การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

THE DESIGN FOR GUEST HOUSE TYPE A SINGLE HOUSE WITH ONE STOREY IN VAJIRALONGKORN DAM ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

สุกริช เธียรทิรัญ

SUKRIT THIENHIRAN

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

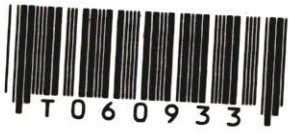
พ.ศ. 2548

ISBN 974-16-1935-4

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

THE DESIGN FOR GUEST HOUSE TYPE A SINGLE HOUSE WITH ONE STOREY IN VAJIRALONGKORN DAM ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND



สุกริช เธียรหิรัญ
SUKRIT THIENHIRAN

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....60933
วัน,เดือน,ปี.....7 ก.ค. 2549

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2548

ISBN 974-15-1935-4

.b.....
.i.....

THE DESIGN FOR GUEST HOUSE TYPE A SINGLE HOUSE WITH ONE STOREY IN VAJIRALONGKORN DAM ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

SUKRIT THIENHIRAN

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF ARCHITECTURE IN INTERIOR ARCHITECTURE
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2005

ISBN 974-15-1935-4

COPYRIGHT 2005
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
นักศึกษา	นายสุกริช เธียรหิรัญ
รหัสประจำตัว	45062302
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
พ.ศ.	2548
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ. เอกพล สิระชัยนันท์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสนอการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก โดยมีลักษณะรูปแบบที่แสดงถึงภาพลักษณ์ขององค์กร ซึ่งเป็นการสร้างจิตสำนึกให้แก่นักท่องเที่ยวและแสดงถึงความชัดเจนขององค์กร โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1. ศึกษากิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก 2. ศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ที่สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก 3. วิเคราะห์ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ และ 4. สรุปเป็นการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

การวิจัยเริ่มจากการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยว ในเขื่อนวชิราลงกรณ ด้วยการสังเกตและถ่ายภาพ และเก็บข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวและบ้านพักเรือนแถว จากใบลงทะเบียนบ้านพัก ทำให้ทราบว่ากลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีสมาชิก 4-5 คน ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก โดยเข้าพักในบ้านพักเรือนแถวซึ่งมีลักษณะเป็นห้องพักสำหรับ 2 คน แสดงว่าลักษณะของบ้านพักเรือนแถวไม่สอดคล้องกับลักษณะการเข้าพักของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก จึงได้ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลในการเข้าพัก กิจกรรม และความต้องการเชิงกิจกรรม ด้วยแบบสอบถามกับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักเรือนแถวจำนวน 54 กลุ่มตัวอย่าง 157 คน ซึ่งข้อมูลที่ได้จะวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนาแบบการวัดค่าแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางด้วยค่าเฉลี่ย การวัดการกระจายด้วยความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ และร้อยละ จากนั้นจึงวิเคราะห์รายละเอียดประกอบโครงการ ร่วมกับการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม

ทางกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดี่ยวในโครงการที่เป็นกรณีศึกษาด้วยการสังเกตและถ่ายภาพ เพื่อนำผลที่ได้มาสรุปเป็นรายละเอียดการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า บ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณรองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักจำนวน 5 คน มีขนาด 160 ตารางเมตร พื้นที่ใช้สอยต่างๆภายในที่สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักประกอบด้วย ห้องโถงซึ่งแบ่งพื้นที่ภายในออกเป็นบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนและบริเวณรับประทานอาหาร ห้องนอน 2 ห้อง ระเบียงห้องนอน 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง ระเบียงบ้านพัก และที่จอดรถ ตกแต่งบ้านพักด้วยวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น บริเวณที่ตั้งอยู่พื้นที่ตอนบนของผังบริเวณ ใกล้กับสวนสุขภาพและร้านอาหาร มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส กว้าง 100 เมตร และยาว 100 เมตร มีสภาพเป็นที่โล่ง อยู่ในพื้นที่ธรรมชาติ และมีบรรยากาศที่สงบ สามารถเข้าถึงได้จากถนนหลักซึ่งอยู่ด้านข้างและด้านหน้าของบริเวณที่ตั้ง และทำถนนภายในบริเวณที่ตั้งเพื่อเชื่อมต่อ

จากการวิเคราะห์ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในประเด็นที่นำไปใช้ในการออกแบบอาคารพบว่า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีภาพลักษณ์ของการเป็นองค์กรที่มีการรณรงค์และสนับสนุนการประหยัดพลังงาน เป็นองค์กรที่ผลิตพลังงานไฟฟ้า และเป็นองค์กรที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ มีแนวความคิดในการออกแบบ คือ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยมุ่งเน้นการออกแบบที่ใช้ประโยชน์จากวิถีธรรมชาติ ได้แก่ ลม แสงธรรมชาติ และการป้องกันความร้อนจากแสงแดด โดยผสมผสานระบบเครื่องกล ซึ่งเป็นการนำเอาวัสดุที่มีประสิทธิภาพมาใช้เพื่อลดภาระการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ การใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการส่องสว่าง และการหมุนเวียนพลังงานเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ในรูปแบบอื่น รวมถึงการใช้เซลล์แสงอาทิตย์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อแสดงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จากการคำนวณพบว่าค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง (OTTV) มีค่า 17.11 วัตต์ต่อตารางเมตร และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV) มีค่า 7 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งต่างมีค่าไม่เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ส่วนการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ได้แบ่งออกเป็น 2 ช่วงระยะเวลา ซึ่งคิดจากประเภทของเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยในสถานการณ์ปัจจุบันติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 9 แผงแรก และในอนาคตอีก 10 ปี จึงติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 31 แผงที่เหลือเพื่อความคุ้มค่าการลงทุนในระยะเวลาอันสั้น เนื่องจากต้นทุนการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ลดลงและอัตราค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

Thesis Title	The Design for Guest House Type A Single House with One Storey in Vajiralongkorn Dam, Electricity Generating Authority of Thailand
Student	Mr. Sukrit Thienhiran
Student ID.	45062302
Degree	Master of Architecture
Programme	Interior Architecture
Year	2005
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Ekapol Sirachainan

ABSTRACT

The purpose of this research is to suggest the design for guest house type a single house with one storey in Vajiralongkorn dam, Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT.) is in line with activities and activity requirements of visitors who come to rest. It is the image of organization to rouse the consciousness of visitors and the obviousness of organization. The objectives of this research are 1. To study the activities and activity requirements of visitors who come to rest. 2. To study the physical environment of guest house type a single house with one storey which is in line with activities and activity requirements of visitors. 3. To analyze the Image of EGAT. for using the design. and 4. To conclude the design for guest house type a single house with one storey in Vajiralongkorn dam.

Starting the research is to gather the datas which concern the physical environment in present of guest houses in Vajiralongkorn dam by observing and photography. At the same time to gather the registrations of visitors who come to rest in single houses and row houses. From the registrations, the groups of 4-5 visitors who are the most visitor groups come to rest in row houses. Each room is for 2 visitors. It indicates that a type of row house is not in line with resting. The next process is to gather the datas which concern the personal datas, the data about resting, activities and activity requirements. From the questionaires, 157 visitors from 54 sampling groups come to rest in row houses. The datas of questionaires are analyzed by using descriptive statistics such as measures of central tendency with mean, measures of

dispersion with standard deviation, frequency and percentage. After that is to analyze programming and gather datas about physical environment of guest houses type a single house with one storey from case studies which is to observe and photography in order to get result to conclude the programming of design for guest house type a single house with one storey in Vajiralongkorn dam.

The research results indicate that the guest house type a single house with one storey in Vajiralongkorn dam reserve 5 visitors. The size of guest house is 160 sq.m. The area is in line with activities and activity requirements. It is consisted of open room which is divided into living area and dining area; two bedrooms, two balconies, two bathrooms, terrace and parking. It is decorated with natural materials in local. The site is upper dam location which is near health garden and cafeteria. It is a square site with 100 m. wide and 100 m. long. The site is an open space, natural and calm. Going to the site by using the main road which is beside and in front of it. Sub-road is constructed to connect main road.

After analyzing the research, the image of EGAT. in the point of building design finds that EGAT. campaigns and supports energy saving, generates electricity and uses of modern technology.

The design concept of guest house type a single house with one storey in Vajiralongkorn dam is electric energy saving. It emphasizes the design which is using passive such as natural ventilation, natural light and sun heat preventing. It mixed the active system by getting effective materials to reduce cooling load, getting effective light equipments, recycling energy and using solar cells for electric generating which they are the image of EGAT.

Calculating the Overall Thermal Transfer Value (OTTV) is 17.11 W./sq.m. and Roof Thermal Transfer Value (RTTV) is 7 W./sq.m. which their values are less than the standard value. Setting solar cells are devided into two phases which classify from type of electric appliances. Now it is setting 9 solar cells and rest of 31 solar cells will set within 10 years. It is worth-while for investment in a short time because the cost of solar cells decreases and electricity rate increases.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องด้วย รศ.เอกพล สิระชัยนันท์ ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และแนวทางการทำงาน ซึ่งล้วนเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัยให้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี รวมทั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผศ.นพปฎล สุวัจนานนท์ และอาจารย์พวงเพชร รัตนรามา ที่ให้คำแนะนำเพื่อให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงในความกรุณานี้

ขอขอบพระคุณ คุณวินัย ถาวรนาน และคุณอำนวยสุข เตชะกำพุช ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านที่พัก และเจ้าหน้าที่เขื่อนวชิราลงกรณที่อำนวยความสะดวกในการเข้าไปเก็บข้อมูลและให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา รวมถึงนักท่องเที่ยวทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ คุณกิตติพงศ์ คุณพรพิสุทธิ์ คุณยศวรรณ คุณกฤษฎา คุณภัทพา คุณเพไนย คุณสุเทพ คุณเหม และพี่ๆในฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง ที่ให้คำแนะนำ ความเข้าใจ และความช่วยเหลืออย่างมากมาย รวมทั้งคุณธวัชชัย คุณฉัตรชัย คุณสุพัฒนพงศ์ ที่ให้คำแนะนำและข้อมูลเกี่ยวกับงานระบบวิศวกรรมจนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และคุณวรรณธิดา ที่เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือในทุกๆด้าน รวมถึง คุณศศธร คุณชุมพร คุณชาลี คุณณัฐฐา คุณชานนท์ และเพื่อนนักศึกษาปริญญาโททุกคนที่ให้คำปรึกษาตลอดมา

ขอขอบคุณผู้แต่งหนังสือและเอกสารทุกท่านที่ได้สร้างผลงานอันเป็นประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้ให้กับผู้วิจัย และนำมาใช้อ้างอิงในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

คุณค่าและคุณประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

สุกริช เธียรหิรัญ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... III

กิตติกรรมประกาศ..... V

สารบัญ..... VI

สารบัญตาราง..... X

สารบัญภาพ..... XV

บทที่ 1 บทนำ..... 1

1.1 ความเป็นมาและความจำเป็นของการวิจัย..... 1

1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย..... 3

1.3 ประเด็นปัญหาของการวิจัย..... 4

1.4 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 4

1.5 ขอบเขตของการวิจัย..... 4

1.6 ขั้นตอนของการวิจัย..... 5

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย..... 5

1.8 คำจำกัดความในงานวิจัย..... 6

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม..... 7

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชื่อน..... 7

2.1.1 อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว..... 8

2.1.2 การท่องเที่ยวเชื่อน..... 9

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยว..... 12

2.2.1 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว..... 13

2.2.2 อิทธิพลที่มีผลต่อความพอใจในที่พักแรม..... 18

2.2.3 พฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีผลต่อการออกแบบ..... 19

2.3 แนวคิดในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว..... 28

2.4 ภาพลักษณ์ขององค์กร..... 33

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.5 การออกแบบอาคารเพื่อประหยัดพลังงาน..... 63
2.6 การวิเคราะห์เชิงพื้นที่..... 84
2.7 ตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม..... 87

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... 88
3.1 การศึกษาและสำรวจเบื้องต้น..... 88
3.2 การออกแบบการวิจัย..... 89
3.2.1 การสร้างเครื่องมือ..... 89
3.2.2 การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง..... 89
3.2.3 การกำหนดตัวแปรในการวิจัย..... 90
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 93
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล..... 95
3.5 การเสนอแนะแนวทางการออกแบบ..... 95
3.6 การกำหนดระยะเวลาในการทำวิจัย..... 96

บทที่ 4 รายละเอียดประกอบโครงการ..... 97
4.1 บ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนวชิราลงกรณ..... 97
4.1.1 รายละเอียดทั่วไปของเขื่อนวชิราลงกรณ..... 97
4.1.2 ลักษณะการบริหารงาน..... 101
4.1.3 สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยว..... 105
4.2 ข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก..... 124
4.2.1 คุณลักษณะของนักท่องเที่ยว..... 127
4.2.2 ข้อมูลในการเข้าพักของนักท่องเที่ยว..... 130
4.2.3 กิจกรรมของนักท่องเที่ยว..... 135
4.2.4 ความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยว..... 158

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 การวิเคราะห์รายละเอียดประกอบโครงการ 175

5.1 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย 175

5.2 ขนาดพื้นที่ใช้สอย 177

5.3 การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอย 186

5.4 ลักษณะทางกายภาพของบริเวณที่ตั้ง 187

5.4.1 การพิจารณาเลือกบริเวณที่ตั้ง 187

5.4.2 ลักษณะทางกายภาพของบริเวณที่ตั้ง 188

5.4.3 สภาพแวดล้อมโดยรอบ 189

5.4.4 การเข้าถึงบริเวณที่ตั้ง 191

5.4.5 ทิศทางบริเวณที่ตั้ง 191

บทที่ 6 รายละเอียดประกอบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา 193

6.1 บ้านพักนักท่องเที่ยว ในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท 193

6.2 บ้านพักนักท่องเที่ยว ในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท 211

6.3 บ้านพักนักท่องเที่ยว ในภูตะวันรีสอร์ท 227

6.4 การศึกษาเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา 243

บทที่ 7 สรุปผลการวิจัย 264

7.1 กิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก 264

7.2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยวที่สอดคล้องกับ กิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก 269

7.3 ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 271

7.4 การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดี่ยว ในเขื่อน วชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศ 272

7.5 ข้อเสนอแนะ 295

7.6 ข้อจำกัดในการวิจัย 295

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บรรณานุกรม..... 297

ภาคผนวก ก. ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร..... 300

ภาคผนวก ข. เซลล์แสงอาทิตย์..... 309

ภาคผนวก ค. แบบสอบถาม..... 320

ภาคผนวก ง. ผลงานนำเสนอ..... 326

ประวัติผู้เขียน..... 340

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ความคิดเห็นต่อภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	39
2.2	ความคิดเห็นต่อการเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ	40
2.3	ความคิดเห็นต่อการเป็นองค์กรที่ห่วงใย เอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อมและผลประโยชน์ของสาธารณชน	41
2.4	ความคิดเห็นต่อการเป็นองค์กรที่ทันสมัยในเชิงธุรกิจ	42
2.5	โครงการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่นำเซลล์แสงอาทิตย์มาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า	59
2.6	โครงการสาธิตที่นำเซลล์แสงอาทิตย์มาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า	61
3.1	ความสัมพันธ์ของการประมวลนิยามด้านมโนทัศน์และนิยามด้านปฏิบัติการ	91
3.2	ตัวแปรในการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล	93
3.3	ระยะเวลาในการทำวิจัย	96
4.1	จำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยว	125
4.2	เพศของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก	127
4.3	อายุของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก	128
4.4	สถานภาพของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก	128
4.5	ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก	129
4.6	อาชีพของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก	129
4.7	รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก	130
4.8	จำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก	131
4.9	ความสัมพันธ์ของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก	132
4.10	เวลาที่นักท่องเที่ยวเข้าพัก	132
4.11	เวลาที่นักท่องเที่ยวออกจากบ้านพักนักท่องเที่ยว	133
4.12	ระยะเวลาที่นักท่องเที่ยวพัก	133
4.13	ความถี่ในการมาพักของนักท่องเที่ยว	134
4.14	ความประทับใจต่อบ้านพักของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก	134
4.15	กิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก	136
4.16	ช่วงเวลาที่ดูโทรทัศน์	137
4.17	ระยะเวลาที่ดูโทรทัศน์ในแต่ละครั้ง	137

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.18	พื้นที่รองรับการดูโทรทัศน์	138
4.19	ช่วงเวลาที่เข้านอน	138
4.20	ระยะเวลาที่นอนหลับ	139
4.21	พื้นที่รองรับการนอนหลับ	139
4.22	ช่วงเวลาที่นั่งเล่นพักผ่อน	140
4.23	ระยะเวลาที่นั่งเล่นพักผ่อน	140
4.24	พื้นที่รองรับการนั่งเล่นพักผ่อน	141
4.25	ช่วงเวลาที่อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ	141
4.26	ระยะเวลาที่อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ	142
4.27	พื้นที่รองรับการอาบน้ำ เข้าห้องน้ำ	142
4.28	ช่วงเวลาที่พูดคุยกัน	143
4.29	ระยะเวลาที่พูดคุยกัน	143
4.30	พื้นที่รองรับการพูดคุยกัน	144
4.31	ช่วงเวลาที่แต่งตัว	144
4.32	ระยะเวลาที่แต่งตัว	145
4.33	พื้นที่รองรับการแต่งตัว	145
4.34	ช่วงเวลาที่รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม	146
4.35	ระยะเวลาที่รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม	146
4.36	พื้นที่รองรับการรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม	147
4.37	ช่วงเวลาที่อ่านหนังสือ	147
4.38	ระยะเวลาที่อ่านหนังสือ	148
4.39	พื้นที่รองรับการอ่านหนังสือ	148
4.40	ช่วงเวลาที่เล่นเกม เล่นไพ่	149
4.41	ระยะเวลาที่เล่นเกม เล่นไพ่	149
4.42	พื้นที่รองรับการเล่นเกม เล่นไพ่	150
4.43	ช่วงเวลาที่ทำงาน	150
4.44	ระยะเวลาที่ทำงาน	151
4.45	พื้นที่รองรับการทำงาน	151

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.46	ช่วงเวลาที่ล้างจาน	152
4.47	ระยะเวลาที่ล้างจาน	152
4.48	พื้นที่รองรับการล้างจาน	152
4.49	ช่วงเวลาที่เตรียมอาหาร	153
4.50	ระยะเวลาที่เตรียมอาหาร	153
4.51	พื้นที่รองรับการเตรียมอาหาร	154
4.52	ช่วงเวลาที่ซักเสื้อผ้า	154
4.53	ระยะเวลาที่ซักเสื้อผ้า	155
4.54	พื้นที่รองรับการซักเสื้อผ้า	155
4.55	กิจกรรม ช่วงเวลา ระยะเวลา และพื้นที่รองรับกิจกรรม	156
4.56	กิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา 1 วันที่เข้าพัก	157
4.57	เครื่องเรือนในห้องนอน	158
4.58	อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในห้องนอน	159
4.59	สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ในห้องน้ำ	160
4.60	เครื่องเรือนในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	160
4.61	อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	161
4.62	เครื่องเรือนในบริเวณรับประทานอาหาร	161
4.63	อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบริเวณรับประทานอาหาร	162
4.64	เครื่องเรือนที่ระเบียง	162
4.65	เครื่องเรือนในบริเวณเตรียมอาหาร	163
4.66	อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบริเวณเตรียมอาหาร	163
4.67	เครื่องเรือนในบริเวณซักล้าง	164
4.68	ส่วนประกอบต่างๆในตู้เสื้อผ้า	164
4.69	ความคิดเห็นในการมีพื้นที่โล่งหรือห้องโถง	165
4.70	พื้นที่ต่างๆในพื้นที่โล่งหรือห้องโถง	165
4.71	จำนวนห้องนอนที่ต้องการ	166
4.72	จำนวนคนในห้องนอน 1 ห้อง	166
4.73	ความคิดเห็นในการมีระเบียงข้างนอกห้องนอน	167

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.74	จำนวนห้องน้ำที่ต้องการ	167
4.75	ความคิดเห็นในการมีห้องน้ำอยู่ในห้องนอน	168
4.76	ความคิดเห็นในการมีบริเวณจอดรถอยู่ในบ้านพักนักท่องเที่ยว	168
4.77	จำนวนที่จอดรถ	168
4.78	สถานที่ภายในเขื่อนที่ควรอยู่ใกล้บ้านพักนักท่องเที่ยว	169
4.79	กิจกรรม ช่วงเวลา ระยะเวลา เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม และพื้นที่รองรับกิจกรรม ในช่วงเวลา 1 วันที่เข้าพัก	173
4.80	พื้นที่รองรับกิจกรรม และความต้องการเชิงกิจกรรม	174
5.1	ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยต่างๆ	176
6.1	การวิเคราะห์เปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา	244
7.1	สรุปรายละเอียดการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณ	265
7.2	สรุปรายละเอียดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณ	270
7.3	การป้องกันความร้อนเข้าสู่ตัวบ้านพักนักท่องเที่ยว	274
7.4	การใช้ลมธรรมชาติเพื่อระบายอากาศและนำความเย็นเข้าสู่บ้านพักนักท่องเที่ยว	274
7.5	การใช้แสงธรรมชาติ	276
7.6	การใช้วัสดุเปลือกอาคารที่กั้นความร้อนเข้าสู่ตัวบ้านพักนักท่องเที่ยว	277
7.7	การใช้วัสดุตกแต่ง	279
7.8	การทำความเย็นของระบบปรับอากาศ	280
7.9	การใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการส่องสว่าง	281
7.10	การใช้เซลล์แสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า	282
7.11	การใช้พืชพันธุ์ในบริเวณที่ตั้ง	285
7.12	ช่วงระยะเวลาในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์โดยคิดจากประเภทของเครื่องใช้ไฟฟ้า	293
ก.1	ค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่าสำหรับผนังต่างๆกัน	303
ก.2	ค่าสัมประสิทธิ์การบังแดดของอุปกรณ์บังแดดแนวราบเหนือหน้าต่าง	303
ก.3	ค่าตัวประกอบรังสีอาทิตย์ของผนังมุมเอียงหนึ่งๆ และในทิศต่างๆกัน	304

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
ก.4	ค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่าของหลังคาต่างๆกัน.....	306
ก.5	ค่าตัวประกอบปรับแก้สำหรับหลังคาเอียงในมุมต่างๆ และในทิศต่างๆกัน.....	306
ก.6	ค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆ ในการคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง.....	308
ก.7	ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง.....	308
ข.1	หน่วยไฟฟ้าที่สอดคล้องกับการใช้พลังงานไฟฟ้าใน 1 วัน ของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก.....	317

