต่อความต้องการ
3. ดวงไฟที่ติดภายในอาคารติดอยู่ในระดับเพดาน
4. ภายในอาคารค่อนข้างทึบแสง

#### ส่วนที่ 3 การระบายอากาศภายในอาคาร

1. การระบายอากาศภายในอาคาร ได้จากลมธรรมชาติที่ผ่านเข้ามาทางช่องเปิดของอาคาร และจากพัดลม
2. การระบายอากาศภายในอาคาร ไม่ค่อยดีนักเนื่องจากการเจาะช่องเปิดที่ไม่เหมาะสม และน้อยเกินไป

#### ส่วนที่ 4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

1. ภายในอาคารไม่มีอุปกรณ์ในการดับเพลิง เช่นถังดับเพลิง
2. ลักษณะของอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นเดียวมีทางเข้าทางออกถึง 4 ทาง ซึ่งถ้าเกิดเพลิงไหม้ ก็สามารถหนีออกมาได้เพราะอาคารมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก
3. เนื่องจากอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนจึงสามารถป้องกันภัยจากสัตว์ร้ายได้

#### ส่วนที่ 5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

1. ภายในอาคารทาสีขาวทั้งผนัง และฝ้าเพดาน
2. พื้นเป็นคอนกรีตขัดมัน ซึ่งสีพื้นจะเป็นสีของคอนกรีต

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์

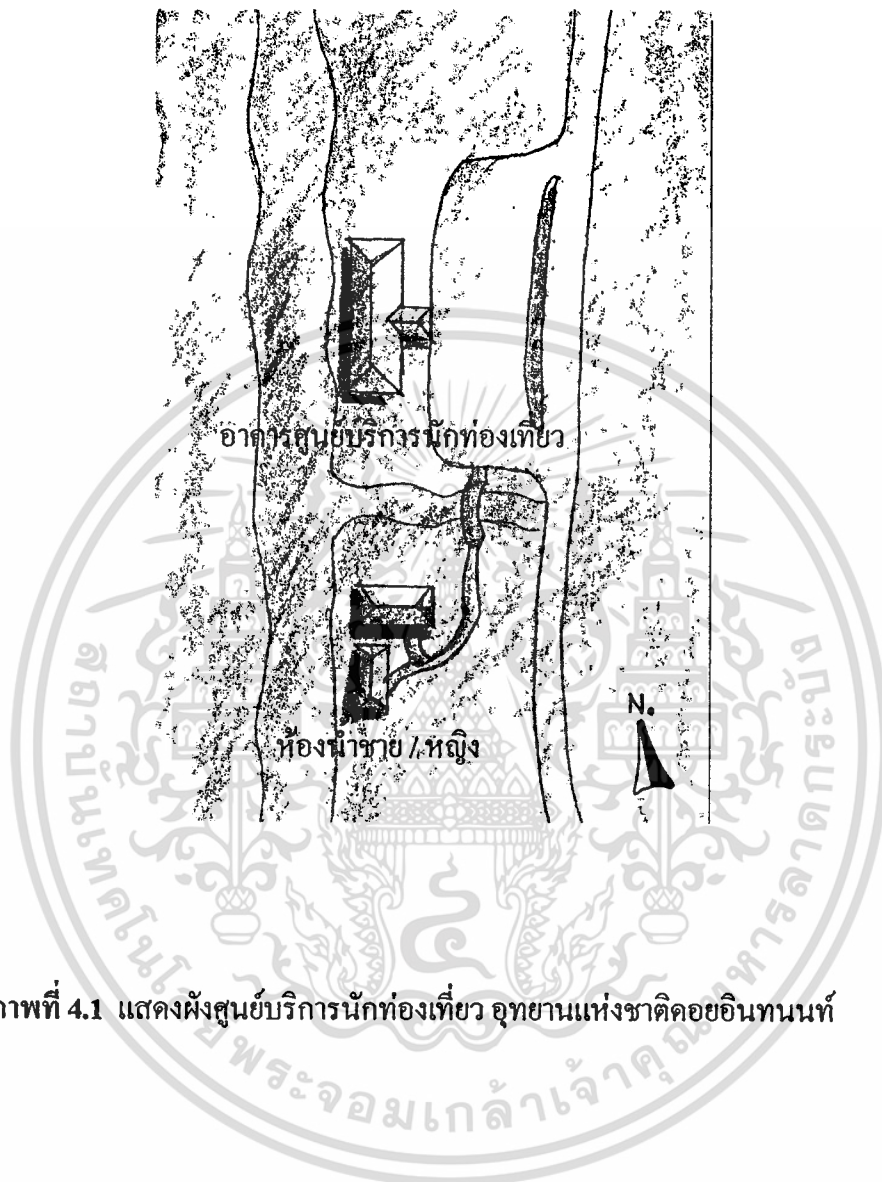
#### ส่วนที่ 1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

1. พื้นที่จอดรถมีไม่เพียงพอต่อปริมาณรถที่เข้ามาใช้บริการ
2. การจัดการจราจรภายใน และการแบ่งพื้นที่จอดรถยังไม่ดีเท่าที่ควร
3. พื้นที่จอดรถตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

#### ส่วนที่ 2 การจัดภูมิทัศน์

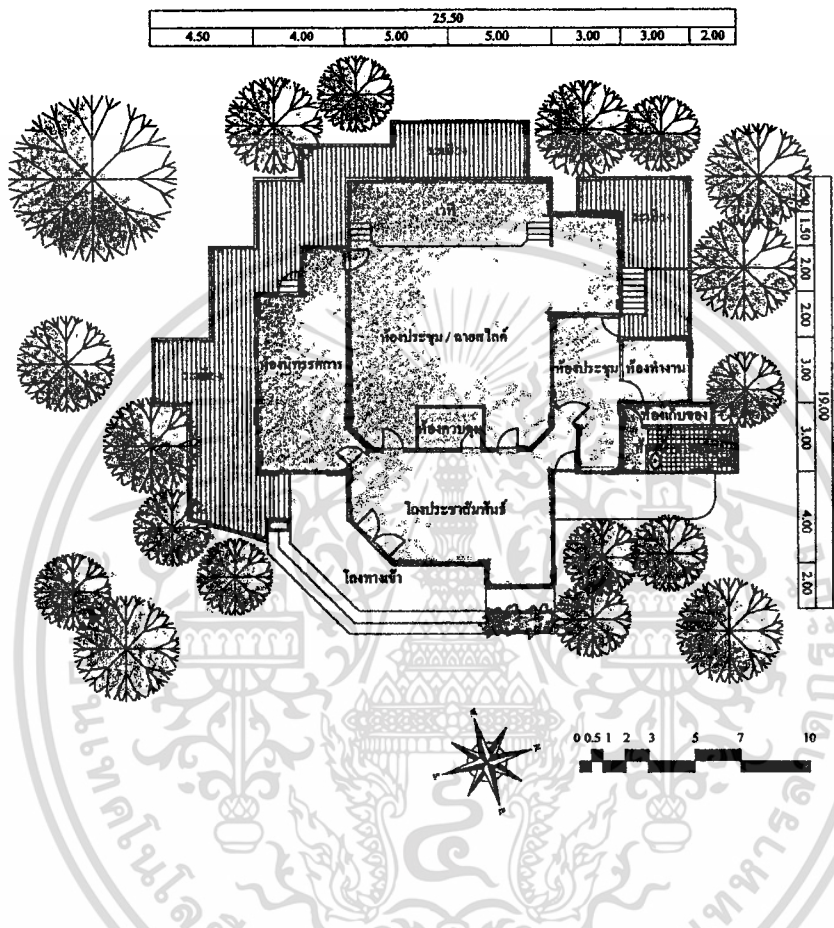
1. บริเวณอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวไม่มีการจัดสวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

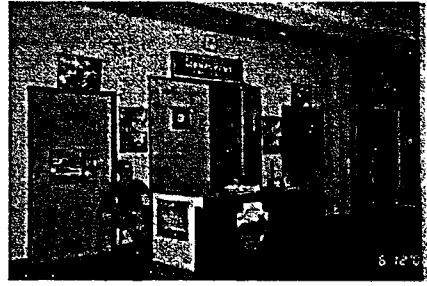


ภาพที่ 4.2 แสดงผังพื้นอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์

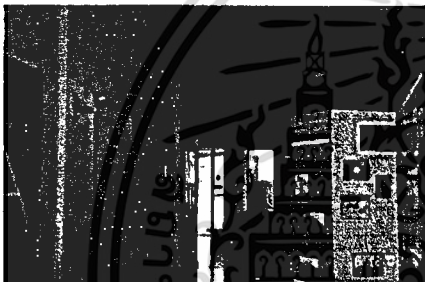
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



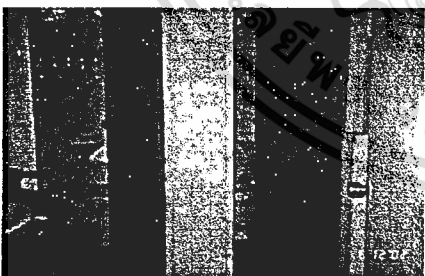
ภาพที่ 4.4 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.5 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.6 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.7 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.8 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติออบหลวง

อุทยานแห่งชาติออบหลวง ได้รับการประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติ เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2534 มีพื้นที่ประมาณ 553 ตร.กม. ครอบคลุมพื้นที่ป่าสงวนในเขตท้องที่ อ. จอมทอง อ. ฮอด และ อ. แม่แจ่ม จ. เชียงใหม่ นับเป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 68 ของประเทศไทย “ออบหลวง” เป็นภาษาท้องถิ่น ใช้เรียกช่องแคบเขาขาด ที่มีลำน้ำแม่แจ่มไหลผ่านกลาง มีสะพานพาดระหว่างหน้าผาให้นักท่องเที่ยวสามารถยืนชมหุบช่องแคบและสายน้ำแม่แจ่มเบื้องล่าง ลักษณะของอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียวสร้างอยู่บนเนินดินขนาดไปกับลำน้ำแม่แจ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ตอนที่1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติออบหลวง

ส่วนที่1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร พบว่าพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประกอบไปด้วย

1. โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีพื้นที่ค่อนข้างเล็กในการรองรับปริมาณนักท่องเที่ยว แต่มีการจัดพื้นที่ให้รู้ว่บริเวณนี้คือประชาสัมพันธ์ หรือสถานที่ติดต่อสอบถามข้อมูล และมีของที่ระลึกเพียงเล็กน้อยอยู่บริเวณเคาน์เตอร์
2. ห้องแสดงนิทรรศการ มีทางเข้าออกทั้งด้านหน้า และ ภายในมีขนาดเล็กต่อการจัดแสดงข้อมูลต่างๆ และทางเดินในการเดินชมนิทรรศการ ในการเจาะช่องเปิดของหน้าต่างที่มากเกินไปทำให้การจัดผังห้องแสดงนิทรรศการไม่ค่อยดีนัก
3. ห้องฉายสไลด์ และห้องประชุม มีขนาดที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาได้ครั้งละมากกว่า 50 คนขึ้นไป แต่ปัจจุบัน ไม่มีการฉายสไลด์ให้กับนักท่องเที่ยวชมนอกจากจะต้องแจ้ดวงหน้าและต้องมาเป็นหมู่คณะเท่านั้น ภายในห้องมีช่องหน้าต่างเพื่อใช้ในการระบายอากาศที่ดี
4. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ มีขนาดที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานและ
5. ห้องน้ำ ภายในอาคารมีห้องน้ำอยู่ภายในมีจำนวน 2 ห้อง คือห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง และมีห้องน้ำใหญ่ แยกอยู่ภายนอกอาคาร

ส่วนที่2 แสงสว่างภายในอาคาร พบว่าแสงสว่างภายในอาคารมีค่อนข้างน้อย

1. แสงที่ใช้ในอาคารเป็นแสงที่ได้จาก แสงธรรมชาติที่ส่องเข้ามาทางหน้าต่าง และจากหลอดไฟฟ้าที่ติดอยู่ภายในอาคาร
2. แสงที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร โดยทั่วไปเพียงพอต่อความต้องการแต่ช่วงหลังบ่ายโมงจะมีมืดเร็วเพราะด้านหลังศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเป็นป่าทึบ
3. ดวงไฟที่ติดภายในอาคารติดอยู่ในระดับเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนที่3 การระบายอากาศภายในอาคาร

1. การระบายอากาศภายในอาคาร ได้จากลมธรรมชาติที่ผ่านเข้ามาทางช่องเปิดของอาคาร และจากพัดลม
2. การระบายอากาศภายในอาคาร ไม่ค่อยดีนักเนื่องจากห้องนิทรรศการมีการตั้งบอร์ดบังช่องลม

### ส่วนที่4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

1. ภายในอาคาร ไม่มีอุปกรณ์ในการดับเพลิง เช่นถังดับเพลิง
2. ลักษณะของอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นเดียวมีทางเข้าทางออกถึง 3 ทาง ซึ่งถ้าเกิดเพลิงไหม้ ก็สามารถหนีออกมาได้เพราะอาคารมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก
3. เนื่องจากอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนจึงสามารถป้องกันภัยจากสัตว์ร้ายได้

### ส่วนที่5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

1. ภายในอาคารทาสีขาวทั้งผนัง และฝ้าเพดาน
2. พื้นเป็นคอนกรีตขัดมัน ซึ่งสีพื้นจะเป็นสีของคอนกรีต

### ตอนที่2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขต

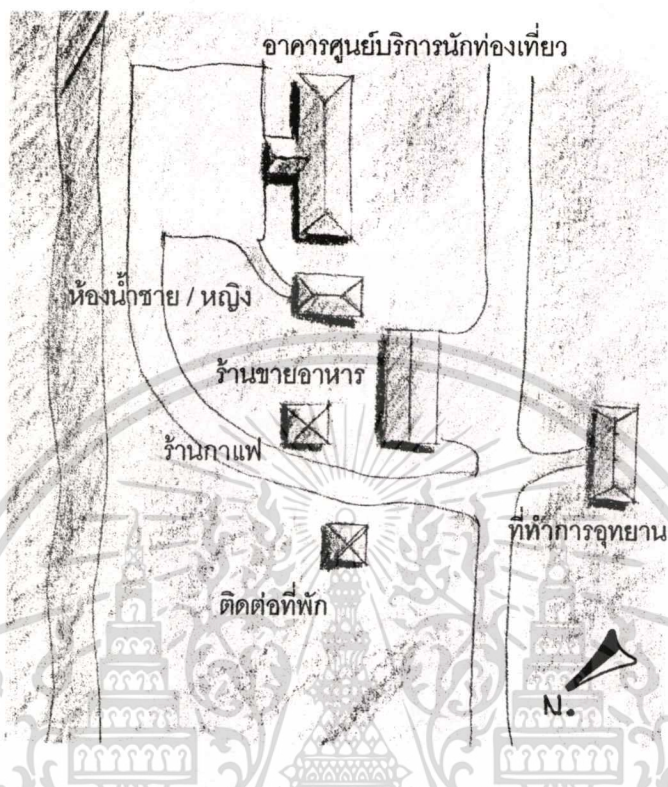
อุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติออบหลวง

#### ส่วนที่1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

1. พื้นที่จอดรถมีไม่เพียงพอต่อปริมาณรถที่เข้ามาใช้บริการเป็นอย่างมาก ต้องจอดข้างทางทำให้การจราจรมีการแออัดบ้าง
2. การจัดการจราจรภายใน และการแบ่งพื้นที่จอดรถยังไม่ดีเท่าที่ควร
3. พื้นที่จอดรถตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

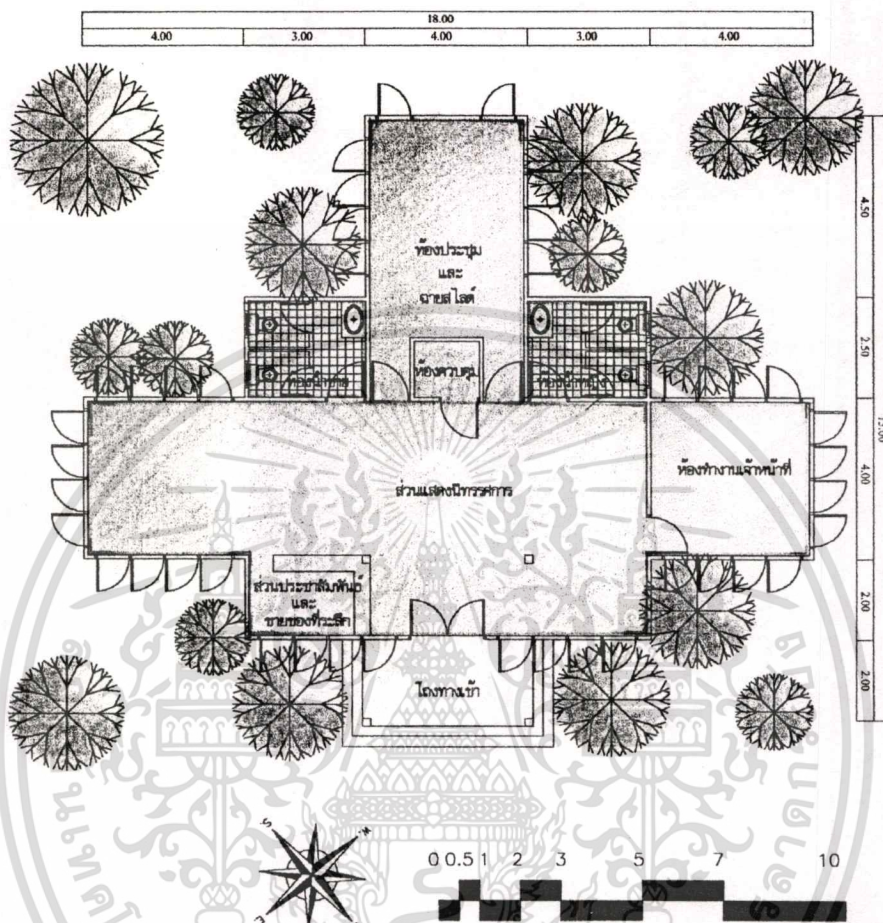
#### ส่วนที่2 การจัดภูมิทัศน์

1. บริเวณอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีการจัดสวนที่ดีพอสมควร



ภาพที่ 4.9 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติออบหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

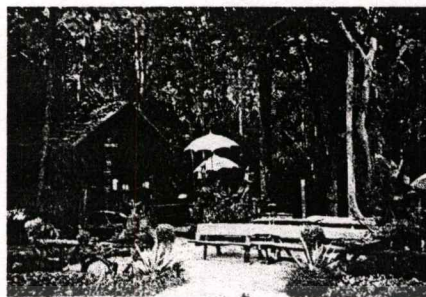


ภาพที่ 4.10 แสดงผังพื้นอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติออบหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



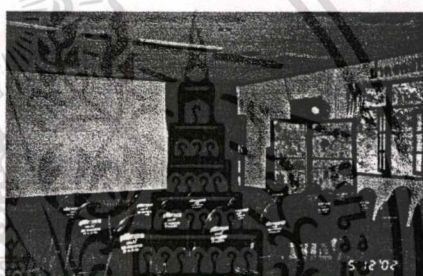
ภาพที่ 4.11 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.12 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



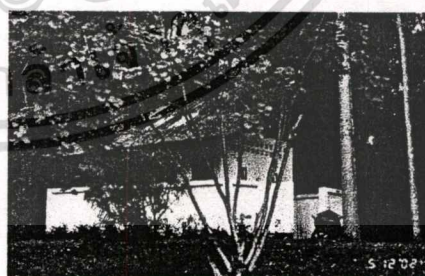
ภาพที่ 4.13 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.14 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.15 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.16 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.3 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน

อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน ได้รับการประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติ เป็นลำดับที่ 58 เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ.2531 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 768 ตร.กม. อยู่ใน อ.วังเหนือ อ.แจ้ห่ม อ.เมืองปาน และ อ.เมือง จ.ลำปาง

สภาพของพื้นที่ประกอบด้วยบ่อน้ำพุร้อนที่เป็นเอกลักษณ์ของแจ้ซ้อนและการพัฒนาปรับสภาพพื้นที่อย่างเหมาะสมลงตัวทำให้อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนได้รับรางวัลยอดเยี่ยมอุตสาหกรรมท่องเที่ยวยอดเยี่ยม ประเภทแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ปี 2543 จากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และรางวัลอุทยานแห่งชาติเด่น จากกรมป่าไม้ ลักษณะของอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนยกพื้นชั้นเดียวบริเวณ โถงกลางเปิดโล่ง

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ตอนที่1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน

ส่วนที่1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร พบว่าพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประกอบไปด้วย

1. โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีพื้นที่เชื่อมต่อกับบริเวณแสดงนิทรรศการบริเวณส่วนติดต่อประชาสัมพันธ์ซึ่งไม่มีเคาน์เตอร์ มีเพียงแต่โต๊ะตัวเดียวเท่านั้นที่คอยให้บริการนักท่องเที่ยวทางด้านข้อมูลข่าวสาร จึงทำให้บริเวณเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์มีความแออัดพอสมควร
2. ส่วนแสดงนิทรรศการ มีทางเข้าออกด้านหน้า เป็นลักษณะโถงโล่งเชื่อมต่อกับส่วนประชาสัมพันธ์มีการจัดแสดงข้อมูลเพียงเล็กน้อยตามผนัง 2 ด้านเท่านั้นเนื่องจากไม่มีพื้นที่เพียงพอในการจัดตั้งบอร์ดกลางห้อง
3. ห้องฉายสไลด์ และห้องประชุม มีขนาดที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาได้ครั้งละมากกว่า 50 คนขึ้นไป แต่ปัจจุบันสร้างเพิ่งเสร็จไม่มีการฉายสไลด์ให้กับนักท่องเที่ยวชม มีทางเข้าด้านข้างมีความโปร่ง โถงพอสมควร
4. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ มีขนาดเล็ก มีเพียงโต๊ะเจ้าหน้าที่เพียงตัวเดียว
5. ห้องน้ำ ภายในอาคารมีห้องน้ำอยู่ภายในมีจำนวน 2 ห้อง คือห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง และมีห้องน้ำใหญ่แยก ชาย และ หญิง อยู่ภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

ส่วนที่2 แสงสว่างภายในอาคาร พบว่าแสงสว่างภายในอาคารมีค่อนข้างน้อย

1. แสงที่ใช้ในอาคารเป็นแสงที่ได้จาก แสงธรรมชาติที่ส่องเข้ามาทางหน้าต่าง และจากหลอดไฟฟ้าที่ติดอยู่ภายในอาคาร
2. แสงที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร โดยทั่วไปเพียงพอต่อความต้องการ
3. ดวงไฟที่ติดภายในอาคารติดอยู่ในระดับเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
4. ภายในอาคารมีความสว่างพอสมควร  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนที่3 การระบายอากาศภายในอาคาร

1. การระบายอากาศภายในอาคาร ได้จากลมธรรมชาติที่ผ่านเข้ามาทางช่องเปิดของอาคาร และจากพัดลม
2. การระบายอากาศภายในอาคารดีพอสมควร เพราะบริเวณกลาง โถงแสดงนิทรรศการ ไม่มีการจัดบอร์ดแสดงข้อมูลและตัวอาคาร ค่อนข้าง โถงจึงทำให้ภายในอาคาร โปร่ง โล่งสบาย

### ส่วนที่4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

1. ภายในอาคาร ไม่มีอุปกรณ์ในการดับเพลิง เช่นถังดับเพลิง
2. ลักษณะของอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นเดียวมีทางเข้าทางออก2 ทางซึ่งถ้าเกิดเพลิงไหม้ ก็สามารถหนีออกมาได้เพราะอาคารมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก
3. เนื่องจากอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจึงสามารถป้องกันภัยจากสัตว์ร้ายได้

### ส่วนที่5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

1. ภายในอาคารทาสีขาวทั้งผนัง และฝ้าเพดาน
2. พื้นเป็นคอนกรีตปูกระเบื้องสีแดงเข้ม

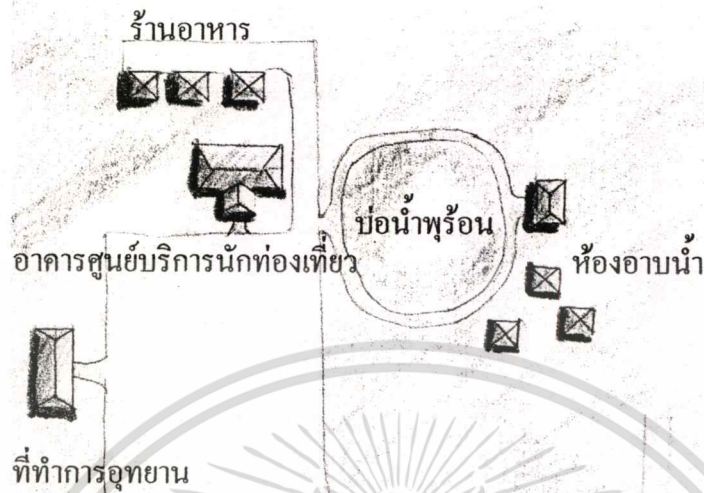
ตอนที่2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน

### ส่วนที่1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

1. พื้นที่จอดรถมีเพียงพอต่อปริมาณรถที่เข้ามาใช้บริการอย่างมากต้องจอดข้างทาง
2. การจัดการจราจรภายใน และการแบ่งพื้นที่จอดรถดีมาก
3. พื้นที่จอดรถตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