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กราฟแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในเขื่อนวชิราลงกรณ ของแต่ละปี.....	2
2.1	ตำแหน่งที่ตั้งของบ้านพักนักท่องเที่ยว.....	29
2.2	รูปแบบสถาปัตยกรรมของบ้านพักนักท่องเที่ยว.....	31
2.3	อาคาร ท.101 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.....	43
2.4	การจัดพื้นที่ใช้สอยของอาคาร ท.101.....	44
2.5	ผนังด้านทิศตะวันออกและผนังด้านทิศใต้ของอาคาร ท.101.....	45
2.6	สวิตช์กระตุกในพื้นที่ทำงานของอาคาร ท.101.....	46
2.7	ระบบกักเก็บความเย็นด้วยน้ำของอาคาร ท.101.....	46
2.8	อาคารสำนักงานใหญ่บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด.....	47
2.9	การปรับปรุงสภาพแวดล้อมรอบอาคารสำนักงานใหญ่บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด.....	48
2.10	รูปทรงอาคารสำนักงานใหญ่บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด.....	48
2.11	การใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติของอาคารสำนักงานใหญ่บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด.....	49
2.12	การป้องกันความร้อนบนดาดฟ้าของอาคารสำนักงานใหญ่บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด.....	50
2.13	วัสดุเปลือกอาคารสำนักงานใหญ่บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด.....	51
2.14	อาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5.....	52
2.15	การสร้างสภาพแวดล้อมรอบอาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5.....	53
2.16	การวางตำแหน่งอาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5.....	53
2.17	การจัดพื้นที่ใช้สอยของอาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5.....	54
2.18	ผนังกระจกและแผงบังแดดของอาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5.....	55
2.19	Automatic Condenser Tube Cleaner ของอาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5.....	56
2.20	การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของอาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5.....	57
2.21	แหล่งพลังงานอื่นเพื่อนำมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า.....	58
2.22	ระบบผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร.....	60
2.23	การใช้ต้นไม้ใหญ่เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เย็น.....	64
2.24	แผนภูมิแสดงอุณหภูมิอากาศที่ลดลง เนื่องจากการใช้พื้นผิวหญ้าเปียก.....	65
2.25	แผนภูมิแสดงอุณหภูมิดิน และผิวดินแห้ง เปรียบเทียบกับอุณหภูมิอากาศ.....	65

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.26	การป้องกันความชื้นและดึงความเย็นจากดินมา	67
2.27	การใช้ประโยชน์จากกระแสลม	68
2.28	ความลาดเอียงของพื้นดิน	69
2.29	การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ	70
2.30	ความกดอากาศกับอาคาร	71
2.31	การให้แสงเข้าทางหลังคาอาคารแบบต่างๆ	72
2.32	การให้แสงสะท้อนผ่านหิ้งสะท้อนแสง	73
2.33	การวางตำแหน่งอาคารในการป้องกันความร้อนและให้ลมพัดผ่านตัวอาคาร	73
2.34	การวางพื้นที่ใช้สอยต่างๆเพื่อให้ลมพัดผ่านทุกพื้นที่	74
2.35	หลังคาทรงปั้นหยา	75
2.36	การเจาะช่องเปิดในขนาดต่างๆ	76
2.37	แผงบังแดดในแนวนอนและแนวตั้ง	77
2.38	ผนังระบบฉนวนกันความร้อนภายนอก	78
2.39	การติดตั้งฉนวนกันความร้อนบริเวณหลังคา	78
2.40	ส่วนประกอบของกระจกฮีตสต็อป	79
2.41	การแก้ปัญหาการเกิดสะพานความร้อน	80
2.42	รูปแบบของหลอดไฟประหยัดพลังงาน	81
2.43	ระบบการทำน้ำร้อนโดยใช้ความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ	82
2.44	ระบบการหมุนเวียนน้ำทิ้งเพื่อกลับมาใช้งานอีก	83
2.45	การใช้เซลล์แสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า	84
2.46	แผนภาพการเชื่อมโยงตัวแปร	87
4.1	เขื่อนวชิราลงกรณ	98
4.2	องค์ประกอบต่างๆ ภายในเขื่อนวชิราลงกรณ	99
4.3	บ้านพักนักท่องเที่ยว ในเขื่อนวชิราลงกรณ	100
4.4	โครงสร้างการบริหารงาน	101
4.5	ผังบริเวณบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	105
4.6	สภาพแวดล้อมโดยรอบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	106
4.7	ลักษณะบ้านพักและหลังคาบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	107

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.8	ผนังภายนอกและประตูทางเข้าด้านหน้าบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	107
4.9	แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	109
4.10	การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านพักเดี่ยว	109
4.11	ที่จอดรถและระเบียงบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	110
4.12	ห้องโถงในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	110
4.13	บริเวณเตรียมอาหารและห้องนอนในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	111
4.14	ห้องน้ำ 1 และห้องน้ำ 3 ในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	111
4.15	เครื่องเรือนในบริเวณนั่งเล่นของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	113
4.16	เครื่องเรือนในบริเวณรับประทานอาหารของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	113
4.17	เครื่องเรือนในห้องนอน 1 ของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	114
4.18	เครื่องเรือนในห้องนอน 2 ของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	114
4.19	เครื่องเรือนในห้องนอน 3 และห้องนอน 4 ของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	115
4.20	สุขภัณฑ์ในห้องน้ำและเคาน์เตอร์อ่างล้างจานของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	115
4.21	อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว	116
4.22	ผังบริเวณบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านพักเรือนแถว	117
4.23	สภาพแวดล้อมโดยรอบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว	118
4.24	ลักษณะบ้านพักและหลังคาบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว	119
4.25	ผนังภายนอกและประตูทางเข้าด้านหน้าบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว	119
4.26	แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว	120
4.27	การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว	120
4.28	ห้องนอนและห้องน้ำในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว	121
4.29	เครื่องเรือนในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว	122

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.30	วัสดุปูพื้นในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว	123
4.31	อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว	123
4.32	กราฟแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยว ในเขื่อนวชิราลงกรณ	126
4.33	กราฟแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว	131
4.34	กราฟแสดงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว	136
5.1	แผนผังแบบฟองแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ต่างๆ	177
5.2	พื้นที่กิจกรรมในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	179
5.3	พื้นที่กิจกรรมในบริเวณรับประทานอาหาร	180
5.4	พื้นที่กิจกรรมในห้องนอน	182
5.5	พื้นที่กิจกรรมในห้องน้ำ	183
5.6	พื้นที่กิจกรรมที่ระเบียง	185
5.7	แผนผังแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอย	186
5.8	ผังบริเวณที่ตั้ง	187
5.9	มุมมองต่างๆ ของบริเวณที่ตั้ง	188
5.10	ลักษณะที่ตั้งจากมุมมองของหัวมุมถนน	189
5.11	ลักษณะที่ตั้งจากมุมมองของถนนในเขื่อน	189
5.12	ด้านหน้าของบริเวณที่ตั้ง	189
5.13	ด้านหลังของบริเวณที่ตั้ง	190
5.14	ด้านข้างของบริเวณที่ตั้ง	190
5.15	ด้านข้างของบริเวณที่ตั้ง	190
5.16	การเข้าถึงบริเวณที่ตั้ง	191
5.17	ถนนทางเข้าหลัก	191
5.18	ทิศทางแสงแดดและลมของบริเวณที่ตั้ง	192
6.1	กลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	194
6.2	แผนที่กลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	194

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
6.3	องค์ประกอบต่างๆ ภายในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	195
6.4	บ้านพักนักท่องเที่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	196
6.5	ผังบริเวณกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	196
6.6	สภาพแวดล้อมโดยรอบบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	197
6.7	ลักษณะบ้านพักและหลังคาบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	198
6.8	ผนังภายนอกและประตูทางเข้าด้านหน้าบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	199
6.9	หน้าต่างบ้านพักเดี่ยว ในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	200
6.10	แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	201
6.11	การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	202
6.12	ระเบียงและห้องโถงในบ้านพักเดี่ยว ในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	203
6.13	โถงหน้าห้องนอนและห้องนอนในบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	203
6.14	ห้องน้ำและบันไดขึ้นบริเวณใต้หลังคาบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	204
6.15	บริเวณใต้หลังคาและระเบียงชั้นบนบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	204
6.16	บริเวณนั่งเล่นที่ระเบียงบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	205
6.17	เครื่องเรือนในห้องโถงของบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	206
6.18	เครื่องเรือนในห้องนอน 1 ของบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	207
6.19	เครื่องเรือนในห้องนอน 2 ของบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	207
6.20	สุขภัณฑ์ในห้องน้ำ 1 ของบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	208
6.21	สุขภัณฑ์ในห้องน้ำ 2 ของบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	208
6.22	เพดานห้องโถงและผนังห้องน้ำในบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	209
6.23	วัสดุปูพื้นในบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	209
6.24	อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท	210
6.25	มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	211
6.26	แผนที่มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	211
6.27	องค์ประกอบต่างๆภายในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	212
6.28	บ้านพักนักท่องเที่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	213
6.29	ผังบริเวณมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	213

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
6.30	สภาพแวดล้อมโดยรอบบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	214
6.31	ลักษณะและโครงสร้างบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	214
6.32	หลังคาและผนังภายนอกบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	215
6.33	ประตูทางเข้าด้านหน้าและหน้าต่างบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	216
6.34	แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	217
6.35	การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	218
6.36	ระเบียงและบริเวณนั่งเล่นในบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	219
6.37	บริเวณรับประทานอาหารและห้องนอนในบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	219
6.38	ห้องน้ำและระเบียงห้องนอนบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	219
6.39	มุมนั่งเล่นที่ระเบียงบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	220
6.40	เครื่องเรือนในบริเวณนั่งเล่นของบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	221
6.41	เครื่องเรือนในบริเวณรับประทานอาหารของบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	222
6.42	เครื่องเรือนในห้องนอน 1 ของบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	223
6.43	เครื่องเรือนในห้องนอน 2 ของบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	224
6.44	สุขภัณฑ์ในห้องน้ำของบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	224
6.45	เพดานห้องโถงและผนังห้องน้ำในบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	225
6.46	วัสดุปูพื้นในบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	225
6.47	อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	226
6.48	ภูตะวันรีสอร์ท	227
6.49	แผนที่ภูตะวันรีสอร์ท	227
6.50	องค์ประกอบต่างๆภายในภูตะวันรีสอร์ท	228
6.51	บ้านพักนักท่องเที่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	229
6.52	ผังบริเวณภูตะวันรีสอร์ท	229
6.53	สภาพแวดล้อมโดยรอบบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	230
6.54	ลักษณะและโครงสร้างบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	231

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
6.55	หลังคาและผนังภายนอกบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	231
6.56	ประตูทางเข้าด้านหน้าและหน้าต่างบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	232
6.57	แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	233
6.58	การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	234
6.59	ระเบียงและบริเวณนั่งเล่นในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	235
6.60	บริเวณรับประทานอาหารและครัวในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	235
6.61	ห้องนอนและห้องน้ำในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	235
6.62	มุมนั่งเล่นที่ระเบียงบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	236
6.63	เครื่องเรือนในบริเวณนั่งเล่นของบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	237
6.64	เครื่องเรือนในบริเวณรับประทานอาหารของบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	238
6.65	เครื่องเรือนในครัวของบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	238
6.66	เครื่องเรือนในห้องนอน 1 ของบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	239
6.67	เครื่องเรือนในห้องนอน 2 ของบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	239
6.68	สุขภัณฑ์ในห้องน้ำของบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	240
6.69	เพดานและผนังห้องโถงในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	241
6.70	วัสดุปูพื้นในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	241
6.71	อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท	242
7.1	แผนผังแบบฟองแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่	268
7.2	แผนผังแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยภายใน	268
7.3	ผังบริเวณที่ตั้งของบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว	269
7.4	แผนภูมิแสดงแนวความคิดในการออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	273
7.5	การจัดกลุ่มพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว	283
7.6	การจัดวางผังเครื่องเรือนภายในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว	283
7.7	การจัดผังเพดานและตำแหน่งไฟภายในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว	284
7.8	การจัดวางผังหลังคาและตำแหน่งเซลล์แสงอาทิตย์ของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว	284
7.9	ผังแสดงพืชพันธุ์ในบริเวณที่ตั้ง	285

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
7.10	รูปด้านหน้าของบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว	286
7.11	รูปด้านข้างของบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว	286
7.12	รูปตัดของบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว	287
7.13	ระบบการทำงานของเซลล์แสงอาทิตย์และระบบต่างๆ	287
7.14	ทัศนียภาพด้านหน้าของบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว	288
7.15	ทัศนียภาพด้านหลังของบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว	288
7.16	ทัศนียภาพของระเบียง	289
7.17	ทัศนียภาพภายในห้องโถง	289
7.18	ทัศนียภาพภายในห้องนอน	290
7.19	ทัศนียภาพภายในห้องน้ำ	290
7.20	ผังแสดงทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อม	291
7.21	รูปตัดของทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อม	291
7.22	ทัศนียภาพทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อม	291
7.23	กราฟแสดงแนวโน้มราคาเซลล์แสงอาทิตย์ในเวลา 10 ปีข้างหน้า	294
7.24	กราฟแสดงแนวโน้มอัตราค่าไฟฟ้าและราคาเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีผลต่อจุดคุ้มทุน	294
ข.1	หลักการทำงานทั่วไปของเซลล์แสงอาทิตย์	311
ข.2	อุปกรณ์สำคัญของระบบการผลิตกระแสไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์	314

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความจำเป็นของการวิจัย

ในปัจจุบันการท่องเที่ยวนับว่ามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยเพราะการท่องเที่ยวเป็นปัจจัยหนึ่งที่เพิ่มสภาพคล่องทางเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้มีอัตราเติบโตของการท่องเที่ยวสูง การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้วางแผนส่งเสริมตลาดกลุ่มนักท่องเที่ยวให้มีความหลากหลายขึ้นและมีความต้องการที่จะกลับมาเที่ยวอีกครั้ง

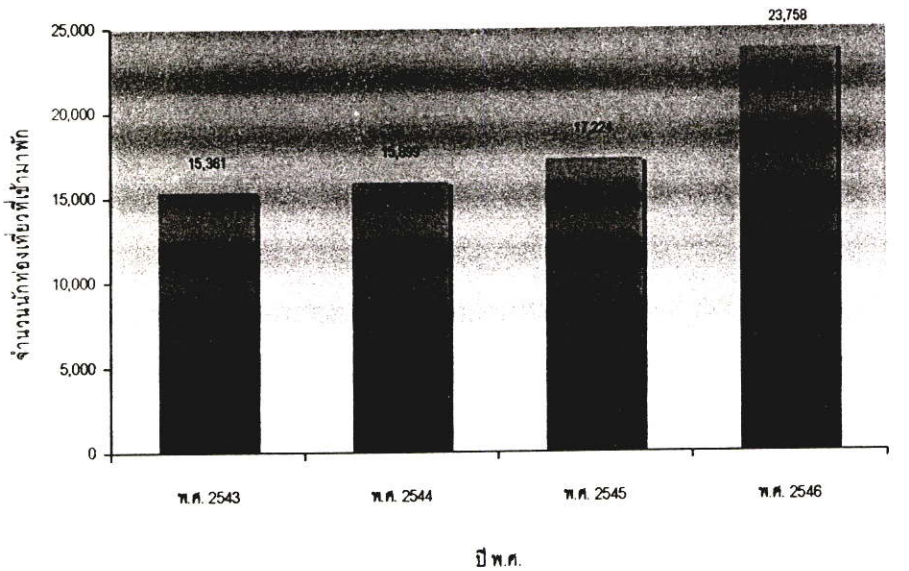
เมื่อนโยบายทางการท่องเที่ยวมีความชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หรือ กฟผ. จึงตอบสนองต่อนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศของรัฐบาล การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้ริเริ่มจัดโครงการท่องเที่ยวเขื่อนทั่วไทยขึ้น เพื่อเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวมีทางเลือกในการพักผ่อนมากขึ้น ซึ่งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีเขื่อนที่อยู่ในความดูแลและรับผิดชอบทั่วทุกภาคของประเทศจึงเป็นการนำทรัพยากรที่มีอยู่มาจัดสรรให้เกิดประโยชน์สูงสุด การดำเนินการดังกล่าวนอกจากจะส่งผลดีในการท่องเที่ยวเขื่อนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยแล้ว ยังเป็นการช่วยเหลือชุมชนในบริเวณรอบๆเขื่อนให้มีงานทำและทำให้มีรายได้กระจายสู่ท้องถิ่นด้วย (ท่องเที่ยว, 20-26 พฤษภาคม 2546)

เขื่อนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นเขื่อนอเนกประสงค์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อสาธารณะประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า รวมทั้งเพื่อการชลประทาน การประมงและบรรเทาอุทกภัยแก่ประชาชนแล้ว ยังมีส่วนในการส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศอันเนื่องจากความมีศักยภาพสูงและมีความเหมาะสมในหลายๆด้าน มีจุดเด่นและจุดขายคือ อ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อนที่เป็นเหมือนทะเลสาบน้ำจืดขนาดใหญ่ที่มนุษย์สร้างขึ้น ภูมิประเทศบริเวณเขื่อนเป็นป่าไม้ธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์คงไว้ซึ่งวัฏจักรของสิ่งมีชีวิตต่างๆ อากาศบริสุทธิ์ ปราศจากมลภาวะโดยสิ้นเชิง ตั้งอยู่ไม่ไกลจากตัวจังหวัดนั้นๆมาก และมีแหล่งท่องเที่ยวใกล้บริเวณเขื่อน (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 29 เมษายน 2546) ซึ่งจากสถิติ มีนักท่องเที่ยวให้ความสนใจเข้าไปใช้บริการเที่ยวเขื่อนในปี 2544 จำนวน 17.08 ล้านคน และปี 2545 มีจำนวนถึง 27.22 ล้านคน เพิ่มขึ้นร้อยละ 158 ซึ่งจำนวนนักท่องเที่ยวเป็นดัชนีชี้วัดได้เป็นอย่างดี (เพ็ญรุ่ง ไยสามเสน, 6-8 มกราคม 2546)

เขื่อนวชิราลงกรณ ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามแทนเขื่อนเขาแหลม เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2544 เป็นเขื่อนอเนกประสงค์ขนาดใหญ่ลำดับที่ 4 รองจากเขื่อนภูมิพล เขื่อนศรีนครินทร์ และเขื่อนสิริกิติ์

เป็นเขื่อนหินถมแห่งแรกของประเทศไทย ตั้งอยู่บนแม่น้ำแควน้อย ในท้องที่ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 280 กิโลเมตร ซึ่งใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ 4 ชั่วโมง (เขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2544) ภายในเขื่อนมีองค์ประกอบต่างๆที่สนับสนุนการท่องเที่ยว อาทิ ห้องสัมมนา ร้านอาหาร สนามกอล์ฟ สนามเทนนิส สวนสุขภาพ และมีกิจกรรมพิเศษ อาทิ กิจกรรมศึกษาธรรมชาติ ดูนก และกิจกรรมศึกษาการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

จากข้อมูลการท่องเที่ยวของโรงไฟฟ้าพลังน้ำพบว่า ปี 2546 เขื่อนวชิราลงกรณ มีจำนวนการพักค้างแรมที่สูงถึง 23,758 คน (ดูภาพที่ 1.1) รองจากเขื่อนภูมิพลและเขื่อนรัชชประภา อันเนื่องจากความสะดวกในการเดินทางและการเข้าถึง ระยะทางที่ไกลและมีที่พักของเอกชนจำนวนน้อยราย จึงเป็นสิ่งจำเป็นในการพักค้างแรม (คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534)



ภาพที่ 1.1 กราฟแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในเขื่อนวชิราลงกรณ ของแต่ละปี

การท่องเที่ยวนั้นจะมุ่งเน้นเฉพาะเรื่องการตลาดและการส่งเสริมเผยแพร่อย่างเดียวไม่ได้ ยังต้องมีการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเพื่อขจัดและป้องกันปัญหาการท่องเที่ยวที่ขาดคุณภาพ ทางเขื่อนวชิราลงกรณ ได้มุ่งเน้นจัดการเตรียมความพร้อมทางด้านการท่องเที่ยวและด้านสถานที่พักสำหรับนักท่องเที่ยวสำหรับเป็นที่รองรับนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นทุกปี และมีความต้องการจะพัฒนาและสร้างสรรค์บ้านพักสำหรับนักท่องเที่ยวซึ่งเป็นอาคารชั้นเดียวเพื่อความกลมกลืนกับอาคารโดยรอบ โดยมีความสอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก และมีลักษณะรูปแบบที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อเป็น

การสร้างจิตสำนึกให้แก่นักท่องเที่ยวที่เข้าพักและแสดงถึงความชัดเจนขององค์กร จึงเป็นที่มาของการศึกษาเพื่อเสนอเป็นการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนต่างๆของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยต่อไป

1.2 ประเด็นปัญหาของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อเสนอเป็นการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก โดยมีลักษณะรูปแบบของบ้านพักนักท่องเที่ยวที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

แรกเริ่มบ้านพักในเขื่อนวชิราลงกรณ ถูกก่อสร้างขึ้นตั้งแต่การก่อสร้างเขื่อน โดยในครั้งนั้นถูกใช้เพื่อจุดประสงค์เป็นบ้านพักของหัวหน้าช่างก่อสร้างหรือผู้ควบคุมงานในช่วงระยะเวลาการก่อสร้างเขื่อน หลังจากนั้นบ้านพักเหล่านั้นจึงถูกปรับปรุงเพื่อเป็นบ้านพักสวัสดิการสำหรับพนักงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่จัดเป็นสวัสดิการสำหรับผู้ปฏิบัติงานระดับหัวหน้ากองเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการเดินทางไปปฏิบัติงานในเวลาฉุกเฉิน ต่อมาเมื่อพนักงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจากหน่วยงานอื่นมาปฏิบัติงาน ประชุม หรือสัมมนาภายในเขื่อน บ้านพักสวัสดิการเหล่านั้นจึงถูกปรับเปลี่ยนให้เป็นบ้านพักรับรองสำหรับเป็นที่รองรับพนักงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจากหน่วยงานอื่น เมื่อการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีแนวคิดที่จะพัฒนาเขื่อนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวซึ่งนอกเหนือจากการผลิตไฟฟ้า บ้านพักรับรองเหล่านั้นจึงถูกปรับปรุงต่อเติมให้เป็นที่รองรับสำหรับนักท่องเที่ยวทั่วไปที่เข้ามาเยี่ยมชมและพักผ่อนในเขื่อน

แต่การปรับปรุงบ้านพักในเขื่อนวชิราลงกรณ ได้ทำการต่อเติมดัดแปลงพื้นที่ใช้สอยจากบ้านพักเดิม ซึ่งไม่ได้ถูกออกแบบให้สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักตั้งแต่แรก และไม่มีภาพลักษณ์ที่แสดงถึงความชัดเจนขององค์กร จึงต้องมีการศึกษาถึงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยวที่มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก อันก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก และศึกษาภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกให้แก่นักท่องเที่ยวที่เข้าพักและสร้างความภาคภูมิใจกับองค์กรที่สามารถแสดงภาพลักษณ์ที่ชัดเจนให้ปรากฏต่อบุคคลทั่วไป โดยนำข้อมูลที่ได้เสนอเป็นการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยต่อไป

1.3 ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อเสนอเป็นการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก โดยมีลักษณะรูปแบบของบ้านพักนักท่องเที่ยวที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวภายในเขื่อนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

1.4 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเพื่อเสนอเป็นการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก โดยมีลักษณะรูปแบบของบ้านพักนักท่องเที่ยวที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อเสนอเป็นแนวทางในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ศึกษากิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก
2. ศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ที่สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก
3. วิเคราะห์ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ
4. สรุปเป็นการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังต่อไปนี้

1. บ้านพักนักท่องเที่ยวในการศึกษาครั้งนี้คือ บ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ รองรับกลุ่มนักท่องเที่ยวซึ่งเป็นกลุ่มเล็ก
2. วิเคราะห์ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจากรายงานการวิจัย เรื่อง "ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย"
3. การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ มุ่งศึกษาถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ประกอบด้วย ทำเลที่ตั้ง สภาพแวดล้อม

โดยรอบ ลักษณะบ้านพักนักท่องเที่ยว โครงสร้าง การตกแต่งภายนอก ขนาดพื้นที่ใช้สอย ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย การจัดวางพื้นที่ใช้สอย การแบ่งพื้นที่ภายใน ลักษณะเครื่องเรือน การจัดวางเครื่องเรือน การตกแต่งภายใน และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก โดยมีลักษณะรูปแบบของบ้านพักนักท่องเที่ยวที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

1.6 ขั้นตอนของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนของการศึกษาดังนี้

1. การศึกษาและสำรวจเบื้องต้น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิจัย ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนามในเบื้องต้น
2. การออกแบบการวิจัย เพื่อจะทำการเก็บข้อมูลในภาคสนาม การออกแบบการวิจัยประกอบด้วย การสร้างเครื่องมือโดยการสังเกต การวัดพื้นที่ และใช้แบบสอบถาม กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ตัวอาคารและผู้ใช้อาคาร โดยกำหนดตัวแปรและความสัมพันธ์ของตัวแปร
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือวิจัยต่างๆกับตัวอาคาร ได้แก่ บ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนวชิราลงกรณ และบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในโครงการที่เป็นกรณีศึกษา และผู้ใช้อาคาร ได้แก่ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนวชิราลงกรณ
4. การวิเคราะห์ข้อมูล จากการรวบรวมข้อมูลที่มาจากเครื่องมือวิจัยแบบต่างๆ จึงเปลี่ยนรูปข้อมูลดิบให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นปริมาณด้วยโปรแกรมประมวลผลทางสถิติ SPSS Version 11 แล้วสรุปบรรยายลักษณะข้อมูล
5. การสรุปผลเพื่อเสนอเป็นการออกแบบ นำข้อมูลที่ได้มาสรุปเป็นรายละเอียดการออกแบบ และทำการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณ ให้สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก โดยมีลักษณะรูปแบบของบ้านพักนักท่องเที่ยวที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

การศึกษากิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก สภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยว และการวิเคราะห์ภาพลักษณ์ของ

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งต่างมีผลต่อบ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนวชิราลงกรณ โดยคาดว่าจะได้รับประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. ทราบกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก
2. ทราบสภาพแวดล้อมทางกายภาพบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ที่สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก
3. ทราบข้อมูลพื้นฐานที่เป็นภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ที่ส่งผลต่อลักษณะรูปแบบเฉพาะและองค์ประกอบต่างๆ ของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว
4. เป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปปรับปรุงบ้านพักนักท่องเที่ยวภายในเขื่อน
5. เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างองค์ความรู้การออกแบบเพื่อช่วยในการพัฒนาการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวต่อไปในอนาคต

1.8 คำจำกัดความในงานวิจัย

กฟผ. หมายถึง คำย่อขององค์กรที่ใช้ชื่อว่า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจของรัฐและประชาชน มีหน้าที่ผลิตและจัดส่งกระแสไฟฟ้าให้เพียงพอ มั่นคงในราคาที่เหมาะสม ตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เจริญเติบโต (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มิถุนายน 2545)

บ้านพักนักท่องเที่ยว หมายถึง บ้านพักที่สร้างไว้ตามสถานที่ที่มีธรรมชาติสวยงาม อยู่ใกล้สถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆ มีลักษณะรูปแบบที่สอดคล้องกับธรรมชาติ สภาพแวดล้อมโดยรอบ มีลักษณะเฉพาะของแต่ละท้องถิ่น พื้นที่ภายในประกอบด้วย ห้องนอน ห้องน้ำ ห้องโถง ระเบียง และมีสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ เครื่องปรับอากาศ เครื่องทำน้ำอุ่น ตู้เย็น โทรทัศน์

บ้านเดี่ยวชั้นเดียว หมายถึง อาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัยหนึ่งชั้นมีพื้นที่ว่างระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารด้านหน้า ด้านหลัง ด้านข้างของแต่ละบ้าน และมีทางเข้าออกของแต่ละบ้าน

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง สภาพแวดล้อมที่ปรากฏอยู่ภายในและภายนอกอาคารไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่ปรากฏตามธรรมชาติหรือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2541)

กิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก หมายถึง กิจกรรมเชิงพื้นที่หรือกิจกรรมที่สังเกตได้จากภายนอกที่แสดงถึงการปรากฏตัวของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในสภาพแวดล้อม อาจเป็นความสัมพันธ์ระหว่างนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักด้วยกันที่มีการกระทำต่อกันในสภาพแวดล้อม หรือเป็นความสัมพันธ์ระหว่างนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักกับสภาพแวดล้อม

บทที่ 2
การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาข้อมูลเอกสารจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยศึกษาในหัวข้อต่างๆที่เกี่ยวข้อง คือ การศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดการท่องเที่ยวเชื่อน ซึ่งทำการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และการท่องเที่ยวเชื่อน ลำดับต่อมาเป็นการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีที่เกี่ยวกับนักท่องเที่ยว ซึ่งทำการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในด้านพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในเขื่อน อิทธิพลที่มีผลต่อความพอใจในที่พักแรม พฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีผลต่อการออกแบบ ลำดับต่อมาเป็นการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ลำดับต่อมาเป็นการศึกษาเกี่ยวกับภาพลักษณ์ขององค์กร ซึ่งรวมถึงการวิเคราะห์ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ลำดับต่อมาเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบอาคารเพื่อการประหยัดพลังงาน และลำดับสุดท้ายเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ ซึ่งทำการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบผังพื้น โดยนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมากำหนดตัวแปรในการวิจัย เพื่อใช้ประมวลผลเสนอการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ให้มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการพื้นที่ใช้สอยของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก โดยมีลักษณะรูปแบบของบ้านพักนักท่องเที่ยวที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยต่อไป

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชื่อน

ในเรื่องเกี่ยวกับการท่องเที่ยวนั้นได้มีผู้ให้ความหมายและคำจำกัดความไว้มากมายหลายท่าน เช่น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้ให้คำจำกัดความของผู้ที่เดินทางไปยังต่างถิ่น ไว้ดังนี้ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2529)

ผู้เยี่ยมเยือน คือ บุคคลที่เดินทางไปยังสถานที่ซึ่งมิใช่ถิ่นพำนักถาวรของตนเองเป็นการชั่วคราว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อน เยี่ยมญาติมิตร ศึกษาหาความรู้ การศาสนา ติดต่อธุรกิจ การประชุม การรักษาสุขภาพ หรือเพื่อประกอบภารกิจใดๆ โดยมิได้รับค่าจ้างในการดังกล่าวนั้น แบ่งเป็นผู้เยี่ยมเยือนที่ค้างคืนกับผู้เยี่ยมเยือนที่ไม่ได้ค้างคืน

นักทัศนาจร คือ ผู้เยี่ยมเยือนที่ไม่พักค้างคืน

นักท่องเที่ยว คือ ผู้ที่เดินทางไปเยือนสถานที่นั้น โดยมีวัตถุประสงค์ต่างๆที่ไม่ใช่การไปทำงานประจำ การศึกษา และไม่ใช่คนท้องถิ่นที่มีภูมิลำเนาหรือศึกษาอยู่ที่สถานที่นั้น ทั้งนี้ต้องพักค้างคืนอย่างน้อย 1 คืน

2.1.1 อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

ตุ้ย ชุมสาย และญิบพัน พรหมโยธี กล่าวไว้ว่า การท่องเที่ยว คือ การเดินทางที่มีลักษณะเป็นการครั้งคราว และเป็นไปตามความจงใจของผู้เดินทาง อีกทั้งต้องมิใช่เพื่อการรับสินจ้างในการนั้น (ตุ้ย ชุมสาย และญิบพัน พรหมโยธี, 2527)

ความหมายที่แท้จริงของการท่องเที่ยวที่เป็นสากลโดยองค์การท่องเที่ยวโลก (World Tourist Organization หรือ WTO) ซึ่งเป็นเครือหนึ่งของสหประชาชาติ ได้บัญญัติขึ้น หมายถึงการเดินทางใดๆก็ตามที่มีลักษณะ 3 ประการ คือ

1. เป็นการเดินทางจากที่อยู่อาศัยไปยังที่อื่นเป็นการชั่วคราว
2. เป็นการเดินทางด้วยความสมัครใจ
3. เป็นการเดินทางด้วยวัตถุประสงค์ใดๆก็ตามที่ไม่ใช่เป็นการประกอบอาชีพหรือหารายได้

ดังนั้น คำว่า การท่องเที่ยว จึงมีความหมายกว้างขวาง มิได้เฉพาะเพียงการเดินทางเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ หรือเพื่อความสนุกสนานอย่างที่คนส่วนมากเข้าใจกันเท่านั้น แต่การเดินทางเพื่อประชุมสัมมนา เพื่อหาความรู้ เพื่อการกีฬา เพื่อติดต่อธุรกิจ ตลอดจนเพื่อเยี่ยมเยือนญาติพี่น้อง (เสรี วังไพจิตร, 2530)

จากสาเหตุต่างๆ อาทิ ความสนใจและอยากรู้อยากเห็น ความเจริญก้าวหน้าในด้านการคมนาคม การติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย มาตรฐานการครองชีพที่สูงขึ้น ความแออัดของเมืองใหญ่ การกระตุ้นตื่นตัวในเรื่องการท่องเที่ยว เมื่อนำมารวมกับความต้องการที่อยู่ในใจมนุษย์ จึงเป็นแรงผลักดันให้เกิดการเดินทางท่องเที่ยวไปยังส่วนต่างๆของโลกอย่างกว้างขวางและเพื่อให้ผู้เดินทางได้รับความสะดวกสบาย จึงได้จัดระบบในขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่นักท่องเที่ยวยังไม่เริ่มเดินทางหรือยังไม่มีความคิดจะเดินทาง ซึ่งในขั้นนี้มีการจัดระบบให้บริการข่าวสารเพื่อเชิญชวนให้เกิดการตัดสินใจไปท่องเที่ยว และลำดับต่อมาเป็นการจัดระบบการให้บริการอำนวยความสะดวกในการเดินทาง การพักแรม การให้บริการนำเที่ยว การให้บริการด้านร้านอาหาร บันเทิง สินค้าที่ระลึก รวมทั้งการคุ้มครองในด้านความปลอดภัย ในแต่ละส่วนดังกล่าวนี้ สามารถเรียกรวมกันได้ว่าเป็น บริการท่องเที่ยว (Tourist Service) ซึ่งเมื่อรวมกับการจัดระบบในส่วนของการบำรุงรักษาและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวแล้วจึงเรียกว่า อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (Tourist Industry) ที่ประเทศต่างๆกำลังแข่งขันกันเพื่อใช้เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของตนอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจนั้น อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสามารถก่อให้เกิดการสร้างงาน สร้างอาชีพ และกระจายรายได้ไปยังประชาชนได้เป็นจำนวนมาก

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมบริการที่เกิดจากการผสมผสานสินค้าและบริการต่างชนิด ต่างประเภทเข้าด้วยกัน ผู้ซื้อสินค้าได้รับการบริการซึ่งอยู่ในลักษณะของ

ความรู้สึกพอใจ ไม่พอใจ ประทับใจ หรือไม่ประทับใจ เพราะเมื่อมีการเดินทางท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวจะต้องเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมใหม่ที่ไม่ใช่เคยอยู่ตามปกติและเป็นไปเพื่อความสบายใจของตัวนักท่องเที่ยวเอง จุดนี้เองที่ทำให้การท่องเที่ยวกลายเป็นกิจกรรมสังคมที่ต้องเกี่ยวข้องกับมนุษย์ ความสัมพันธ์ วิถีชีวิต และวัฒนธรรม ไม่ใช่เป็นเรื่องที่เกี่ยวกับเศรษฐกิจแต่เพียงอย่างเดียว

2.1.2 **การท่องเที่ยวเขื่อน**

เขื่อน หมายถึง แหล่งกักเก็บน้ำอันเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของประเทศ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินการก่อสร้างเขื่อนขึ้นตามแหล่งต่างๆที่มีความเหมาะสมทั่วประเทศ เพื่อนำทรัพยากรน้ำมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับประเทศชาติ การพิจารณาเลือกสร้างเขื่อนชนิดใดนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของภูมิประเทศและวัตถุประสงค์ของการใช้งานในที่นั้นๆ ซึ่งเขื่อนที่อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ส่วนใหญ่สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ให้แก่ประชาชนได้หลายประการ อาทิ การผลิตกระแสไฟฟ้า การชลประทานเพื่อการเกษตรกรรม การประมง บรรเทาอุทกภัย และการท่องเที่ยว จึงจัดเขื่อนประเภทนี้เป็น เขื่อนอเนกประสงค์ (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มิถุนายน 2545) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยสร้างเขื่อนโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการชลประทานเพื่อการเกษตรกรรม การประมง บรรเทาอุทกภัย และการผลิตกระแสไฟฟ้า และประโยชน์ที่ได้ตามมา คือ การท่องเที่ยว อันเนื่องจากเขื่อนต่างๆ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีการรักษาสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติเพื่อคงไว้ซึ่งวัฏจักรของสิ่งมีชีวิตต่างๆ สภาพป่าที่สมบูรณ์ เหมาะแก่การเดินป่าเพื่อการศึกษาเชิงอนุรักษ์ มีทัศนียภาพที่สวยงามของอ่างเก็บน้ำ และมีองค์ประกอบของสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านการท่องเที่ยวอย่างครบครัน จึงถือว่าเขื่อนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีศักยภาพและมีความเหมาะสมที่จะพัฒนาสู่การท่องเที่ยว

เมื่อรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนการท่องเที่ยวภายในประเทศที่ชัดเจน ซึ่งทำให้ประชาชนตื่นตัวในการท่องเที่ยวภายในประเทศมากขึ้น อันเป็นสิ่งดีเพราะการท่องเที่ยวภายในประเทศทำให้เกิดเงินหมุนเวียนและเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นซึ่งเป็นการสร้างงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้ตอบสนองนโยบายของรัฐด้วยการจัดโครงการท่องเที่ยวเขื่อนทั่วไทยขึ้น และเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆเพื่อปรับปรุงให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวโดยเน้นเรื่องการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและจัดกิจกรรมพิเศษในการอนุรักษ์ธรรมชาติ อาทิ การเดินป่าเชิงอนุรักษ์ จักรยานเสือภูเขา ดูนก ล่องเรือ ศึกษาการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขื่อน นอกจากนี้ยังมีโครงการเพื่อเยาวชน อาทิ โครงการห้องเรียนสีขาว เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและประหยัดพลังงาน โครงการเส้นทางเดินป่า เพื่อศึกษาธรรมชาติ โครงการรักษ์ป่ารักษ์น้ำ ซึ่งโครงการเหล่านี้เป็นการส่งเสริมให้เยาวชนรู้จักการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึง

ถือว่าการท่องเที่ยวเขื่อนจัดอยู่ในรูปแบบของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) ซึ่งมีสาระสำคัญ คือ เขื่อนมีพื้นที่ธรรมชาติที่มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สภาพแวดล้อม และวัฒนธรรมที่ปรากฏในพื้นที่ธรรมชาตินั้นด้วย ซึ่งจัดเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การท่องเที่ยวเขื่อน เป็นการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมธรรมชาติและระบบนิเวศ เน้นให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสหรือมีประสบการณ์กับสภาพแวดล้อมธรรมชาติโดยตรง และเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้ศึกษาเรียนรู้สภาพแวดล้อมธรรมชาติ เกิดความเข้าใจด้านการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ ประโยชน์ที่ได้จากเขื่อน ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นประชาชนในท้องถิ่นหลังการสร้างเขื่อน (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 29 เมษายน 2546) ซึ่งนอกจากจะได้รับความพึงพอใจยังเป็นการเสริมสร้างจรรยาบรรณด้านสิ่งแวดล้อมเชิงบวกที่ให้ประโยชน์กลับคืนสู่ธรรมชาติและการอนุรักษ์ธรรมชาติ ในขณะเดียวกันจะเอื้อประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่น และมุ่งเน้นที่คุณค่าของธรรมชาติหรือลักษณะเด่นที่เป็นเอกลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวเป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวเขื่อน มีองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ประการ คือ

1. การท่องเที่ยวธรรมชาติเพื่อการพักผ่อน

การที่นักท่องเที่ยวมีโอกาสชื่นชมสถานที่ธรรมชาติ เช่น การชมทัศนียภาพของอ่างเก็บน้ำ การเดินป่า การชมนก

2. การท่องเที่ยวเพื่อการกีฬา

การที่นักท่องเที่ยวมีโอกาสเล่นกีฬาในเขื่อน ซึ่งมีการจัดไว้ อาทิ เล่นกอล์ฟ เล่นเทนนิส หรือลักษณะสภาพแวดล้อมธรรมชาติในเขื่อนที่เอื้อต่อการเล่นกีฬา อาทิ การตกปลา ขี่จักรยานเสือภูเขา พายเรือแคนู จะเห็นได้ว่าแหล่งท่องเที่ยวที่มีภูมิประเทศที่เหมาะสำหรับให้นักท่องเที่ยวได้เล่นกีฬาจะได้เปรียบในการพัฒนาการท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก

3. การศึกษาและเข้าใจธรรมชาติสิ่งแวดล้อม

การที่นักท่องเที่ยวสามารถเรียนรู้ถึงรายละเอียดของสัตว์ พรรณไม้ หรือลักษณะของระบบนิเวศ เพื่อสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการอนุรักษ์และสิ่งแวดล้อม

4. การไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมหรือการอนุรักษ์ระบบนิเวศ

การที่กิจกรรมการท่องเที่ยวจะต้องไม่ไปทำลายสภาพแวดล้อม หรือสร้างมลพิษในระดับที่เกินกว่าความสามารถที่ธรรมชาติจะรับได้ เช่น การสร้างอาคารถาวรที่อาจทำลายทัศนียภาพ ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่มีการจัดเก็บให้เรียบร้อย หรือแม้กระทั่งความแออัดจากจำนวนนักท่องเที่ยวที่อาจส่งผลทางลบต่อสภาพแวดล้อม สิ่งต่างๆเหล่านี้จำเป็นต้องมีการควบคุมเพื่อมิให้เป็นการทำลายแหล่งท่องเที่ยว ทรัพยากรธรรมชาติ และระบบนิเวศ

5. การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น

การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นมีความสำคัญ คือ เนื่องจากความยากจนเป็นสาเหตุที่ทำให้ประชาชนในท้องถิ่นต้องอาศัยพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการดำรงชีวิต หากการท่องเที่ยวเขื่อนสามารถสร้างงานให้ประชาชนในท้องถิ่นได้ จะเป็นการช่วยให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้นการให้ประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วม นอกจากจะเป็นการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่นแล้ว ยังเป็นการแสดงให้เห็นว่า การท่องเที่ยวเขื่อนมิได้มองว่า ทรัพยากรธรรมชาตินั้นเป็นสมบัติของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยแต่ฝ่ายเดียว การแบ่งปันผลประโยชน์ส่วนหนึ่งกลับสู่ท้องถิ่นด้วยการจ้างงาน ยังเป็นการแสดงให้เห็นว่า ประชาชนในท้องถิ่นยังได้รับประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาตินั้นอยู่ แต่แทนที่จะเป็นในรูปของการทำลาย ก็เปลี่ยนเป็นการให้นักท่องเที่ยวเข้าชมแทน ในหลายกรณีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติโดยการให้นักท่องเที่ยวเข้าชมเป็นการทำรายได้ที่มากกว่าการนำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้ในรูปแบบอื่น และการเปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นมีงานทำในกิจกรรมท่องเที่ยว จะเป็นการช่วยสนับสนุนอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณีพื้นบ้านไปในตัวหรือเป็นการอนุรักษ์งานฝีมือท้องถิ่น

6. การสร้างเข้าใจอันดีเกี่ยวกับเขื่อน

การสร้างเขื่อนแต่ละเขื่อนมีประโยชน์มากมาย อาทิ การผลิตกระแสไฟฟ้า การชลประทานเพื่อการเกษตรกรรม การประมง บรรเทาอุทกภัย และการท่องเที่ยว ซึ่งการท่องเที่ยวจะเป็นส่วนเสริมสร้างความเข้าใจอันดีถึงสิ่งต่างๆที่เป็นประโยชน์จากการสร้างเขื่อน โดยให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสหรือมีประสบการณ์กับสภาพแวดล้อมธรรมชาติโดยตรงด้วยกิจกรรมต่างๆที่จัดขึ้น และเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้ศึกษาเรียนรู้สภาพแวดล้อมธรรมชาติ เกิดความเข้าใจด้านการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ ประโยชน์ที่ได้จากเขื่อน ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของประชาชนในท้องถิ่นหลังการสร้างเขื่อน ซึ่งจะเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเขื่อนในทางที่ดีแก่นักท่องเที่ยว

หลักการของการท่องเที่ยวเขื่อน

1. เป็นการท่องเที่ยวที่ไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมทางสภาพแวดล้อมปัจจุบัน
2. เป็นการท่องเที่ยวที่ก่อให้เกิดกิจกรรมต่างๆที่หลากหลายเพื่อตอบสนองจุดประสงค์ต่างๆของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมา โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่สามารถเอื้ออำนวยให้เกิดความหลากหลายของกิจกรรม
3. ก่อให้เกิดประโยชน์ในระยะยาวแก่ทรัพยากรชุมชนในท้องถิ่น และรายได้จากการท่องเที่ยวเขื่อนควรย้อนไปสู่การอนุรักษ์สภาพแวดล้อม
4. การเสริมสร้างประสบการณ์ให้กับนักท่องเที่ยว เป็นการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมท้องถิ่น ควรสนับสนุนให้นักท่องเที่ยวมีความรับผิดชอบทั้งด้านคุณธรรม

จริยธรรม และพฤติกรรมของตนเองที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและวัฒนธรรมชุมชนในที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว

5. ในการสร้างหรือการจัดการใดๆ ควรยอมรับในข้อจำกัดของสภาพแหล่งท่องเที่ยวตามลักษณะที่เป็นอยู่ หากมีการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงควรเป็นไปเพื่อทัศนียภาพที่ดีขึ้น
6. ในการวางแผน ตัดสินใจ และดำเนินงาน โดยเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเป็นผู้ควบคุมจัดการและมีการส่งเสริมให้คนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมมากที่สุด
7. มีการจัดการและความคุมจำนวนนักท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและไม่เกินความสามารถของตนในท้องถิ่น และระบบนิเวศของเขื่อนต้องรองรับได้ อีกทั้งมีนักท่องเที่ยวสม่ำเสมอทั้งปี มิใช่มีเฉพาะฤดูกาล เพื่อสร้างความมั่นคงให้กับการท่องเที่ยวเขื่อน

จากหลักการดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า การท่องเที่ยวเขื่อนเป็นการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงผลประโยชน์ของธุรกิจการท่องเที่ยวระยะยาว จึงต้องมีการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมธรรมชาติ วัฒนธรรมท้องถิ่น และจัดสถานที่รองรับ ซึ่งการพัฒนาเขื่อนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพจึงควรมีคุณสมบัติ ดังนี้ (ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533)

1. คงความสวยงามของสภาพแวดล้อมธรรมชาติและระบบนิเวศในปัจจุบัน
2. ประสานงานกับหน่วยงานราชการต่างๆในการเข้าถึงเขื่อนให้มีความสะดวกทางคมนาคม เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถไปเช้าเย็นกลับได้
3. มีรูปแบบและระดับของที่พักแรมหลายระดับ อาทิ บ้านพักเดี่ยว บ้านพักเรือนแถว หรือการตั้งค่ายพักแรม สำหรับนักท่องเที่ยวที่มีรสนิยมและความสนใจระดับต่างๆกัน
4. สร้างสรรค์กิจกรรมต่างๆ ที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้ โดยเน้นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่สมบูรณ์ในด้านการพักผ่อน การศึกษา และกีฬา

ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวต้องคำนึงถึงความพร้อม ความเหมาะสม ความสะดวกในการท่องเที่ยว และมีมาตรฐานของแหล่งท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับคำว่า อยากเที่ยวป่า ต้องมาเขื่อน

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยว

จากคำจำกัดความ นักท่องเที่ยว หมายถึง ผู้มาเยือนที่เดินทางเข้ามายังสถานที่นั้นๆ โดยพักอยู่ไม่น้อยกว่า 1 วัน และมีจุดประสงค์ของการเดินทางเข้ามาเพื่อพักผ่อน ฟื้นฟูสุขภาพ ศึกษาหาความรู้ เพื่อการศาสนา เพื่อการกีฬา เพื่อประกอบธุรกิจ เยี่ยมครอบครัว หรือประชุมสัมมนา โดยมีความต้องการด้านพื้นฐานของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความต้องการที่

สำคัญ คือ ความต้องการที่พักความต้องการความปลอดภัย และความต้องการความสะดวกสบายในการท่องเที่ยวรวมทั้งการจับจ่ายใช้สอยต่างๆ (เสรี วังไพจิตร, 2530)

2.2.1 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว

พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือการตองสนองที่มนุษย์แสดงออกมาทั้งภายในและภายนอกตัวมนุษย์ โดยอาจแสดงออกมาทั้งที่รู้ตัวหรือไม่รู้ตัว ซึ่งสามารถสังเกตเห็นได้หรือไม่สังเกตเห็นได้

ครอนบาช (Cronbach) ได้แบ่งองค์ประกอบของพฤติกรรมออกเป็น 7 ประการ คือ

1. ความมุ่งหมาย (Goal) เป็นความต้องการหรือวัตถุประสงค์ที่ทำให้เกิดกิจกรรม มนุษย์ต้องทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการที่เกิดขึ้น กิจกรรมบางอย่างให้ความความพึงพอใจหรือสนองตอบความต้องการได้ทันที แต่ความต้องการหรือวัตถุประสงค์บางอย่างต้องใช้เวลานานจึงสามารถบรรลุผลความต้องการได้ มนุษย์มีความต้องการหลายๆอย่างในเวลาเดียวกัน และต้องตอบสนองความต้องการที่รีบด่วนและสนองความต้องการที่ห่างออกไปในภายหลัง
2. ความพร้อม (Readiness) หมายถึง ระดับวุฒิภาวะหรือความสามารถที่จำเป็นในการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการมนุษย์ไม่สามารถสนองความต้องการได้หมดทุกอย่าง ความต้องการบางอย่างอยู่นอกเหนือความสามารถของมนุษย์
3. สถานการณ์ (Situation) เป็นเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ
4. การแปลความหมาย (Interpretation) ก่อนที่มนุษย์จะทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งลงไป ต้องพิจารณาสถานการณ์เสียก่อนแล้วตัดสินใจเลือกวิธีการที่คาดว่าจะได้ความพอใจมากที่สุด
5. การตอบสนอง (Respond) เป็นการทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการด้วยวิธีการที่ได้รับเลือกแล้วในการแปลความหมาย
6. ผลที่ได้รับหรือผลที่ตามมา (Consequence) เมื่อทำกิจกรรมแล้วย่อมได้รับผลจากการกระทำนั้น ผลที่ได้รับอาจจะเป็นไปตามที่คิดไว้ หรืออาจตรงกันข้ามกับความหมาย
7. ปฏิกิริยาต่อความผิดหวัง (Reaction to Thwarting) หากมนุษย์ไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ จะประสบความผิดหวัง ในกรณีเช่นนี้อาจจะย้อนกลับไปแปลความหมายของสถานะเสียใหม่และเลือกวิธีการตอบสนองใหม่ (Cronbach, 1972)

พฤติกรรมถูกแบ่งโดยอาศัยการสังเกตเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. พฤติกรรมภายใน เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในตัวมนุษย์ ซึ่งสมองจะทำหน้าที่เป็นที่รวบรวม สะสม และสั่งการ อันเป็นผลเกิดขึ้นจากการทำงานของระบบประสาทและกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางด้านชีวเคมีของร่างกาย พฤติกรรมภายในมีทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งมีความสำคัญต่อมนุษย์ ทำให้มีการคิดอย่างมีระบบสามารถคาดการณ์ในสิ่งต่างๆเกี่ยวกับอนาคตได้
2. พฤติกรรมภายนอก หมายถึง ปฏิกิริยาของบุคคลหรือกิจกรรมของบุคคลที่ปรากฏออกมาให้บุคคลอื่นเห็นได้ทางวาจา การกระทำ ท่าทางต่างๆ พฤติกรรมภายนอกเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดของมนุษย์ ในการทีจะอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น กลุ่มคน และสังคมจะอยู่ร่วมกันในลักษณะใด จะมีปฏิกิริยาโต้ตอบกันในทางบวกหรือทางลบล้วนแล้วแต่ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมภายนอกของบุคคลที่แสดงออกมาให้ปรากฏทั้งนั้น

สิ่งที่กำหนดพฤติกรรมมนุษย์มีหลายประการ ซึ่งแยกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ลักษณะนิสัยส่วนตัวของมนุษย์แต่ละคน ได้แก่
   - ความเชื่อ หมายถึง การที่บุคคลหนึ่งคิดถึงอะไรในแง่ข้อเท็จจริง คือ คิดว่าความจริงเป็นเช่นนั้น ซึ่งอาจถูกหรือไม่ถูกต้องตามความจริง ความเชื่ออาจได้มาโดยการเห็น การบอกเล่า การอ่าน และการคิดขึ้นมาเอง
   - ค่านิยม หมายถึง สิ่งที่คนนิยมยึดถือประจำใจช่วยตัดสินใจในการเลือก
   - ทัศนคติ เป็นพลังสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการแสดงออก เป็นแกนกลางของจิตวิทยาสังคมยุคปัจจุบัน ทัศนคติเป็นเรื่องละเอียดอ่อน ซับซ้อน ต้องอาศัยการตองสนองออกมาเป็นถ้อยคำหรือพฤติกรรมภายนอก
   - บุคลิกภาพ เป็นส่วนหนึ่งของลักษณะนิสัย และเป็นเครื่องมือในการกำหนดพฤติกรรม
2. สิ่งที่ไม่เกี่ยวกับลักษณะนิสัยของมนุษย์ ได้แก่
   - สิ่งกระตุ้นพฤติกรรมและความเข้มข้นของสิ่งกระตุ้นพฤติกรรม เป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์แสดงพฤติกรรมออก
   - สถานการณ์ หมายถึง สิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นมนุษย์และไม่ใช่มนุษย์ ซึ่งอยู่ในสภาพที่มนุษย์กำลังจะมีพฤติกรรม

เมื่อพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กับการคิดและการตัดสินใจของมนุษย์ ดังนั้นพฤติกรรมจึงส่งผลต่อมูลเหตุจูงใจในการตัดสินใจในการท่องเที่ยว

ฮัดแมน (Hudman) กล่าวว่า นักท่องเที่ยวมักมีมูลเหตุจูงใจในการเดินทางท่องเที่ยวมาจากปัจจัยต่อไปนี้

1. ปัจจัยผลักดัน (Push Factor)

หมายถึง สภาพเงื่อนไขที่มากระตุ้นให้เกิดแรงผลักดันภายในตัวบุคคลให้ตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยว ปัจจัยผลักดันอาจมาจากสาเหตุต่างๆ คือ

- ความอยากรู้อยากเห็น ในสิ่งนี้อาจถือว่าเป็นแรงผลักดันภายในที่เห็นได้ชัด เพราะมนุษย์มีสัญชาตญาณในการอยากรู้อยากเห็นเรื่องต่างๆ ที่ยังไม่รู้ การเดินทางท่องเที่ยวเป็นการสำรวจโลกใหม่ในความคิดและเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้
- ความพึงพอใจ การเดินทางท่องเที่ยวและความประทับใจในสิ่งที่ได้พบเห็น ได้สร้างความสุข ความพึงพอใจ ดังนั้นการท่องเที่ยว คือ ความพยายามที่จะแสวงหาความสุขให้ตนเอง

2. ปัจจัยดึงดูด (Pull Factor)

หมายถึง สภาพเงื่อนไขภายนอกที่มาดึงดูดเร้าใจให้บุคคลได้เดินทางท่องเที่ยว ปัจจัยดึงดูดเหล่านี้ ได้แก่

- ลักษณะภูมิประเทศ ได้แก่ ลักษณะทางภูมิประเทศของแหล่งท่องเที่ยวนั้นๆ หรือทัศนียภาพของแหล่งท่องเที่ยวนั้น ประกอบกับสภาพทางภูมิอากาศ เช่น อากาศที่สดชื่นเย็นสบาย ประกอบกับเป็นลักษณะภูมิประเทศที่ดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาในสถานที่ท่องเที่ยวนั้นๆ
- สภาพอื่นๆ เป็นเรื่องหรือสิ่งอื่นๆที่จัดว่าเป็นสิ่งดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวนอกเหนือจากสภาพทางกายภาพ สภาพอื่นๆนี้อาจจะได้แก่ การเป็นแหล่งสินค้าที่น่าสนใจราคาถูก (Hudman, 1980)

ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาทั้งปัจจัยผลักดันและปัจจัยดึงดูด ต่างมีความเกี่ยวพันในลักษณะตัวเสริมกำลัง (Reinforcement) ของกันและกัน กล่าวคือ ปัจจัยดึงดูดเป็นตัวเสริมกำลังที่ทำให้เกิดปัจจัยผลักดัน ในขณะเดียวกันปัจจัยผลักดันเป็นตัวเสริมกำลังที่ทำให้เกิดปัจจัยดึงดูดด้วย

แมคอินทอช (McIntosh) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับมูลเหตุจูงใจในการเดินทางท่องเที่ยวที่ค่อนข้างสนับสนุนฮัดแมนเช่นกัน คือ

1. มูลเหตุจูงใจทางด้านร่างกาย

หมายถึง ความต้องการพักผ่อน ความต้องการแสวงหาสิ่งแปลกใหม่ ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้ว คือ สิ่งเดียวกันกับปัจจัยผลักดันของฮัดแมนนั่นเอง

2. มูลเหตุจูงใจทางด้านวัฒนธรรม

มูลเหตุจูงใจทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มูลเหตุทางด้านสถานภาพและเกียรติภูมิ

แมคอินทอช ได้กล่าวว่า มูลเหตุจูงใจเหล่านี้เป็นสิ่งผลักดันในจิตใจของมนุษย์และเป็นตัวกระตุ้นเร้าให้เกิดพฤติกรรมตามที่มีการคาดหวังไว้ ซึ่งในเรื่องของการท่องเที่ยว การคาดหวังดังกล่าวคือ ความพึงพอใจที่ได้รับจากกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ (McIntosh, 1977)

จากการศึกษาของแดนน์ (Dann) ได้กล่าวถึงสาเหตุของการท่องเที่ยวไว้คล้ายๆกันกับแมคอินทอช แต่แดนน์ แยกพื้นฐานการจูงใจออกเป็น 2 แนวทาง คือ

1. การท่องเที่ยวเกิดขึ้นเพื่อแสวงหาในสิ่งคล้ายเป็นการให้รางวัลตัวเอง หรืออยากที่จะได้รับรู้ในวัฒนธรรมอื่นๆ ความต้องการพักผ่อน การผ่อนคลายความตึงเครียด
2. การท่องเที่ยวเกิดขึ้นเพื่อเป็นการหลีกหนี คือ ปลีกตัวออกไปจากความจำเจของสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน หรือการหลบหนีจากปัญหาความวุ่นวาย ความลำบากใจ แม้การหลีกหนีนั้นจะเป็นการหลีกหนีเพียงชั่วคราว (Dann, 1981)

โดยลักษณะสภาพแวดล้อมธรรมชาติ วัฒนธรรมที่ปรากฏในพื้นที่ธรรมชาติของเขื่อนและมีองค์ประกอบของความสะดวกสบายในด้านการท่องเที่ยว จึงเป็นสิ่งจูงใจให้นักท่องเที่ยวที่ต้องการพักผ่อนในสถานที่สงบ รักธรรมชาติ ศึกษาเรียนรู้สภาพแวดล้อมธรรมชาติที่สมบูรณ์ที่คงไว้ซึ่งวัฏจักรของสิ่งมีชีวิต ตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวยังเขื่อนต่างๆ

การท่องเที่ยวเขื่อน เป็นการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมธรรมชาติและระบบนิเวศ เน้นให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสหรือมีประสบการณ์กับสภาพแวดล้อมธรรมชาติโดยตรงและเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้ศึกษาเรียนรู้สภาพแวดล้อมธรรมชาติ เกิดความเข้าใจด้านการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ ประโยชน์ที่ได้จากเขื่อน ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นประชาชนในท้องถิ่นหลังการสร้างเขื่อน จึงกล่าวถึงลักษณะของนักท่องเที่ยวในเขื่อนได้ว่าเป็นนักท่องเที่ยวที่มีนิสัยรักธรรมชาติชอบท่องเที่ยวป่า รักสงบ ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากปัจจัย ดังนี้

1. ความสนใจในแหล่งท่องเที่ยว

ให้ความสำคัญกับการท่องเที่ยวเขื่อนที่ด้านการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมธรรมชาติและวัฒนธรรมเฉพาะถิ่น และมีความสนใจกับการท่องเที่ยวเพื่อการศึกษา เรียนรู้ สัมผัส และดูแลรักษาระบบนิเวศ

2. การเตรียมตัวก่อนการเดินทาง

มีการเตรียมการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลของเขื่อนในด้านต่างๆ รวมทั้งกิจกรรมต่างที่ทางเขื่อนได้จัดเตรียมไว้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

3. การปฏิบัติตัวในการท่องเที่ยว

ในระหว่างการท่องเที่ยว มีการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มีความกระตือรือร้นในการรักษาสิ่งแวดล้อม มีความสนใจใฝ่รู้ในระหว่างการท่องเที่ยวเขื่อน ให้ความสำคัญกับข้อมูลและกิจกรรมต่างๆ ที่เสริมสร้างความรู้

4. การปฏิบัติหลังการท่องเที่ยว

เกิดความรักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติที่ได้เรียนรู้หลังจากการท่องเที่ยวเขื่อน และช่วยเผยแพร่ข้อมูลที่ดีต่อผู้อื่น

จากการพิจารณาดังกล่าว จะเห็นได้ว่ามิได้ใช้เกณฑ์ในเรื่องของขนาด เชื้อชาติ หรือการใช้จ่ายเป็นสิ่งวัดความเป็นนักท่องเที่ยวในเขื่อน ดังนั้นนักท่องเที่ยวในเขื่อนจึงเป็นนักท่องเที่ยวกลุ่มใหญ่กลุ่มเล็ก ครอบครัว หรือเป็นนักท่องเที่ยวในประเทศ ต่างประเทศ หรือเป็นนักท่องเที่ยวที่ใช้จ่ายมาก นักท่องเที่ยวแบบประหยัด ซึ่งทั้งหมดล้วนเป็นนักท่องเที่ยวในเขื่อนได้

การท่องเที่ยวเขื่อนในปัจจุบัน เป็นในลักษณะของการท่องเที่ยวแบบไปเช้าเย็นกลับและพักค้างแรม ซึ่งจะเป็นในลักษณะใดนั้นขึ้นอยู่กับจำนวนบ้านพักที่ทางเขื่อนจัดไว้ได้ในจำนวนจำกัด และตำแหน่งที่ตั้งของเขื่อนที่มีระยะทางห่างจากเมืองหรือชุมชน จึงทำให้นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ใช้พาหนะเดินทางเพื่อเข้ามาท่องเที่ยวเขื่อน นอกจากบางเขื่อนที่อยู่ใกล้ตัวเมืองหรือชุมชนอาจจะใช้บริการจากรถประจำทางในท้องถิ่นนั้นๆได้ โดยปกติแล้วนักท่องเที่ยวจะใช้เวลาอยู่ในเขื่อนตั้งแต่ 1 ชั่งโมง ไปจนถึง 1 วัน ขึ้นอยู่กับกิจกรรมของนักท่องเที่ยว และอาจใช้เวลาเป็นหลายๆวันได้ตามแต่ลักษณะของการท่องเที่ยว (ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533)

ในกระบวนการท่องเที่ยว กิจกรรมการท่องเที่ยวเขื่อนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจ เพลิดเพลิน และมีความสุขจากการท่องเที่ยวเขื่อน เพราะกิจกรรมต่างๆในเขื่อนจะเป็นสื่อกลางในการนำการท่องเที่ยวไปสู่เป้าหมายได้ ซึ่งกิจกรรมของนักท่องเที่ยวในเขื่อน ถือว่าเป็นกิจกรรมที่เน้นการพักผ่อนหย่อนใจ กิจกรรมที่เน้นการศึกษาหาความรู้ และกิจกรรมที่เน้นการแสดงออกทางด้านกีฬา รวมกัน กิจกรรมต่างๆนี้ อาจมีความเหลื่อมซ้อนหรือสามารถปฏิบัติร่วมกันได้ และการประกอบกิจกรรมอาจมีวัตถุประสงค์ที่ต่างกันได้ เนื่องจากว่านักท่องเที่ยวมีวัตถุประสงค์ที่ต่างกัน อาทิ เพื่อมาพักผ่อนหย่อนใจอย่างสงบ ชมทัศนียภาพของอ่างเก็บน้ำ ศึกษาสภาพแวดล้อมธรรมชาติและระบบนิเวศปัจจุบัน หรือประกอบกิจกรรมกีฬาต่างๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับศักยภาพของเขื่อนนั้นๆจะเอื้ออำนวย

60933

ลักษณะของกิจกรรมการท่องเที่ยวเขื่อน ถูกแบ่งตามประเภทของกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1. กิจกรรมที่เน้นการพักผ่อนหย่อนใจ อาทิ การชมทัศนียภาพที่เปิดโล่งของอ่างเก็บน้ำ ถ่ายรูปเป็นที่ระลึก นั่งเล่นพักผ่อน รับประทานอาหารร่วมกัน ชมพระอาทิตย์ขึ้นและตกจากน้ำ ล่องเรือในอ่างเก็บน้ำ
2. กิจกรรมที่เน้นการศึกษาหาความรู้ อาทิ ศึกษาสภาพแวดล้อมธรรมชาติและระบบนิเวศ เดินป่าเชิงอนุรักษ์ ดูนก ศึกษาดาราศาสตร์ เข้าชมการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำและประโยชน์ต่างที่ได้จากเขื่อน
3. กิจกรรมที่เน้นการแสดงออกทางด้านกีฬา อาทิ ขี่จักรยานเสือภูเขา พายเรือแคนู ตกปลา ว่ายน้ำ เล่นกอล์ฟ เล่นเทนนิส เล่นแบดมินตัน เดินและวิ่งออกกำลังกาย

2.2.2 อิทธิพลที่มีผลต่อความพอใจในที่พักแรม

สิ่งที่เป็นอิทธิพลต่อความพอใจในเรื่องที่พักแรม อิทธิพลเหล่านี้ ได้แก่ ประสบการณ์ที่พักแรมในอดีตและคาดหวังเรื่องที่พักแรมในอนาคตกับข้อจำกัดตามเงื่อนไขสภาพการณ์ที่พักแรมในปัจจุบัน ประสบการณ์ที่พักแรมในอดีตของนักท่องเที่ยว ก่อให้เกิดปัจจัย 3 ประการ คือภาพพจน์ของที่พักแรมในอุดมคติ เงื่อนไขสภาพการณ์และกลไกการแก้ปัญหาส่วนบุคคล โดยปัจจัยทั้งสามเกิดขึ้นได้โดยได้รับอิทธิพลจากประสบการณ์พักแรมในอดีตทั้งในส่วนที่ไม่ใช่กายภาพ เช่น สภาพทางสังคมเศรษฐกิจของครอบครัว ราคาของที่พักแรมในอดีตทั้งในส่วนที่ไม่ใช่กายภาพเช่น กายภาพของที่พักแรม ที่ตั้งและกายภาพของชุมชน นักท่องเที่ยวจะนำปัจจัยเหล่านี้ไปใช้ประเมินเรื่องที่พักแรมในปัจจุบันของตน ซึ่งนักท่องเที่ยวอาจมีความพอใจในเรื่องที่พักแรมในปัจจุบันได้แม้ว่าสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบันจะไม่ตรงกับสิ่งที่เป็นที่พักแรมในอุดมคติก็ตาม ทั้งนี้เป็นเพราะว่าประสบการณ์ในอดีตในส่วนที่เป็นกายภาพ เช่น สภาพสังคมเศรษฐกิจ ราคาของที่พักแรม และส่วนที่เป็นกายภาพ เช่น กายภาพของที่พักแรม ที่ตั้ง กายภาพชุมชน ล้วนมีอิทธิพลต่อการประเมินที่พักแรมในปัจจุบัน เช่น ลักษณะครอบครัว ข้อจำกัดเรื่องรายได้เมื่อเปรียบเทียบกับราคาที่พักแรม จึงพบว่าที่พักแรมในอุดมคติเป็นเพียงเป้าหมายเรื่องที่พักแรมโดยใช้ที่พักแรมปัจจุบันเป็นหนทางไปสู่เป้าหมายนั้น ดังนั้นเงื่อนไขตามสภาวะการณ์รวมเข้ากับกลไกการแก้ปัญหาในตัวบุคคลขณะหนึ่งอาจทำให้นักท่องเที่ยวอาศัยเกิดความพอใจต่อที่พักแรมขณะนั้นได้ และเงื่อนไขและปัจจัยอื่นๆแปรเปลี่ยนไปก็อาจทำให้ความพอใจกลายเป็นความไม่พอใจได้ในเวลาต่อมา

2.2.3 พฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีผลต่อการออกแบบ

มนุษย์มักมีการกระทำต่อกันเสมอ เช่นอาจกำลังพูดจากัน อาจกำลังทานอาหารโต๊ะด้วยกัน สมาชิกในครอบครัวอาจกำลังนั่งชมโทรทัศน์อยู่ภายในบ้าน ฯลฯ การกระทำต่อกันนี้อาจเป็นการกระทำระหว่างบุคคล หรือระหว่างกลุ่ม หรือระหว่างบุคคลกับกลุ่มและอาจกล่าวถึงพฤติกรรม และมนุษย์ในสภาพแวดล้อมตามวิถีชีวิตความเป็นอยู่ เช่น การอยู่อาศัยร่วมกันภายในบ้าน ภายในห้อง ภายในแฟลต ภายในชุมชนเดียวกัน ฯลฯ กระทำต่อกันทางสังคมซึ่งอยู่ร่วมกันเป็นปรากฏการณ์ทางสังคมที่มีความเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมกายภาพและเกี่ยวข้องกับบุคคลอื่นๆในสังคม (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2541)