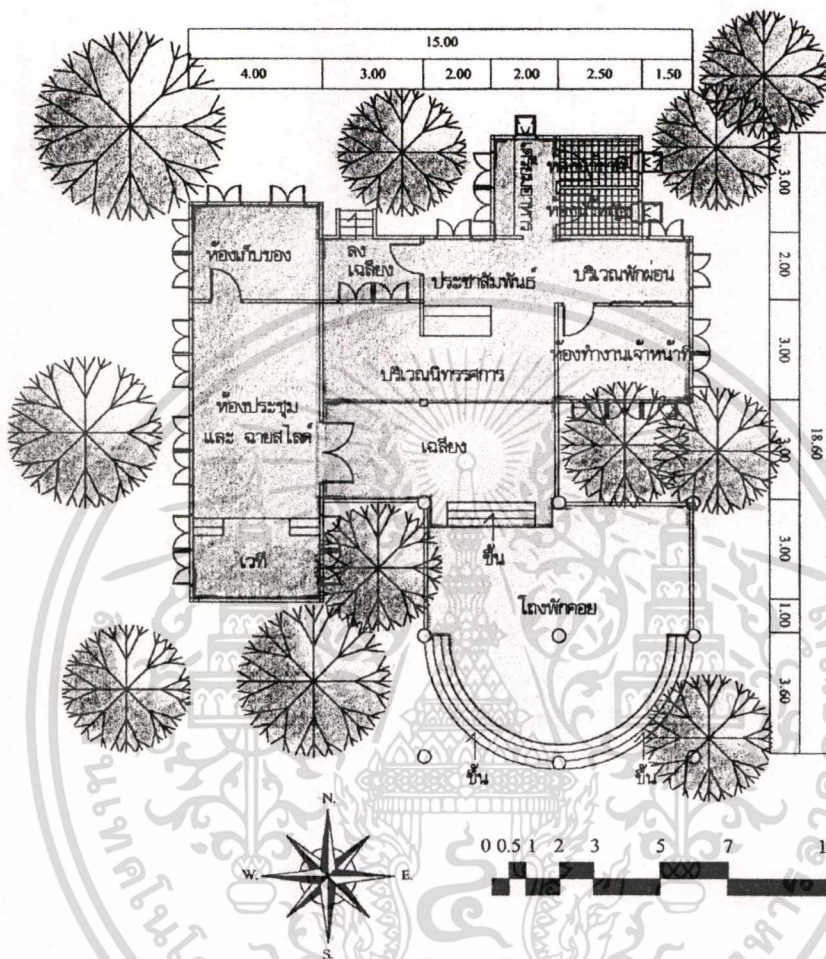
### ส่วนที่2 การจัดภูมิทัศน์

1. บริเวณอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีการจัดสวนที่ดีมาก
2. บริเวณภายในอุทยานชานแห่งชาติแจ้ซ้อนมีการจัดสวนตลอดทั้งอุทยาน



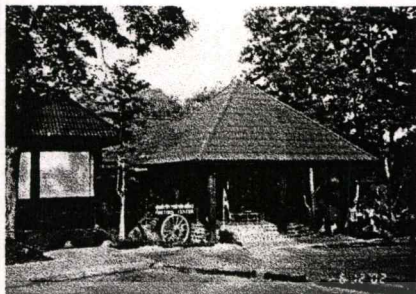
ภาพที่ 4.17 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.18 แสดงผังพื้นอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน

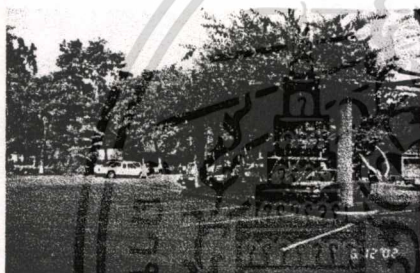
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.19 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



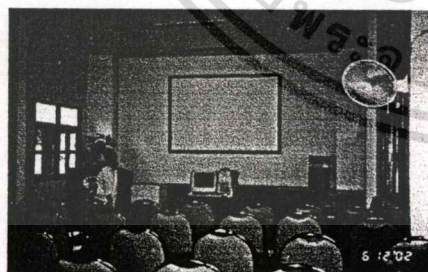
ภาพที่ 4.20 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



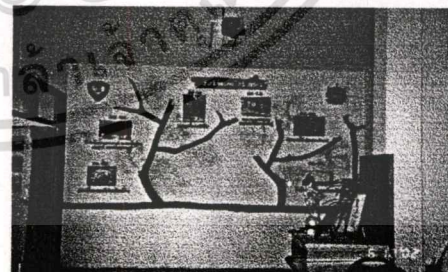
ภาพที่ 4.21 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.22 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.23 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.24 แสดงบริเวณภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.4 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติภูเรือ

อุทยานแห่งชาติภูเรือ ได้รับการประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติ เป็นลำดับที่ 16 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ.2522 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 121 ตร.กม. อยู่ใน อ.ภูเรือ และ อ.ท่าลี่ จ.เลย ภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูงสลับซับซ้อนเรียงรายเป็นรูปต่างๆแปลกตา ชื่อ “ภูเรือ” ได้มาจาก ลักษณะภูเขาลูกหนึ่งที่มีชะงอกผายื่นออกมาคล้ายเสาเสาใหญ่และที่ราบบนยอดเขาค้นคล้ายท้องเรือ นั่นเอง ลักษณะของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเป็นอาคาร 2 ชั้น ชั้นล่างก่ออิฐฉาบปูนชั้นบนเป็นไม้ตั้งอยู่บนเนินดินที่ปรับสภาพแล้ว ตั้งอยู่บริเวณทางผ่านขึ้นไปชมยอดภูเรือ

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ตอนที่1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติภูเรือ

ส่วนที่1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร พบว่าพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประกอบไปด้วย

1. โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีพื้นที่เชื่อมต่อกับบริเวณแสดงนิทรรศการบริเวณส่วนติดต่อประชาสัมพันธ์ซึ่ง มีเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์และส่วนขายของที่ระลึกอยู่ในบริเวณเดียวกันบริเวณหน้าเคาน์เตอร์ข้างหน้าจะพื้นที่ที่น้อยเกินไปเวลานักท่องเที่ยวมาขึ้นและจะรู้สึกวุ่นวาย
2. ส่วนแสดงนิทรรศการ มีทางเข้าออกด้านหน้า เป็นลักษณะ โถงโล่งเชื่อมต่อกับส่วนประชาสัมพันธ์มีการจัดแสดงข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับสภาพของอาคาร คือ บริเวณที่เป็นหน้าต่างก็จะลดระดับของป้ายแสดงนิทรรศการลงมาให้อยู่ในระดับของของหน้าต่างกลายเป็นโต๊ะแสดงข้อมูลแทน แต่มีพื้นที่ค่อนข้างเล็กเวลาเดินชมนิทรรศการจะต้องคอยหลบกันเวลาเนสวนกัน หรือ เวลามีสักคนยืนข้อมูลอยู่ที่ก็จะไม่สามารถเดินผ่านไปได้
3. ห้องฉายสไลด์ และห้องประชุม มีขนาดที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาได้ครั้งละมากกว่า 20 คน ยังไม่มีการฉายสไลด์ให้แก่นักท่องเที่ยวชม เนื่องจากอุปกรณ์สื่อต่างๆยังไม่พร้อม
4. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ จะอยู่ชั้นบนของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวซึ่งจะเจาะช่องโส่งลงไปยังชั้นล่างทำให้อาคารดูโปร่ง โล่งและดูไม่อึดอัด
5. ห้องน้ำ ภายในอาคารมีห้องน้ำอยู่ภายในมีจำนวน 2 ห้อง คือห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง และมีห้องน้ำใหญ่ แยกชาย หญิง อยู่ภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
6. บริเวณอ่านหนังสือ เป็นมุมเล็กๆมุมหนึ่ง เป็นบริเวณที่มีข้อมูลเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ และข่าวสารต่างๆไว้บริการให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่2 แสงสว่างภายในอาคาร พบว่าแสงสว่างภายในอาคารมีค่อนข้างน้อย

1. แสงที่ใช้ในอาคารเป็นแสงที่ได้จาก แสงธรรมชาติที่ส่องเข้ามาทางหน้าต่าง และจากหลอดไฟฟ้าที่ติดอยู่ภายในอาคาร
2. แสงที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร โดยทั่วไปเพียงพอต่อความต้องการ
3. ดวงไฟที่ติดภายในอาคารติดอยู่ในระดับเพดาน และห้อยแกนลงมาเพื่อให้แสงลงมายังด้านล่างได้
4. เนื่องจากการเปิดช่องโถงจากข้างบนลงมายังข้างล่างจึงทำให้ภายในอาคารมีปริมาณแสงสว่างที่เพียงพอ

## ส่วนที่3 การระบายอากาศภายในอาคาร

1. การระบายอากาศภายในอาคาร ได้จากลมธรรมชาติที่ผ่านเข้ามาทางช่องเปิดของอาคาร และจากพัดลม
2. การระบายอากาศภายในอาคารดีพอสมควร เพราะบริเวณกลาง โถงแสดงนิทรรศการ โถงจากข้างบนลงมาถึงข้างล่างทำให้อากาศมีการระบายที่ดี

## ส่วนที่4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

1. ภายในอาคาร ไม่มีอุปสรรคในการดับเพลิง เช่นถังดับเพลิง
2. ลักษณะของอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียวมีทางเข้าทางออก2ทาง คือทางด้านหน้า และ ด้านหลังทางซึ่งถ้าเกิดเพลิงไหม้ ก็สามารถหนีออกมาได้เพราะอาคารมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก
3. เนื่องจากอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนจึงสามารถป้องกันภัยจากสัตว์ร้ายได้

## ส่วนที่5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

1. ภายในอาคารทาสีขาวทั้งผนัง และฝ้าเพดาน
2. พื้นเป็นคอนกรีตปูกระเบื้องสีขาว
3. ผนังบางส่วนก็เป็น ไม้จึงมีสีเนื้อ ไม้อยู่บ้าง

ตอนที่2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติภูเรือ

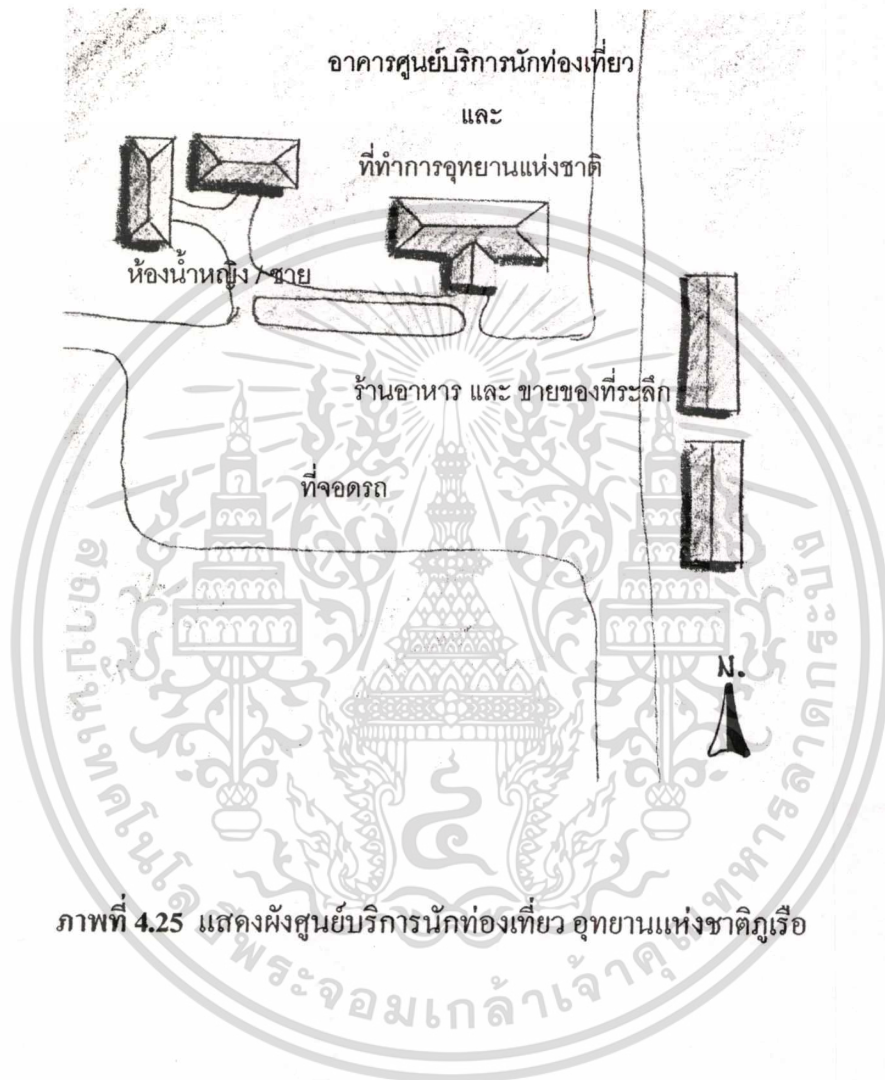
## ส่วนที่1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

1. พื้นที่จอดรถมีไม่เพียงพอต่อปริมาณรถที่เข้ามาใช้บริการ
2. การจัดการจราจรภายใน และการแบ่งพื้นที่จอดรถยังไม่ดีเท่าที่ควร
3. พื้นที่จอดรถตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

## ส่วนที่2 การจัดภูมิทัศน์

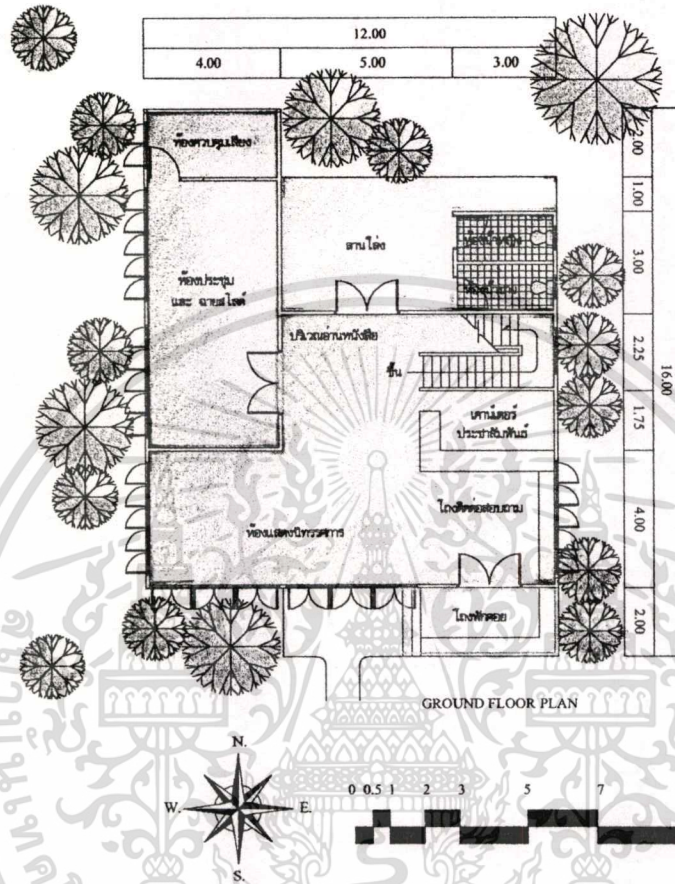
1. บริเวณอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีการจัดสวนที่ดีมากมีการนำพรรณไม้ท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารร่วมในการจัดสวนใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



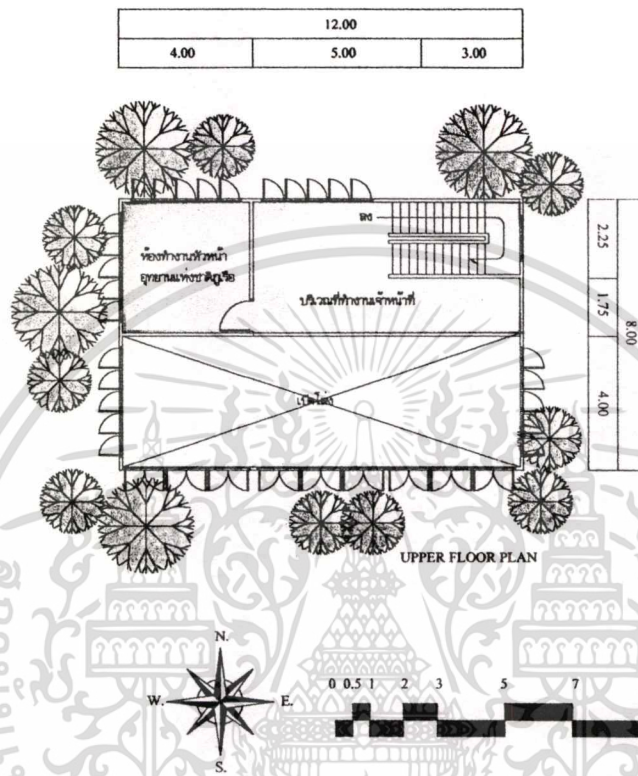
ภาพที่ 4.25 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



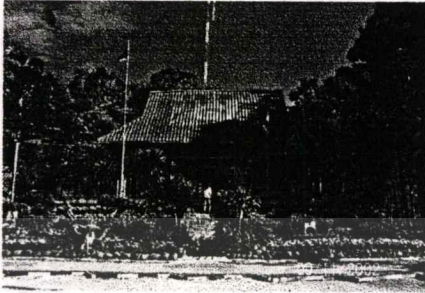
ภาพที่ 4.26 แสดงผังพื้นชั้นล่างอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

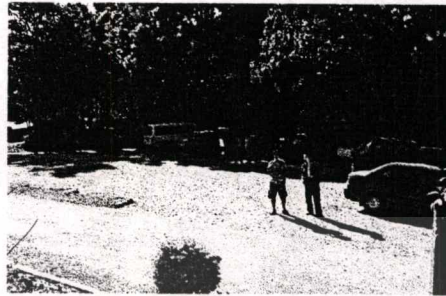


ภาพที่ 4.27 แสดงผังพื้นชั้นบนอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.28 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.29 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.30 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.31 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.32 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.33 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.5 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า

อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า ได้รับการประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติ เป็นลำดับที่ 48 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ.2527 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 191,875 ไร่ อยู่ใน สองจังหวัด คือ จังหวัดพิษณุโลก และ จังหวัดเลย

ภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูงชันสลับซับซ้อนทอดตัวยาวจากทิศเหนือสุดติดชายแดนลาวลงมาทางด้านใต้ในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์ นอกจากนี้อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้ายังเป็นที่รวบรวมเอาประวัติศาสตร์ของการสู้รบของคนไทยด้วยกันเอง ในช่วงปี พ.ศ. 2511-2525 ตั๋วอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียวตั้งอยู่บริเวณที่ราบกว้างภายในอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน  
ตอนที่1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า

ส่วนที่1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร พบว่าพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประกอบไปด้วย

1. โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีพื้นที่เชื่อมต่อกับบริเวณแสดงนิทรรศการบริเวณส่วนติดต่อประชาสัมพันธ์ซึ่ง มีเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์และส่วนขายของที่ระลึกอยู่ในบริเวณเดียวกันบริเวณหน้าเคาน์เตอร์ข้างหน้าจะพื้นที่ที่น้อยเกินไปเวลานักท่องเที่ยวมาขึ้นและจะรู้สึกวุ่นวาย
2. ส่วนแสดงนิทรรศการ มีทางเข้าออกด้านหน้า และมีการจัดพื้นที่ในการแสดงข้อมูลได้อย่างเหมาะสม แต่มีพื้นที่ค่อนข้างน้อยสำหรับพื้นที่ในการเดินชมนิทรรศการ
3. ห้องฉายสไลด์ และห้องประชุม มีขนาดที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาได้ครั้งละมากกว่า 50 คน และยังมีการฉายสไลด์ให้กับนักท่องเที่ยวชมตลอดเวลาอีกด้วย
4. ห้องน้ำ ภายในอาคารมีห้องน้ำอยู่ภายในมีจำนวน 2 ห้อง คือห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง และมีห้องน้ำใหญ่ แยกชาย หญิง อยู่ภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

ส่วนที่2 แสงสว่างภายในอาคาร พบว่าแสงสว่างภายในอาคารมีค่อนข้างน้อย

1. แสงที่ใช้ในอาคารเป็นแสงที่ได้จาก แสงธรรมชาติที่ส่องเข้ามาทางหน้าต่าง และจากหลอดไฟฟ้าที่ติดอยู่ภายในอาคาร
2. แสงที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร โดยทั่วไปเพียงพอต่อความต้องการ
3. ดวงไฟที่ติดภายในอาคารติดอยู่ในระดับฝ้าเพดาน
4. ภายในอาคารมีแสงสว่างพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนที่3 การระบายอากาศภายในอาคาร

1. การระบายอากาศภายในอาคารได้จากลมธรรมชาติที่ผ่านเข้ามาทางช่องเปิดของอาคาร และจากพัดลม
2. การระบายอากาศภายในอาคารดีพอสมควร เพราะมีช่องเปิดของหน้าต่างค่อนข้างมาก

### ส่วนที่4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

1. ภายในอาคารไม่มีอุปสรรคในการดับเพลิง เช่นถังดับเพลิง
2. ลักษณะของอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียวมีทางเข้าทางออก2ทาง คือทางด้านหน้า และ ทางด้านหลังของห้องฉายสไลด์ ซึ่งถ้าเกิดเพลิงไหม้ ก็สามารถหนีออกมาได้ เพราะอาคารมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก
3. เนื่องจากอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนจึงสามารถป้องกันภัยจากสัตว์ร้ายได้

### ส่วนที่5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

1. ภายในอาคารทาสีขาวทั้งผนัง และฝ้าเพดาน
2. พื้นเป็นคอนกรีตขัดมันสีเขียว

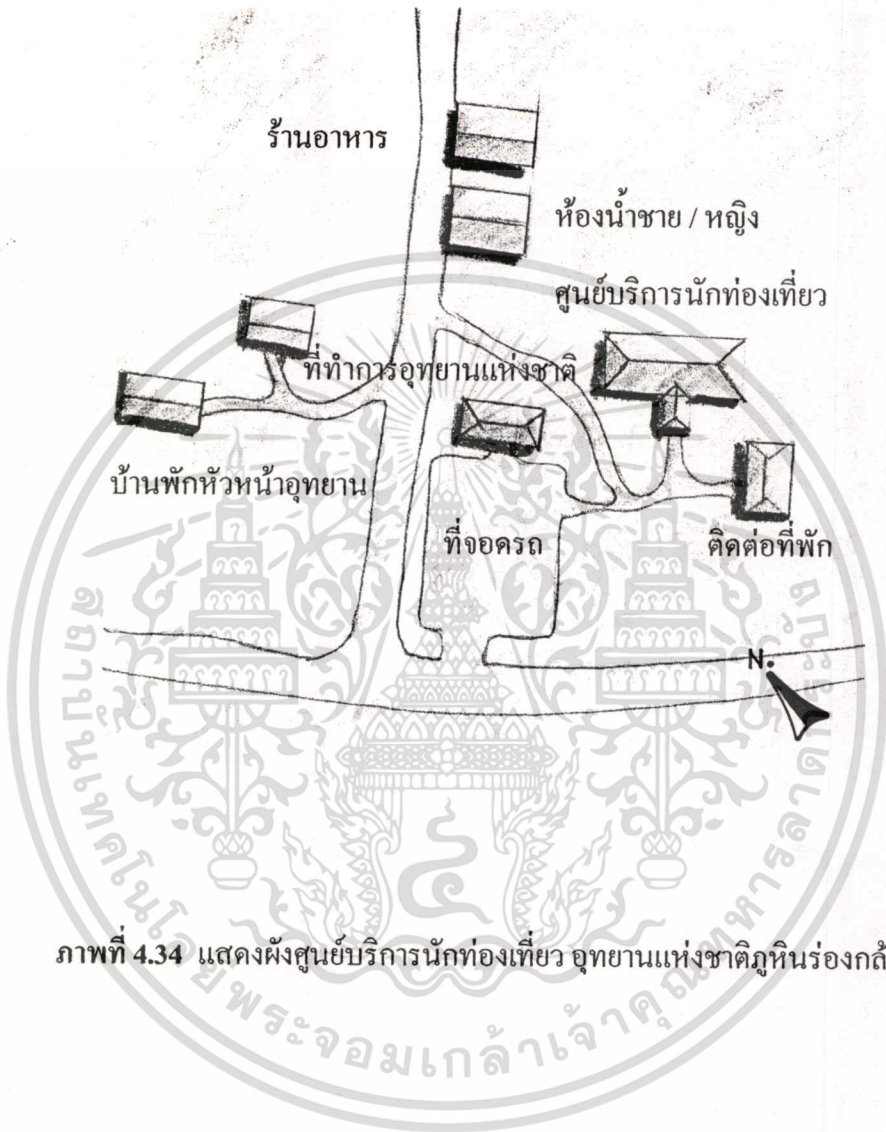
ตอนที่2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า

### ส่วนที่1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

1. พื้นที่จอดรถมีเพียงพอต่อปริมาณรถที่เข้ามาใช้บริการ
2. การจัดการจราจรภายใน และการแบ่งพื้นที่จอดรถยังไม่ดีเท่าที่ควร
3. พื้นที่จอดรถตั้งอยู่ทางด้านข้างของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

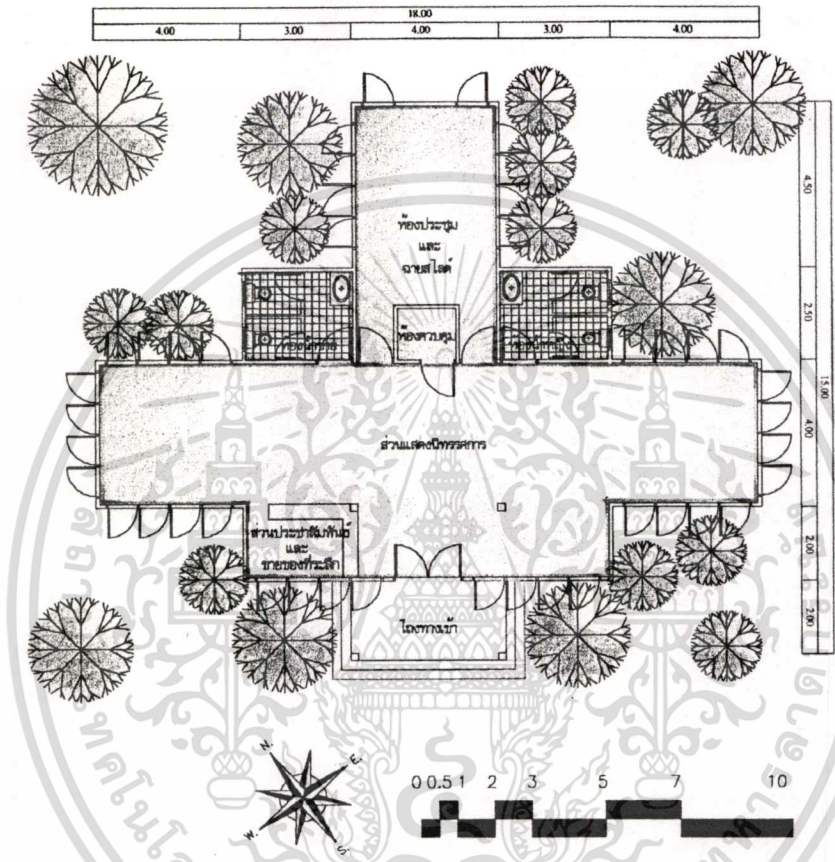
### ส่วนที่2 การจัดภูมิทัศน์

1. บริเวณอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีการจัดสวนที่ไม่ค่อยดีเท่าไรนัก