การศึกษานี้จึงบอกกล่าวถึงประเด็นสำคัญ 3 ประการด้วยกัน ซึ่งต่างก็มีความเกี่ยวข้องกันและเน้นกลไกสำคัญทางการควบคุมพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมของมนุษย์ที่อยู่ร่วมกัน ประเด็นทั้ง 3 ได้แก่

1. การมีอาณาเขตครอบครอง (Territoriality)

การศึกษาการใช้สภาพแวดล้อมทางกายภาพของมนุษย์ได้พบว่า มนุษย์มีอาณาเขตครอบครองในทำนองเดียวกับการมีอาณาเขตครอบครองของสัตว์ ในประเด็นที่ว่ามีการยึดครองพื้นที่ในลักษณะค่อนข้างถาวร หรือชั่วคราวและมีการกระจายตัวในการใช้พื้นที่ โดยมีระยะห่างระหว่างบุคคลหรือกลุ่มดังกล่าวที่กล่าวนำมาในตอนต้นทั้งข้อสังเกตในการใช้พื้นที่ในสภาพแวดล้อมทางกายภาพของมนุษย์

จากข้อสังเกตในปรากฏการณ์ทางการใช้สอยพื้นที่โดยบุคคล ได้มีการศึกษาการยึดครองอาณาเขตเฉพาะ โดยการใช้เทปโทรทัศน์บันทึกกิจกรรมประจำวันของครอบครัวในอพาร์ตเมนท์ Scheflen พบว่าแต่ละครอบครัวมักมีแบบอย่างเฉพาะของการใช้สอยห้องต่างๆซึ่งรวมทั้งการใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งของพื้นที่โดยเฉพาะสมาชิกของครอบครัวคนใดคนหนึ่ง ทำให้สามารถคาดได้ว่าใครจะอยู่ที่ไหนในช่วงเวลาใด เป็นต้นว่า ขณะที่บิดาอยู่บ้านมักจะนั่งที่เก้าอี้ซึ่งหันหน้าเข้าหาโทรทัศน์ เด็กๆมักจะถอยไปอยู่ริมห้อง ปรากฏการณ์การใช้พื้นที่ดังกล่าวเป็นการแสดงถึงการมีอาณาเขตครอบครองของบิดา ซึ่งพวกเด็กๆอาจเรียนรู้จากลักษณะอากัปกริยาที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม หรือจากถ้อยคำต่างๆ อาจมีอาณาเขตครอบครองของสมาชิกต่างๆในครอบครัวแตกต่างกันออกไป โดยขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิก อายุ สถานภาพ วิถีชีวิตตามสภาพทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และที่สำคัญคือตามช่วงตอนของชีวิต ครอบครัวที่มีลูกอยู่ในวัยรุ่นมีพฤติกรรมมีอาณาเขตครอบครองแตกต่างจากครอบครัวที่มีลูกที่ยังอยู่ในวัยเด็กเล็ก ครอบครัวที่มีผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการมรอาณาเขตครอบครองแตกต่างจากครอบครัวทั่วไป ตลอดจนบุคลิกภาพของสมาชิกในครอบครัวฯลฯ เหล่านี้ล้วนมีผลต่อสภาพของการมีอาณาเขตครอบครอง โดยเฉพะอย่าง

ยิ่งที่เกี่ยวกับ ขนาด ความชัดเจน และการเปลี่ยนแปลงระยะเวลาการยึดครองอาณาเขตครอบครอง (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2541)

เฮดิเกอร์ (Hediger) ในหนังสือ "Wild Animals in Captirity" ได้ศึกษาพฤติกรรมสัตว์และได้อธิบายความหมายสำคัญ 2 ประการ ของการมีอาณาเขตครอบครองของสัตว์ได้ว่า "ประการแรก คือการทำให้ลักษณะเฉพาะที่ชัดเจนโดยเจ้าของและประการที่สองคือ เป็นที่ซึ่งเจ้าของทำการปกป้อง" จึงอาจกล่าวได้ว่ากลไกหลักในการยึดครองอาณาเขตมีอยู่ 2 ประการ คือ การแสดงความเป็นส่วนบุคคล (Personaligation) และการปกป้อง

1. การแสดงความเป็นส่วนบุคคล ในสภาพแวดล้อมกายภาพที่เราใช้ชีวิตประจำวัน เราสังเกตได้ง่ายว่ามนุษย์ได้อาศัยสิ่งต่างๆในสภาพแวดล้อมในการกำหนดขอบเขตหรือแสดงว่าเป็นอาณาเขตครอบครองของตนดังจะสังเกตได้จากสภาพทางกายภาพต่างๆของบ้านพักอาศัย เริ่มด้วยการมีรั้วบ้านรอบบริเวณพื้นที่ที่ตัวบ้านตั้งอยู่ รั้วนี้นอกจากจะเป็นการมีอาณาเขตครอบครองของเจ้าของบ้านตามความหมายทางสังคมและจิตวิทยา ยังเป็นการแสดงสิทธิตามกฎหมาย นอกจากนี้ยังมีขอบเขตของตัวบ้านซึ่งมักมีสภาพทางกายภาพที่แยกจากเรือน ภายในตัวบ้านยังมีการกำหนดอาณาเขตครอบครองที่ค่อนข้างชัดเจนด้วยลักษณะและองค์ประกอบทางกายภาพ รวมทั้งสมบัติส่วนบุคคลต่างๆ คือมีห้องนอนใหญ่ของพ่อแม่ มีห้องนอนของลูก แม้แต่ในห้องนอนที่มีลูกอยู่รวมกัน 2 คน ยังมักปรากฏมีอาณาเขตครอบครองของแต่ละคนด้วยมักใช้เตียง โต๊ะทำงานและตู้เสื้อผ้าโดยเฉพาะของตนเองแยกจากกัน ผู้ที่ครอบครองอาณาเขตของตนมักจัดสภาพแวดล้อมให้มีเอกลักษณ์เพื่อแยกจากอาณาเขตอื่นๆ เช่น ภายในห้องนอนมักมีสิ่งประดับ เช่นถ่ายรูปของตนหรือรูปภาพที่ตนชอบติดอยู่บนผนังเป็นการแสดงอาณาเขตของตน
2. การปกป้อง อาจกล่าวได้ว่า สำหรับมนุษย์โดยทั่วไปการปกป้องอาณาเขตที่ครอบครองอยู่มักไม่ชัดเจนเหมือนอย่างการปกป้องอาณาเขตของสัตว์ แต่การปกป้องอาณาเขตของมนุษย์อาศัยการป้องกันไว้ก่อน เพื่อไม่ให้เกิดการบุกรุก เช่นการกั้นรั้ว ทำลูกกรง ติดตั้งสัญญาณภัย ฯลฯ และที่สำคัญคือ โดยการแสดงความเป็นส่วนบุคคลด้วยสมบัติส่วนตัว

การศึกษาอาณาเขตครอบครองในเรื่องการเน้นอาณาเขต ที่สัมพันธ์กับสภาพพื้นที่หรือสภาพแวดล้อม จากการศึกษาของไลแมนและสกอต์ เน้นความสัมพันธ์ของการกระทำทางสังคมอาณาเขตขึ้นอยู่กับลักษณะทางพฤติกรรม อย่างไรก็ตาม อาจวิเคราะห์ขอบเขตของอาณาเขตครอบครองมนุษย์ได้ดังนี้ โดยพิจารณาจากความชัดเจนของขอบเขตของอาณาเขตครอบครองที่เป็นไปตามความใกล้ชิดและความถี่ของการใช้

- อาณาเขตที่เว้นว่างส่วนบุคคล
- อาณาเขตส่วนบุคคล อาณาเขตกึ่งส่วนบุคคลที่เราใช้เป็นประจำ
- อาณาเขตสาธารณะทั่วไปและอาณาเขตส่วนบุคคลอื่นๆที่เราไม่ใช้ประจำ

เราอาจจัดให้สภาพแวดล้อมกายภาพของที่อยู่อาศัยมีความปลอดภัย โดยการแยกสภาพแวดล้อมออกเป็นเขตย่อยๆตามลำดับความเป็นเขตสาธารณะและเขตส่วนตัว เช่น อาณาเขตสาธารณะ อาณาเขตกึ่งสาธารณะ อาณาเขตกึ่งส่วนตัว ดังที่นิวแมน (Newman) ในหนังสือ Defensible Space ได้เสนอไว้สำหรับการป้องกันการล่วงล้ำเข้าไปในเขตอาคารพักอาศัย

2. พฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคล (Personal Space Behavior)

ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการเว้นระยะทางมากน้อยต่างกันระหว่างบุคคลที่มีการกระทำต่อกัน หรือที่เรียกว่า พฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคล (Personal Space Behavior) ฮอโรวิตซ์ (Horwity) เรียกอาณาเขตที่เว้นว่างส่วนบุคคลนี้ว่า เขตกันชนร่างกาย (body buffer zone) ที่เว้นว่างส่วนบุคคลเป็นอาณาเขตขนาดเล็กที่สุดที่จำเป็นต่อมนุษย์ อาจกล่าวเพื่อความเข้าใจได้ง่ายขึ้นได้ว่า ที่ว่างเว้นส่วนบุคคลมีลักษณะคล้ายฟองอากาศที่อยู่รอบร่างกายของแต่ละบุคคลมีหน้าที่เป็นเขตกันชนระหว่างตัวมนุษย์กับบุคคลอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการรักษาภาวะเป็นส่วนตัว จึงเป็นเขตที่บุคคลพยายามไม่ให้มีการล่วงล้ำโดยบุคคลอื่นๆที่ไม่ได้รับเชิญหรืออนุญาตที่เว้นว่างส่วนบุคคลทำหน้าที่เป็นเกราะป้องกันการล่วงล้ำ หรือที่ฮอลล์ (Hall) เรียกว่า "protective bubble" แม้ว่าพฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคลมีการแสดงออกตามอิทธิพลทางวัฒนธรรม แต่ก็มีมูลฐานมาจากสัญชาตญาณ หรืออย่างน้อยก็มีส่วนเกิดจากความต้องการขั้นมูลฐานทางชีวภาพ การศึกษาของอาร์ไกล์และดีน (Argyle and Dean) พบว่าระยะห่างระหว่างบุคคลมีความสัมพันธ์กับการใช้สายตาต่อกัน มนุษย์มีระยะส่วนบุคคลและระยะสังคม (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2541)

จากการศึกษาเกี่ยวกับระยะห่างในสัตว์ ฮอลล์ในหนังสือ "The Hidden Dimension" ได้ศึกษาระยะต่างๆระหว่างบุคคลที่สัมพันธ์กับลักษณะทางการกระทำต่อกัน และการสัมผัสผ่านทางประสาทสัมผัส ฮอลล์เรียกการศึกษาระยะห่างระหว่างบุคคล "Proxemies" ซึ่งเน้นการศึกษาเกี่ยวกับการมีระยะเป็นระหว่างบุคคลที่มีการกระทำต่อกัน เนื่องจากฮอลล์ได้มีแนวความคิดว่าการมีอาณาเขตครอบครองเป็นวิธีการแสดงการติดต่อสื่อสารอย่างหนึ่ง ดังนั้นในการศึกษาเกี่ยวกับระยะห่าง ระหว่างบุคคล ฮอลล์จึงได้คำนึงถึงบทบาททางการสัมผัสต่างๆ ซึ่งได้แก่การสัมผัสทางทัศนาการ ทางโสตการ การกลิ่น ทางกายสัมผัส ซึ่งรวมทั้งการสัมผัสอุณหภูมิของร่างกาย ที่มีผลต่อการวางระยะห่างระหว่างบุคคล การรุกล้ำที่เว้นว่างส่วนบุคคลนั้น

บุคคลต่างๆกันในสภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์ต่างๆกัน และมีความสัมพันธ์ในการกระทำต่อกัน มีพฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคลแตกต่างกันด้วยอาจวิเคราะห์ความแปรปรวนในพฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคลจากตัวแปรหลัก 3 ประการ คือ

1. อิทธิพลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ได้แก่
   1.1 ความสนิทสนม
   1.2 บุคลิกภาพและอารมณ์
   1.3 อายุ
   1.4 เพศ
   1.5 บทบาททางสังคม
   1.6 ลักษณะเด่นทางสังคม
   1.7 วัฒนธรรมและเผ่าพันธุ์
2. สภาพแวดล้อมกายภาพที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
   2.1 ขอบเขตจำกัดทางสภาพแวดล้อม
   2.2 ลักษณะการจัดสภาพแวดล้อม
   2.3 ระยะห่างในการจัดสภาพแวดล้อม
   2.4 รูปร่างของสภาพแวดล้อม
3. ลักษณะทางกิจกรรมและการกระทำต่อกัน ได้แก่
   3.1 การกระทำที่เป็นการสนทนากัน
   3.2 การกระทำที่ร่วมกันทำ
   3.3 การกระทำที่แยกกัน
   3.4 การกระทำที่แข่งกัน

ที่เว้นว่างส่วนบุคคลรอบตัวมีขอบเขตหรือขนาดที่แปรเปลี่ยนไปได้ตามสภาพการของการกระทำต่อกัน แม้ว่าปรากฏมีขอบเขตห่างจากตัวบุคคลประมาณ 60-90 เซนติเมตร ที่นับว่าเป็นส่วนที่เว้นว่างที่บุคคลพยายามปกป้องไม่ให้มีการล่วงล้ำแต่ทั้งนี้ย่อมแล้วแต่อิทธิพลต่างๆที่ปรากฏในแต่ละสภาพการณ์ ที่มีผลทำให้พฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคลย่อมเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบสภาพแวดล้อมกายภาพ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อการวางแผนและการจัดการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม โดยที่ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการมูลฐานต่างๆของบุคคลที่เกี่ยวข้อง

เราอาจจำแนกสภาพแวดล้อมกายภาพออกเป็น 2 ประเภทสำคัญ ที่แตกต่างกันตามลักษณะของการส่งเสริมให้บุคคลมีการกระทำต่อกัน หรือตามลักษณะของการไม่ส่งเสริมให้บุคคลมีการกระทำต่อกัน หรือที่เรียกว่า Sociopetol Space กับ Sociofugal Space

อิทธิพลที่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคล ได้แก่ตัวแปรต่างๆที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ เป็นตัวแปรที่ต้องนำมาพิจารณาในการออกแบบและการวางแผนสภาพแวดล้อมภายในการจัดระยะห่างระหว่างบุคคลจึงต้องคำนึงถึงความสนิทสนมระหว่างบุคคล บุคลิกภาพ บทบาททางสังคม ลักษณะเด่นทางสังคม อายุและเพศของบุคคล ยังเป็นสิ่งที่ต้อง

นำมาพิจารณาประกอบในการออกแบบ และการวางแผนสภาพแวดล้อมกายภาพ บุคคลที่มีวัฒนธรรมต่างกัน อาจมีพฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคลแตกต่างกัน การวัดระยะห่างจะต้องสอดคล้องกับบรรทัดฐานที่ยึดถือในแต่ละวัฒนธรรม

3. สภาวะเป็นส่วนตัว (Privacy)

ความต้องการมูลฐานของมนุษย์ทั้ง 6 ประการ ที่มาสโลว์ (Maslow) ได้กล่าวถึงมีส่วนขึ้นอยู่กับความสามารถในการสนองความต้องการภาวะเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งความต้องการความปลอดภัยในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษา ในเรื่องภาวะการเป็นส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพอย่างจริงจัง ในขณะที่ได้มีการศึกษามาพอสมควรในเรื่องการมีอาณาเขตครอบครองและพฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคล การศึกษาต่อไปนี้จะได้กล่าวถึงมโนทัศน์ต่างเกี่ยวกับการเป็นส่วนตัว ระบบภาวะเป็นส่วนตัว หน้าที่สำคัญตลอดจนกลไกที่แสดงถึงหรือทำให้ได้มาซึ่งภาวะเป็นส่วนตัว (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2541)

ความต้องการภาวะเป็นส่วนตัวที่ได้กล่าวมาตอนต้น และจากการศึกษาต่างๆที่เกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวที่แล้วมา อาจวิเคราะห์ความหมายของความเป็นส่วนตัวออกได้เป็น 2 แนวทางหลัก คือ

1. ความเป็นส่วนตัวในความหมายการแยกตัวออก ในการศึกษาของเวสติน (Westin) ได้วิเคราะห์ความเป็นส่วนตัวที่เกิดขึ้นออกเป็น 4 สภาวะคือ
   - ความสันโดด (Solitude) เป็นสภาวะของความเป็นส่วนตัวที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลอยู่ตามลำพังเพียงคนเดียว
   - ความสนิทสนม (Intimacy) เป็นสภาวะของการมีความเป็นส่วนตัวตามจำเป็นของบุคคล 2 คน หรือของกลุ่มย่อยที่มีความสนิทสนมกันเป็นพิเศษ และบางครั้งอาจต้องการภาวะเป็นส่วนตัวมากเพื่อมีความสัมพันธ์ส่วนตัวขั้นสุดยอด เช่น ความต้องการภาวะเป็นส่วนตัวของสามีภรรยา ของครอบครัวของกลุ่มเพื่อนสนิท ฯลฯ
   - ภาวะนิรนาม (Amonymity) เป็นภาวะของการมีความเป็นส่วนตัวที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งสามารถปรากฏในสภาพแวดล้อมสาธารณะได้ โดยไม่คาดว่าจะมีใครรู้จักหรือจำได้
   - ความสำรวม (Reserve) เป็นสภาวะของความเป็นส่วนตัวของบุคคลในกลุ่มที่ต่างพยายามไม่เปิดเผยเรื่องราวบางประการที่คิดว่าเป็นเรื่องส่วนตัวโดยเฉพาะ
2. ความเป็นส่วนตัวในความหมายการควบคุมตัวเอง การศึกษาเกี่ยวกับการเป็นส่วนตัวตั้งแต่ปี 1970 จนถึงปัจจุบัน เป็นต้นมา ได้เน้นความหมายของความเป็นส่วนตัวในด้านการควบคุมการกระทำต่อกันระหว่างตัวเองกับบุคคลอื่น และสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นส่วนที่ไม่ใช่ตัวเองและแยกออกได้จากตัวเอง การควบคุมนี้มักเป็นไปตามเสรีภาพ

ของบุคคลในการเลือกให้มีการกระทำต่อกันหรือไม่มากน้อยเพียงใด ความหมายของความเป็นส่วนตัวดังกล่าวไม่ได้จำกัดอยู่แค่เพียงความหมายการแยกตัวออก หรือการปิดกั้นตัวเอง แต่ยังมีความหมายรวมไปถึงการเปิดรับการเข้าถึงบุคคลอื่นด้วย

ในการศึกษาโดยซิมเมล (Simmel) จึงได้เสนอว่าในกระบวนการเพื่อให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัวนั้น บุคคลไม่เพียงแต่กำหนดขอบเขตรอบตัวแต่อย่างเดียว บางครั้งมีการเปิดขอบเขตเพื่อการพัฒนา การเรียนรู้และการสร้างความสนิทสนมให้เกิดขึ้น

โปรแชนสกี (Proshansky) ได้กล่าวถึงการมีอาณาเขตครอบครองโดยการควบคุมพื้นที่ก่อน เพื่อจะได้มีโอกาสในการกำหนดภาวะเป็นส่วนตัวตามที่ต้องการ การมีอาณาเขตครอบครองเป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มเสรีภาพในการควบคุมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัว บุคคลมีทางเลือกพฤติกรรมได้มากขึ้นและจัดเป็นเสรีภาพสูงสุดในการเลือกในสภาพการณ์หนึ่งๆ กล่าวโดยสรุปว่าการมีอาณาเขตครอบครองเป็นกลไกเชิงพฤติกรรมเพื่อสนองความต้องการภาวะเป็นส่วนตัว

มนุษย์สร้างภาวะเป็นส่วนตัวกลไกต่างๆที่พอจะแยกออกได้เป็น 5 ประเภท คือการใช้ถ้อยคำ การใช้ภาษาร่างกาย การใช้เครื่องนุ่งห่มและเครื่องประดับ การใช้ที่เว้นว่างส่วนบุคคลและการใช้สภาพแวดล้อมกายภาพที่มนุษย์สร้างขึ้น มนุษย์อาจใช้กลไกเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่โดยทั่วไปมักใช้กลไกหลายอย่างพร้อมกันในการกำหนดภาวะเป็นส่วนตัว มนุษย์ใช้กลไกทั้ง 5 ประเภท ร่วมกันเป็นระบบ มีการประสานต่อเนื่องกันจากการศึกษาโดยทั่วไปกลไกทั้ง 4 ประเภทแรกมีความเกี่ยวข้องกับนักออกแบบน้อย แต่สภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นอันได้แก่สิ่งของต่างๆ พื้นที่และสิ่งก่อสร้างต่างๆที่ใช้ในการกำหนดอาณาเขตครอบครองของมนุษย์ น่าจะเป็นสิ่งที่นักออกแบบควรศึกษา โดยอาจจำแนกสภาพแวดล้อมกายภาพที่มนุษย์สร้างขึ้นออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สภาพแวดล้อมกายภาพที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัว สิ่งของต่างๆพื้นที่และสิ่งก่อสร้างต่างๆที่เป็นส่วนบุคคล หรือที่มีผู้ใช้สอยจำนวนจำกัดย่อมเป็นสภาพแวดล้อมกายภาพที่มีบุคคลหรือกลุ่มสามารถควบคุมเข้าถึงบุคคลอื่นได้ง่าย เช่นตัวบ้านพักอาศัยของแต่ละครอบครัวเป็นสภาพแวดล้อมส่วนตัวของกลุ่มเฉพาะและมีห้องนอนส่วนตัวสำหรับสมาชิกในครอบครัว ห้องนอนมีหน้าต่างและมีม่านที่สามารถกันการรบกวนจากภายนอกได้ ซึ่งอาจเป็นการรบกวนทางทัศนาการหรือโสตการ บ้านพักอาศัยทั่วไปในแถบชานเมืองที่มีความหนาแน่นน้อยเป็นสภาพแวดล้อมที่จัดว่ามีภาวะเป็นส่วนตัว เมื่อเทียบกับบ้านในชนบท เพราะมีบริเวณพื้นที่รอบบ้านพร้อมด้วยรั้วล้อมรอบ บ้านที่ตั้งอยู่บนสองของถนนที่มีรถวิ่งผ่านได้ตลอดเพราะถนนปลายตันได้กลายเป็นอาณาเขตกึ่งส่วนตัว

การศึกษาของพันธุดา บุญเหลือหล่อ เกี่ยวกับความแตกต่างของความสัมพันธ์ทางสังคมของผู้อยู่อาศัยในชุมชนที่ถนนปลายตันกับถนนแบบตาราง พบว่าผู้อยู่อาศัยในหมู่บ้านที่มีถนนแบบปลายตันมีความสัมพันธ์ทางสังคมบางประการสูงกว่าผู้อยู่อาศัยในหมู่บ้านที่มีถนนแบบตาราง การศึกษาของพันธุดา จึงเป็นการชี้แนะว่าพื้นที่อยู่บนสร้างข้างถนนปลายตันเดียวกัน ขาดภาวะเป็นส่วนตัวระหว่างบ้านในกลุ่มเดียวกัน แม้ว่าอาจมีภาวะเป็นส่วนตัวมากเฉพาะกลุ่ม

2. สภาพแวดล้อมกายภาพที่ไม่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัว สิ่งของต่างพื้นที่และสิ่งก่อสร้างต่างๆที่เป็นส่วนสาธารณะ ที่ไม่ได้มีผู้ใดเป็นเจ้าของโดยตรงหรือมีผู้ใช้สอยร่วมกันจำนวนมาก เป็นสภาพแวดล้อมกายภาพที่ไม่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัว อย่างเช่นที่ปรากฏทั่วไปในที่อาศัยแถบชานเมืองในสหรัฐอเมริกา บ้านที่ตั้งอยู่ทางสามแพร่งที่หันหน้าไปตามยาวของถนน ระเบียบตึกแถว แหล่งเสื่อมโทรมที่อยู่อาศัยกันอย่างแออัด อาคารเคหะสงเคราะห์แบบแฟลตอยู่ร่วมกันเป็นจำนวนมากครอบครัวในอาคารหลังเดียวกันอย่างหนาแน่น และมีผนังกั้นระหว่างหน่วยพักอาศัยที่บอบบางเกินไป ที่การรบกวนทางเสียงเป็นไปได้ง่าย แฟลตห้องพักอาศัยที่ไม่มีการกั้นเป็นห้องนอนแยกจากส่วนอื่นๆ สมาชิกจำนวนมากในครอบครัวที่ต้องการอยู่อาศัยรวมกันในห้องเดียวกันในพื้นที่อันคับแคบ

ในสภาพแวดล้อมที่มีความหนาแน่นสูง บุคคลย่อมไม่อาจมีภาวะเป็นส่วนตัว ความที่ต้องการได้ เช่น การอยู่ร่วมกันของสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 5 คน ในพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 40 ตารางเมตร ภายในแฟลตเคหะสงเคราะห์อย่างเช่น แฟลตดินแดง หากใครคนหนึ่งเปิดวิทยุ สมาชิกคนอื่นๆคงต้องฟังวิทยุนั้นด้วย การเข้านอนหรือการตื่นนอนคงต้องกะว่าพร้อมๆกันมิฉะนั้นจะเกิดการรบกวนอีกฝ่ายหนึ่งอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ การอยู่รวมกันอย่างหนาแน่นจึงมักมีข้อตกลงร่วมกันเป็นบรรทัดฐานทางพฤติกรรมเพื่อลดการรบกวนภาวะเป็นส่วนตัว

การศึกษาของเลวิส (Lewis) เกี่ยวกับการอยู่อาศัยของครอบครัวยากจนในแม็กซิโกพบว่าครอบครัวที่อยู่อาศัยในอาคารเป็นจำนวนมาก มีภาวะเป็นส่วนตัวได้ด้วยการยึดถือธรรมเนียมที่ไม่เยี่ยมเยือนกันและให้ปิดประตูภายนอกเสมอสำหรับสภาพแวดล้อมกายภาพที่ไม่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัวได้ และหากไม่มีการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมกายภาพ ก็จำต้องอาศัยกลไกอย่างอื่นที่เป็นเงื่อนไขหรือ ข้อต่อรองที่ยอมรับกันในแต่ละหน่วยสังคมหรือในสังคมแต่ละวัฒนธรรม

ประเด็นสำคัญในด้านทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะเป็นส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและวางแผนคือ ความต้องการภาวะเป็นส่วนตัวของมนุษย์มีทั้งลักษณะปิดและเปิดระหว่างตัวเองกับบุคคลอื่น ความต้องการภาวะเป็นส่วนตัวในขณะใดขณะหนึ่งของบุคคลปรากฏอยู่ในช่วงหนึ่ง

ระหว่างความต้องการภาวะเป็นส่วนตัวมากสุดกับภาวะเป็นส่วนตัวน้อยสุด การออกแบบสภาพแวดล้อมกายภาพจำต้องจัดให้มีสภาพแวดล้อมกายภาพที่บุคคลสามารถใช้ควบคุมขอบเขตระหว่างบุคคลได้

สามารถปรับให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัวตามความที่ต้องการในสภาพการณ์ต่างๆกันได้ อาจเป็นความต้องการของบุคคลหรือกลุ่ม ทั้งนี้ ย่อมจะต้องสอดคล้องกับบรรทัดฐานทางวัฒนธรรมในส่วนที่เกี่ยวกับการเป็นส่วนตัว ลักษณะของกลไกทางสภาพแวดล้อมกายภาพดังได้กล่าวมาแล้ว อาจชี้นำแนวทางออกแบบสภาพแวดล้อมกายภาพได้

1. แปลนแบบเปิดโล่ง

ในการออกแบบสภาพแวดล้อมกายภาพที่จัดแปลนแบบเปิดโล่ง (Open Plan) ไม่ว่าจะเป็นสำนักงาน ห้องเรียนหรือบ้าน จำเป็นต้องจัดให้ผู้ใช้สามารถควบคุมขอบเขตระหว่างบุคคลได้ การเปิดโอกาสให้ผู้ที่ทำงานในสำนักงานแบบเปิดโล่ง สามารถจัดตู้เก็บเอกสารหรือฉากกั้นบริเวณระหว่างโต๊ะทำงานของแต่ละบุคคล หรือสามารถหันทิศทางของโต๊ะตามที่ต้องการ ย่อมเป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้บุคคลสามารถปรับให้เกิดความเป็นส่วนตัวได้

2. พื้นที่อเนกประสงค์

สำหรับสภาพแวดล้อมกายภาพที่จัดให้มีพื้นที่ใช้สอยแบบอเนกประสงค์ โดยไม่คำนึงถึงความต้องการภาวะเป็นส่วนตัว ในระดับที่ต่างกันสำหรับกิจกรรมที่แตกต่างกันย่อมเป็นสภาพแวดล้อมที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ โดยเฉพาะอย่างสำหรับที่พักอาศัยที่ไม่ได้จัดให้มีห้องนอนแยกต่างหาก แต่จัดให้เป็นพื้นที่ใช้สอยร่วมที่ใช้สำหรับประกอบกิจกรรมหลายๆ อย่างรวมทั้งกิจกรรมนอน ที่ปรากฏในสภาพกายภาพของแฟลตห้องพักอาศัยอย่างเช่นที่แฟลตดินแดง การศึกษาของวิมลสิทธิ์ หรยางกูร พบว่าที่แฟลตดินแดง มีจำนวนถึงร้อยละ 78.3 ที่ได้พยายามใช้ตู้หรือม่านกั้นบางส่วน โดยกั้นเพิ่มเพียงด้านเดียวของพื้นที่ที่ใช้นอนแยกออกจากพื้นที่เอนกประสงค์ ซึ่งแม้ว่าจะมีขนาดคับแคบเพียง 3.50x7.00 ตารางเมตร ส่วนที่แฟลตห้วยขวางนั้นแม้ว่าจะมีห้องนอน 1 ห้อง แยกจากส่วนอเนกประสงค์แล้ว และมีพื้นที่อเนกประสงค์กว้างขวางกว่าคือ 4.50x5.60 ตารางเมตร ก็ยังปรากฏว่ามีการกั้นบางส่วนของพื้นที่ที่ใช้นอนด้วยตู้หรือม่าน ร้อยละ 52.1 และอีกจำนวนร้อยละ 17.7 ที่ไม่มีการกั้นเป็นห้องเพิ่มด้วยผนังหรือตู้ถึง 2 ด้าน มีข้อที่น่าสังเกตว่าแม้ว่าแฟลตห้องพักอาศัยจะมีพื้นที่คับแคบและมีผู้อยู่อาศัยโดยเฉลี่ยจำนวน 5-6 คน ก็ยังมีการกำหนดขอบเขตตายตัวไว้สำหรับกิจกรรมนอนโดยจัดให้มีภาวะเป็นส่วนตัวที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้และไม่ควรจะจัดให้มีม่านที่ทำให้มีการปรับให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัว

3. ความหนาแน่นและขนาดของพื้นที่ใช้สอย

การลดความหนาแน่นของพื้นที่ใช้สอยลงโดยให้มีพื้นที่ใช้สอยโดยเฉลี่ยต่อคนอย่างเพียงพอกับกิจกรรม เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้บุคคลสามารถควบคุมขอบเขตระหว่างบุคคลได้ง่ายขึ้น

มีภาวะเป็นส่วนตัวเพิ่มขึ้นได้ เพราะเป็นการลดการกระทำต่อกันที่ไม่จำเป็นต่อกิจกรรมในหน้าที่ลงโดยตรง นอกจากนี้การลดขนาดของพื้นที่ใช้สอยรวมลงโดยแยกเป็นส่วนใช้สอยย่อยๆมากขึ้น ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่เป็นการใช้กลไกทางสภาพแวดล้อมกายภาพในการก่อให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัว

4. ความเป็นเจ้าของ

อีกประเด็นที่ต้องนำมาพิจารณาในการออกแบบสภาพแวดล้อมกายภาพ คือการพยายามหลีกเลี่ยงการจัดให้มีพื้นที่ที่ไม่มีใครเป็นเจ้าของ หรือพื้นที่ที่ไม่อาจอ้าง "สิทธิ" เป็นเจ้าของ เช่น บริเวณใต้ถุนอาคารแฟลตเคหะสงเคราะห์ สนามและสวนหย่อมระหว่างอาคาร พื้นที่เหล่านี้มักไม่ค่อยมีการใช้สอยเกิดขึ้น

การศึกษาของวิมลสิทธิ์ หรยางกูร ในส่วนที่เกี่ยวกับพื้นที่ในบริเวณดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของไมเคิลสัน (Michelson) เกี่ยวกับพื้นที่ที่ไม่อาจอ้างสิทธิ เป็นของตน พื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่อาจประกอบกิจกรรมส่วนบุคคลไม่ว่าจะเป็นของบุคคลหรือของกลุ่ม ย่อมเป็นที่ซึ่งไม่อาจสนองความต้องการภาวะเป็นส่วนตัวได้เพราะเป็นที่ซึ่งต้องเปิดเผยตัวเองตลอดเวลา หากได้จัดให้มีส่วนใช้สอยสำหรับกิจกรรมพักผ่อนประเภทต่างๆ เช่นบริเวณที่อ่านหนังสือพิมพ์ บริเวณดูโทรทัศน์ ร้านกาแฟ ชั้นในบริเวณใต้ถุนอาคารแฟลต หรือจัดให้มีที่นั่งพักผ่อน 2-3 แห่งภายในบริเวณสวนหย่อมที่บุคคลสามารถเข้าไปใช้โดยไม่มีความรู้สึกประเจิดประเจ้อ โดยอาจจัดให้มีกำแพงเตี้ยๆ หรือพุ่มไม้แยกที่พักผ่อนเหล่านั้นออกจากกัน ส่วนใช้ถอยบริเวณใต้ถุนแฟลตและบริเวณสวนหย่อมจะกลายเป็นสภาพแวดล้อมกายภาพที่ส่งเสริมให้บุคคลเกิดภาวะเป็นส่วนตัว

5. การแยกอาณาบริเวณ

การควบคุมขอบเขตระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบในประการสำคัญ คือ การแยกอาณาบริเวณ (Domain) ให้ชัดเจน ด้วยการแยกส่วนภายในที่เป็นอาณาบริเวณส่วนตัวออกจากส่วนภายนอกที่เป็นอาณาบริเวณสาธารณะ

เชอร์มาเยฟฟ์และอเล็กแซนเดอร์ (Chermayeff and Alexander) ในหนังสือ "Community and Privacy" ได้เสนอความคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมกายภาพของบ้านที่เน้นการปิดกั้นส่วนภายในจากส่วนภายนอก โดยให้มีการแยกอาณาบริเวณส่วนตัวจากอาณาบริเวณสาธารณะอย่างชัดเจน ในทำนองเดียวกันบ้านที่หันเข้าหาภายในบ้านที่อยู่ในชุมชนหนาแน่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมือง ควรจัดให้มีที่โล่งภายในบริเวณตัวบ้านที่เป็นที่มีภาวะเป็นส่วนตัวสำหรับสมาชิกในครอบครัว เพื่อจะได้มีความสัมพันธ์กับธรรมชาติได้อย่างเต็มที่ที่โล่งดังกล่าวมีขนาดเล็ก มักมีความสัมพันธ์กับธรรมชาติได้อย่างเต็มที่ ที่โล่งดังกล่าวมีขนาดเล็ก มักอยู่ตรงส่วนกลางของพื้นที่บ้านที่มีขนาดแคบและยาว หรืออยู่ในส่วนหน้าและหลังปิดล้อมด้วยรั้วและกำแพงของบ้านที่เป็นกำแพงร่วมกับข้างบ้าน

นอกจากนี้ เซอร์มาเยฟฟ์และอเล็กแซนเดอร์ยังได้เสนอการจัดสภาพแวดล้อมกายภาพภายในบ้านให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัวระหว่างสมาชิกในครอบครัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างผู้ใหญ่กับเด็ก โดยให้มีการแยกอาณาบริเวณของผู้ใหญ่จากอาณาบริเวณของเด็กรวมทั้งแบ่งแยกทางสัญจรเด็ก ผู้ใหญ่และเด็กด้วย สมาชิกในครอบครัวสามารถเลือกที่มาพบปะหรือไม่ก็ได้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีที่มีแขกของสมาชิกครอบครัวคนใดคนหนึ่งมาเยี่ยม ก็สามารถจัดให้อยู่ในอาณาบริเวณของตนได้ โดยไม่ได้เกิดการรบกวนจากสมาชิกอื่นๆในครอบครัว ซึ่งก็นับว่าเป็นการจัดสภาพแวดล้อมกายภาพที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่ตามวัฒนธรรมอเมริกัน บ้านไทยในปัจจุบันก็อาจต้องการแบ่งแยกให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัวทำนองเดียวกัน เช่น ลูกสาวที่ลงมาจากชั้นบนควรจะเข้าห้องครัวหรือออกจากบ้านได้ โดยที่แขกของพ่อแม่ไม่ล่วงรู้ แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าประเด็นความต้องการภาวะเป็นส่วนตัวดังกล่าว มักไม่ได้รับความสนใจจากสถาปนิก เซอร์มาเยฟฟ์และอเล็กซานเดอร์ได้เสนอกลไกทางกายภาพ ที่สำคัญที่ใช้ในการป้องกันการล่วงล้ำโดยไม่เจตนาไม่ว่าจะบุคคลภายนอกหรือระหว่างสมาชิกในครอบคัวด้วยกัน คือการจัดให้มีเขตกันชน (Buffer Zone) ที่ทำหน้าที่ควบคุมการเข้าออกโดยการกักไว้ก่อน หรือเป็นบริเวณที่เรียกว่า "Lock" อาจจัดเขตกันชนนี้ไว้ในอาคารส่วนบุคคล เช่นตรงทางเข้าบ้าน ทางเข้าห้องนอน ผู้ใหญ่ ฯลฯ

2.3 แนวคิดในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว

บ้านพักนักท่องเที่ยวมีลักษณะคล้ายๆกับบ้านพักผ่อนในชนบทหรือบ้านตากอากาศ ดังนั้นรูปลักษณ์และส่วนใช้สอยต่างๆจึงแตกต่างจากบ้านอยู่อาศัยในเมือง โดยความแตกต่างนั้นอยู่ที่สองลักษณะใหญ่ๆคือ พื้นที่ใช้สอยกับวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง (วรวิทย์ อังสุหัสต์, 2542)

พื้นที่ใช้สอยคือ ห้องและบริเวณต่างๆของบ้าน บ้านอยู่อาศัยถาวรในเมืองจะมีห้องทุกอย่างครบ แต่บ้านพักนักท่องเที่ยวจะมีเฉพาะพื้นที่ที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนและสันทนาการ ได้แก่ ห้องนอน ห้องน้ำ ห้องนั่งเล่น ห้องรับประทานอาหาร บริเวณเตรียมอาหาร ซักล้าง และระเบียง สำหรับห้องนั่งเล่นในบ้านพักนักท่องเที่ยว ควรกำหนดเป็นห้องใหญ่มีชุดโซฟา 1-2 ชุด มีบริเวณกว้างเพราะใช้บริเวณนี้สำหรับการพักผ่อนมากกว่ากิจกรรมอื่น ใช้ผนังกั้นในส่วนที่จำเป็นเพื่อให้เกิดความโปร่งโล่งซึ่งทำให้เกิดการหมุนเวียนของอากาศ มีการถ่ายเทตลอดเวลา และทำให้ส่วนต่างๆของบ้านพักเชื่อมต่อถึงกันได้สะดวก การกำหนดระเบียงสำหรับใช้สอยเป็นสิ่งที่สำคัญมากกว่าบ้านอยู่อาศัย โดยใช้เป็นบริเวณอเนกประสงค์ ซึ่งจะเห็นบรรยากาศโดยรอบมากกว่าจะอยู่ภายในบ้านอย่างเดียว ซึ่งเป็นกิจกรรมหลักของการใช้บ้านสำหรับพักผ่อน ดังนั้นจึงเห็นระเบียง เฉลียง หรือชาน ในบ้านพักนักท่องเที่ยวอยู่เสมอ โดยจะเห็นเป็นส่วนต่อเนื่องกับห้องนั่งเล่น ห้องอาหาร และห้องนอน ส่วนห้องครัวที่หมายถึงครัวแบบจีนหรือแบบ

ไทยที่ใช้ต้มยำทำแกงพะแนงผัดกันกลิ่นควันโขมง ซึ่งการใช้ชีวิตพักผ่อนหรือตากอากาศนั้นคงไม่ใช้เวลากับการปรุงอาหารดังกล่าวมากนัก

ลักษณะการปลูกสร้างบ้านพักนักท่องเที่ยวที่ทำเป็นโครงการจะต้องทำการวางผังรวมทั้งโครงการ มีส่วนกลางที่ใช้เป็นส่วนสันทนาการ ได้แก่ สโมสร สระว่ายน้ำ ร้านอาหาร ลักษณะโครงการเป็นทั้งขายขาดและให้เช่าเหมือนโรงแรม

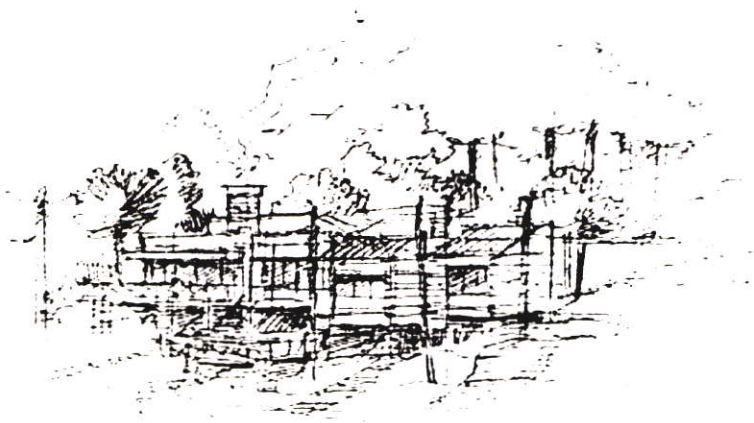
การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างและตกแต่งบ้านพักนักท่องเที่ยวจะเน้นรูปลักษณ์และใช้วัสดุในเชิงธรรมชาติ ได้แก่ ไม้ ตอไม้ ปีกไม้ หินก้อน หินแผ่น และกรวด เพื่อช่วยสร้างความต่อเนื่องกับธรรมชาติภายนอกได้ดี

แนวความคิดในการออกแบบ

การกำหนดพื้นที่ใช้สอยต่างๆในบ้านพักนักท่องเที่ยวจะเป็นไปตามความจำเป็นและความต้อง การตามสภาพกิจกรรมหรือสภาพการใช้สอยนั้นๆ ส่วนใหญ่แล้วเพื่อการพักผ่อนและสันทนาการ

หากการวางผังห้องและส่วนใช้สอยต่างๆไม่ถูกจำกัดด้วยพื้นที่และงบประมาณแล้วจะกำหนดให้ห้องต่างๆมองเห็นทิวทัศน์ได้โดยรอบ เน้นการนำธรรมชาติสภาพพื้นที่บริเวณนั้นให้ใกล้ชิดหรือสัมผัสได้ ขณะเดียวกันก็ยังคงไว้ด้วยความเป็นสัดส่วนของห้องต่างๆตามสภาพการใช้สอยนั้น ผังห้องต่างๆถูกกำหนดตามความต้องการและความจำเป็นตามลักษณะการใช้สอยเท่านั้น

ตำแหน่งที่ตั้งและการจัดวางห้องต่างๆมักเป็นไปตามสภาพพื้นที่เช่น เชิงเขา ที่เนิน ที่ริมน้ำ ลำธาร ทั้งนี้เพื่อความกลมกลืนและสัมผัสกับธรรมชาติ (ดูภาพที่ 2.1) ขณะเดียวกันต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ ความคุ้มในการก่อสร้าง และความสะดวกในการใช้สอย นอกจากศักยภาพในการมองเห็นทิวทัศน์และสัมผัสกับธรรมชาติแล้ว ความเป็นสัดส่วน การรับลม การกันแดดฝน ก็ล้วนเป็นสิ่งจำเป็น



ภาพที่ 2.1 ตำแหน่งที่ตั้งของบ้านพักนักท่องเที่ยว

การใช้วัสดุในการก่อสร้างและตกแต่ง

โครงสร้างที่ใช้เป็นมาตรฐานคือ คอนกรีตเสริมเหล็ก ในพื้นที่ที่หาไม้ได้ง่าย ได้ขนาด ได้อายุ ก็นำมาใช้เป็นวัสดุโครงสร้างได้ดี ซึ่งเป็นทั้งการใช้โดยเฉพาะหรือใช้ผสมกับคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนโครงสร้างรองและโครงสร้างประกอบกับโครงสร้างหลัก ควรใช้วัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ ตอไม้ หิน

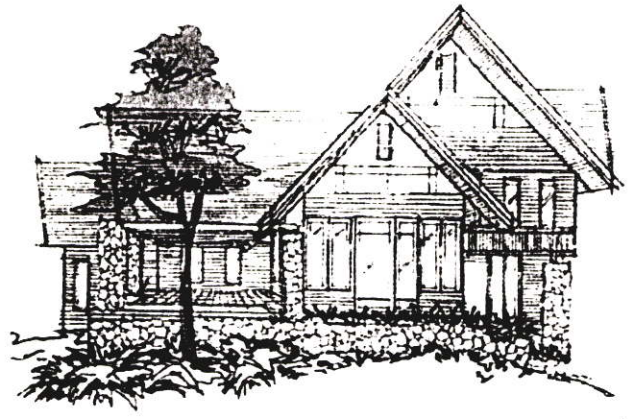
วัสดุบุผิวพื้นควรใช้วัสดุท้องถิ่นหรือผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน วัสดุธรรมชาติแปรรูป เช่น กระเบื้องดินเผา หินแผ่น หินก้อน กรวด ปีกไม้ ไม้แผ่น อิฐ ศิลาแลง หรือใช้ปูนซีเมนต์ฉาบผิวหยาบอย่างธรรมชาติ ส่วนวัสดุมุงหลังคาเน้นการใช้วัสดุพื้นบ้าน วัสดุธรรมชาติแปรรูป เช่น หลังคาดินเผา กระเบื้องว่าว กระเบื้องหางเหยี่ยว แป้นเกล็ด กระเบื้องลอนดินเผา (กระเบื้องกาบกล้วย)