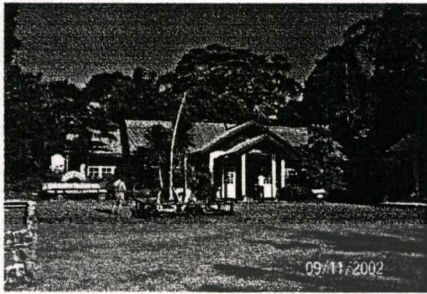
ภาพที่ 4.34 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.35 แสดงผังพื้นอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.36 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.37 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.38 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.39 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.40 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.41 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.4.6 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติภูกระดึง

อุทยานแห่งชาติภูเรือ ได้รับการประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติ เป็นลำดับที่ 2 เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ.2505 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 348 ตร.กม. อยู่ใน อ.ศรีฐาน และ อ.ภูกระดึง จ.เลย ภูมิประเทศเป็นเทือกเขาอดตัดมีที่ราบกว้างใหญ่ขนาดประมาณ 60 ตร.กม. ภูกระดึงเป็นภูเขาหินทราย เป็นต้นกำเนิดลำน้ำพอง ด้วยความสูง บรรยากาศ และสภาพอากาศที่เย็นสบายตลอดปี โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาวอากาศอาจลดต่ำลง 0 องศาเซลเซียส ได้ ลักษณะของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูน 2 ชั้น ชั้นล่างเป็นห้องแสดงนิทรรศการต่างๆ ชั้นบนเป็นห้องประชุม

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ตอนที่1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติภูเรือ

ส่วนที่1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร พบว่าพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประกอบไปด้วย

1. โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีพื้นที่เชื่อมต่อกับบริเวณแสดงนิทรรศการบริเวณส่วนติดต่อประชาสัมพันธ์ซึ่ง มีเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์และพื้นที่สามารถรองรับปริมาณนักท่องเที่ยวได้ดีพอสมควรทำให้บริการข้อมูลต่างๆมีความพร้อมเป็นอย่างมากมีทางเข้าด้านหน้าที่กว้างขวาง
2. ส่วนแสดงนิทรรศการ มีทางเข้าออกด้านหน้า เป็นลักษณะ โถง โถงเชื่อมต่อกับส่วนประชาสัมพันธ์มีการจัดแสดงข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับสภาพของอาคาร และมีทางเข้ามายังห้องแสดงนิทรรศการทางด้านข้างที่ติดอีกทางหนึ่งเพื่อเข้ามาชมนิทรรศการ
3. ห้องฉายสไลด์ และห้องประชุม มีขนาดที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาได้ครั้งละมากกว่า 30 คน
4. ห้องน้ำ ภายในอาคารมีห้องน้ำอยู่ภายในมีจำนวน 2 ห้อง คือห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง และมีห้องน้ำใหญ่ แยกชาย หญิง อยู่ภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
5. ห้องสมุด เป็นห้องสมุดที่มีข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ และข้อมูลทางด้านป่าไม้อย่างมากมีขนาดที่พอเหมาะ สามารถรองรับปริมาณนักท่องเที่ยวได้ประมาณ 15 คน บริเวณห้องสมุดจะตั้งอยู่ทางด้านหลังของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
6. ห้องพิพิธพันธ์ เป็นห้องแสดงประวัติความเป็นมา และ อุปกรณ์ในการล่าสัตว์ป่าในสมัยก่อน ก่อนที่จะมีการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ และจากที่จับได้จากผู้ที่ลักลอบเข้าไปล่าสัตว์ป่าในเขตอุทยานแห่งชาติ

## ส่วนที่2 แสงสว่างภายในอาคาร พบว่าแสงสว่างภายในอาคารมีค่อนข้างน้อย

1. แสงที่ใช้ในอาคารเป็นแสงที่ได้จาก แสงธรรมชาติที่ส่องเข้ามาทางหน้าต่าง และจากหลอดไฟฟ้าที่ติดอยู่ภายในอาคาร
2. แสงที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร โดยทั่วไปเพียงพอต่อความต้องการ
3. เนื่องจากตั้งอาคารเปิด โล่งทางด้านหน้าและด้านข้างจึงทำให้แสงสว่างสามารถเข้ามาได้อย่างดีมาก

## ส่วนที่3 การระบายอากาศภายในอาคาร

1. การระบายอากาศภายในอาคารได้จากลมธรรมชาติที่ผ่านเข้ามาทางช่องเปิดของอาคาร และจากพัดลม
2. การระบายอากาศภายในอาคารดีพอสมควร เพราะด้านหน้า และด้านข้างของอาคาร ไม่มีผนังมีเพียงราวกันตกจึงทำให้อากาศไหลผ่านได้เป็นอย่างดี

## ส่วนที่4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

1. ภายในอาคาร ไม่มีอุปสรรคในการดับเพลิง เช่นถังดับเพลิง
2. ลักษณะของอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูน 2 ชั้น มีทางเข้าออกด้านหน้า ด้านข้าง และด้านหลัง ซึ่งถ้าเกิดเพลิงไหม้ ก็สามารถหนีออกมาได้เพราะอาคารมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก
3. เนื่องจากอาคารตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ไม่มีสัตว์ป่าจึงทำให้ไม่มีปัญหาด้านสัตว์ป่าเข้ามารบกวน

## ส่วนที่5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

1. ภายในอาคารทาสีขาวทั้งผนัง และฝ้าเพดาน
2. พื้นเป็นคอนกรีตขัดมัน ซึ่งสีพื้นจะเป็นสีของคอนกรีต

## ตอนที่2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขต

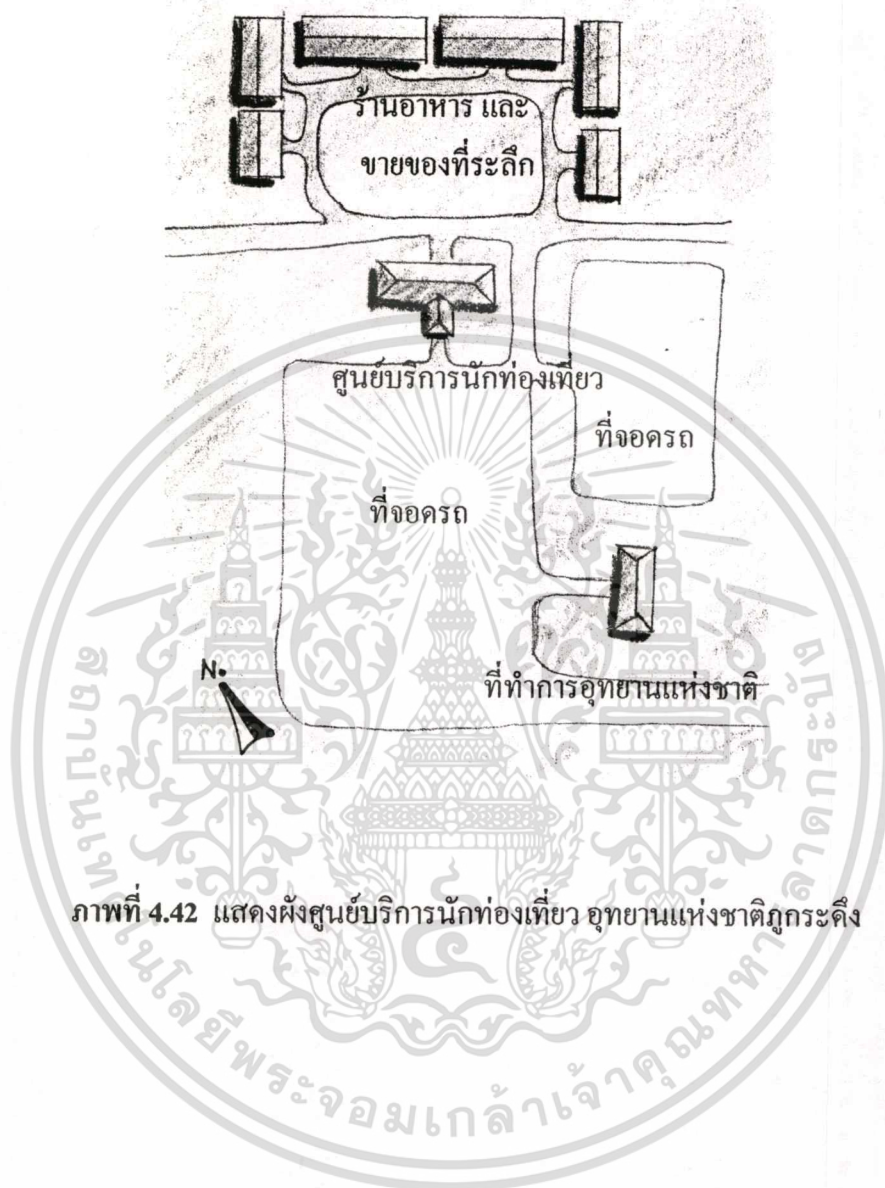
อุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติภูกระดึง

## ส่วนที่1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

1. พื้นที่จอดรถมีเพียงพอต่อปริมาณรถที่เข้ามาใช้บริการ
2. การจัดการจราจรภายใน และการแบ่งพื้นที่จอดรถมีความเป็นระเบียบดี
3. พื้นที่จอดรถตั้งอยู่บริเวณด้านหน้า และ ด้านข้างของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

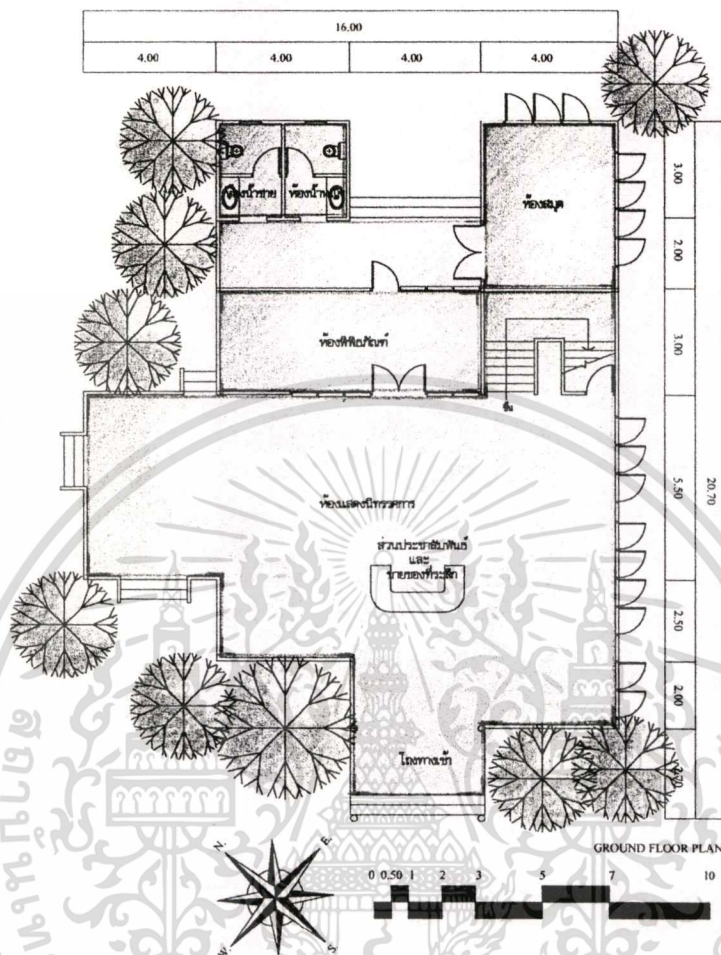
## ส่วนที่2 การจัดภูมิทัศน์

1. บริเวณอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีการจัดสวนที่ดี



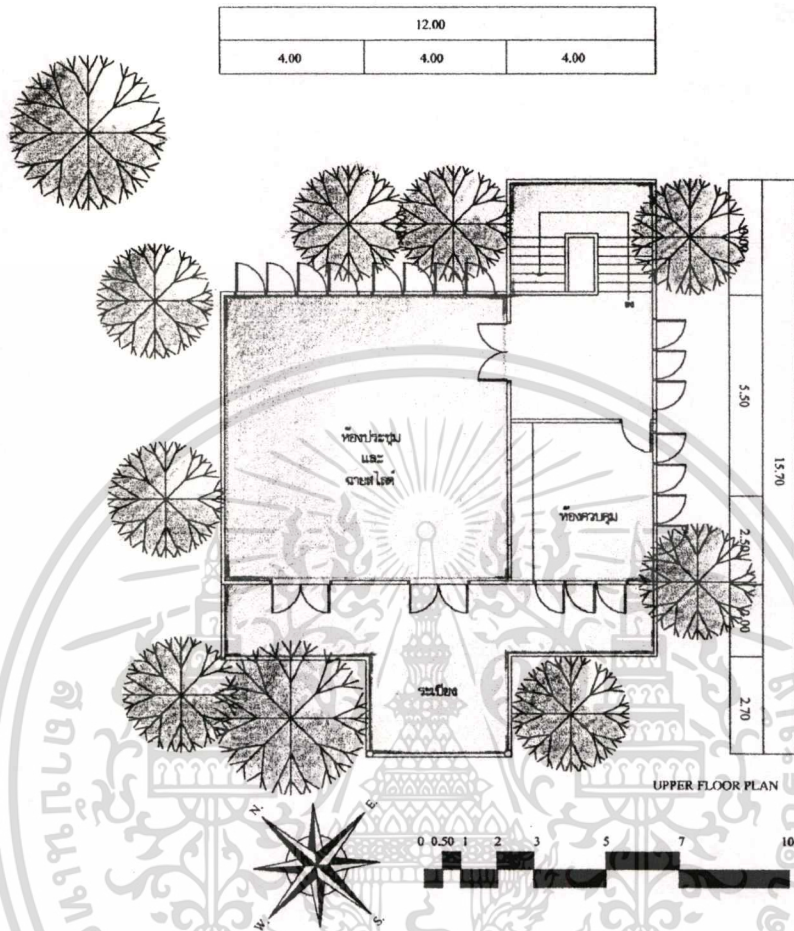
ภาพที่ 4.42 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูกระดึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.43 แสดงผังพื้นชั้นล่างอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูกระดึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.44 แสดงผังพื้นชั้นบนอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติภูกระดึง

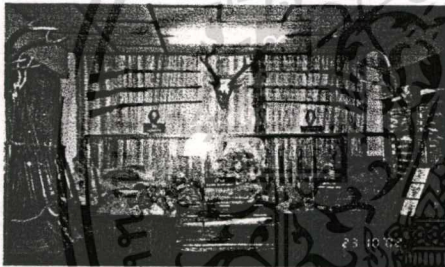
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.45 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.46 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.47 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.48 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.49 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.50 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.7 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ได้รับการประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติ เป็นแห่งแรกในประเทศไทย เมื่อวันที่ 18 กันยายน พ.ศ.2505 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1,355,396 ไร่ ตั้งอยู่ในพื้นที่ 4 จังหวัดได้แก่ จังหวัดปราจีน นครนายก นครราชสีมา และสระบุรี

พื้นที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาพนมดงรักในส่วนที่เรียกว่าดงพญาเย็น มีอุณหภูมิเฉลี่ย 23 องศาเซลเซียส ฤดูหนาวอากาศค่อนข้างเย็นสบาย ตัวอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวตั้งอยู่บริเวณที่ราบขนานไปกับถนนเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียวยกพื้น

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ตอนที่1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

ส่วนที่1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร พบว่าพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประกอบไปด้วย

1. โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีพื้นที่เชื่อมต่อกับบริเวณแสดงนิทรรศการบริเวณส่วนติดต่อประชาสัมพันธ์ซึ่ง ไม่มีเคาน์เตอร์มีเพียงโต๊ะ 2 ตัวตั้งอยู่เพื่อให้บริการแก่นักท่องเที่ยว
2. ส่วนแสดงนิทรรศการ มีพื้นที่ค่อนข้างใหญ่พอสมควรมีทางเข้าออกด้านหน้า และด้านข้าง เป็นลักษณะโถงโถงเชื่อมต่อกับส่วนประชาสัมพันธ์มีการจัดแสดงข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับสภาพของอาคาร ตัวห้องแสดงนิทรรศการทำเป็นห้องวงกลมเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เดินวงดูนิทรรศการได้โดยรอบ และพื้นที่ในการเดินก็มีความกว้างขวาง
3. ห้องประชุม มีขนาดที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาได้ครั้งละมากกว่า 100 คน มีเวทีและสื่อต่างๆ ครบครัน
4. บริเวณฉายสไลด์ จะตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของห้องประชุมมีเก้าอี้นั่งอยู่ประมาณ 50 ตัว และจะมี วีดีโอ และ โทรทัศน์ตั้งไว้คอยให้บริการแก่นักท่องเที่ยว 2 ช่วง คือ ช่วงเช้าและช่วงบ่าย
5. ห้องน้ำ ภายนอกอาคาร แยกเป็นห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง
6. ห้องขายของที่ระลึก จะตั้งอยู่แยกออกจากห้องแสดงนิทรรศการ และมีขนาดใหญ่มากเดินไป

ส่วนที่2 แสงสว่างภายในอาคาร พบว่าแสงสว่างภายในอาคารมีค่อนข้างน้อย

1. แสงที่ใช้ในอาคารเป็นแสงที่ได้จาก แสงธรรมชาติที่ส่องเข้ามาทางหน้าต่าง และจากหลอดไฟฟ้าที่ติดอยู่ภายในอาคาร
2. แสงที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร โดยทั่วไปเพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ดวงไฟที่ติดภายในอาคารติดอยู่ในระดับเพดาน และห้อยแกนลงมาเพื่อให้แสงลงมาข้างด้านล่างได้
4. ช่องแสงมีการเจาะช่องที่บริเวณด้านบนของผนังขนาดสูงประมาณ 60 ซม. ขาวตลอดรอบอาคาร และตรงกลางหลังคามีการใช้วัสดุ โปร่งแสงเข้ามาช่วยในการเพิ่มแสงสว่างภายในอาคาร

### ส่วนที่3 การระบายอากาศภายในอาคาร

1. การระบายอากาศภายในอาคารได้จากลมธรรมชาติที่ผ่านเข้ามาทางช่องเปิดของอาคาร และจากพัดลม
2. การระบายอากาศภายในอาคารไม่ดีนัก เพราะช่องเปิดอยู่สูงเกินไปลมไม่พัดลงมาข้างล่างบริเวณที่คนอยู่ จะมีก็เพียงบริเวณประตูทางเข้า 2 ด้านเท่านั้นที่ลมสามารถเข้ามาได้

### ส่วนที่4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

1. ภายในอาคารไม่มีอุปกรณ์ในการดับเพลิง เช่นถังดับเพลิง
2. ลักษณะของอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียวมีทางเข้าทางออก4ทาง คือทางด้านหน้า ทางด้านข้าง 2 ทาง และ ด้านหลังทางซึ่งถ้าเกิดเพลิงไหม้ ก็สามารถหนีออกมาได้เพราะอาคารมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก
3. เนื่องจากอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนจึงสามารถป้องกันภัยจากสัตว์ร้ายได้

### ส่วนที่5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

1. ภายในอาคารทาสีขาวทั้งผนัง และฝ้าเพดาน
2. พื้นเป็นคอนกรีตขัดมัน ซึ่งสีพื้นจะเป็นสีของคอนกรีต

ตอนที่2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

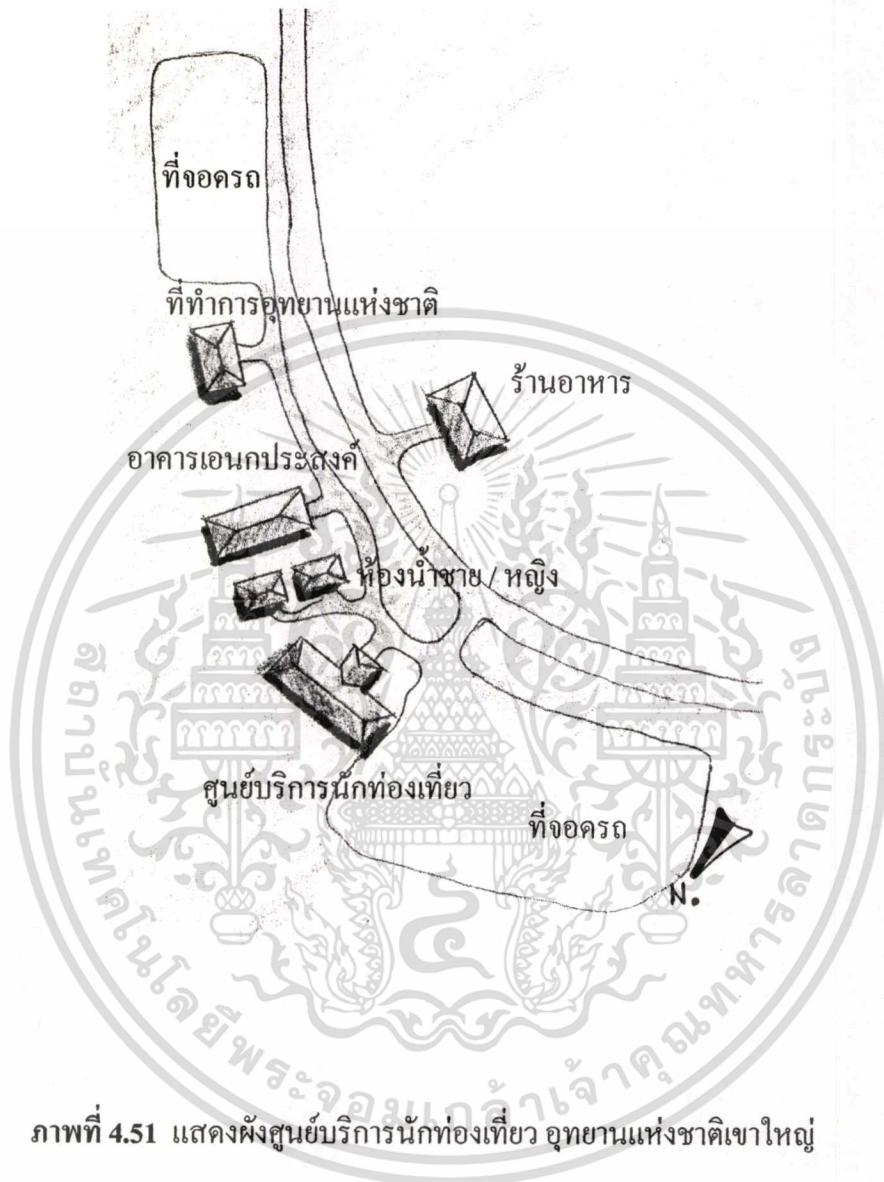
### ส่วนที่1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

1. พื้นที่จอดรถมีเพียงพอต่อปริมาณรถที่เข้ามาใช้บริการ
2. การจัดการจราจรภายใน และการแบ่งพื้นที่จอดรถมีการจัดที่ดีพอสมควร
3. พื้นที่จอดรถตั้งอยู่บริเวณด้านข้างของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

### ส่วนที่2 การจัดภูมิทัศน์

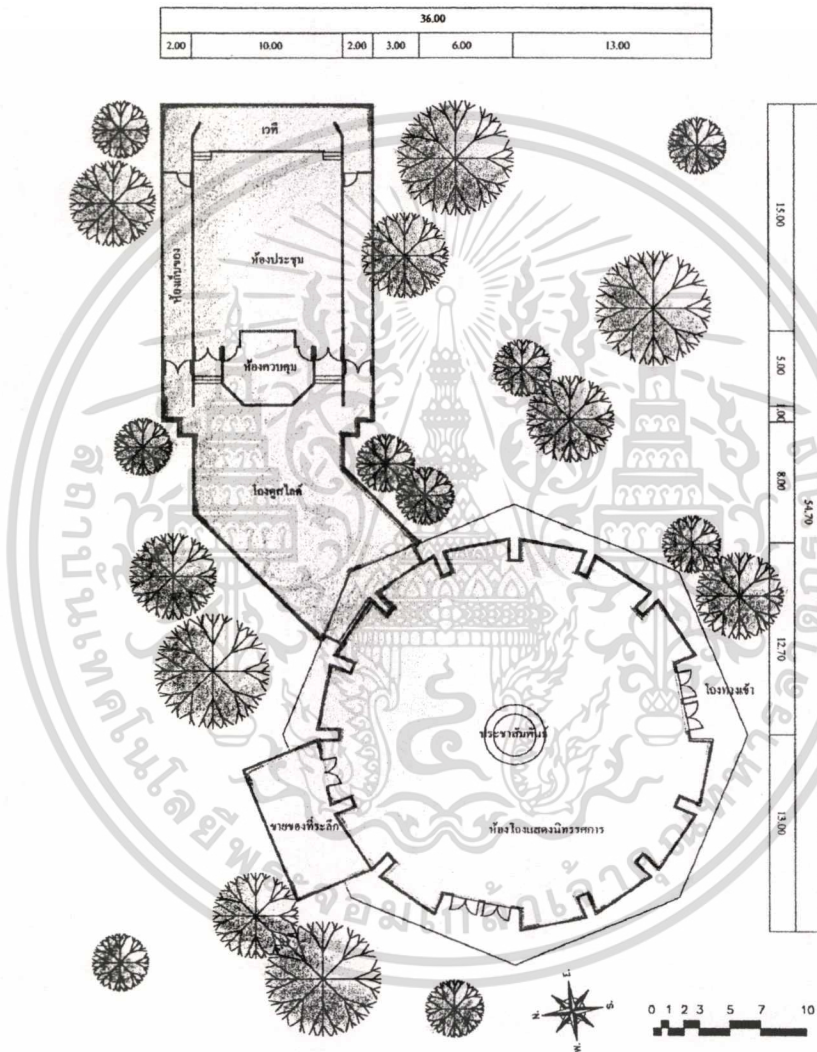
1. บริเวณอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีการจัดสวนที่ดีพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.51 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.52 แสดงผังพื้นอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

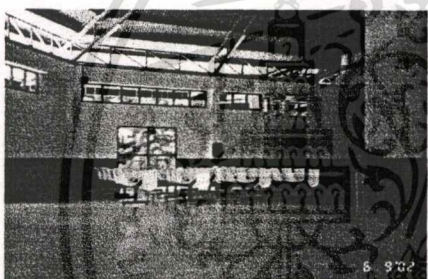
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.53 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



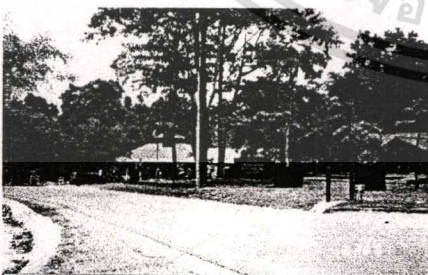
ภาพที่ 4.54 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.55 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.56 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.57 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.58 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.8 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ

อุทยานแห่งชาติเอราวัณ ได้รับการประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติ เป็นลำดับที่ 12 เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2518 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 343,735 ไร่ (550 ตร.กม.) ครอบคลุมพื้นที่ อ.เมือง อ.ศรีสวัสดิ์ และ อ.ไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี

พื้นที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ เป็นพื้นที่ภูเขาสูงชันสลับกันที่ราบเป็นแห่งๆ ภูเขาส่วนใหญ่เป็นภูเขาหินปูน อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยเดือน เมษายนประมาณ 40 องศาเซลเซียส และ อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยเดือน ธันวาคมประมาณ 10 องศาเซลเซียส ลักษณะของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียวยกพื้น ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นน้ำตกเอราวัณ

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ตอนที่1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติเอราวัณ

ส่วนที่1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร พบว่าพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประกอบไปด้วย

1. โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีพื้นที่เชื่อมต่อกับบริเวณแสดงนิทรรศการบริเวณส่วนติดต่อประชาสัมพันธ์ซึ่ง มีเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์คอยให้ข้อมูลในการท่องเที่ยวเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ และยังมีสวนขายของที่ระลึกรวมอยู่ด้วยในบริเวณเดียวกัน
2. ส่วนแสดงนิทรรศการ มีพื้นที่ค่อนข้างแคบและมีการจัดแสดงข้อมูลและบอร์ดแสดงข้อมูลอย่างมากจึงทำให้พื้นที่ในการสัญจรค่อนข้างแคบมากเดินสวนกันแทบจะไม่ได้ และมีการตั้งบอร์ดแสดงนิทรรศการบังช่องเปิด
3. ห้องประชุมและห้องฉายสไลด์ มีขนาดที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาได้ครั้งละมากกว่า 80 คน มีเวทีและสื่อต่างๆ ครบครัน มีผนังที่สามารถเปิดเป็นห้องโล่งได้ คือเป็นประตูบานเฟี้ยม ทั้งสองด้านของผนัง มีการเปิดฉายสไลด์เป็น 2 รอบ คือ รอบเช้าและรอบบ่าย
4. ห้องประชุมเล็กอยู่ติดกับบริเวณห้องจัดนิทรรศการ จะเป็นการรวมเอาห้องสมุดมาไว้ในบริเวณนี้ด้วย
5. ห้องน้ำ ห้องน้ำจะอยู่ภายนอกอาคาร แยกเป็นห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง มีขนาดเล็ก และมีปริมาณที่น้อยมากต่อปริมาณนักท่องเที่ยว

ส่วนที่2 แสงสว่างภายในอาคาร พบว่าแสงสว่างภายในอาคารมีค่อนข้างน้อย

1. แสงที่ใช้ในอาคารเป็นแสงที่ได้จาก แสงธรรมชาติที่ส่องเข้ามาทางหน้าต่าง และจากหลอดไฟฟ้าที่ติดอยู่ภายในอาคาร

2. แสงที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร โดยทั่วไปไม่เพียงพอต่อความต้องการ

3. ดวงไฟที่ติดภายในอาคารติดอยู่ในระดับเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่าการนี้ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีผิดระเบียบและผิดกฎหมายหากมีการนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต

4. ช่องแสงถูกบังด้วยบอร์ดแสดงนิทรรศการทำให้ภายในห้องนิทรรศการมีปริมาณแสงที่น้อยมาก ต้องเปิดไฟอยู่ตลอดเวลา

### ส่วนที่3 การระบายอากาศภายในอาคาร

1. การระบายอากาศภายในอาคารได้จากลมธรรมชาติที่ผ่านเข้ามาทางช่องเปิดของอาคาร และจากพัดลม
2. การระบายอากาศภายในอาคารไม่ดีนัก เพราะช่องเปิดถูกบังด้วยบอร์ดแสดงนิทรรศการ

### ส่วนที่4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

1. ภายในอาคารไม่มีอุปกรณ์ในการดับเพลิง เช่นถังดับเพลิง
2. ลักษณะของอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียวมีทางเข้าทางออก 3 ทาง คือทางด้านหน้า ทางด้านข้าง ทางด้านหลัง และ จากห้องประชุมใหญ่ที่สามารถเปิดประตูได้ทั้ง 2 ด้านของผนังซึ่งถ้าเกิดเพลิงไหม้ ก็สามารถหนีออกมาได้เพราะอาคารมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก
3. เนื่องจากอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนจึงสามารถป้องกันภัยจากสัตว์ร้ายได้

### ส่วนที่5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

1. ภายในอาคารทาสีขาวทั้งผนัง และฝ้าเพดาน
2. พื้นเป็นคอนกรีตปูกระเบื้องสีขาว

### ตอนที่2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขต

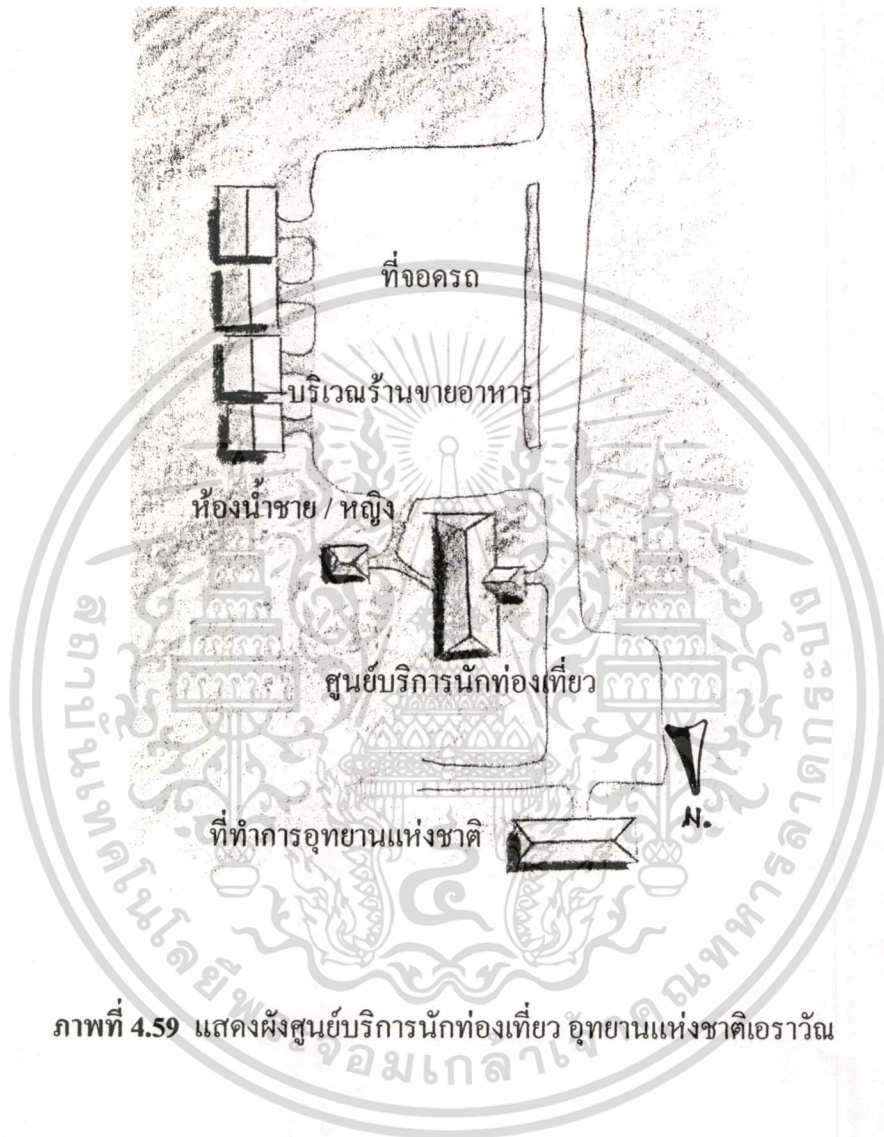
อุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติเอราวัณ

### ส่วนที่1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

1. พื้นที่จอดรถมีเพียงพอต่อปริมาณรถที่เข้ามาใช้บริการ
2. การจัดการจราจรภายใน และการแบ่งพื้นที่จอดรถมีการจัดที่ดีพอสมควร
3. พื้นที่จอดรถตั้งอยู่บริเวณด้านข้างของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

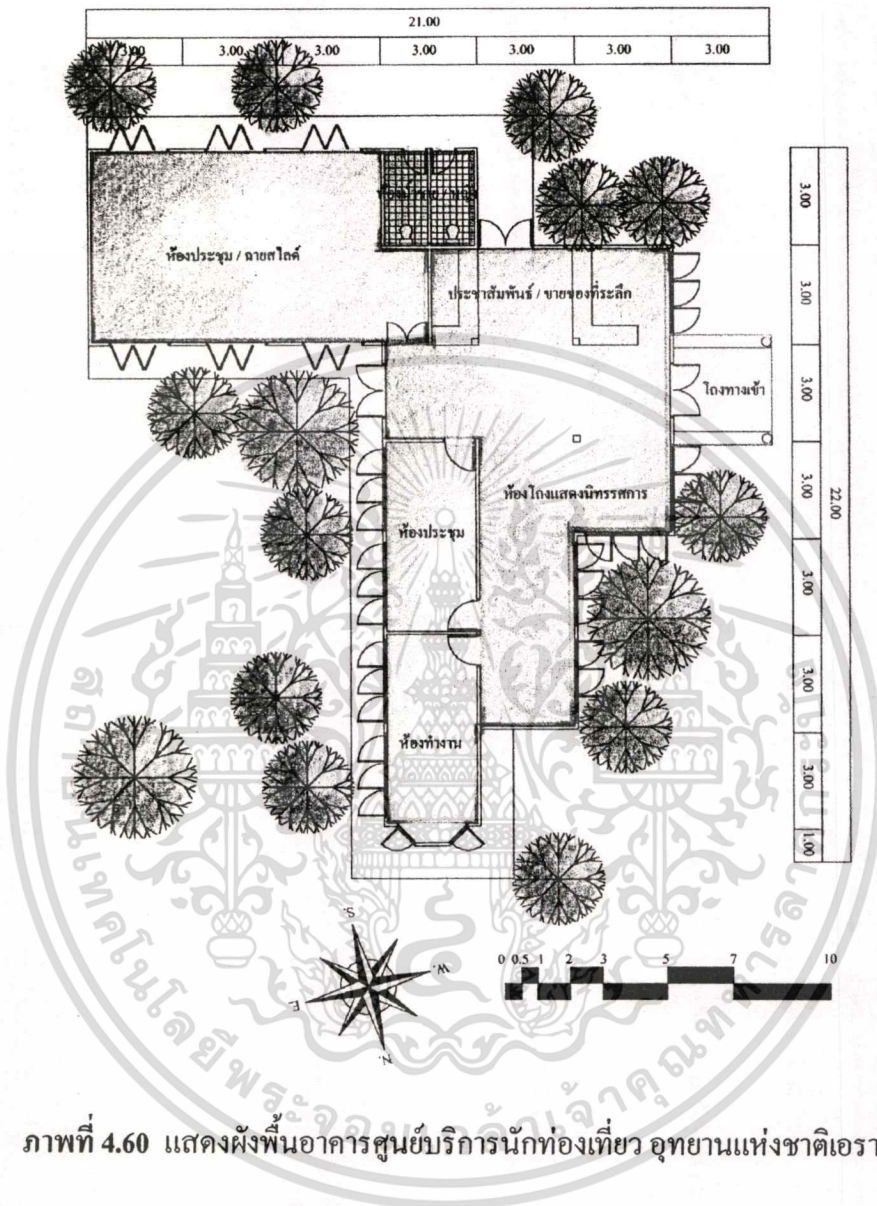
### ส่วนที่2 การจัดภูมิทัศน์

1. บริเวณอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีการจัดสวนที่ไม่ค่อยดีนัก



ภาพที่ 4.59 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเอราวัณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

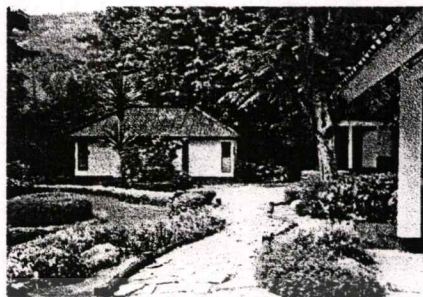


ภาพที่ 4.60 แสดงผังพื้นอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเอราวัณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.61 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.62 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.63 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.64 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.65 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.66 แสดงบริเวณภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.9 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน ได้รับการประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติ เป็นลำดับที่ 28 เมื่อ พ.ศ.2524 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1,821,875 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ อ.หนองหญ้าปล้อง อ.แก่งกระจาน และ อ.ท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

พื้นที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ เป็นเทือกเขาสลับซับซ้อน และส่วนที่เป็นอ่างเก็บน้ำแก่งกระจานมีเนื้อที่ประมาณ 46.5 ตร.กม. มีความจุ 710 ลูกบาศก์เมตร เนื่องจากสภาพโดยทั่วไปเป็นป่าดงดิบจึงมีความชื้นสูง และทำให้ฝนตกชุกในฤดูฝนและอากาศเย็นตลอดปี ลักษณะของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียวตั้งอยู่หน้าอ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ตอนที่1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ส่วนที่1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร พบว่าพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประกอบไปด้วย

1. โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีพื้นที่ค่อนข้างใหญ่พอสมควรมีเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์คอยให้ข้อมูลในการท่องเที่ยวเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ และมีพื้นที่นั่งพักคอยมองคูวิวด้านหลังอุทยานได้
2. ส่วนแสดงนิทรรศการ ถูกแยกออกอยู่ด้านข้างภายในค่อนข้างมีพื้นที่ค่อนข้างแคบและมีการจัดแสดงข้อมูลและบอร์ดแสดงข้อมูลอย่างมากจึงทำให้พื้นที่ในการสัญจรค่อนข้างแคบมากเดินสวนกันแทบจะไม่ได้และมีการตั้งบอร์ดแสดงนิทรรศการบัง ช่องเปิด
3. ห้องประชุมและห้องฉายสไลด์ มีขนาดที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาได้ครั้งละมากกว่า 100 คน มีเวทีและสื่อต่างๆ ครบครัน
4. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ มีขนาดเล็กมากและภายในมีการตั้งขายของที่ระลึกด้วย
5. ห้องน้ำ ห้องน้ำจะอยู่ภายนอกอาคาร แยกเป็นห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง มีขนาดเล็กและมีปริมาณที่น้อยมากต่อปริมาณนักท่องเที่ยว

ส่วนที่2 แสงสว่างภายในอาคาร พบว่าแสงสว่างภายในอาคารมีค่อนข้างน้อย

1. แสงที่ใช้ในอาคารเป็นแสงที่ได้จาก แสงธรรมชาติที่ส่องเข้ามาทางหน้าต่าง และจากหลอดไฟฟ้าที่ติดอยู่ในอาคาร
2. แสงที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร โดยทั่วไปไม่เพียงพอต่อความต้องการ
3. ดวงไฟที่ติดภายในอาคารติดอยู่ในระดับเพดาน
4. ช่องแสงถูกบังด้วยบอร์ดแสดงนิทรรศการทำให้ภายในห้องนิทรรศการมีประมาณแสงที่น้อยมาก ต้องเปิดไฟอยู่ตลอดเวลา
5. บริเวณโถงต้อนรับอยู่ไกลจากช่องแสงทำให้ความสว่างไม่เพียงพอ

### ส่วนที่3 การระบายอากาศภายในอาคาร

1. การระบายอากาศภายในอาคารได้จากลมธรรมชาติที่ผ่านเข้ามาทางช่องเปิดของอาคาร และจากพัดลม
2. การระบายอากาศภายในอาคารไม่ดีนัก เพราะช่องเปิดถูกบังด้วยบอร์ดแสดงนิทรรศการ
3. ลมไม่ค่อยเข้ามาภายในอาคาร

### ส่วนที่4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

1. ภายในอาคารไม่มีอุปกรณ์ในการดับเพลิง เช่นถังดับเพลิง
2. ลักษณะของอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียวมีทางเข้าทางออก 3 ทาง คือทางด้านหน้า ทางด้านข้าง ทางด้านหลัง ซึ่งถ้าเกิดเพลิงไหม้ ก็สามารถหนีออกมาได้เพราะอาคารมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก
3. เนื่องจากอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนจึงสามารถป้องกันภัยจากสัตว์ร้ายได้

### ส่วนที่5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

1. ภายในอาคารทาสีขาวทั้งผนัง และฝ้าเพดาน
2. พื้นเป็นคอนกรีตปูทับด้วยกระเบื้องขาวสีขาวเทา

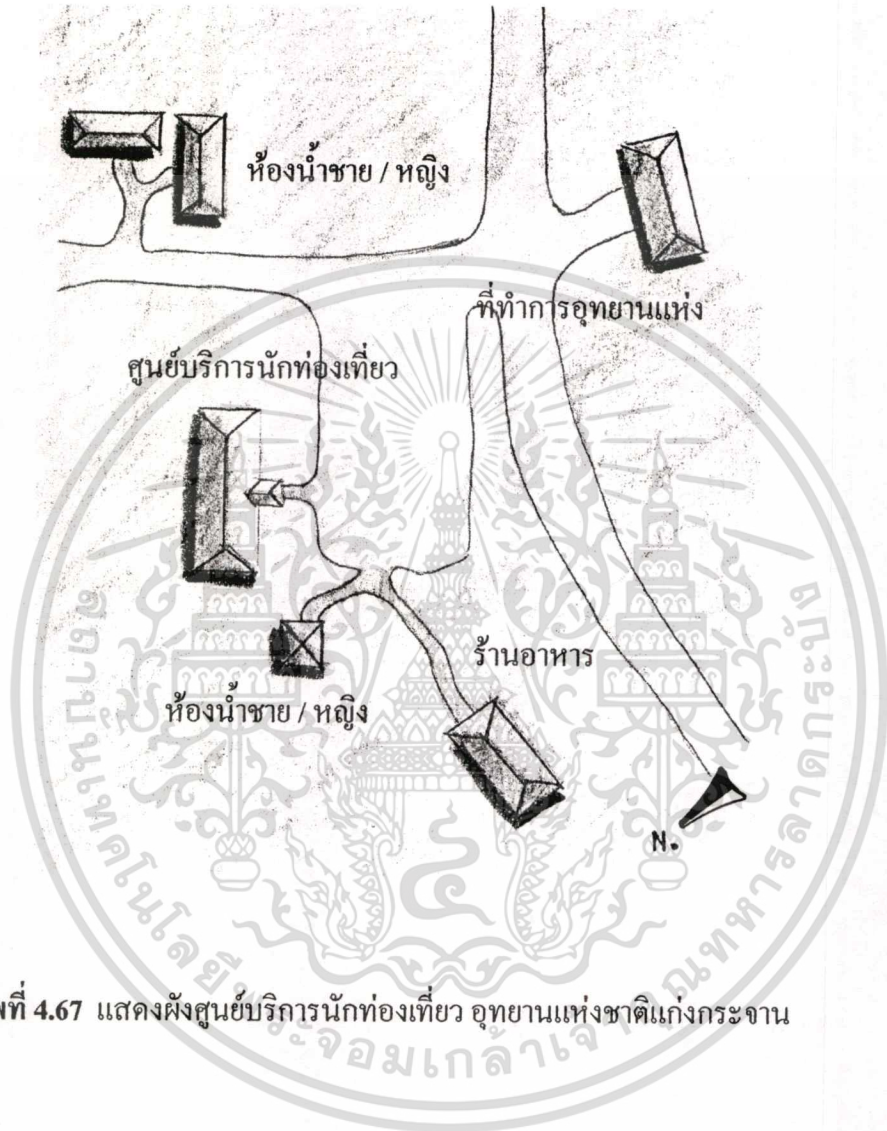
ตอนที่2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

### ส่วนที่1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

1. พื้นที่จอดรถมีไม่เพียงพอต่อปริมาณรถที่เข้ามาใช้บริการ
2. การจัดการจราจรภายใน และการแบ่งพื้นที่จอดรถยังไม่ดีพอมีความสับสนอยู่บ้าง
3. พื้นที่จอดรถตั้งอยู่บริเวณด้านข้างของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

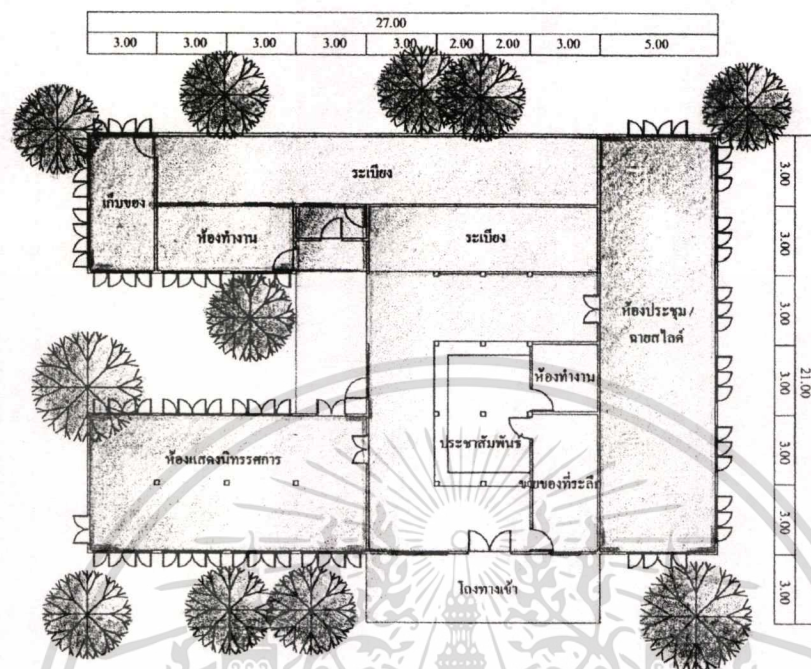
### ส่วนที่2 การจัดภูมิทัศน์

1. บริเวณอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีการจัดสวนที่พอสมควร



ภาพที่ 4.67 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

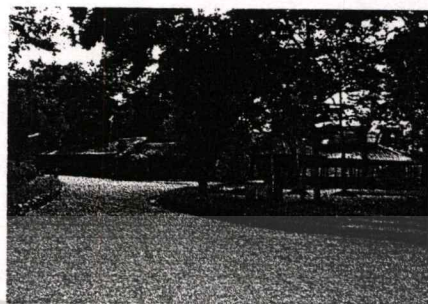


ภาพที่ 4.68 แสดงผังพื้นอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.69 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



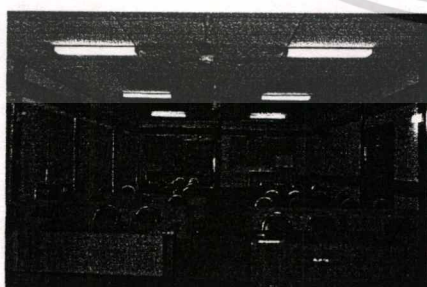
ภาพที่ 4.70 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



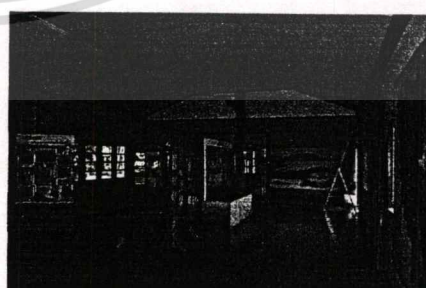
ภาพที่ 4.71 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.72 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.73 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.74 แสดงบริเวณภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.10 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติเขาสระเมา-เขาวง

อุทยานแห่งชาติเขาสระเมา-เขาวง ได้รับการประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติ เป็นลำดับที่ 13 เมื่อวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2518 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 52,300 ไร่ หรือ (83.68 ตร.กม.)