รูปแบบของตัวบ้าน

ตามปกติบ้านพักนักท่องเที่ยวจะไม่เน้นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมใดๆโดยชัดเจนนัก นอกจากรูปแบบที่เป็นสถาปัตยกรรมท้องถิ่นซึ่งจะใช้เป็นแนวทางหลักในการออกแบบรูปลักษณ์ของอาคาร โดยลักษณะสำคัญของสถาปัตยกรรมท้องถิ่นนั้นจะเกิดจากความต้องการพื้นฐานในการใช้สอยและกันแดดฝน เช่น หลังคาจั่ว ระเบียง ชาน การยกพื้น ซึ่งการยกระดับพื้นบ้านพักที่ปลูกในพื้นที่ที่เป็นธรรมชาติให้สูงจากพื้นดินพอสมควร จะทำให้เห็นทิวทัศน์ได้กว้างไกล ปลอดภัยจากสัตว์ร้ายที่อยู่ชุกชุม และการก่อสร้างโดยวัสดุท้องถิ่น วัสดุธรรมชาติ

สีที่ใช้มักจะเป็นสีที่มีพื้นฐานจากธรรมชาติ ได้แก่ สีอิฐ สีเปลือกไม้ ต้นไม้ สีของกรวด หิน ดิน ทราย และใช้สีพื้น เช่น สีขาว สีครีม สีน้ำตาลอ่อน สีเทา

บ้านพักนักท่องเที่ยวที่ดีควรจะมีรูปแบบสถาปัตยกรรมท้องถิ่นที่เรียบง่าย ตรงไปตรงมา ลดทอนความซับซ้อนในรายละเอียดต่างๆลงให้ดูผ่อนคลายและสอดคล้องกับธรรมชาติ ไม่ใช่โดดเด่นออกมาจากธรรมชาติ เน้นการเปิดโล่งโดยใช้กระจกใสเต็มแผ่นจากฝ้าเพดานถึงพื้นเป็นส่วนใหญ่เพื่อสัมผัสกับธรรมชาติภายนอก ทำให้รู้สึกสดชื่น ไม่อึดอัด อีกทั้งกระจกยังช่วยสะท้อนเงาของต้นไม้ภายนอก ทำให้รู้สึกว่าบ้านกับต้นไม้เป็นของกันและกัน นอกจากนี้การเปิดลานในบ้านและการจัดระเบียงมาช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ภายนอกและภายในให้เกิดขึ้นอีกด้วย (ดูภาพที่ 2.2)



ภาพที่ 2.2 รูปแบบสถาปัตยกรรมของบ้านพักนักท่องเที่ยว

การตกแต่งภายใน

การตกแต่งภายในบ้านพักนักท่องเที่ยวจะเน้นความเป็นธรรมชาติ โดยการใช้วัสดุตกแต่งก่อสร้างทั้งสีสันที่เป็นธรรมชาติ จึงเห็นบ้านพักนักท่องเที่ยวมักจะตกแต่งด้วยไม้ ปีกไม้ แผ่นไม้ ตอไม้ หิน กรวด ซีเมนต์ทาสีฝ้า กระเบื้องแผ่นเรียบ แผ่นยิบซัมทาสี

รูปแบบของเครื่องเรือนที่ใช้จะเน้นรูปลักษณ์และวัสดุธรรมชาติ เช่น เฟอร์นิเจอร์ไม้ ผ้าฝ้าย ผ้าพื้นเมือง กระเบื้องดินเผา กระเบื้องเคลือบธรรมชาติ หิน วัสดุตกแต่งมักใช้ของพื้นเมือง ของที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ

วัสดุธรรมชาตินั้นมักมีเส้นสายที่เป็นอิสระ บางครั้งเมื่อนำมาวางรวมกันอาจดูยุ่งเหยิง สีสันมักจะเป็นสีหนักๆ เช่น สีของไม้หรือหิน บางครั้งควรสลับจังหวะการจัดวางด้วยเครื่องเรือนเรียบๆโปร่งๆ สีสว่างบ้าง อาจทำผนังสีขาวเรียบบ้างในบางจุดแทนที่จะทำผนังปีกไม้ทั้งหมด หรือใช้สีโดยรวมเป็นสีเอิร์ธโทน โมโนโทน สีขาว สีครีม เพื่อเน้นสีเนื้อแท้ของวัสดุพวกไม้หรือหิน เป็นต้น บ้านปีกไม้ที่มีพื้นไม้เป็นไม้ เพดานเป็นไม้ และใช้เฟอร์นิเจอร์จากเกวียนเก่าๆ จะเห็นว่าเป็นบ้านที่มีสีหนักเกินไป มีเส้นสายยุ่งเหยิงเกินไป ทั้งเครื่องเรือนแต่ละชิ้นยังมีน้ำหนักมากเกินไปด้วย เรื่องน้ำหนักของเครื่องเรือนเป็นเรื่องสำคัญ เครื่องเรือนธรรมชาติมักจะมีน้ำหนักมาก ควรหาเครื่องเรือนชนิดอื่นๆวางสลับบ้าง ควรใช้เครื่องเรือนลอยตัวเป็นส่วนใหญ่ (Becker, 1975) ให้ผนังกระจกและวิวภายนอกเป็นส่วนหนึ่งของการตกแต่ง ให้แสงธรรมชาติเข้ามาในตัวอาคารแบบบางๆ เลือกเครื่องเรือนชนิดโปร่ง แต่น้อยชิ้น จัดแสงไฟชนิดส่องเข้าผนัง เน้นบางจุดที่สำคัญ จะทำให้เกิดการสร้างจินตนาการได้มากมาย (Patum Design & Develop Co.,Ltd., 2004)

บ้านพักนักท่องเที่ยวย่อมเป็นบ้านพักที่ไม่ได้ใช้ชีวิตเป็นทางการหรือเร่งรัดเหมือนสังคมเมือง ควรเติมเต็มสิ่งที่ขาดหายไปจากชีวิตเมืองในเรื่องความต้องการความสัมพันธ์ระหว่างคนกับธรรมชาติ ทำให้ได้สัมผัสกับบางสิ่งบางอย่างที่ขาดหายไป ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ช่วยให้ชีวิตเกิด

ความสมดุลมากขึ้น (Great White Hope, 2002) การออกแบบวางผังจึงมีลักษณะลำลอง เช่นเดียวกับการก่อสร้างที่แม้จะมีความแข็งแรงทนทาน แต่ไม่จำเป็นต้องประณีตทุกกระเบียดนิ้ว และทำเลที่ตั้งนั้นจะอยู่ในพื้นที่ธรรมชาติของป่าเขา หุบเขา เชิงเนิน ชายหาด ชายทะเล ริมแม่น้ำลำธาร เพื่อบรรยากาศสำหรับการพักผ่อน เป็นกันเอง

จากแนวความคิดในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว สามารถสรุปเป็นเกณฑ์หรือบรรทัดฐานในการพิจารณาประกอบแนวความคิดในการออกแบบ ดังต่อไปนี้

การกำหนดตำแหน่งทำเลที่ตั้ง

- มีทำเลตั้งอยู่ในพื้นที่ธรรมชาติของป่าเขา หุบเขา เชิงเนินเขา ชายหาด ชายทะเล ริมแม่น้ำลำธาร
- มีสภาพแวดล้อมโดยรอบที่เป็นธรรมชาติ เช่น ต้นไม้นานาพันธุ์ ทิวเขา แม่น้ำลำธาร โดยการอยู่ในทำเลที่มีการลดหลั่นตามสภาพพื้นที่ เพราะจะได้เปรียบในเชิงความงามมากกว่าทำเลที่ราบเรียบ ก่อให้เกิดความรู้สึกได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติ

การกำหนดพื้นที่ใช้สอย

- กำหนดพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการและกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนและสันทนาการ เช่น ห้องนั่งเล่นควรเป็นห้องใหญ่ มีบริเวณกว้าง เพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน ระเบียงใช้เป็นบริเวณอเนกประสงค์ เห็นบรรยากาศโดยรอบ ช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ภายนอกและภายใน
- วางผังของพื้นที่ต่างๆให้มองเห็นทิวทัศน์ได้โดยรอบ กำหนดพื้นที่เปิดโล่งเพื่อให้ใกล้ชิดหรือสัมผัสกับธรรมชาติภายนอกได้ และจัดพื้นที่ใช้สอยต่างๆให้เป็นไปตามสภาพพื้นที่ เช่น เชิงเขา ที่เนิน ที่ริมน้ำลำธาร เพื่อความกลมกลืนและสัมผัสกับธรรมชาติ

การใช้วัสดุในการก่อสร้างและตกแต่ง

- โครงสร้างหลัก ควรใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก หรือในพื้นที่ที่หาไม้ได้ง่าย ได้ขนาด ก็สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุโครงสร้างได้ และโครงสร้างรอง ควรใช้วัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ ตอไม้ หิน
- วัสดุในการตกแต่ง แบ่งเป็น วัสดุบุพื้นผิว ควรใช้วัสดุท้องถิ่น วัสดุธรรมชาติแปรรูป เช่น กระเบื้องดินเผา หินแผ่น หินก้อน กรวด ปีกไม้ ไม้แผ่น อิฐ ศิลาแลง ปูนซีเมนต์ฉาบผิวหยาบ และวัสดุมุงหลังคา ควรใช้วัสดุท้องถิ่น วัสดุธรรมชาติแปรรูป เช่น หลังคาดินเผา กระเบื้องว่าว กระเบื้องหางเหยี่ยวแป้นเกล็ด กระเบื้องลอนดินเผา (กระเบื้องกาบกล้วย)

รูปแบบของตัวบ้านพัก

- มีรูปแบบเป็นสถาปัตยกรรมท้องถิ่นที่เรียบง่ายและใช้วัสดุท้องถิ่นในการก่อสร้าง และมีรูปแบบที่สอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ ไม่โดดเด่นจากธรรมชาติ
- ใช้สีที่มีพื้นฐานจากธรรมชาติ เช่น สีของอิฐ สีของเปลือกไม้ ต้นไม้ สีของกรวด หิน ทราย และใช้สีพื้น เช่น สีขาว สีครีม สีน้ำตาลอ่อน สีเทา

การตกแต่งภายใน

- ใช้วัสดุธรรมชาติในการตกแต่งภายใน เช่น ปีกไม้ แผ่นไม้ ตอไม้ หินก้อน หินแผ่น กรวด
- รูปแบบของเครื่องเรือนควรใช้เครื่องเรือนลอยตัวเป็นส่วนใหญ่ เน้นรูปลักษณ์และวัสดุธรรมชาติ เช่น เฟอร์นิเจอร์ไม้ ผ้าฝ้าย ผ้าพื้นเมือง กระเบื้องดินเผา กระเบื้องเคลือบธรรมชาติ หิน และสีของเครื่องเรือน เช่น สีไม้หรือหิน ซึ่งเป็นสีที่หนัก จึงควรจัดวางด้วยเครื่องเรือนสีเรียบๆ โปร่งๆ สีสว่างบ้าง หรือทำผนังสีขาวเรียบบ้างในบางจุด

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เป็นเกณฑ์หรือบรรทัดฐานขั้นพื้นฐานที่ใช้ประกอบในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นหลักสำคัญที่ใช้พิจารณาประกอบการออกแบบ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวซึ่งเป็นบ้านพักที่ใช้ชีวิตเพื่อการพักผ่อน สันทนาการ และต้องการความใกล้ชิดกับธรรมชาติอย่างมาก

2.4 ภาพลักษณ์ขององค์กร

ภาพลักษณ์ หมายถึง ภาพที่เกิดขึ้นในใจ (Mental Picture) ของคนเราที่มีต่อสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งที่ไม่มีชีวิตก็ได้ เช่น ภาพที่มีต่อบุคคล องค์กร สถาบัน หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเกิดขึ้นแก่จิตใจเราหรือเป็นภาพที่เรานึกสร้างเองก็ได้ (สงกรานต์ จิตสุทธิภากร, 2536)

การเกิดภาพลักษณ์ในแง่ปัจเจกบุคคลมีกระบวนการสื่อสารดังนี้

1. เหตุการณ์และสิ่งแวดล้อม (Event and Environment)

คนเรานั้นเป็นสมาชิกของสังคม ซึ่งในสังคมนี้จะมีเหตุการณ์ทั้งทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การศึกษาอื่นๆ มีเพียงบางส่วนของเหตุการณ์เท่านั้นที่คนเราจะรับเข้ามายังตัวเราได้

2. ช่องทางการสื่อสาร (Communication Channel)

ในบรรดาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งหลายจะสามารถเข้าสู่เราได้โดยช่องทางการสื่อสาร ได้แก่ การได้ยิน ได้เห็น ได้สัมผัส ได้กลิ่น ซึ่งแต่ละช่องทางเหล่านั้นยังมีประสิทธิภาพทางด้านการรับรู้

ความสมบูรณ์ของเหตุการณ์ต่างกัน ช่องทางการสื่อสารจะเป็นประตูแรกของการรับรู้เหตุการณ์ ซึ่งประสิทธิผลในขั้นตอนนี้คุณสมบัติข่าวสารและตัวสื่อย่อมมีความสำคัญที่สุด

3. องค์ประกอบเฉพาะบุคคล (Personal Elements)

องค์ประกอบทั้ง 5 ของแต่ละบุคคล คือ ทักษะ การสื่อสาร ทัศนคติ ความรู้ และระบบสังคมวัฒนธรรม ต่างก็มีอิทธิพลต่อการสื่อสาร ทำให้เรามองเห็นภาพเป็นรูปร่างเช่นไร เป็นภาพที่มีความหมายไม่เหมือนคนอื่น

4. การรับรู้และความประทับใจ (Perception and Impression)

ภาพลักษณ์จะไม่เกิดขึ้นได้ทันทีเมื่อเหตุการณ์ได้ผ่านช่องทางการสื่อสารและองค์ประกอบเฉพาะบุคคลทั้ง 5 เป็นตัวพิจารณาก่อนโดยการรับรู้ (Perception) ซึ่งเป็นตัวแปลงเหตุการณ์ให้เป็นไปในความหมายตามความคิดของบุคคลนั้น ส่วนความประทับใจ (Impression) มีความสำคัญในการรับรู้อีกลักษณะหนึ่งโดยจะเกี่ยวกับคุณภาพและปริมาณของความทรงจำ

ภาพลักษณ์ขององค์กร (The Corporate Image) คือ ภาพที่เกิดขึ้นในใจของประชาชนที่มีต่อสถาบันหรือองค์กร โดยรวมถึงการบริหารการจัดการของบริษัทแห่งนั้น สินค้าและบริการที่บริษัทจำหน่ายด้วย และได้มีอีกความหมายหนึ่ง (DeNeve, 1992)

ภาพลักษณ์ขององค์กร คือ สิ่งที่ประชาชนรู้จักองค์กรนั้น เป็นสิ่งที่องค์กรได้รับจากภายนอก ซึ่งเกิดจากการติดต่อกับบริษัท และแปลข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรผ่านทางผลิตภัณฑ์ อาคาร โฆษณา และการตกลงทางธุรกิจ สะสมเป็นความประทับใจและเกิดเป็นภาพขององค์กรนั้น (Napoles, 1988)

ภาพลักษณ์ขององค์กรเกิดขึ้นโดยธรรมชาติ คือ การปล่อยให้เป็นไปตามสภาวะแวดล้อมหรือเหตุการณ์ และเกิดขึ้นจากการปรุงแต่ง คือ การใช้กระบวนการในการสร้างภาพลักษณ์ให้เกิดภาพที่องค์กรต้องการให้เกิดขึ้นมาไม่ว่าจะเป็นภาพจริงหรือภาพลวง

กลุ่มบุคคลที่มีผลต่อภาพลักษณ์ขององค์กร แบ่งออกเป็น พนักงาน ผู้บริโภค กลุ่มทางการเงิน ผู้ค้าและผู้ซื้อ และสื่อ ซึ่งแต่ละกลุ่มต่างบทบาทและความสำคัญต่อภาพลักษณ์ขององค์กรดังนี้ (Carter, 1985)

1. พนักงาน (Employee)

เป็นกลุ่มที่สำคัญที่สุดในการสร้างเอกลักษณ์ เพราะเป็นผู้ที่จะผลักดันองค์กรให้ไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ เป็นผู้กำหนดคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เป็นผู้กำหนดภาพลักษณ์ขององค์กร การสื่อสารกลยุทธ์ให้แพร่หลายในองค์กรทำให้พนักงานจะสามารถเข้าใจทิศทางขององค์กรและสามารถแปลความหมายให้เป็นแนวทางการทำงานได้ การวัดภาพลักษณ์ในทัศนคติของพนักงาน

ควรใช้การสัมภาษณ์กึ่งเชิงลึกโดยมุ่งประเด็นที่ความเข้าใจในกลยุทธ์ของพนักงานและพิจารณาว่าสอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กรหรือไม่

2. ผู้บริโภค (Consumer)

การวัดการรับรู้ของผู้บริโภคควรใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบตัวต่อตัวหรือสัมมนากลุ่ม เพื่อสอบถามถึงความคิดต่อตัวผลิตภัณฑ์และองค์กรสอบถามผู้บริโภคว่าสามารถรับรู้ถึงบุคลิกและสไตล์ขององค์กรได้หรือไม่ มีความเข้าใจองค์กรในลักษณะใด ถ้าองค์กรมุ่งเน้นที่ตราสินค้าผู้บริโภคมีการรับรู้ต่อตัวองค์กรหรือไม่มี ความสับสนในเนื้อหาที่มีการผสมผสานระหว่างองค์กรและผลิตภัณฑ์หรือโดยงานวิจัยจะเป็นการค้นหาภาพรวมการรับรู้ของบริษัทจากประสบการณ์ประจำวันและการสื่อสารทั้งหมดที่ผู้บริโภคได้รับ

3. กลุ่มทางการเงิน (Financial Communities)

กลุ่มนี้ประกอบด้วยผู้ถือหุ้นที่เป็นประชาชน องค์กร นักวิเคราะห์การตลาด ธนาคาร นายหน้ากลุ่มทางการเงิน ผลจากการแข่งขันทำให้องค์กรส่วนใหญ่ปรับโครงสร้างและกลยุทธ์ใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพการเงิน

4. ผู้ค้าและผู้ซื้อ (Suppliers and Buyer)

ผู้ค้าและผู้ซื้อจะมีภาพลักษณ์ขององค์กรที่เกิดจากการสัมพันธ์การซื้อขายระหว่างกัน ความสัมพันธ์นี้เป็นสิ่งที่จะสะท้อนกลับมาสู่กลยุทธ์องค์กร องค์กรที่มีความเข้มแข็งทางด้านการซื้อจะสามารถซื้อสินค้าคุณภาพในราคาที่ค่อนข้างต่ำ สิ่งนี้มีการเสริมจากเอกลักษณ์ของบริษัทด้วยเช่นกัน องค์กรใดที่มีภาพลักษณ์ขององค์กรเดียวที่ทรงพลัง (Monolith)หรือมีการรวมกลุ่มของบริษัทที่ชัดเจนย่อมมีอำนาจต่อรองกับผู้ค้ารายอื่นได้มากกว่าบริษัทย่อยๆหรือตราสินค้าที่หลากหลาย

5. สื่อ (Media)

การสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มสื่อเป็นสิ่งสำคัญจะช่วยขยายภาพลักษณ์ด้านสื่อให้กับตัวองค์กรไปสู่ผู้รับสาร ในกลุ่มต่างๆแม้กระทั่งคู่แข่งยังเป็นการสร้างความครอบคลุมสื่อ(Media Coverage) ให้กับองค์กรอีกด้วย

ภาพลักษณ์ที่แข็งแกร่งจะมีลักษณะดังนี้

- มีประสบการณ์วางใจได้ และเก่าแก่ ซึ่งขึ้นกับสิ่งที่ผ่านมาในอดีต
- มีกระบวนการช้า ต้องอาศัยเวลาในการสร้างภาพลักษณ์เพื่อให้เป็นที่ยอมรับ
- มีผลทางอารมณ์สูง ซึ่งจะเพิ่มขึ้นตามความยาวนานของการใช้ภาพลักษณ์นั้น

- มีพลัง เพื่อให้ผู้บริโภครู้สึกถึงกำลังและความแข็งแกร่งขององค์กรเจ้าของสินค้าและบริการ เพราะลูกค้าต้องการรู้สึกว่าองค์กรที่ติดต่อด้วยมีความมั่นคงและเชื่อถือได้

ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย คือ สิ่งที่สาธารณชนรู้จักการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นสิ่งที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้รับจากภายนอกซึ่งเกิดจากทัศนคติ และแปลข้อมูลเกี่ยวกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยผ่านการประชาสัมพันธ์ การโฆษณา และกิจกรรมต่างๆ ที่มาจากกรอบแนวความคิด นโยบายและกลยุทธ์การดำเนินงาน ซึ่งภาพลักษณ์ที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับต้องอาศัยเวลาในการสร้างภาพลักษณ์ มีพลัง แสดงความแข็งแกร่งให้สาธารณชนรู้สึกมั่นคงและเชื่อถือ สะสมเป็นความประทับใจและเกิดเป็นภาพลักษณ์การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยขึ้น

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หรือ กฟผ. เป็นรัฐวิสาหกิจของรัฐและประชาชน ผลิตและจัดส่งกระแสไฟฟ้าให้เพียงพอ มั่นคง ในราคาที่เหมาะสม ตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เจริญเติบโตด้วยความรับผิดชอบอย่างดียิ่งตลอดมา นอกจากภารกิจหลักดังกล่าวแล้ว การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยยังได้ดำเนินกิจกรรมต่อประชาชนในท้องถิ่นต่างๆทั่งประเทศ เพื่อเอื้อประโยชน์สูงสุดต่อสังคมอย่างสม่ำเสมอ

วิสัยทัศน์

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นองค์กรชั้นนำระดับสากลในธุรกิจด้านพลังงานไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวข้องที่ให้ความสำคัญในด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืน และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในตลาดโลก (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, สิงหาคม 2545)

"นโยบายต่อประชาชน กฟผ." เริ่มจุดประกายขึ้นจากนโยบายของรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี (รมต.นร.) นายจาตุรนต์ ฉายแสง (ซึ่งดูแลรับผิดชอบงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย) โดยได้ร่วมปรึกษาหารือระหว่าง รมต.นร. และคณะกรรมการ กฟผ. และได้นำมาขยายผลการดำเนินงานให้เป็นรูปธรรมชัดเจนยิ่งขึ้น ทั้งนี้ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ผวก.) ได้แต่งตั้งคณะทำงานด้านนโยบายต่อประชาชน โดยมี นายเริงสันติ สุดดีพงศ์ เป็นประธานเพื่อพิจารณาร่างนโยบายดังกล่าว โดยได้นำประสบการณ์และการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับประชาชนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ตลอด 30 กว่าปีที่ผ่านมาผนวกเข้ากับแนวความคิดของ ดร. สมชัย ฤชุพันธ์ ประธานกรรมการ กฟผ. กรรมการ กฟผ.(รองศาสตราจารย์ แล ดิลกวิทยรัตน์ และ ดร. ณอคุณ สิทธิพงศ์) ที่ปรึกษา รมต.นร. ตลอดจนผู้บริหารการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยทุกท่าน มาปรับปรุงเพิ่มเติมและแก้ไขบางส่วนจนกลายเป็นนโยบายต่อ

ประชาชน กฟผ. อย่างสมบูรณ์ ประกอบด้วย กรอบแนวความคิด นโยบาย และกลยุทธ์การดำเนินงาน