ครอบคลุมพื้นที่ อ.เขาสระเมา จังหวัดระยอง อ.ท่าใหม่ อ.แก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี

พื้นที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติเขาสระเมา-เขาวงถูกแบ่งออกเป็นป่าสองผืน มีระยะทางห่างกัน 3 กม. คือบริเวณเขาสระเมาและเขาวง สภาพป่าเป็นป่าดิบเขาและดิบแล้งที่มีความอุดมสมบูรณ์ แต่มีความแตกต่างกันที่เขาสระเมาเป็นภูเขาหินแกรนิตส่วนเขาวงเป็นภูเขาหินปูน ลักษณะของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียว ไม่ยกพื้นตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นน้ำตก

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ตอนที่1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติเขาสระเมา-เขาวง

ส่วนที่1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร พบว่าพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประกอบไปด้วย

1. โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีพื้นที่ค่อนข้างแคบพอสมควรมีเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์คอยให้ข้อมูลในการท่องเที่ยวเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ
2. ส่วนแสดงนิทรรศการ อยู่บริเวณเดียวกันกับส่วนประชาสัมพันธ์มีพื้นที่ค่อนข้างแคบ
3. ห้องประชุม อยู่หลังส่วนขายของที่ระลึกเป็นพื้นที่เปิดโล่งปัจจุบันกำลังทำการก่อสร้างห้องประชุมและฉายสไลด์ใหม่อยู่
4. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ มีขนาดพอเหมาะกับการทำงานและใช้เป็นห้องกระจายเสียงด้วย
5. ส่วนขายของที่ระลึก จะเป็นตู้กระจก 2 ตู้ ตั้งอยู่บริเวณเดียวกันกับห้องแสดงนิทรรศการ
6. ห้องน้ำ ห้องน้ำจะอยู่ภายนอกอาคาร แยกเป็นห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง มีขนาดเล็กและมีปริมาณที่น้อยมากต่อปริมาณนักท่องเที่ยว

ส่วนที่2 แสงสว่างภายในอาคาร พบว่าแสงสว่างภายในอาคารมีค่อนข้างน้อย

1. แสงที่ใช้ในอาคารเป็นแสงที่ได้จาก แสงธรรมชาติที่ส่องเข้ามาทางหน้าต่าง และจากหลอดไฟฟ้าที่ติดตั้งภายในอาคาร
2. แสงที่ส่องเข้ามาภายในอาคารโดยทั่วไปเพียงพอต่อความต้องการ
3. ดวงไฟที่ติดภายในอาคารติดอยู่ในระดับเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนที่3 การระบายอากาศภายในอาคาร

1. การระบายอากาศภายในอาคารได้จากลมธรรมชาติที่ผ่านเข้ามาทางช่องเปิดของอาคาร และจากพัดลม
2. การระบายอากาศภายในอาคารดีพอ เพราะตัวอาคารค่อนข้างเล็กและมีช่องเปิดให้อากาศเข้ามาได้มาก

### ส่วนที่4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

1. ภายในอาคาร ไม่มีอุปกรณ์ในการดับเพลิง เช่นถังดับเพลิง
2. ลักษณะของอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียวมีทางเข้าทางออก 2 ทาง คือทางด้านหน้า ทางด้านข้าง ซึ่งถ้าเกิดเพลิงไหม้ในอาคารก็สามารถจะออกมาจากอาคารได้
3. เนื่องจากอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนจึงสามารถป้องกันภัยจากสัตว์ร้ายได้

### ส่วนที่5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

1. ภายในอาคารทาสีขาวทั้งผนัง และฝ้าเพดาน
2. พื้นเป็นคอนกรีตขัดมัน ซึ่งสีพื้นจะเป็นสีของคอนกรีต

### ตอนที่2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขต

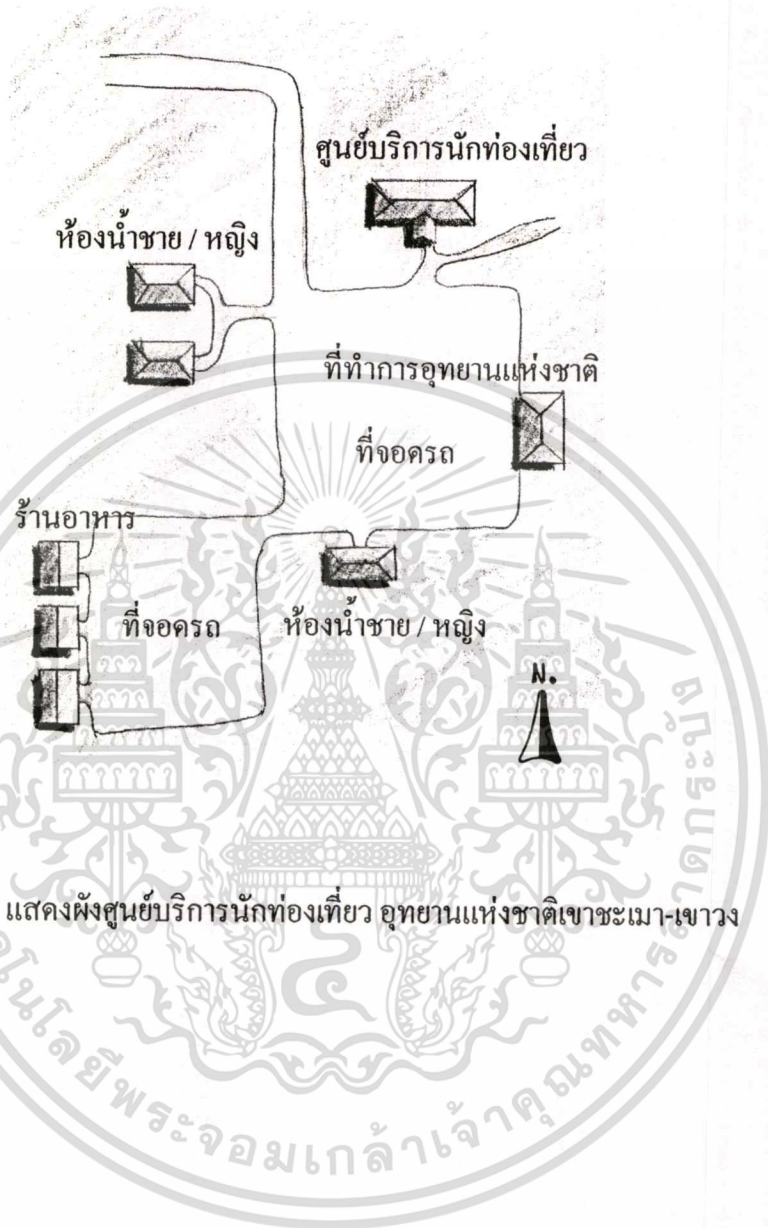
อุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง

### ส่วนที่1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

1. พื้นที่จอดรถมีเพียงพอต่อปริมาณรถที่เข้ามาใช้บริการ
2. การจัดการจราจรภายใน และการแบ่งพื้นที่จอดรถดีพอสมควร
3. พื้นที่จอดรถตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

### ส่วนที่2 การจัดภูมิทัศน์

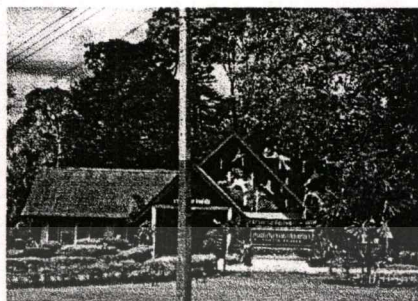
บริเวณอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีการจัดสวนที่ไม่ดีนัก



ภาพที่ 4.75 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเขาสระเมา-เขาวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 4.77 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



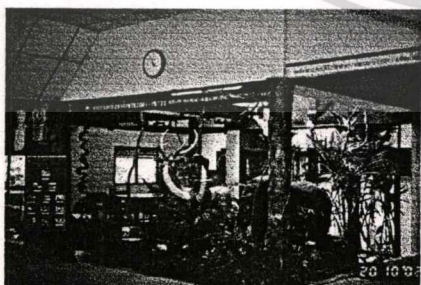
ภาพที่ 4.78 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.79 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.80 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.81 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.82 แสดงบริเวณภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.11 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิว

อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิว ได้รับการประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติ เป็นลำดับที่ 11 เมื่อ พ.ศ.2518 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 80,462.5 ไร่ หรือ (134.5 ตร.กม.) ครอบคลุมพื้นที่

อ.แหลมสิงห์ อ.ขลุง อ.มะขาม และ อ.เมือง จังหวัดจันทบุรี

พื้นที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิวเป็นเทือกเขาสลับซับซ้อน ยอดเขาที่สูงที่สุดชื่อ เขามาบหว้ากรอก อยู่ตอนกลางของพื้นที่สูง 924 เมตร น้ำตกพลิวเป็นอุทยานที่สวยงาม

โดยมีพระมหากษัตริย์ไทยถึง 3 พระองค์ เสด็จประพาสมาเที่ยวชม คือ รัชกาลที่ 5 รัชกาลที่ 6 และ รัชกาลที่ 7 และทรงโปรดให้จารึกพระปรมาภิไธยย่อ จปร. วปร. และ ปปร. ไว้ที่ หน้าผาของน้ำตกพลิวไว้ด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ตอนที่1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิว

ส่วนที่1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร พบว่าพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประกอบไปด้วย

1. โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีพื้นที่ค่อนข้างแคบพอสมควรมีเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์คอยให้ข้อมูลในการท่องเที่ยวเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ
2. ส่วนแสดงนิทรรศการ อยู่บริเวณเดียวกันกับส่วนประชาสัมพันธ์ มีพื้นที่ค่อนข้างแคบ มีการจัดบอร์ดแสดงนิทรรศการค่อนข้างมาก ทำให้การสัญจรภายในไม่สะดวกเท่าที่ควร
3. ห้องประชุม อยู่หลังส่วนแสดงนิทรรศการเป็นห้องประชุมที่มีขนาดเล็กมีความจุประมาณ 20 คน ไม่มีการฉายสไลด์
4. มุมหนังสือ มีหนังสือต่างๆ และข้อมูลของอุทยาน และข้อมูลทางด้านป่าไม้ไว้คอยบริการให้แก่นักท่องเที่ยว
5. ห้องน้ำ จะมียูเอชเอภายในอาคารศูนย์นักท่องเที่ยวแยกเป็นชาย และหญิง

ส่วนที่2 แสงสว่างภายในอาคาร พบว่าแสงสว่างภายในอาคารมีค่อนข้างน้อย

1. แสงที่ใช้ในอาคารเป็นแสงที่ได้จาก แสงธรรมชาติที่ส่องเข้ามาทางหน้าต่าง และจากหลอดไฟฟ้าที่ติดอยู่ภายในอาคาร
2. แสงที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร โดยทั่วไปไม่เพียงพอต่อความต้องการ
3. ดวงไฟที่ติดภายในอาคารติดอยู่ในระดับเพดาน

### ส่วนที่3 การระบายอากาศภายในอาคาร

1. การระบายอากาศภายในอาคาร ได้จากลมธรรมชาติที่ผ่านเข้ามาทางช่องเปิดของอาคาร และจากพัดลม
2. การระบายอากาศภายในอาคารคือพอสมควร เพราะ

### ส่วนที่4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

1. ภายในอาคารไม่มีอุปกรณ์ในการดับเพลิง เช่นถังดับเพลิง
2. ลักษณะของอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียวมีทางเข้าทางออก 2 ทาง คือทางด้านหน้า ซึ่งถ้าเกิดเพลิงไหม้ก็สามารถหนีออกมาจากอาคารได้เพราะตัวอาคารไม่ใหญ่มากนัก
3. เนื่องจากอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนจึงสามารถป้องกันภัยจากสัตว์ร้ายได้

### ส่วนที่5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

1. ภายในอาคารทาสีขาวทั้งผนัง และฝ้าเพดาน
2. พื้นเป็นพื้นไม้ทาแล็กเกอร์

ตอนที่2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิว

### ส่วนที่1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

1. พื้นที่จอดรถ ไม่มีพื้นที่สำหรับจอดรถให้นักท่องเที่ยวต้องไปจอดยังที่คิณของเอกชน

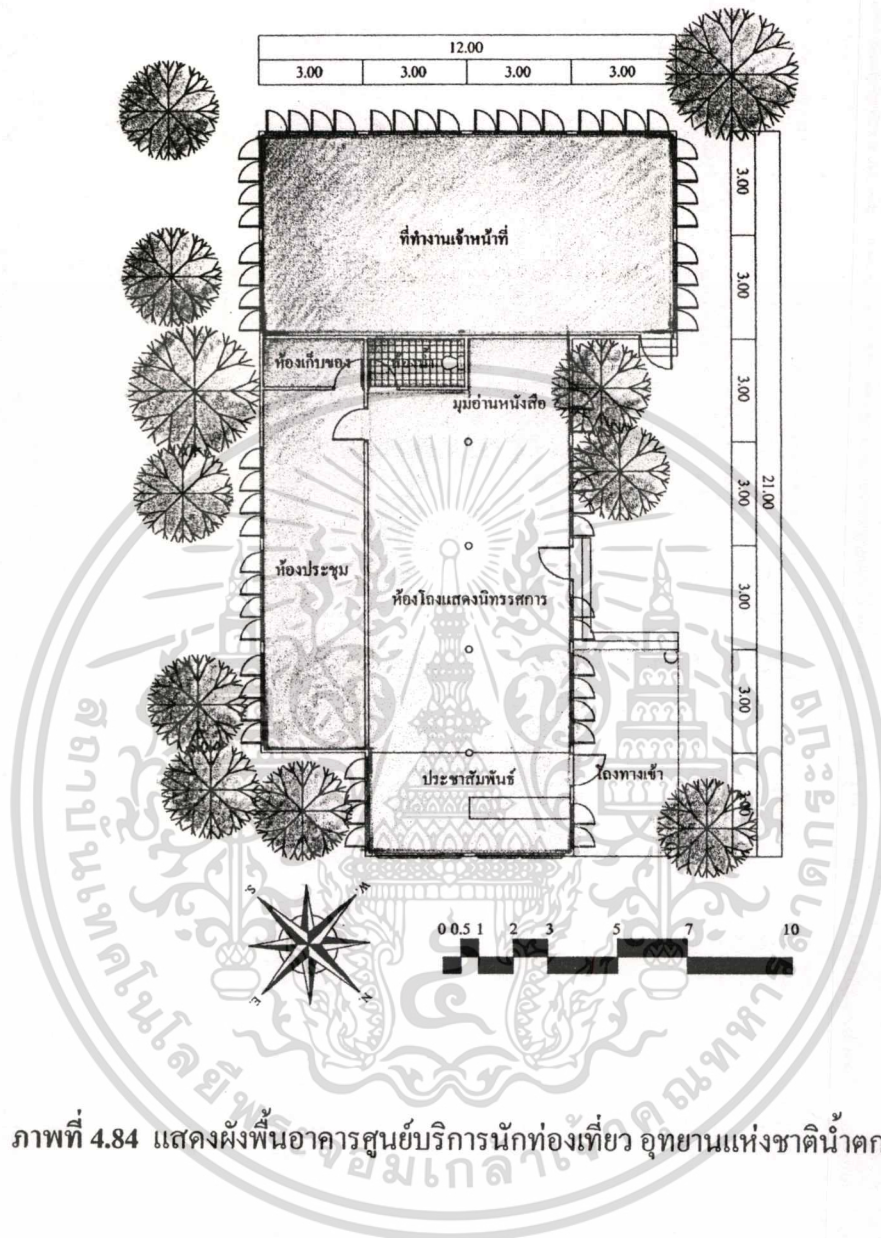
### ส่วนที่2 การจัดภูมิทัศน์

1. บริเวณอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีการจัดสวนที่ไม่ดีนัก



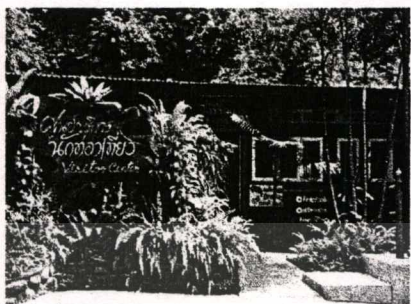
ภาพที่ 4.83 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

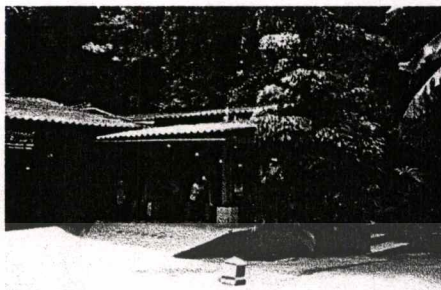


ภาพที่ 4.84 แสดงผังพื้นอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.85 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.86 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.87 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.88 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.89 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.90 แสดงบริเวณภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.12 ลักษณะทางกายภาพของอุทยานแห่งชาติเขาลวง

อุทยานแห่งชาติเขาลวง ได้รับการประกาศให้เป็นอุทยานแห่งชาติ เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2507 มีขนาดพื้นที่ประมาณ 356250 ไร่ หรือ (570 ตร.กม.) ครอบคลุมพื้นที่ อ.วาง อ.พรหมคีรี อ.เมือง อ.ลานสะกา อ.พิปูน และ อ.ท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

พื้นที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติเขาลวงมีสภาพธรรมชาติที่สมบูรณ์ สวยงามแห่งหนึ่งของภูมิภาคนี้ เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารหลายสาย มีความหลากหลายทางธรณีวิทยาสูง มียอดเขาลวงเป็นเขาที่สูงที่สุดของภาคใต้คือสูงประมาณ 1,835 เมตร

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ตอนที่1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติเขาลวง

ส่วนที่1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร พบว่าพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประกอบไปด้วย

1. โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีพื้นที่ค่อนข้างเล็กพอสมควรมีเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์คอยให้ข้อมูลในการท่องเที่ยวเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ
2. ส่วนแสดงนิทรรศการ จะอยู่ทางด้านซ้ายของส่วนประชาสัมพันธ์ลักษณะเป็นห้องเล็กมีการจัดแสดงข้อมูลที่น้อยมาก
3. ห้องประชุมและห้องฉายสไลด์ อยู่ทางด้านขวาของส่วนประชาสัมพันธ์สามารถรองรับคณะนักท่องเที่ยวได้ครั้งละประมาณ 80 คนขึ้นไป ยังไม่มีสื่อที่ใช้ในห้องประชุมมากนัก
4. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ มีขนาดพอเหมาะกับการทำงาน
5. ห้องน้ำ ห้องน้ำภายในอาคารจะมีห้องน้ำแยกชายและหญิง และจะมีห้องน้ำใหญ่แยกอยู่ภายนอกอาคารอีกด้วย

ส่วนที่2 แสงสว่างภายในอาคาร พบว่าแสงสว่างภายในอาคารมีค่อนข้างน้อย

1. แสงที่ใช้ในอาคารเป็นแสงที่ได้จาก แสงธรรมชาติที่ส่องเข้ามาทางหน้าต่าง และจากหลอดไฟฟ้าที่ติดอยู่ในอาคาร
2. แสงที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร โดยทั่วไปเพียงพอต่อความต้องการ
3. ดวงไฟที่ติดภายในอาคารติดอยู่ในระดับเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนที่3 การระบายอากาศภายในอาคาร

1. การระบายอากาศภายในอาคาร ได้จากลมธรรมชาติที่ผ่านเข้ามาทางช่องเปิดของอาคาร และจากพัดลม
2. การระบายอากาศภายในอาคารคิพอ เพราะตัวอาคารค่อนข้างเล็กและมีช่องเปิดให้อากาศเข้ามาได้มาก

### ส่วนที่4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

1. ภายในอาคารไม่มีอุปกรณ์ในการดับเพลิง เช่นถังดับเพลิง
2. ลักษณะของอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียวมีทางเข้าทางออก 2 ทาง คือทางด้านหน้า ทางด้านข้าง ซึ่งถ้าเกิดเพลิงไหม้ในอาคารก็สามารถจะออกมาจากอาคารได้
3. เนื่องจากอาคารเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนจึงสามารถป้องกันภัยจากสัตว์ร้ายได้

### ส่วนที่5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

1. ภายในอาคารทาสีเขียวอ่อนทั้งผนัง ส่วนฝ้าเพดานทาสีขาว
2. พื้นเป็นพื้นคอนกรีตปูกระเบื้องสีเขียวอ่อน

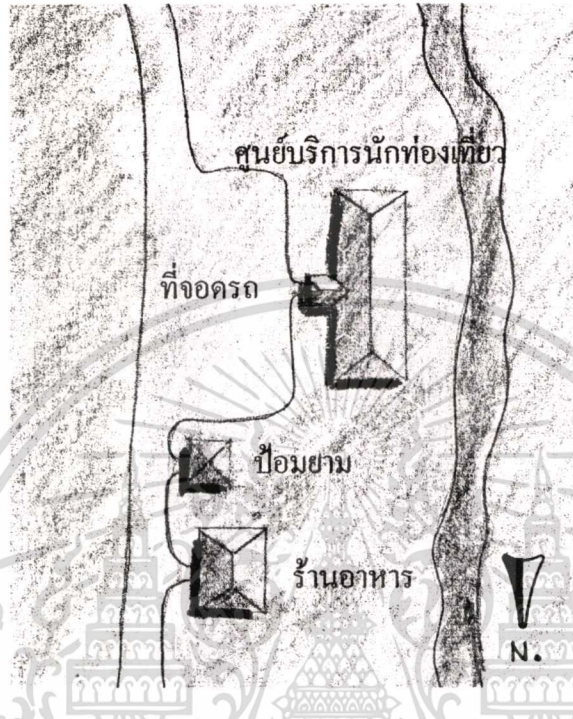
ตอนที่2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติเขาลง

### ส่วนที่1 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

1. พื้นที่จอดรถไม่พอต่อปริมาณรถที่เข้ามาใช้บริการ
2. การจัดการจราจรภายใน และการแบ่งพื้นที่จอดรถไม่ดีเท่าที่ควร
3. พื้นที่จอดรถตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

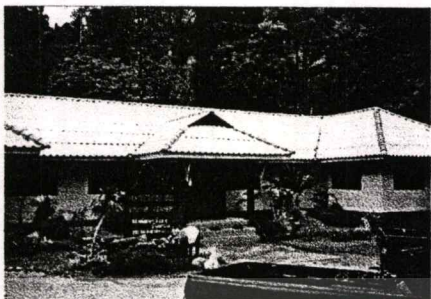
### ส่วนที่2 การจัดภูมิทัศน์

1. บริเวณอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีการจัดสวนที่ไม่ดีนัก



ภาพที่ 4.91 แสดงผังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว อุทยานแห่งชาติเขาลง

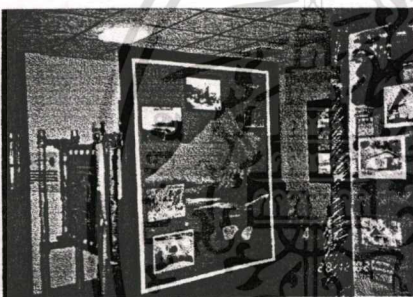
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



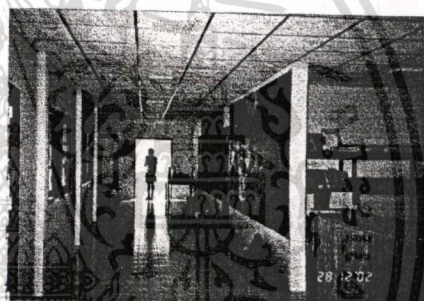
ภาพที่ 4.93 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.94 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



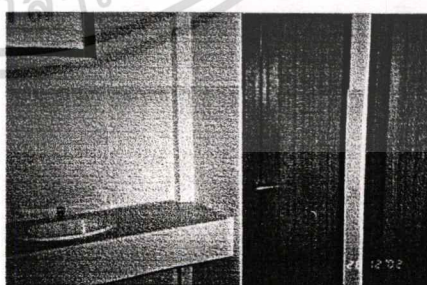
ภาพที่ 4.95 แสดงบริเวณภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.96 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.97 แสดงบริเวณภายในอาคาร



ภาพที่ 4.98 แสดงบริเวณภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้สอยและสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ผู้วิจัยขอเสนอขั้นตอน โดยสรุป ดังนี้

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเกี่ยวกับองค์ประกอบภายในอาคารและภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ
2. เพื่อเสนอแนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

#### 5.1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

##### 5.1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้คือศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ จำนวน 36 แห่ง โดยจะเลือกเฉพาะศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาใช้บริการ ตั้งแต่ 100,000 คน ต่อ ปี ขึ้นไป โดยการศึกษาจากรายงานสถิติการเข้าไปในเขตอุทยานแห่งชาติ

ผู้ใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่อุทยาน และนักท่องเที่ยวทั้งที่พักค้างแรม และ ไปเช้าเย็นกลับ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ผู้วิจัยได้ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยการศึกษาจากรายงานสถิติการเข้าไปในเขตอุทยานแห่งชาติ ทั่วประเทศจำนวน 12 ศูนย์บริการ โดยผู้ใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่อุทยาน จำนวน 200 คน และนักท่องเที่ยวทั้งที่พักค้างแรมและเข้าไปเย็นกลับ จำนวน 376 คน

##### 5.1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบถาม พฤติกรรมการใช้อาคาร ของเจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับองค์ประกอบภายในอาคาร และองค์ประกอบภายนอกอาคาร

2) แบบสังเกต พฤติกรรมการใช้อาคาร ของเจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับองค์ประกอบภายในอาคาร และองค์ประกอบภายนอกอาคาร

3) แบบสำรวจ ศักยภาพศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับองค์ประกอบภายในอาคาร และองค์ประกอบภายนอกอาคาร

### 5.1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1.3.1 ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากทางบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไปยังส่วนอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1.3.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้แก้ไขแล้วทั้ง 4 ชุด ไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลในการวิจัยในอุทยานแห่งชาติที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 12 แห่ง

5.1.3.3 ผู้วิจัยจะแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มเจ้าหน้าที่ และกลุ่มนักท่องเที่ยวจนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง

### 5.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1.4.1 วิเคราะห์องค์ประกอบภายในของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ประกอบด้วย

1. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร
2. แสงสว่างภายในอาคาร
3. การระบายอากาศ
4. ความปลอดภัยภายในอาคาร
5. สีที่ใช้ภายในอาคาร

5.1.4.2 วิเคราะห์องค์ประกอบภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ประกอบด้วย

1. พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร
2. การจัดภูมิทัศน์

จากข้อมูลองค์ประกอบภายในอาคาร และภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติทางบกผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์ร่วมกับการสังเกต

## 5.2 สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. จากการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ส่วนมากมีอายุ 21-40 ปี การศึกษาขั้นต่ำอุดมศึกษา ส่วนมากมีรายได้ 15,000-20,000 บาท ส่วนมากเดินทางมาโดยรถกระบะ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร จากการศึกษา พบว่า ในปัจจุบันทางเข้าตัวอาคารมีความเหมาะสมต่อการเดินเข้าออกของนักท่องเที่ยว ร้านขายของที่ระลึกควรมีการปรับปรุงเรื่องของขนาดของห้องและการจัดวางสินค้าใหม่ คือ พื้นที่ในการจัดแสดงสินค้าน้อยเกินไปและมีของขายน้อยมาก บริเวณติดต่อประชาสัมพันธ์ตั้งอยู่ในที่ๆ เหมาะสม และมีขนาดที่เหมาะสมคืออยู่แล้ว นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เห็นว่าบริเวณแสดงนิทรรศการมีขนาดของห้องดีมาก และมีการสัญจรภายในบริเวณจัดแสดงนิทรรศการที่มีความเหมาะสมดี บริเวณร้านอาหารมีขนาดเล็กเกินไป การสัญจรภายในร้านมีความเหมาะสมดี การจัดผังร้านมีความเหมาะสมดี ส่วนปริมาณที่นั่งมีจำนวนที่นั่งไม่เพียงพอ บริเวณห้องประชุมห้องฉายสไลด์มีขนาดของพื้นที่คืออยู่แล้ว อุปกรณ์ สื่อต่างๆ มีไม่เพียงพอภายในห้องสามารถกันเสียงรบกวนจากภายนอกได้พอสมควร ห้องสมุดมีขนาดที่ไม่เหมาะสม แคบเกินไป หนังสือน้อยเกินไป ห้องพยาบาลไม่มีในศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีเพียงตู้ยาสามัญประจำบ้าน ในปัจจุบันห้องน้ำมีขนาดที่แคบมากหลายอุทยานมีปริมาณของห้องน้ำในการรองรับนักท่องเที่ยวได้พอเพียงในช่วงเวลาปกติแต่ถ้าช่วงหน้าเทศกาลไม่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ทัน การเชื่อมต่อระหว่างส่วนต่างๆ ของอาคารส่วนใหญ่ ไม่ค่อยเหมาะสม คือ อยู่ห่างกันเกินไปและบางแห่งสับสนมากดูไม่ค่อยเป็นทางเดิน การเชื่อมต่อของส่วนต่างๆ ก็ไม่ค่อยดีนักเพราะเกิดทุกอย่างคนละแห่งกัน

ส่วนที่ 2 แสงสว่างภายในอาคาร

จากการศึกษา พบว่า ในปัจจุบันภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีปริมาณแสงสว่างที่พอเพียงต่อความต้องการ หลอดไฟที่ใช้ส่วนมากเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ ดวงโคมส่วนมากติดอยู่กับเพดาน และมีการนำแสงสว่าง

ส่วนที่ 3 การระบายอากาศภายในอาคาร

จากการศึกษา พบว่า อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีการระบายอากาศแบบผสมคือใช้ทั้งลมธรรมชาติและพัดลมช่วยในการระบายอากาศ ในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีช่องลมที่เพียง

พื่อการระบายอากาศแต่หลายศูนย์บริการนักท่องเที่ยวยังมีการระบายอากาศที่ไม่ดีนัก เนื่องจากมีการนำบอร์ดแสดงนิทรรศการ ไปปิดบังช่องลมจึงไม่เข้ามาภายในอาคาร

#### ส่วนที่ 4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

จากการศึกษา พบว่า ภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวไม่มีอุปกรณ์ในการดับเพลิง อยู่ภายในอาคาร และเนื่องจากอาคารเป็นอาคารขนาดเล็กจึงไม่มีป้ายแสดงทางหนีไฟและเครื่องตรวจจับควัน และการที่อาคารมีขนาดเล็กและเข้าออกได้หลายทางจึงสามารถออกจากอาคารได้หลายทางถ้ามีเพลิงไหม้

#### ส่วนที่ 5 สีที่ใช้ภายในอาคาร

จากการศึกษา พบว่า สีที่ใช้ภายในอาคารต้องเป็นสีที่มีความกลมกลืนกับธรรมชาติ เช่น สีน้ำตาลเข้มหรือสีเขียวเข้ม หลังคาที่เช่นเดียวกัน ภายในอาคารส่วนมากจะใช้สีขาวหรือสีในโทนสีอ่อน

#### ส่วนที่ 6 พื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร

จากการศึกษา พบว่า สถานที่ตั้งอยู่ไม่ไกลจากตัวอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว พื้นที่ในการจอดรถมีไม่เพียงพอต่อความต้องการในการจอดรถ การจราจรส่วนมากไม่ค่อยเป็นระเบียบ พื้นที่จอดรถส่วนใหญ่จะอยู่หน้าอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

#### ส่วนที่ 7 การจัดภูมิทัศน์

จากการศึกษา พบว่า บริเวณโดยรอบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะมีการจัดภูมิทัศน์อยู่โดยรอบส่วนมากใช้พรรณไม้พื้นถิ่นที่มีอยู่ในบริเวณเป็นส่วนใหญ่

#### ตอนที่ 3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

จากการศึกษา พบว่า พาหนะที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ใช้เดินทางมาคือ รถกระบะ นักท่องเที่ยวส่วนมากมักเป็นกลุ่มเป็นคณะ โดยมีประมาณ 3-10 คน เป็นส่วนมาก โดยจะพบว่าช่วงวัยรุ่นถึงวัยผู้ใหญ่จะมีจำนวนมากในการมาเที่ยว และพบว่า ช่วงเวลาที่มีนักท่องเที่ยวมามากที่สุด คือ เวลา 14.01-15.00 น. จากการสังเกตพบว่า นักท่องเที่ยวจะเข้าไปติดต่อสอบถามกับเจ้าหน้าที่เป็นลำดับแรก ในการเดินทางมาถึงและเวลาที่นักท่องเที่ยวออกจากศูนย์บริการมากที่สุด คือ เวลา 12.01-13.00 น. เวลาในการเข้าไปใช้บริการภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวส่วนมากจะใช้เวลาไม่เกิน 30 นาที

### 5.3 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่ได้ทำการศึกษา ผู้วิจัยได้นำมาอภิปรายโดยสรุปได้ดังนี้

**ตอนที่ 1** สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายใน

**ส่วนที่ 1** พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

จากการวิจัย พบว่า ส่วนประชาสัมพันธ์หรือติดต่อสอบถาม เป็นส่วนแรกที่นักท่องเที่ยวเข้ามาใช้บริการ จึงควรอยู่ในตำแหน่งที่นักท่องเที่ยวสามารถเห็น ได้ทันทีและต้องสามารถรองรับปริมาณนักท่องเที่ยวได้ไม่น้อยกว่า 25 คน / ชั่วโมง หรือต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 16 ตารางเมตร

ห้องแสดงนิทรรศการ จะต้องมีการแสดงนิทรรศการต่างๆ อยู่เสมอ และจะต้องไปตั้งบอร์ดหรือป้ายให้บังช่องแสง และช่องลม ซึ่งจะมีผลต่อการระบายอากาศ และปริมาณของแสงภายในอาคาร ควรจัดให้มีการต่อพื้นของข้อมูลเพราะจะช่วยให้การควบคุมการสัญจรของผู้คนที่อยู่ภายในอาคารได้ และควรมีจอคอมพิวเตอร์แสดงข้อมูลทางภาพและเสียงประกอบด้วย บริเวณที่มีบอร์ดควรมีช่องแสงและช่องลมอยู่ทางด้านบนของผนัง เพื่อไม่ให้ภายในที่บวมเกินไปและสามารถระบายลมได้ด้วย

ร้านอาหาร ควรจัดพื้นที่ให้มากขึ้นและจัดผังและทางเดินเชื่อมให้ไม่สับสนและเป็นระเบียบมากขึ้น ควรมีการจัดการ โดยเจ้าหน้าที่ของอุทยาน เพราะปัจจุบันร้านค้าส่วนมากจะเป็นของเอกชนเข้ามาเช่าพื้นที่ค้าขาย ผนังควรจะโล่งเพื่อระบายกลิ่นและให้อากาศระบายได้ดี

ห้องประชุมและห้องฉายสไลด์ จัดว่าเป็นการใช้พื้นที่ร่วมกัน ผนังของอาคารจะมีช่องแสงเพื่อระบายอากาศและระบายลมได้ดี ในเวลาที่ใช้ในการประชุม และสามารถปิดบังแสงได้ในเวลาที่ใช้ในการฉายสไลด์ และควรมีทางเข้าออกอย่างน้อย 2 ทาง เพื่อระบายคนออกจากห้องได้รวดเร็ว

ห้องสมุด ปัจจุบันจากการศึกษาอุทยานทั้ง 12 แห่ง มีเพียง 3 แห่ง ที่มีห้องสมุดและบริเวณอ่านหนังสือ ซึ่งห้องสมุดไม่จำเป็นต้องเป็นห้องที่มีขนาดใหญ่เพราะส่วนใหญ่แล้วนักท่องเที่ยวไม่ได้เข้าไปค้นคว้าข้อมูลจะมีก็เพียงไปดูสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ และข้อมูลในการเดินทาง และข้อมูลของสถานที่นั้นๆ

ห้องปฐมพยาบาล ปัจจุบันพบว่าไม่มีห้องปฐมพยาบาลอยู่ในอุทยานแห่งชาติเลย ซึ่งน่าจะมีการเตรียมห้องพยาบาลไว้เพื่อปฐมพยาบาลในขั้นต้นกรณีหิวแตก หรือหกล้ม เป็นต้น

ห้องน้ำ ห้องส้วม ในปัจจุบัน จากการศึกษพบว่าขนาดของห้องน้ำมีขนาดเล็กมาก ซึ่งสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้กำหนดว่า ห้องน้ำ ห้องส้วม ควรมีพื้นที่ใช้สอยค่าสุด 2.16 ตารางเมตร และควรมีการแยกส่วนเปียกและส่วนแห้ง เพื่อเป็นการรักษาความสะอาด และมีเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า กรณีห้องน้ำชายควรมีโถปัสสาวะ

ร้านขายของที่ระลึก ควรมีการแบ่งแยกส่วนออกจากส่วนอื่นให้เหมาะสม และมีการจัดวางเป็นระเบียบ แยกประเภทของสินค้าและอยู่ในบริเวณหรือส่วนที่นักท่องเที่ยวสามารถเดินผ่านได้หรือมองเห็นได้

ทางเดินเชื่อมอาคาร ควรใช้วัสดุปูพื้นมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร เพื่อแสดงให้เห็นว่าเป็นเส้นทางไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร และให้มีความต่อเนื่องกันของทางเดิน วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุจากธรรมชาติเพื่อให้ความกลมกลืนกัน

#### ส่วนที่ 2 แสงสว่างภายในอาคาร

จากการวิจัย พบว่า แสงสว่างบริเวณประชาสัมพันธ์ โถงแสดงนิทรรศการ มีความสว่างที่เหมาะสมดี บริเวณแสดงนิทรรศการควรมีการใช้ไฟเน้นจุดเพื่อให้เกิดความน่าสนใจของการแสดงนิทรรศการ ไพโรจน์ แสงจันทร์ (2528 : 79-80) กล่าวว่า แสงสว่างเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้เข้าชมในอาคารรู้สึกสบายตา ได้รับปริมาณแสงสว่างที่พอเหมาะและสม่ำเสมอ โดยปราศจากแสงสะท้อนเข้ามาภายในอาคารมากเกินไป

ดังนั้น ผู้ออกแบบจึงควรพิจารณาในเรื่องการให้แสงสว่างเข้าไปในอาคาร ทั้งนี้ ต้องให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพมากที่สุด รวมทั้งการจัดตำแหน่งดวงโคมและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ประหยัด เพื่อใช้แสงสว่างร่วมกัน ในกรณีที่แสงสว่างจากธรรมชาติไม่เพียงพอ

#### ส่วนที่ 3 การระบายอากาศ

จากการวิจัย พบว่า ภายในอาคาร การระบายอากาศไม่มีคิณัก เนื่องจากในห้องนิทรรศการมีการตั้งบอร์ดปิดบังช่องหน้าต่างและในห้องประชุม ไม่ค่อยเปิดหน้าต่างระบายอากาศ ภายในจึงมีอากาศที่อับอ้าว ในเรื่องการระบายอากาศนั้น ศรีใจ บูรณสมภพ (2527 : 74) ได้กล่าวว่า การระบายอากาศเป็นการเปลี่ยนอากาศเก่าภายในห้องออกไป เปลี่ยนเอาอากาศที่ใหม่ที่สดชื่นเข้ามาแทนที่หลักในการออกแบบอาคารในประเทศไทย ซึ่งเป็นเขตร้อนต้องใช้วิธีที่เป็นธรรมชาติให้มากที่สุด เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้เข้าชม วิจิตร วรณขางกูร (2524 : 48-54) ได้กล่าวว่า การระบายอากาศภายในอาคารว่าเนื้อที่ของช่องลม จะต้องไม่น้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้องจึงจะเหมาะสมกับการถ่ายเทอากาศ เกิดภาวะความสบายแก่ร่างกายช่องลดความร้อน และความชื้นในอาคารได้

ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า การระบายอากาศของอาคาร ควรใช้วิธีการระบายอากาศแบบธรรมชาติมากที่สุด โดยการเปิดช่องระบายอากาศ แต่เนื่องจากข้อจำกัดของตำแหน่งช่องเปิดของอาคารจึงควรใช้วิธีการระบายอากาศโดยใช้การเปิดช่องระบายอากาศควบคู่ไปกับการระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ ช่วยลดความร้อนอบอ้าวภายในอาคาร

#### ส่วนที่ 4 ความปลอดภัยในอาคาร

จากการศึกษา พบว่า ภายในอาคาร ไม่มีการป้องกันภัยจากเพลิงไหม้ ซึ่งเป็นอันตรายมาก หากเกิดเพลิงไหม้ขึ้นมาจะไม่สามารถดับไฟได้ ชัยนนท์ ศรีสุภินานนท์ (2535 : 46) กล่าวว่า ถังดับเพลิงต้องมีมากพอ เคลื่อนย้ายง่าย และหยิบใช้ได้สะดวกในสภาพที่เลวร้ายที่สุด จะต้องมีเครื่องดับเพลิงนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพลิงไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง ค่อพื้นที่ 100 ตารางเมตร เครื่องดับเพลิงควรถังหรือแขวนไว้บริเวณใกล้ทางเดินที่สุด

**ส่วนที่ 5** สีที่ใช้ภายในอาคาร

จากการวิจัย พบว่า สีที่มีความเหมาะสมและใช้มากที่สุด คือ สีขาว และมีการทาใหม่ ในปัจจุบันมีความเหมาะสมดี ส่วนสีภายนอกเป็นข้อกำหนดของอุทยานแห่งชาติ คือ ต้องใช้สีที่มีความกลมกลืนกับธรรมชาติ เช่น สีน้ำตาลเข้ม สีเขียวเข้ม เป็นต้น

**ตอนที่ 2** สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร

**ส่วนที่ 1** พื้นที่จอดรถ

จากการศึกษา พบว่า พื้นที่จอดรถในปัจจุบันมีไม่เพียงพอต่อความต้องการในการรองรับปริมาณรถและการสัญจรภายในพื้นที่จอดรถมีความคับคั่งอยู่มาก ควรจะมีการเตรียมพื้นที่สำรองไว้ตรงที่ที่จอดรถไม่พอและมีการจัดแบ่งช่องจอดรถและทางเดินรถใหม่ให้เป็นระเบียบ

**ส่วนที่ 2** การจัดภูมิทัศน์

จากการวิจัย พบว่า การจัดภูมิทัศน์โดยรอบอาคารอย่างเหมาะสมดีและมีการนำไม้พื้นเมืองเข้ามาร่วมในการจัดภูมิทัศน์ด้วย ธนินา จินดาวงศ์ (2539 : 60-62) กล่าวว่า ต้น ไม้คู่คชบั้งแสงแดดเมื่อนำไปสังเคราะห์แสง และให้ร่มเงากับอาคาร หรืออาจกล่าวได้ว่าต้นไม้ในปริมาณที่มากมายใกล้อาคารจะช่วยให้เกิดความร่มรื่นและความเย็นแก่อาคาร ช่วยประหยัดพลังงานและกระแสไฟได้มาก

#### 5.4 ข้อเสนอแนะ

**ข้อเสนอแนะในการนำผลไปออกแบบ**

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัยได้ผลตามรายละเอียดในบทสรุปข้างต้น ในส่วนข้อเสนอแนะผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปออกแบบดังนี้

**ตอนที่ 1** สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในอาคาร

1. แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ

แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอย ประชาสัมพันธ์ / ติดต่อสอบถาม

- จัดให้มีเคาน์เตอร์ที่มีขนาดใหญ่เพื่อรองรับปริมาณนักท่องเที่ยวให้ได้มากกว่าเดิม
- จัดให้มีพื้นที่ใช้สอยที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 ตารางเมตร
- ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย
- มีจำนวนช่องเจ้าหน้าที่เพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แนวความคิดในการออกแบบห้องแสดงนิทรรศการ

- ควรให้มีการเจาะช่องแสงที่บริเวณบนผนังเหมือนบอร์ดจัดแสดงนิทรรศการ
- ควรจัดให้มีมอนิเตอร์ให้ความรู้ทั้งภาพและเสียง
- จัดแสดงข้อมูลตามความสำคัญของเนื้อหาเพื่อให้สามารถควบคุมการสัญจรของ

### ผู้ชมนิทรรศการได้

- เพิ่มพื้นที่ใช้สอยให้มีขนาดอย่างน้อย 64 ตารางเมตร เพื่อรองรับจำนวนนัก

### ท่องเที่ยวอย่างน้อย 100 คน

### แนวความคิดในการออกแบบทางเข้าอาคาร

- ควรให้มีขนาดที่ใหญ่พอสำหรับนักท่องเที่ยวสวนกันได้หรือไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- ให้มีลักษณะเด่นสามารถมองเห็นได้แต่ไกล

### แนวความคิดในการออกแบบร้านอาหาร

- ควรมีการจัดผังใหม่ให้เหมาะสมและไม่สับสนในการซื้ออาหาร
- ควรมีการเพิ่มปริมาณเก้าอี้

### แนวความคิดในการออกแบบห้องประชุม ห้องฉายสไลด์

- ห้องประชุมและฉายสไลด์ควรที่จะสามารถเปิดหน้าต่างเพื่อระบายอากาศและให้แสงสว่างเข้ามาได้ในเวลาที่มีการประชุม และในเวลาที่มีการฉายสไลด์ก็ให้สามารถปิดไม่ให้แสงสว่างภายนอกเข้ามารบกวนได้

### แนวความคิดในการออกแบบร้านขายของที่ระลึก

- ควรมีการแยกส่วนออกจากส่วนอื่นๆ
- ควรจัดให้มีการวางของให้เป็นระเบียบและแยกประเภทสินค้า
- เพิ่มส่วนทานอาหารว่างเข้าไปด้วย เพราะจะได้คิ๊งนักท่องเที่ยวให้อยู่ในบริเวณนี้

### ได้ ถ้ามีกิจกรรมเพิ่มขึ้น

### แนวความคิดในการออกแบบห้องสมุด

- มีขนาดที่ไม่ใหญ่มาก
- สามารถให้แสงเข้ามาได้อย่างพอเพียง
- ควรจัดให้อยู่ในบริเวณที่ค่อนข้างสงบ

### แนวความคิดในการออกแบบห้องปฐมพยาบาล

- ควรเพิ่มห้องพยาบาลขึ้นมา
- จัดให้มีการปฐมพยาบาลได้ในกรณีเล็กน้อย หรือในการปฐมพยาบาลขั้นต้นก่อน

### นำส่งโรงพยาบาล

- ควรจัดให้อยู่ในบริเวณที่เงียบสงบ เพื่อให้ผู้ป่วยได้นอนพักได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แนวความคิดในการออกแบบห้องน้ำชายและหญิง

- ควรแยกห้องน้ำชายและหญิง
- ห้องน้ำ – ห้องส้วม สามารถใช้งานได้ดีในเวลาเร่งด่วน
- ควรมีที่อาบน้ำอยู่ในบริเวณด้วย
- ห้องน้ำ – ห้องส้วม ควรจัดให้มีห้องเก็บของและปั้มน้ำอยู่ภายในด้วย

### แนวความคิดในการออกแบบทางเดินเชื่อม

- ควรมีการทำทางเดินเชื่อมให้เห็น ได้ชัดเจน
- ใช้วัสดุที่เป็นธรรมชาติสีให้กลมกลืนกับธรรมชาติ
- ทางเดินเชื่อมในส่วนต่างๆ ไม่ควรไกลเกิน

### 2. แนวความคิดในการออกแบบแสงสว่าง

- ควรออกแบบให้ตัวอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวได้รับแสงจากธรรมชาติ โดยใช้ช่องเปิดประตู-หน้าต่าง ร่วมกับแสงสว่างจากไฟฟ้า
- ควรเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ประหยัดไฟ มีการสำรองปลั๊กในตำแหน่งต่างๆ เพิ่มเติมสำหรับสำหรับพื้นที่ที่ต้องการแสงสว่างมาก

### 3. แนวความคิดในการออกแบบการระบายอากาศ

- การระบายอากาศควรระบายอากาศจากธรรมชาติ โดยใช้ช่องเปิดประตู-หน้าต่าง ร่วมกับการให้พัดลมระบายอากาศ

### 4. แนวความคิดเกี่ยวกับความปลอดภัยในอาคาร

- ควรจัดให้มีเครื่องดับเพลิงติดตามห้องต่างๆ หรือตามทางเดิน
- จัดแสดงป้ายบอกทางหนีไฟ

### 5. แนวความคิดเกี่ยวกับสีเขียวในอาคาร

- ภายในควรทาสีขาวหรือสีในโทนอ่อน

### ตอนที่ 2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกอาคาร

#### 1. แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่จอดรถ

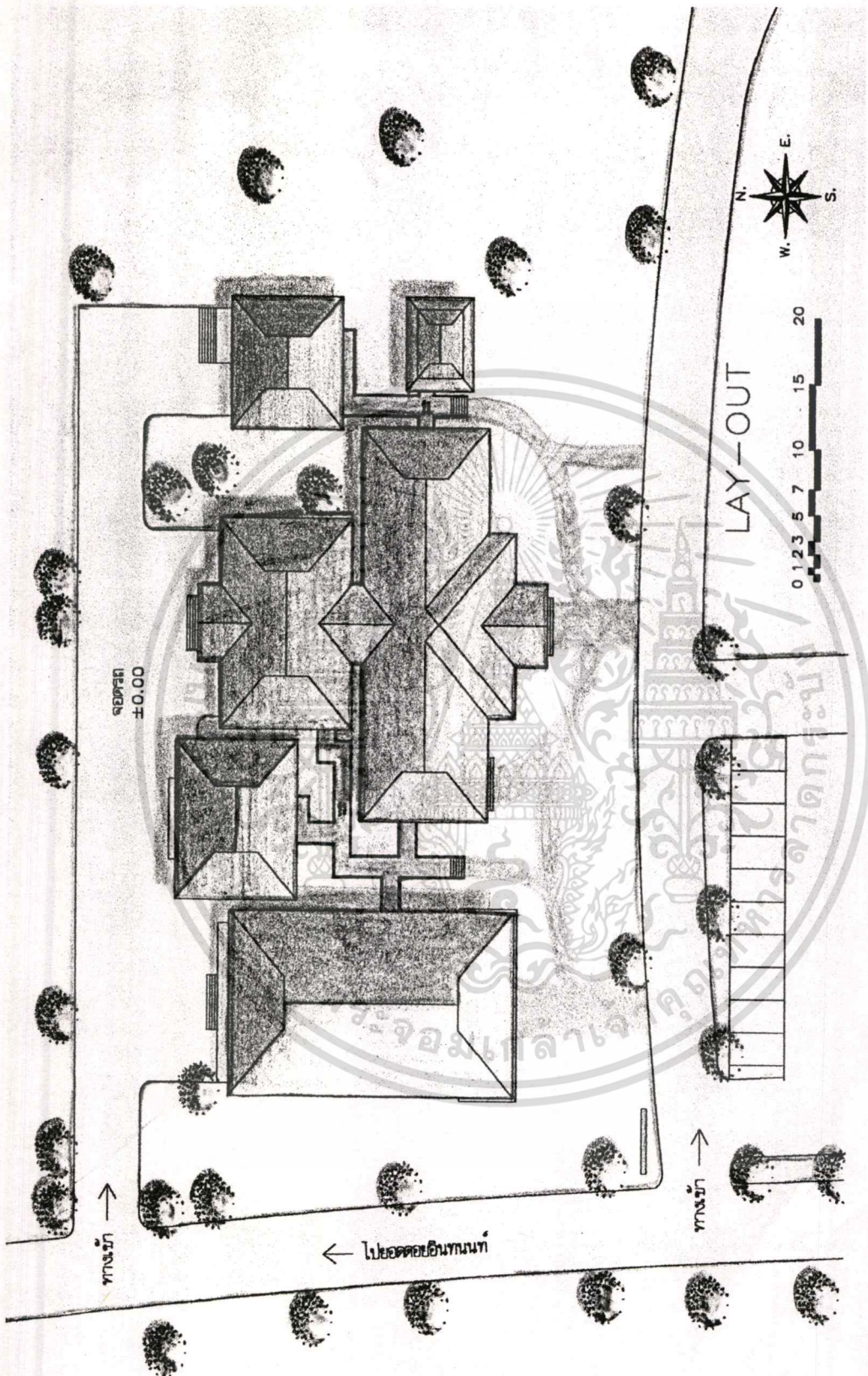
- ควรมีการขีดเส้นจราจร
- จัดระบบการสัญจรบริเวณที่จอดรถใหม่

#### 2. แนวความคิดในการจัดภูมิทัศน์

- ควรจัดภูมิสถาปัตยกรรมบริเวณรอบๆ อาคาร โดยใช้ต้นไม้ที่อิงถิ่นผสมกับต้นไม้ทั่วๆ ไป
- ควรมีการจัดภูมิทัศน์บริเวณทางเดินเชื่อมอาคารด้วย

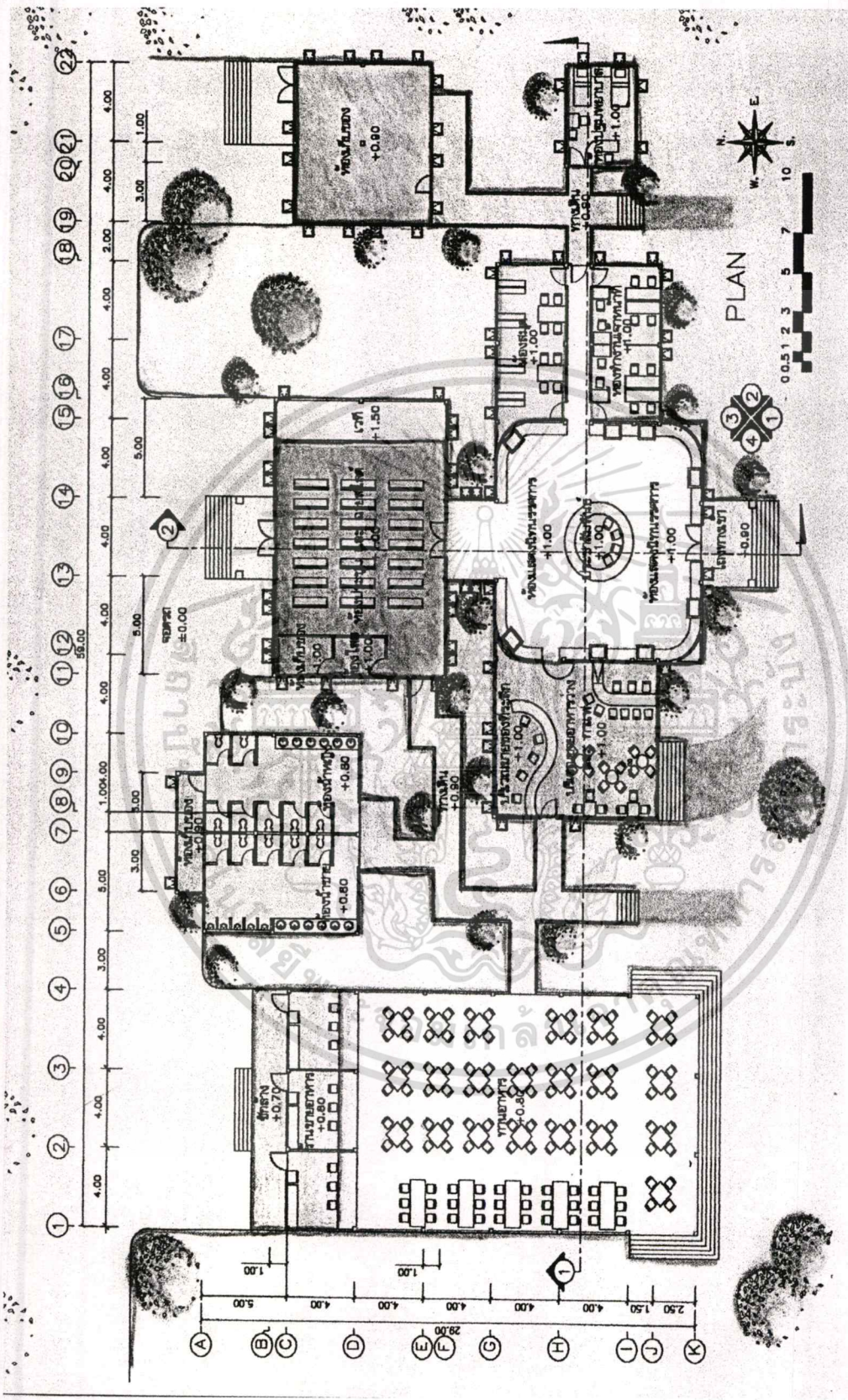
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





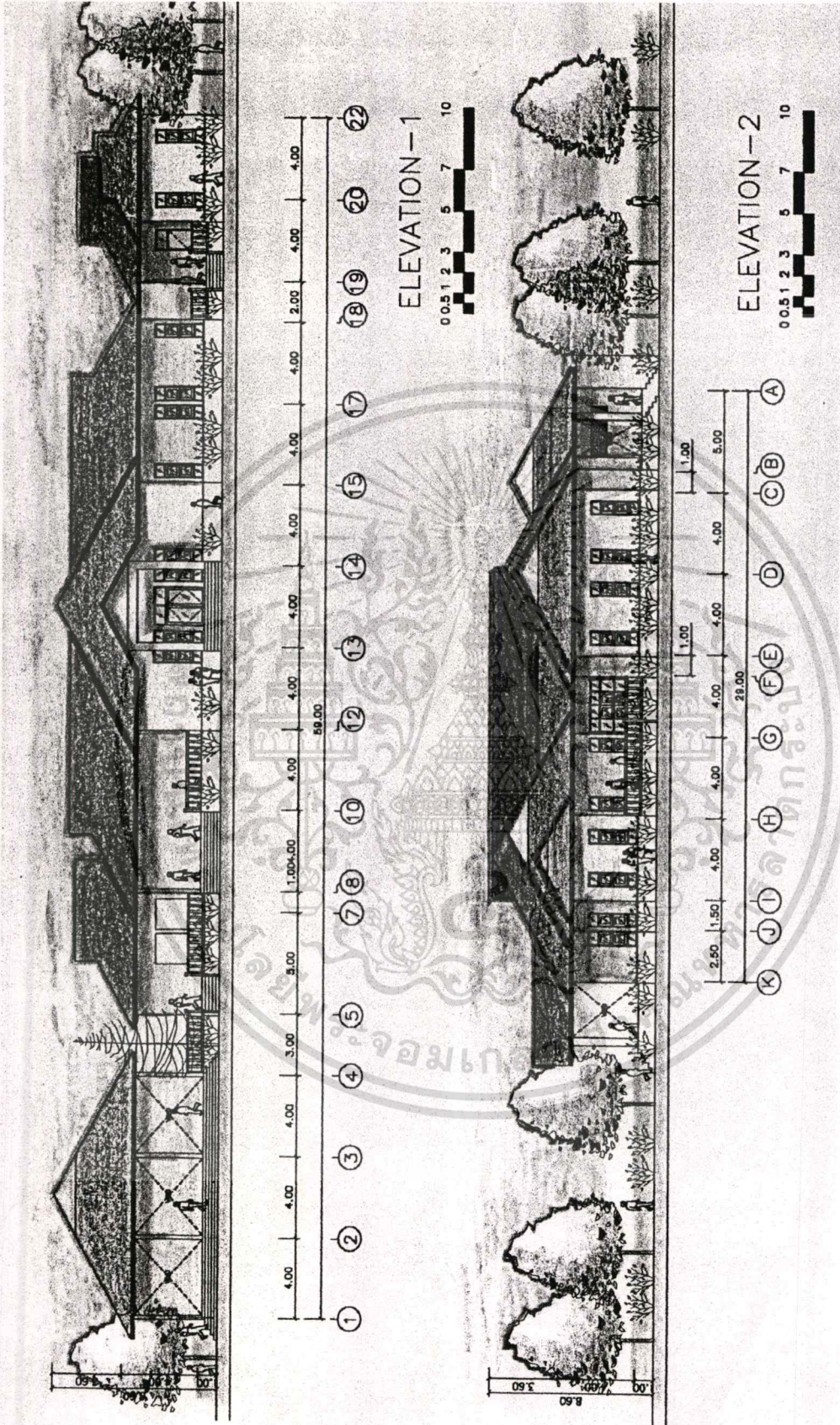
ภาพที่ 5.2 แสดงผังหลังคาอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



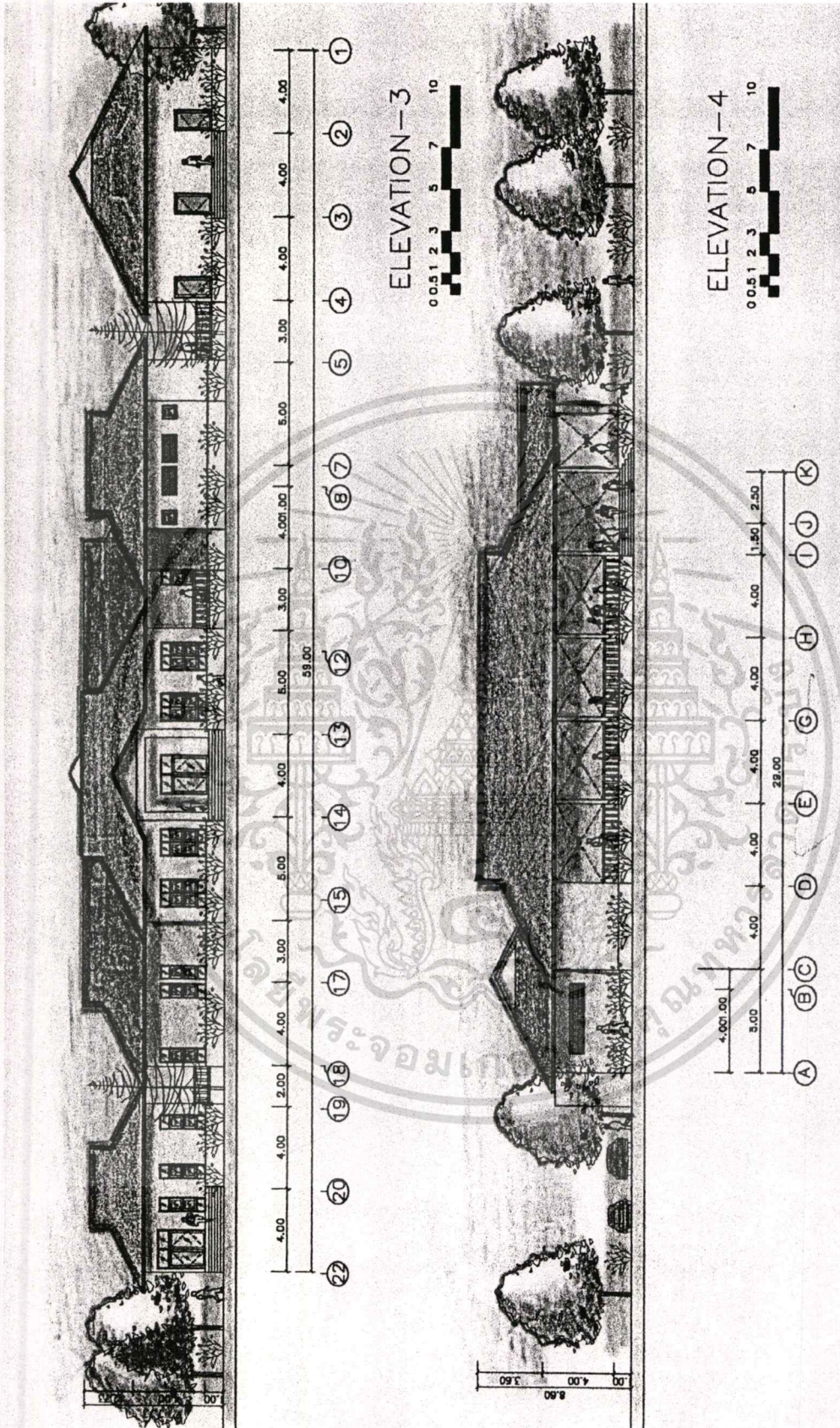
ภาพที่ 5.3 แสดงผังพื้นที่อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



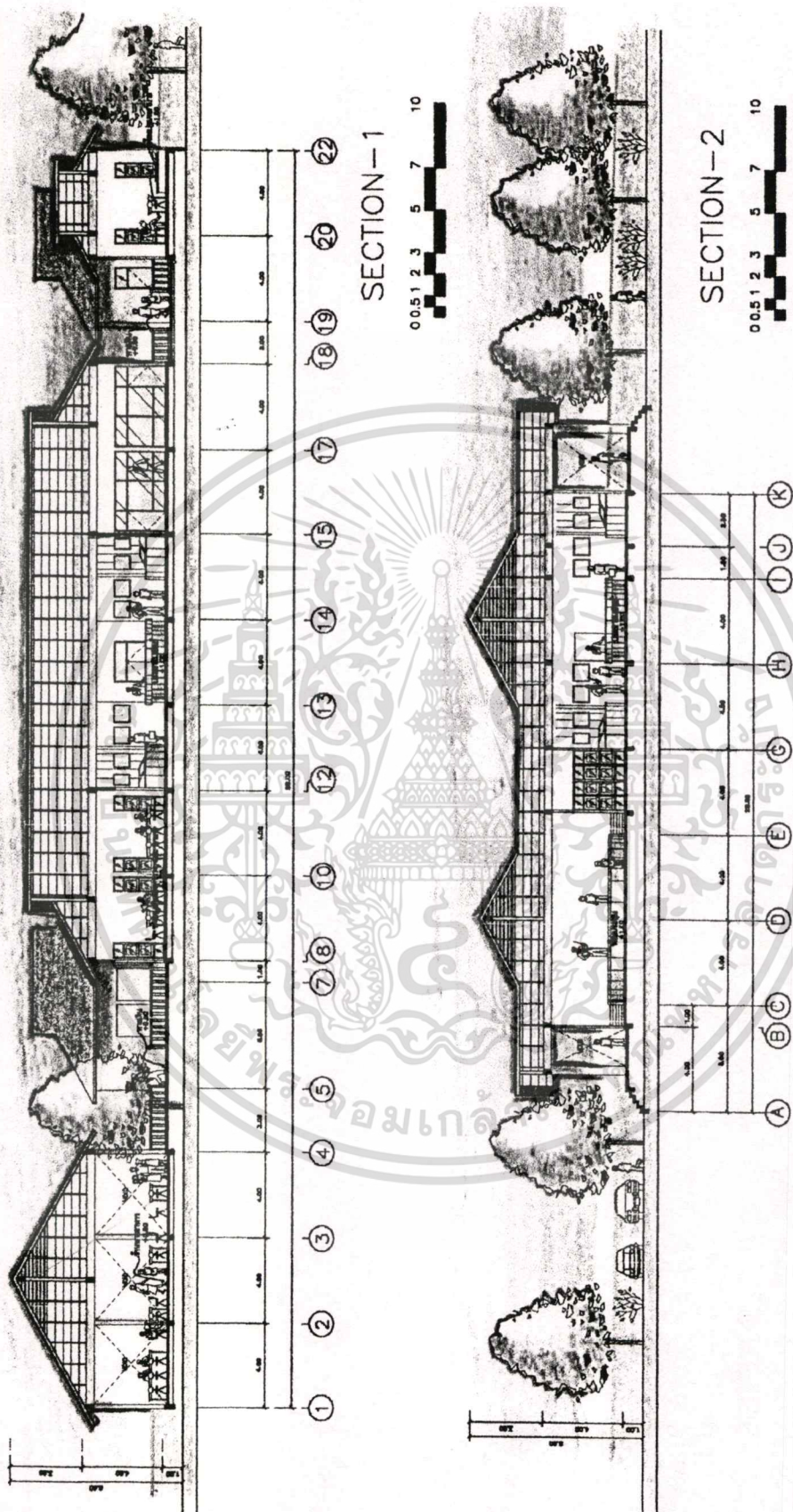
ภาพที่ 5.4 แสดงรูปด้าน-1, รูปด้าน-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



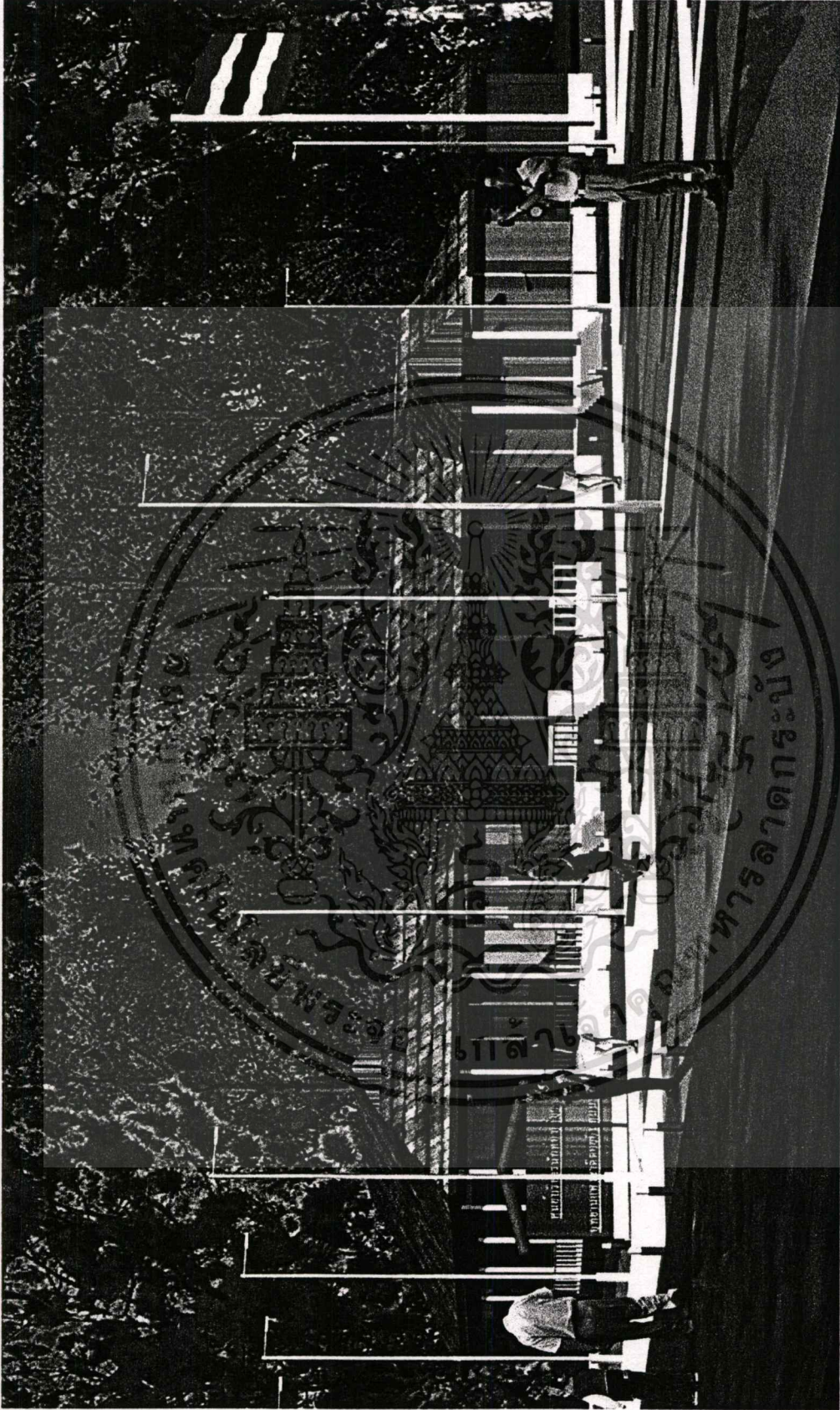
ภาพที่ 5.5 แสดงรูปด้าน-3, รูปด้าน-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6 แสดงรูปตัด-1, รูปตัด-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.7 แสดงทัศนียภาพอาคารศูนย์บริการนักศึกษาท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.8 แสดงหุ่นจำลองอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กรมป่าไม้. 2527. การสัมมนาหัวหน้าอุทยานแห่งชาติครั้งที่1. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท..
- กรมป่าไม้. 2538. ความหมายของอุทยานแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : ส่วนอุทยานแห่งชาติกรมป่าไม้.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2540. สรุปคู่มือการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทางกายภาพ. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท..
- ชาญศักดิ์ อภัยพิพัฒน์. 2542. เทคนิคการออกแบบระบบแสงสว่าง. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- เฉชา บุญคำ. 2527. “การใช้ภูมิสถาปัตยกรรมกับการวางแผนพื้นที่ในอุทยานแห่งชาติในประเทศไทย.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ตรึงใจ บุรณสมภพ. 2521. การออกแบบสถาปัตยกรรมเมืองร้อนในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ตรึงใจ บุรณสมภพ. 2539. การออกแบบอาคารที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงาน. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- นภัส กอร์ดอน. 2540. “การวิเคราะห์นโยบายและการปฏิบัติของรัฐในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และผลกระทบต่อการพัฒนา” วารสารวิจัยสังคม. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท..
- ปิยวรรณ แสงสว่าง. ม.ป.ป.. การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
- ปียานันท์ ประสารราชกิจ. มปป.. ทฤษฎีสีและการออกแบบตกแต่งภายใน. กรุงเทพฯ : พรทิพวงกราฟฟิค.
- มุสดี ทิพทัส. 2530. หลังเบื้องต้นในการจัดองค์ประกอบในงานสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- มุสดี ทิพทัส. 2541. เกณฑ์ในการออกแบบสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และ สังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิบูลย์ ดิษฐ์อุดม. 2521. การออกแบบระบบแสงสว่าง. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด ยู เกชั่น.
- ไพบุลย์ หังสพฤกษ์ และ เสือโซ โซโต. 2537. การปรับอากาศ. กรุงเทพฯ : ดวงกลม.
- มานพ เล่าห์ประเสริฐ และคนอื่นๆ. 2533. ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. รายงานการวิจัยทางด้านวนศาสตร์ชุมชน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มานิตา สมรูป. 2528. “ความสำคัญของอุทยานแห่งชาติ(เขาใหญ่และเอราวัณ)ต่อเศรษฐกิจของท้องถิ่น ต่อการศึกษาและจิตใจของนักท่องเที่ยว.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ตลอด ศิริพัฒน์. 2538. ระบบอุปกรณ์อาคาร. กรุงเทพฯ : สยามสปอร์ ซินดิเคท.
- ล้วน สายยศ และ อังคนา สายยศ. 2536. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วิมลสิทธิ์ ทรยางกูร. 2535. พฤติกรรมมนุษย์ กับ สภาพแวดล้อม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมจิต โยระคง. 2530. การวางผังตกแต่งบริเวณ. กรุงเทพฯ : รวมสาส์.
- เสรี เวชชบุษกร. 2530. รายงานโครงการปีต้นไม้แห่งชาติ. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท..
- เสถียร วิชัยลักษณ์ และ สืบวงศ์ วิชัยลักษณ์. 2532. พระราชบัญญัติ อุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2505. กรุงเทพฯ : นิติเวชช์.
- สุนทร บุญญาธิการ. 2542. เทคนิคการออกแบบบ้านประหยัดพลังงานเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรศิริ ปาณินท์. 2540. กระบวนการการออกแบบสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย รังสิต.
- อาร์ชีแพลน. 2540. โครงการศึกษาแนวทางการจัดตั้งและออกแบบรายละเอียดอาคารศูนย์ให้บริการ ข้าราชการท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ : ทวีวัฒน์ การพิมพ์.
- Freeman, Tilden. 1982. **THE NATIONAL PARK.** New York : Alfred .A. Knopf.
- Orington, J.D. 1980. **KAKADU NATIONAL PARK PLAN OF MANAGEMENT.** Australia : Commonwealth of .
- Philipine Council for Agricultural Research. 1972. **PARK AND WILDLIFE MANAGEMENT.**
- Molnar, Ponald J. Asla with Albert J. Rutledge, Asla. 1986. **ANATOMY OF PARK.** New York : MC Graw – Hill Book.
- The State Park Commision and the Oregon Atate Planning Board with The Coperation of United States Department of the Interior National Park Service. 1938. **A STUDY OFPARKS, PARKWAYS AND RECREATIONAL AREAS OF OREGON VOLUME I PRESENT DEVELOPMENT.**
- Neufert, Emst. 1970. **ARCHITECHS’ DATA.** Edited and rev. by Rudolf Herz. London : Cros by Lockwood.
- Julius Panero and Martin Zelnik. 1979. **HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE.** New York : Watson-Guptill.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานบริการการศึกษา สจล. 3692

ที่ ทม 1504 / 3712

วันที่ ๕ สิงหาคม 2544

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมประชุมพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาโท

เรียน อาจารย์สมพล คำรังเสถียร

ตามคำสั่งคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ 293 / 2544 แต่งตั้งท่านเป็นผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และเป็นกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ชื่อ นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ ซึ่งจะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)”

ประธานคณะกรรมการเห็นสมควรให้มีการประชุมคณะกรรมการ ในวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2544 เวลา 08.30 น. ณ ห้องสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญเข้าร่วมประชุมตามวันเวลาดังกล่าวด้วย

( รองศาสตราจารย์ รวีวรรณ ชินะตระกูล )

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# บันทึกข้อความ

201

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานบริการการศึกษา สจล. 3692

ที่ ทม 1504 / 4002

วันที่ 17 กันยายน 2544

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว

ด้วย นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรม จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก) ” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับแบบสอบถามและแบบสังเกต ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูล ของนายทวีศักดิ์ เอนกบุญ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบแบบสอบถามและแบบสังเกต เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี



# บันทึกข้อความ

202

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานบริการการศึกษา สจล. 3692

ที่ ทม 1504 / 4002

วันที่ 17 กันยายน 2544

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์สุทัศน์ จุฬามณี

ด้วย นายทวิศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรม จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ( ทางบก ) ” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับแบบสอบถามและแบบสังเกต ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูล ของนายทวิศักดิ์ เอนกบุญ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบแบบสอบถามและแบบสังเกต เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

( นายณรงค์ พิมสาร )

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี



# บันทึกข้อความ

203

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานบริการการศึกษา สจล. 3692

ที่ ทม 1504 /

4002

วันที่ 17 กันยายน 2544

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

ด้วย นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรม จะทำ  
จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ  
(ทางบก) ” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ  
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับแบบสอบถามและ  
แบบสังเกต ดังที่แนบมาพร้อมนี้มีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของ  
ท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูล ของนายทวีศักดิ์ เอนกบุญ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้  
แนบบแบบสอบถามและแบบสังเกต เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอบคุณ  
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี



ที่ ทม 1504 / 4002

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

/7 กันยายน 2544

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายไพรัตน์ โกมล

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรอุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์  
บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก) ”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง  
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับแบบสอบถามและ  
แบบสังเกต ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของ  
ท่านจะช่วยให้การเก็บข้อมูลของ นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ  
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร.327-1199 , 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.3269040

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504 / 4002

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

17 กันยายน 2544

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางสาวสมจิตร หวังคิลก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์  
บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)”

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง  
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับแบบสอบถามและ  
แบบสังเกต ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของ  
ท่านจะช่วยให้การเก็บข้อมูลของ นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ  
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

( นายณรงค์ พิมสาร )

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร.327-1199 , 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.3269040

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 3228

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

/ ๒ กันยายน 2545

เรื่อง ขอลงความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน อธิบดีกรมป่าไม้

ด้วย นายทวีศักดิ์ เตนกบุญ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะขอถ่ายภาพและวิดีโอบริเวณภายใน-ภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติทั่วประเทศ ทั้ง 12 แห่ง ขอสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยว เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการ นักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)” เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 3113

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

2 กันยายน 2545

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้แก่นักศึกษา

เรียน หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

ด้วย นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะขอถ่ายภาพและวิดีโอ บริเวณภายใน ภายนอกของอาคาร ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและบริเวณโดยรอบอุทยาน และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และนักท่องเที่ยว เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 3113

คณะกรรมการผู้ทดสอบ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

2 กันยายน 2545

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน หัวหน้าอุทยานแห่งชาติน้ำตกเอราวัณ

ด้วย นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะขอถ่ายภาพและวิดีโอ บริเวณภายใน ภายนอกของอาคาร ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและบริเวณโดยรอบอุทยาน และสัมภาระเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกเอราวัณ และนักท่องเที่ยว เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 3113

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒ กันยายน 2545

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน หัวหน้าอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

ด้วย นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะขอถ่ายภาพและวิดีโอ บริเวณภายใน ภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและบริเวณโดยรอบอุทยาน และสัมภาระณเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน และนักท่องเที่ยว เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)"

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 3553

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

ตุลาคม 2545

เรื่อง ขอลาอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง

ด้วย นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะขอลาภาพและวิดีโอบริเวณภายใน-ภายนอกของอาคาร ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง ขอสงวนสิทธิ์ในหน้าที่และนักท่องเที่ยว เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)” เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ นิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 3553

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

/ ตุลาคม 2545

เรื่อง ขอลงความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน หัวหน้าอุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิ้ว

ด้วย นายทวีศักดิ์ เวณิกบุญ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะขอถ่ายภาพและวีดีโอบริเวณภายใน-ภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิ้ว ขอสัมภาระเจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยว เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)” เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ ทิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/

3553

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

1 ตุลาคม 2545

เรื่อง ขอลงความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน หัวหน้าอุทยานแห่งชาติภูกระดึง

ด้วย นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะขอถ่ายภาพและวิดีโอบริเวณภายใน-ภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ขอสับภาษณ์เจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยว เรื่อง "แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)" เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)"

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 3927

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

6 พฤศจิกายน 2545

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน หัวหน้าอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า

ด้วย นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะขอถ่ายภาพและวิดีโอบริเวณภายใน-ภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติ ขอสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยว เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)” เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคาร ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)”

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 3927

คณะกรรมการผู้ทดสอบ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

6 พฤศจิกายน 2545

เรื่อง ขออนุญาตให้ใช้กับนักศึกษา

เรียน หัวหน้าอุทยานแห่งชาติภูเรือ

ด้วย นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะขอถ่ายภาพและวิดีโอบริเวณภายใน-ภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติ ขอสงวนสิทธิ์เจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยว เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)” เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ใช้กับนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 3927

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

๕ พฤศจิกายน 2545

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน หัวหน้าอุทยานแห่งชาติแก่งชัน

ด้วย นายทวิศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะขอถ่ายภาพและวิดีโอบริเวณภายในภายนอกของอาคาร ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติแก่งชัน ขอสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยว เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)” เพื่อประกอบการจัดเตรียม วิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 4066

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๙ พฤศจิกายน 2545

เรื่อง ขอบขออนุญาตให้แก่นักศึกษา

เรียน หัวหน้าอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์

ด้วย นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะขอถ่ายภาพและวิดีโอบริเวณภายใน-ภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติ ขอสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยว เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)” เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 4066

คณะกรรมการผู้ทดสอบ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

19 พฤศจิกายน 2545

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน หัวหน้าอุทยานแห่งชาติออบหลวง

ด้วย นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะขอถ่ายภาพและวิดีโอบริเวณภายใน-ภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติ ขอสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยว เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)” เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 4354

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

ที่ ธันวาคม 2545

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาหลวง

ด้วย นายทวีศักดิ์ เอนกบุญ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความประสงค์จะขอถ่ายภาพและวิดีโอบริเวณภายใน-ภายนอกของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติ เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในเขตอุทยานแห่งชาติ (ทางบก)”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถามประกอบการวิจัย

## เรื่อง

แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

CONCEPT DESIGN FOR VISITOR IN NATIONAL PARK

โครงการวิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษา ความต้องการของท่านเกี่ยวกับ แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ในเรื่องขององค์ประกอบภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และ องค์ประกอบภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง และเสนอแนวทางในการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวต่อไป

ดังนั้น จึงขอความกรุณาจากท่าน ได้ตอบแบบสอบถามที่ตรงกับความเป็นจริง และให้ครบทุกข้อ ซึ่งจะช่วยให้งานวิจัยนี้ได้ผลตรงตามเป้าหมาย คำตอบของผู้ตอบแบบสอบถามรวมทั้งความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่างๆ ผู้วิจัยจะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ซึ่งจะไม่มีผลเสียหายต่อตัวผู้ตอบแบบสอบถาม และสถาบันของท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1. ข้อมูลสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2. ข้อมูลที่ใช้ในการสอบถาม

## แบบสอบถามประกอบการวิจัย (ของเจ้าหน้าที่)

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่

ชื่ออุทยานแห่งชาติ.....

จังหวัด.....

สถานที่ตั้ง.....

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

20 - 30

31 - 40

41 - 60

3. ระดับการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

ระดับมัธยมศึกษา

ระดับอุดมศึกษา

ระดับสูงกว่าอุดมศึกษา

4. รายได้

ต่ำกว่า 5,000 บาท/เดือน

5,000 - 10,000 บาท/เดือน

10,000 - 15,000 บาท/เดือน

15,001 - 20,000 บาท/เดือน

มากกว่า 20,000 บาท/เดือน

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลที่ใช้ในการสอบถาม

ลำดับที่	รายการสอบถาม	ความเหมาะสม					
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	ควรปรับปรุง 1	หมายเหตุ
1	พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร						
	1.1 ทางเข้าอาคาร						
	1.1.1 ความกว้างของทางเดิน						
	1.2 ร้านขายของที่ระลึก						
	1.2.1 ขนาดของห้อง						
	1.2.3 การจัดวางสินค้า						
	1.3 ห้องประชาสัมพันธ์						
	1.3.1 บริเวณติดต่อเจ้าหน้าที่						
	1.3.2 ขนาดของพื้นที่พักคอย						
	1.4 ห้องแสดงนิทรรศการ						
	1.4.1 ขนาดของห้อง						
	1.4.2 การสัญจรภายในห้อง						
	1.5 ร้านอาหาร						
	1.5.1 ขนาดของร้านอาหาร						
	1.5.2 การสัญจรบริเวณร้าน						
	1.5.3 การจัดผังร้าน						
	1.5.4 ปริมาณที่นั่ง						
	1.6 ห้องประชุม / ฉายสไลด์						
	1.6.1 ขนาดของห้อง						
	1.6.2 สื่อต่างๆ						
	1.6.3 การป้องกันเสียง						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	รายการสอบถาม	ความเหมาะสม					
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง	หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
	<b>1.7 ห้องสมุด</b>						
	1.7.1 ขนาดของห้อง						
	1.7.2 การจัดวางตู้หนังสือ						
	<b>1.8 ห้องปฐมพยาบาล</b>						
	1.8.1 ขนาดของห้อง						
	1.8.2 ความพร้อมของเวชภัณฑ์						
	<b>1.9 ห้องน้ำ-ห้องส้วม</b>						
	1.9.1 ขนาดของห้อง						
	1.9.2 จำนวนห้องน้ำ/ห้องส้วม						
	<b>2.0 ทางเดินเชื่อม</b>						
	2.0.1 ทางเดินเชื่อมระหว่าง ส่วนต่างๆของตัวอาคาร						
	2.0.2 การเชื่อมต่อกันระหว่าง ส่วนต่างๆของอาคาร						
	<b>2.1 ที่จอดรถ</b>						
	2.1.1 สถานที่ตั้ง						
	2.1.2 การรองรับปริมาณรถ						
	2.1.3 การสัญจรในที่จอดรถ						
	<b>2.2 การจัดภูมิทัศน์</b>						
	2.2.1การจัดภูมิทัศน์รอบอาคาร						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว.....

.....

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

.....

.....

.....



## แบบสอบถามประกอบการวิจัย

### เรื่อง

แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

CONCEPT DESIGN FOR VISITOR CENTER IN NATIONAL PARK

โครงการวิทยานิพนธ์นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษา ความต้องการของท่านเกี่ยวกับ แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ในเรื่องขององค์ประกอบภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และ องค์ประกอบภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง และเสนอแนวทางในการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวต่อไป

ดังนั้น จึงขอความกรุณาจากท่าน ได้ตอบแบบสอบถามที่ตรงกับความเป็นจริง และให้ครบทุกข้อ ซึ่งจะทำงานวิจัยนี้ ได้ผลตรงตามเป้าหมาย คำตอบของผู้ตอบแบบสอบถามรวมทั้งความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่างๆ ผู้วิจัยจะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ซึ่งจะไม่มีผลเสียหายต่อตัวผู้ตอบแบบสอบถาม และสถาบันของท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1. ข้อมูลสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2. ข้อมูลที่ใช้ในการสอบถาม

### แบบสอบถามประกอบการวิจัย (ของนักท่องเที่ยว)

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว

ชื่ออุทยานแห่งชาติ.....

จังหวัด.....

สถานที่ตั้ง.....

1. เพศ

ชาย  หญิง

2. อายุ

น้อยกว่า 20 ปี  21 – 40

41 – 60  มากกว่า 60 ปี

3. ระดับการศึกษา

ระดับประถมศึกษา  ระดับมัธยมศึกษา

ระดับอุดมศึกษา  ระดับสูงกว่าอุดมศึกษา

4. อาชีพ

รับราชการ  พนักงานรัฐวิสาหกิจ

พนักงานบริษัทเอกชน  ธุรกิจส่วนตัว

นักเรียน / นักศึกษา

5. รายได้

ไม่มีรายได้  ต่ำกว่า 5,000 บาท/เดือน

5,000 – 10,000 บาท/เดือน  10,000 – 15,000 บาท/เดือน

15,001 – 20,000 บาท/เดือน  มากกว่า 20,000 บาท/เดือน

6. พาหนะที่ใช้ในการเดินทางมายังอุทยานแห่งชาติ

รถยนต์ส่วนตัว  รถบัส

รถตู้  รถกระบะ

รถมอเตอร์ไซด์  อื่นๆ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลที่ใช้ในการสอบถาม

ลำดับที่	รายการสอบถาม	ความเหมาะสม					
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	ควรปรับปรุง 1	หมายเหตุ
1	พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร						
	1.1 ทางเข้าอาคาร						
	1.1.1 ความกว้างของทางเดิน						
	1.2 ร้านขายของที่ระลึก						
	1.2.1 ขนาดของห้อง						
	1.2.3 การจัดวางสินค้า						
	1.3 ห้องประชาสัมพันธ์						
	1.3.1 บริเวณติดต่อเจ้าหน้าที่						
	1.3.2 ขนาดของพื้นที่พักคอย						
	1.4 ห้องแสดงนิทรรศการ						
	1.4.1 ขนาดของห้อง						
	1.4.2 การสัญจรภายในห้อง						
	1.5 ร้านอาหาร						
	1.5.1 ขนาดของร้านอาหาร						
	1.5.2 การสัญจรบริเวณร้าน						
	1.5.3 การจัดผังร้าน						
	1.5.4 ปริมาณที่นั่ง						
	1.6 ห้องประชุม / ฉายสไลด์						
	1.6.1 ขนาดของห้อง						
	1.6.2 สื่อต่างๆ						
	1.6.3 การป้องกันเสียง						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	รายการสอบถาม	ความเหมาะสม					
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง	หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
	<b>1.7 ห้องสมุด</b>						
	1.7.1 ขนาดของห้อง						
	1.7.2 การจัดวางคู่มือหนังสือ						
	<b>1.8 ห้องปฐมพยาบาล</b>						
	1.8.1 ขนาดของห้อง						
	1.8.2 ความพร้อมของเวชภัณฑ์						
	<b>1.9 ห้องน้ำ-ห้องส้วม</b>						
	1.9.1 ขนาดของห้อง						
	1.9.2 จำนวนห้องน้ำ/ห้องส้วม						
	<b>2.0 ทางเดินเชื่อม</b>						
	2.0.1 ทางเดินเชื่อมระหว่าง ส่วนต่างๆของตัวอาคาร						
	2.0.2 การเชื่อมต่อกันระหว่าง ส่วนต่างๆของอาคาร						
	<b>2.1 ที่จอดรถ</b>						
	2.1.1 สถานที่ตั้ง						
	2.1.2 การรองรับปริมาณรถ						
	2.1.3 การสัญจรในที่จอดรถ						
	<b>2.2 การจัดภูมิทัศน์</b>						
	2.2.1การจัดภูมิทัศน์รอบอาคาร						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ท่านมาอุทยานแห่งชาติ แห่งนี้เป็นครั้งที่เท่าไร

ครั้งแรก

ครั้งที่สอง

ครั้งที่สาม

มากกว่าสามครั้ง

3. ช่วงเวลาที่ท่านเดินทางมาเที่ยว

วันธรรมดา

วันหยุดนักขัตฤกษ์

วันหยุดเสาร์-อาทิตย์

อื่นๆ.....

4. กิจกรรมที่ท่านทำเมื่อท่านมาอุทยานแห่งชาติ

เดินป่าเพื่อศึกษาธรรมชาติ

ขี่จักรยาน

ดูนก / ดูผีเสื้อ

เล่นน้ำตก

ล่องแก่ง

อื่นๆ.....

5. ท่านคิดว่าท่านจะกลับมาเที่ยวอุทยานแห่งชาติแห่งนี้อีกหรือไม่

กลับ

ไม่กลับ

กลับมาเพราะอะไร.....

.....

ถ้าไม่กลับมาเพราะอะไร.....

.....

6. ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

.....

.....

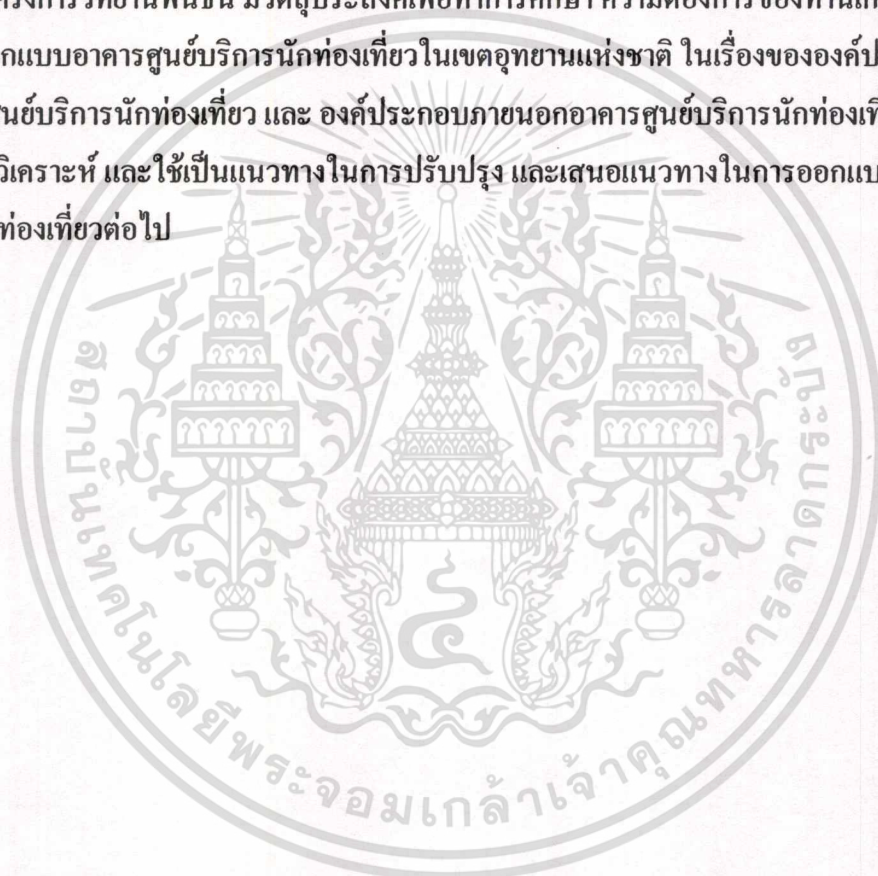
## แบบสังเกตประกอบการวิจัย

### เรื่อง

แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

CONCEPT DESIGN FOR VISITOR CENTER IN NATIONAL PARK

โครงการวิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษา ความต้องการของท่านเกี่ยวกับ แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ในเรื่องขององค์ประกอบภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และ องค์ประกอบภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง และเสนอแนวทางในการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แบบสังเกตประกอบการวิจัย

แบบสังเกตเพื่อศึกษาถึงพฤติกรรม การเข้ามาใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ  
ของผู้มาใช้สถานที่

ชื่ออุทยานแห่งชาติ.....

จังหวัด.....

สถานที่ตั้ง.....

1. พาหนะที่ใช้ในการเดินทางมา

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว | <input type="checkbox"/> รถบัส                  |
| <input type="checkbox"/> รถตู้         | <input type="checkbox"/> รถกระบะ                |
| <input type="checkbox"/> รถมอเตอร์ไซด์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆจากการสังเกต..... |

2. จำนวนคนที่มาใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> มาคนเดียว  | <input type="checkbox"/> มาสองคน         |
| <input type="checkbox"/> มา 3-10 คน | <input type="checkbox"/> มามากกว่า 11 คน |

3. ช่วงวัยโดยประมาณของคนที่มาใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

- |  |                                     |                                 |
|--|-------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> วัยเด็ก-วัยรุ่น | <input type="checkbox"/> วัยผู้ใหญ่ | <input type="checkbox"/> วัยชรา |
|--|-------------------------------------|---------------------------------|

4. ช่วงเวลาที่เข้ามาใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 8:30-9:30 น.   | <input type="checkbox"/> 9:31-10:00 น.  | <input type="checkbox"/> 10:01-11:00 น. |
| <input type="checkbox"/> 11:01-12:00 น. | <input type="checkbox"/> 12:01-13:00 น. | <input type="checkbox"/> 13:01-14:00 น. |
| <input type="checkbox"/> 14:01-15:00 น. | <input type="checkbox"/> 15:01-16:00 น. | <input type="checkbox"/> 16:01-17:00 น. |
| <input type="checkbox"/> 17:01-18:00 น. |   |   |

5. ลำดับการเข้าใช้บริการของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและเวลาเข้าใช้บริการ

ห้องประชุม / ฉายสไลด์.....

ห้องพยาบาล.....

ห้องสมุด.....

ร้านขายของที่ระลึก.....

ห้องน้ำ-ห้องส้วม.....

ประชาสัมพันธ์ / เจ้าหน้าที่.....

ห้องแสดงนิทรรศการ.....

ร้านอาหาร.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. ช่วงเวลาที่ออกจากอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 8:30-9:30 น.   | <input type="checkbox"/> 9:31-10:00 น.  | <input type="checkbox"/> 10:01-11:00 น. |
| <input type="checkbox"/> 11:01-12:00 น. | <input type="checkbox"/> 12:01-13:00 น. | <input type="checkbox"/> 13:01-14:00 น. |
| <input type="checkbox"/> 14:01-15:00 น. | <input type="checkbox"/> 15:01-16:00 น. | <input type="checkbox"/> 16:01-17:00 น. |
| <input type="checkbox"/> 17:01-18:00 น. |   |   |

## 7. ระยะเวลาในการเข้ามาใช้อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 30 นาที   | <input type="checkbox"/> 30 นาที - 1 ชั่วโมง |
| <input type="checkbox"/> มากกว่า 1 ชั่วโมง |  |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสำรวจประกอบการวิจัย

### เรื่อง

แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

CONCEPT DESIGN FOR VISITOR CENTER IN NATIONAL PARK

โครงการวิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษา ความต้องการของท่านเกี่ยวกับ แนวทางการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ในเรื่องขององค์ประกอบภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และ องค์ประกอบภายนอกอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง และเสนอแนวทางในการออกแบบอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวต่อไป

แบบสำรวจนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1. การสำรวจองค์ประกอบภายในอาคาร

ตอนที่ 2. การสำรวจองค์ประกอบภายนอกอาคาร

### แบบสำรวจประกอบการวิจัย

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลการสำรวจองค์ประกอบภายในของศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

1. ชื่ออุทยานแห่งชาติ.....
2. จังหวัด.....
3. สถานที่ตั้ง.....

### ส่วนที่ 1 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

1. อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวในปัจจุบันมีรูปแบบที่เป็นสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นหรือไม่  
 มี  ไม่มี
2. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวปัจจุบันเป็นอย่างไร  
 พื้นที่คับแคบเกินไป  พื้นที่เหมาะสมดี  พื้นที่กว้างเกินไป
3. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวสามารถรองรับนักท่องเที่ยวจำนวนเท่าไร  
 10 – 50 คน  51 – 100 คน  มากกว่า 100 คน
4. การเชื่อมต่อกันของส่วนต่างๆ ในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีความเหมาะสมหรือไม่  
 เหมาะสม  ไม่เหมาะสม  
 ข้อมูลอื่นๆจากการสำรวจ.....
5. การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารมีความเหมาะสมหรือไม่  
 เหมาะสม  ไม่เหมาะสม  
 ข้อมูลอื่นๆจากการสำรวจ.....
6. ส่วนต้อนรับมีขนาดที่เหมาะสมในการรองรับปริมาณนักท่องเที่ยวหรือไม่  
 เหมาะสม  ไม่เหมาะสม  
 ข้อมูลอื่นๆจากการสำรวจ.....
7. ขนาดของห้องน้ำ-ห้องส้วมมีความเหมาะสมในการรองรับปริมาณนักท่องเที่ยวหรือไม่  
 เหมาะสม  ไม่เหมาะสม  
 ข้อมูลอื่นๆจากการสำรวจ.....

8. อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวควรมีส่วนพื้นที่ใช้สอยอะไรบ้างนอกจากที่มีอยู่ในปัจจุบัน

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> ห้องฉายสไลด์                | <input type="checkbox"/> ห้องนิทรรศการ      | <input type="checkbox"/> ห้องพยาบาล    |
| <input type="checkbox"/> ห้องสมุด                    | <input type="checkbox"/> ร้านขายของที่ระลึก | <input type="checkbox"/> ห้องน้ำ-ส้วม  |
| <input type="checkbox"/> ห้องสัมมนา                  | <input type="checkbox"/> ร้านอาหาร          | <input type="checkbox"/> ประชาสัมพันธ์ |
| <input type="checkbox"/> ข้อมูลอื่นๆจากการสำรวจ..... |   |  |

9. ข้อมูลอื่นๆจากการสำรวจ

.....

.....

.....

## ส่วนที่ 2 แสงสว่างภายในอาคาร

1. แสงสว่างภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีความเพียงพอหรือไม่

- มากเกินไป       เพียงพอ       ไม่เพียงพอ

2. หลอดไฟที่ใช้เป็นหลอดชนิดใด

- หลอดฟลูออเรสเซนต์       หลอดไส้

3. ดวงไฟที่ติดตั้งอยู่ในระดับใด

- ติดกับเพดาน       ห้อยลงมาจากเพดาน

4. มีการนำแสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาใช้หรือไม่

- มี       ไม่มี       ใช้ร่วมกัน

5. ข้อมูลอื่นๆจากการสำรวจ

.....

.....

.....

### ส่วนที่ 3 การระบายอากาศภายในอาคาร

1. อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีระบบระบายอากาศแบบใด
  - ระบายอากาศแบบใช้ลมธรรมชาติ
  - ระบายอากาศแบบใช้เครื่องปรับอากาศ
  - ระบายอากาศแบบใช้พัดลม และเครื่องดูดอากาศ
2. อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีทางระบายอากาศที่เพียงพอหรือไม่
  - มีทางระบายอากาศที่พอเพียง  ไม่มีทางระบายอากาศที่เพียงพอ
  - ข้อมูลอื่น ๆ จากการสำรวจ.....
3. อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีระบบระบายอากาศที่ดีหรือไม่
  - ดี  ไม่ดี
4. ข้อมูลอื่น ๆ จากการสำรวจ
 

.....

.....

.....

### ส่วนที่ 4 ความปลอดภัยภายในอาคาร

1. ผู้วิจัยสามารถมองเห็นอุปกรณ์ดับเพลิงในอาคารได้หรือไม่
  - ได้  ไม่ได้
2. อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีทางออกฉุกเฉินในกรณีที่มีไฟไหม้หรือไม่
  - มี  ไม่มี
3. ผู้วิจัยสามารถมองเห็นป้ายแสดงทางออกจากอาคารในกรณีที่มีไฟไหม้ได้หรือไม่
  - เห็น  ไม่เห็น
4. อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมีอุปกรณ์ในการตรวจจับควันไฟหรือไม่
  - มี  ไม่มี
5. ข้อมูลอื่น ๆ จากการสำรวจ
 

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายกฤตพัฒน์ เอนกบุญ
วัน เดือน ปี เกิด	4 กันยายน 2515
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	163/3 ต.คูคต อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี
สถานที่ทำงาน	บริษัทเด็ยวสง สีส้ม จำกัด 2/3 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ
ตำแหน่ง	รองผู้จัดการ
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2531 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนอานวยศิลป์ พ.ศ.2534 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์ พ.ศ.2536 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคคูคต พ.ศ.2540 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม สถาบันราชภัฏจันทรเกษม พ.ศ.2546 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้