กรอบแนวความคิด

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจะมุ่งมั่นสร้างสรรค์ความเข้าใจ ความร่วมมือ กับประชาชนทุกกลุ่มบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วม และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยความเข้าใจซึ่งกันและกัน เพื่อให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นองค์กรที่สามารถผสานความคิดเห็น ความต้องการของชุมชน ประชาชน กับแนวทางการดำเนินงานขององค์กรได้อย่างสอดคล้องลงตัวและกลมกลืน ทั้งนี้โดยยึดถือเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

นโยบาย

1. คำนึงถึงประชาชนและสิ่งแวดล้อมเป็นหลักในการดำเนินงาน
2. เป็นองค์กรของประชาชน เน้นการอยู่ร่วมกันระหว่างองค์กรกับประชาชนอย่างมีความเข้าใจซึ่งกันและกัน
3. เปิดโอกาสให้มีผู้แทนจากภาคประชาชนเข้ามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน
4. เป็นผู้นำในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีและยั่งยืนกับสังคม

กลยุทธ์การดำเนินงาน

1. สร้างจิตสำนึกให้ทุกคนในองค์กรตระหนักว่าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นหน่วยงานหนึ่งของสังคม ความสำเร็จใดๆของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยขึ้นอยู่กับการมีส่วนร่วมของประชาชน การดำเนินภารกิจในทุกขั้นตอนต้องคำนึงถึงสิทธิ ความรู้สึกของประชาชนและสิ่งแวดล้อมเสมอ
2. ดำเนินภารกิจขององค์กรด้วยมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้
3. ทุกหน่วยงานในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจัดกิจกรรมเพื่อสังคมอย่างสม่ำเสมอ ในเชิงรุกและต่อเนื่อง
4. สนับสนุนให้ผู้แทนจากภาคประชาชนเข้ามีส่วนร่วมกับการดำเนินงานทุกโครงการก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในรูปของคณะทำงานหรือคณะกรรมการ
5. เสริมสร้าง ผลักดันให้ชุมชน ประชาชนในพื้นที่รอบหน่วยงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของ
6. ตอบแทน คืนกลับผลประโยชน์ในรูปแบบต่างๆให้กับสังคม ชุมชน ในพื้นที่รอบหน่วยงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยทั้งทางตรงและทางอ้อม
7. ทุกหน่วยงานในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยต้องสร้างความสัมพันธ์อันดีกับสื่อมวลชน หน่วยงานภาครัฐและเอกชนในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

8. ร่วมกิจกรรมเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนความรู้และข้อคิดเห็นกับองค์กรเอกชน

9. จัดสรรงบประมาณให้เพียงพอและเหมาะสมกับทุกกิจกรรมในแต่ละกลยุทธ์

กว่า 30 ปีที่ผ่านมา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้ดำเนินภารกิจหลักในการผลิตและจัดส่งพลังงานไฟฟ้าด้วยความเข้มแข็งควบคู่ไปกับการช่วยเหลือสังคม และให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมตลอดมา เกิดเป็นภาพลักษณ์ที่ชัดเจน สามารถชี้แจงแสดงให้ประชาชนได้รับรู้ว่าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยคำนึงถึงประชาชนและสิ่งแวดล้อมเป็นหลักในการดำเนินงานตลอดมา โดยตระหนักอยู่เสมอว่าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และเป็นสมบัติของคนไทยทุกคน การดำรงอยู่อย่างยั่งยืนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย คือการดำรงอยู่อย่างยั่งยืนของสังคมและสิ่งแวดล้อมเช่นกัน (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มีนาคม 2545)

ในปี พ.ศ.2541 รองศาสตราจารย์ ดร. พรทิพย์ พิมลสินธุ์ อาจารย์คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้ดำเนินการวิจัยสำรวจภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (พรทิพย์ พิมลสินธุ์, 2541) ซึ่งเป็นการติดตามสำรวจภาพลักษณ์ตามนโยบาย กลยุทธ์การดำเนินงาน และแผนงานประชาสัมพันธ์ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนและวางแนวทางปรับปรุงภาพลักษณ์และเร่งสร้างความรู้ความเข้าใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อันจะมีผลโดยตรงต่อการพัฒนาองค์กรให้เป็นรัฐวิสาหกิจที่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มความสามารถ เพื่อความเจริญก้าวหน้าขององค์กรและเพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชนคนไทยทั่วประเทศ โดยใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อศึกษาทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและวางแนวทางปรับปรุงภาพลักษณ์ในอนาคต โดยสำรวจภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในประเด็นดังนี้

- การเป็นองค์กรที่ทันสมัยในเชิงธุรกิจ
- การเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ
- การเป็นองค์กรที่ห่วงใย เอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อมและผลประโยชน์ของสาธารณชน

ซึ่งแบบสอบถามได้แบ่งระดับการวัดเป็น 7 ระดับ (1=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2=ไม่เห็นด้วย 3=ค่อนข้างไม่เห็นด้วย 4=ปานกลาง 5=ค่อนข้างเห็นด้วย 6=เห็นด้วย และ 7=เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ทำการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างระดับอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ในพื้นที่ต่างๆทั่วทุกภูมิภาคทั่วประเทศไทย โดยทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมดได้แก่ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สื่อมวลชน กลุ่มผู้นำความคิดในสังคม นักธุรกิจและผู้ประกอบการภาคเอกชน ชุมชนละแวกใกล้เคียง หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน และประชาชนทั่วไป ข้อมูลที่ได้จาก

แบบสอบถามจะถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS โดยหาค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย และ t-test

ค่าเฉลี่ยที่ได้ในแต่ละประเด็นจะทำการทดสอบใช้ค่า t-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 โดยกำหนดระดับการทดสอบไว้ว่า ถ้าค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 5 จะใช้ t-test ทดสอบ ถ้ามีความเห็นด้วยอย่างมีนัยสำคัญ หมายความว่ามีภาพลักษณ์ในเรื่องนั้นเป็นบวก และอีกด้านหนึ่งถ้าค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับหรือน้อยกว่า 3 จะใช้ t-test ทดสอบเช่นกัน ถ้ามีนัยสำคัญจะหมายความว่ามีภาพลักษณ์ในเรื่องนั้นเป็นลบ ดังนั้นค่าเฉลี่ยที่ทดสอบแล้วไม่เป็นไปตามเงื่อนไขทั้งสองกรณีจะหมายความว่ามีภาพลักษณ์ในเรื่องนั้นเป็นกลางอย่างมีนัยสำคัญ อนึ่งในกรณีที่ค่าเฉลี่ยมากกว่า 4 จะถือว่าเป็นค่าปานกลางเชิงบวก

การวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากแบบสอบถามทั้งสิ้น 3,175 คน ได้ผลการสำรวจภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้

การเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 4.98 รองลงมาคือ การเป็นองค์กรที่ห่วงใย เอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อมและผลประโยชน์ของสาธารณชน มีค่าเฉลี่ย 4.83 และการเป็นองค์กรที่ทันสมัยในเชิงธุรกิจ มีค่าเฉลี่ย 4.80 ถือได้ว่าภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยอยู่ในลักษณะปานกลางเชิงบวก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยรวม 4.87 (ดูตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 ความคิดเห็นต่อภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	ค่าเฉลี่ย
n=3,175	
การเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ	4.98
การเป็นองค์กรที่ห่วงใยเอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อมและผลประโยชน์ของสาธารณชน	4.83
การเป็นองค์กรที่ทันสมัยในเชิงธุรกิจ	4.80
	4.87

เมื่อพิจารณาวิเคราะห์ในแต่ละประเด็นให้ลึกลงไปตามดัชนีการวัดของแต่ละประเด็น พบว่า ภาพลักษณ์ในเชิงการเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยที่เป็นภาพบวก 5 ดัชนีด้วยกัน คือ เป็นองค์กรที่มีโครงการร่วมใจประหยัดไฟฟ้า รณรงค์ประหยัดพลังงาน มีค่าเฉลี่ย 5.38 รองลงมาคือเป็นองค์กรที่ดำเนินงานไม่ขาดทุน มีค่าเฉลี่ย 5.18 ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยได้มาตรฐาน มีค่าเฉลี่ย 5.12 ให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกขั้นตอนการผลิตไฟฟ้า มีค่าเฉลี่ย 5.11 และ 5.08 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 2.2)

ตารางที่ 2.2 ความคิดเห็นต่อการเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ

การเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ	ค่าเฉลี่ย
n=3,175	
เป็นองค์กรที่มีโครงการร่วมใจประหยัดไฟฟ้า รณรงค์ประหยัดพลังงาน	5.38
เป็นองค์กรที่ดำเนินงานไม่ขาดทุน	5.18
ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยได้มาตรฐาน	5.12
ให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงานทุกขั้นตอนการผลิตไฟฟ้า	5.11
ให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทุกขั้นตอนการผลิตไฟฟ้า	5.08
สามารถผลิตและหาพลังไฟฟ้าสนองความต้องการในอนาคตได้อย่างเพียงพอ	5.00
สามารถวางแผนพัฒนาแหล่งผลิตไฟฟ้า ระบบส่งทันกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น	4.99
ผลิตไฟฟ้าได้ดีไม่มีปัญหาไฟดับพร้อมกันทั่วประเทศ	4.98
ได้รับการเชื่อถือในแง่การบริหาร และการทำกำไรจากสินทรัพย์ที่มี	4.95
ใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์ในการผลิตสูงสุด	4.88
เป็นองค์กรที่มีความน่าเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า (ไฟตก/ไฟดับ)	4.75
มีระบบควบคุมมลภาวะที่เกิดขึ้นทุกขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพ	4.73
เป็นองค์กรที่มีความกลมเกลียวกันในหมู่ผู้บริหารและพนักงาน	4.60
	4.98

ภาพลักษณ์ในเชิงการเป็นองค์กรที่ห่วงใยเอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อมและผลประโยชน์ของสาธารณชน มีค่าเฉลี่ยที่เป็นภาพบวก 3 ดัชนีด้วยกัน คือ การเป็นผู้มีส่วนร่วมในการสนับสนุนให้เกิดการประหยัดพลังงาน มีค่าเฉลี่ย 5.30 รองลงมาคือ การพัฒนาประเทศด้วยการผลิตกระแสไฟฟ้า นำความเจริญสู่ชุมชน มีค่าเฉลี่ย 5.20 และการเป็นผู้มีส่วนร่วมสนับสนุนในการปลูกป่า มีค่าเฉลี่ย 5.09 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 2.3)

ตารางที่ 2.3 ความคิดเห็นต่อการเป็นองค์กรที่ห่วงใย เอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อมและผลประโยชน์ของสาธารณชน

การเป็นองค์กรที่ห่วงใยเอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อมและผลประโยชน์ของสาธารณชน	ค่าเฉลี่ย
n=3,175	
เป็นผู้มีส่วนร่วมในการสนับสนุนให้เกิดการประหยัดพลังงาน	5.30
พัฒนาประเทศด้วยการผลิตกระแสไฟฟ้า นำความเจริญสู่ชุมชน	5.20
เป็นผู้มีส่วนร่วมสนับสนุนในการปลูกป่า	5.09
เป็นผู้มีส่วนร่วมในการสร้างและประกอบกิจกรรมสาธารณประโยชน์ทั่วไป	4.98
เป็นผู้มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการศึกษา	4.97
เป็นผู้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	4.94
มีการนำรายได้เข้ารัฐจำนวนมาก	4.87
เป็นผู้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย	4.81
เป็นผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนในละแวกใกล้เคียงกับที่ตั้งขององค์กร	4.80
มีการเผยแพร่ข่าวสารข้อมูล การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม-สาธารณประโยชน์	4.79
ได้เลือกการผลิตกระแสไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด	4.67
เป็นองค์กรที่มิได้ทำกำไรเกินควรและคืนกำไรสู่สังคมด้วยกิจกรรมประโยชน์	4.65
รับฟังความคิดเห็นและพร้อมจะปรับปรุงการทำงานให้สอดคล้องความต้องการ	4.65
มีการพัฒนาแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	4.64
เป็นผู้มีส่วนร่วมในการบำเพ็ญกุศลตามประเพณี	4.63
ไม่เอาเปรียบชาวบ้าน มีการชดเชยอย่างยุติธรรมและเหมาะสม	4.37
	4.83

ภาพลักษณ์ในเชิงการเป็นองค์กรที่ทันสมัยในเชิงธุรกิจ มีค่าเฉลี่ยที่เป็นภาพบวก 3 ดัชนี ด้วยกัน คือ มีการพัฒนาระบบข้อมูลเชื่อมโยงข้อมูล สื่อสารได้รวดเร็ว ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 5.18 รองลงมาคือ ได้รับการยอมรับเชื่อถือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ มีค่าเฉลี่ย 5.15 และผู้บริหารเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีค่าเฉลี่ย 5.09 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 2.4)

ตารางที่ 2.4 ความคิดเห็นต่อการเป็นองค์กรที่ทันสมัยในเชิงธุรกิจ

การเป็นองค์กรที่ทันสมัยในเชิงธุรกิจ	ค่าเฉลี่ย
n=3,175	
มีการพัฒนาระบบข้อมูลเชื่อมโยงข้อมูล สื่อสารได้รวดเร็ว ถูกต้อง	5.18
ได้รับการยอมรับเชื่อถือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ	5.15
ผู้บริหารเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ	5.09
ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์กว้างไกล	5.01
มีการพัฒนาความรู้ ความสามารถให้ทันสมัย มีความเชี่ยวชาญเป็นที่ยอมรับ	4.98
มีสถานที่ทำงานทันสมัย มีบรรยากาศเหมาะสมกับการทำงาน	4.94
มีโครงสร้างการบริหาร การควบคุม การติดตามงาน คล่องตัวและทันสมัย	4.92
มีระบบการบริหารทรัพยากรบุคคลที่มีประสิทธิภาพ	4.91
พนักงานมีความรู้ ความสามารถเป็นที่ยอมรับทั่วไป	4.80
ได้รับการยอมรับเชื่อถือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายนอกประเทศ	4.79
เปิดโอกาสให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนในการผลิตกระแสไฟฟ้า	4.64
มีการพัฒนาองค์กรเป็นขั้นตอน เพื่อรับการเปลี่ยนเป็นเอกชน	4.61
พนักงานมีความซื่อสัตย์สุจริตต่อหน้าที่ ไม่หาผลประโยชน์ใส่ตน	4.42
ผู้บริหารมีความซื่อสัตย์สุจริตต่อหน้าที่ ไม่หาผลประโยชน์ใส่ตน	4.40
คัดเลือกพนักงานจากความรู้ ความสามารถ ไม่เล่นพรรคเล่นพวก	4.21
	4.80

เมื่อพิจารณาภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยทั้ง 3 ประเด็น พบว่า การเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ การเป็นองค์กรที่ห่วงใย เอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อมและผลประโยชน์ของสาธารณชน โดยดัชนีที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดของภาพลักษณ์การเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ และการเป็นองค์กรที่ห่วงใยเอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อมและผลประโยชน์ของสาธารณชน คือ เป็นองค์กรที่มีโครงการร่วมใจประหยัดไฟฟ้า รณรงค์ประหยัดพลังงาน และเป็นผู้มีส่วนร่วมในการสนับสนุนให้เกิดการประหยัดพลังงาน ตามลำดับ

ซึ่งแสดงให้เห็นว่าภาพลักษณ์เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานเป็นภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีความชัดเจนมาก โดยดัชนีที่มีคะแนนเฉลี่ยรองลงมาของภาพลักษณ์ทั้ง 2 ประเด็น ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการออกแบบอาคารเพื่อแสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย คือ เป็นองค์กรที่ผลิตพลังงานไฟฟ้า นำความเจริญสู่ชุมชน มีคะแนนเฉลี่ยรวม 5.20 และเป็นองค์กรที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย มีคะแนนเฉลี่ยรวม 5.12

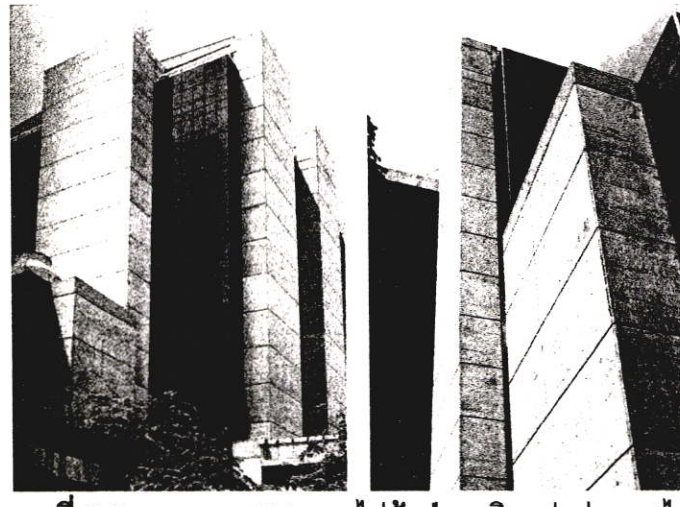
ดังนั้นภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในประเด็นการนำไปใช้ออกแบบอาคารเพื่อแสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ประกอบด้วย

1. ภาพลักษณ์ในเชิงการเป็นองค์กรที่มีการรณรงค์และสนับสนุนการประหยัดพลังงาน
2. ภาพลักษณ์ในเชิงการเป็นองค์กรที่ผลิตพลังงานไฟฟ้า นำความเจริญสู่ชุมชน
3. ภาพลักษณ์ในเชิงการเป็นองค์กรที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

การประหยัดพลังงานจึงเป็นแนวความคิดที่สำคัญที่นำไปใช้ในการออกแบบอาคารของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยให้มีเป้าหมายสำคัญในการแสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ดังเช่นอาคารต่อไปนี้

อาคาร ท.101

เป็นอาคารสำนักงานสูง 15 ชั้น ตั้งอยู่ในพื้นที่ของสำนักงานใหญ่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย บางกรวย จังหวัดนนทบุรี ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2529 ใช้งบประมาณในการก่อสร้าง 317 ล้านบาท อาคารแห่งนี้ถูกออกแบบและควบคุมงานก่อสร้างโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีแนวความคิดในการออกแบบอาคารเพื่อประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการแสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ดูภาพที่ 2.3)



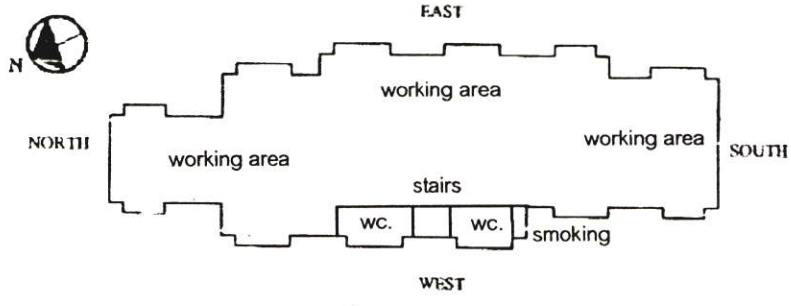
ภาพที่ 2.3 อาคาร ท.101 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

อาคาร ท.101 ถูกออกแบบให้เป็นอาคารประหยัดพลังงาน โดยคำนึงถึงการพึ่งพาระบบธรรมชาติ (Passive) และระบบเครื่องกล (Active) ควบคู่กันเพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีแนวทางและเทคนิคการออกแบบดังนี้

1. การออกแบบอาคารโดยพึ่งพาระบบธรรมชาติ

- การจัดพื้นที่ใช้สอย

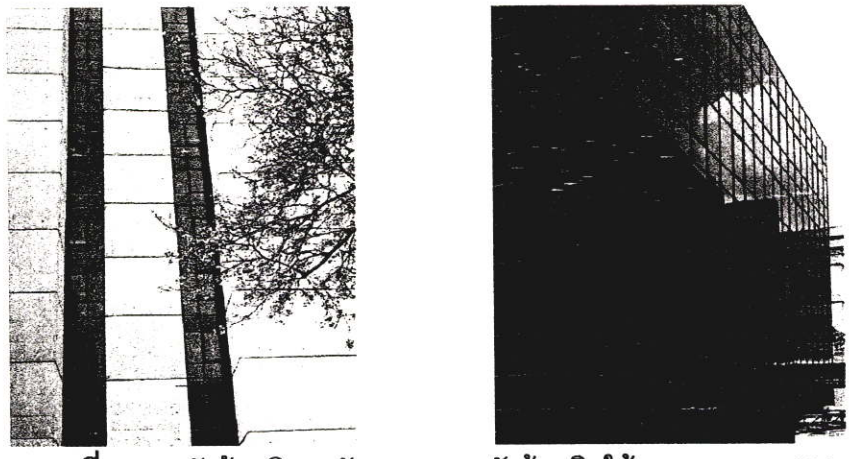
โดยกำหนดให้ห้องน้ำ บันได และห้องสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ใช้งานในระยะเวลาสั้นๆ อยู่ทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งเป็นด้านที่มีความร้อนสูงมากที่สุดในแต่ละวัน เพื่อใช้เป็นส่วนปะทะ (Buffer Zone) ให้กับพื้นที่ทำงาน (ดูภาพที่ 2.4)



ภาพที่ 2.4 การจัดพื้นที่ใช้สอยของอาคาร ท.101

- การใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ

การใช้กระจกสูงเพื่อให้แสงสว่างเข้าสู่อาคารให้มากที่สุด แต่ให้ความร้อนเข้าสู่ตัวอาคารน้อยที่สุด เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ โดยกำหนดสัดส่วนของพื้นที่กระจกต่อผนังทั้งหมดในด้านรับแสงแดดมากอย่างทิศตะวันออกและตะวันตก มีพื้นที่กระจกเพียงร้อยละ 23.92 และ 33.15 ตามลำดับ ส่วนพื้นที่กระจกต่อผนังทั้งหมดในด้านทิศเหนือและใต้ มีพื้นที่กระจก 66.21 และ 77.55 ตามลำดับ (ดูภาพที่ 2.5)



ภาพที่ 2.5 ผนังด้านทิศตะวันออกและผนังด้านทิศใต้ของอาคาร ท.101

- การป้องกันความร้อน

หลังคาเป็นคอนกรีตหนา 0.20 และ 0.15 เมตร มีช่องว่างอากาศตรงกลาง โดยช่องว่างอากาศจะช่วยลดความร้อนที่เข้ามาสู่อาคาร

2. การออกแบบอาคารโดยพึ่งพาระบบเครื่องกล

- วัสดุเปลือกอาคาร

ผนังโปร่งแสงเป็นกระจกสีชา 2 ชั้น มีช่องว่างอากาศตรงกลาง ซึ่งช่องอากาศจะทำหน้าที่สะท้อนรังสี เพื่อยอมให้ความร้อนส่งผ่านเข้ามาค่อนข้างน้อย แต่ยังได้ให้แสงสว่างเข้าสู่อาคารในปริมาณสูง ซึ่งกระจกสีชาจะตัดความจ้าของแสงที่ส่องเข้ามา ทำให้รู้สึกสบายตา นับเป็นกระจกที่ป้องกันความร้อนได้มาก และยอมให้แสงสว่างผ่านเข้ามาในอาคารได้มากด้วย

ภายในหลังคากรุด้วยไมโครไฟเบอร์ ซึ่งป้องกันความร้อนเข้าสู่อาคาร แล้วยังมีคุณสมบัติกันเสียง และมีค่าการกันไฟสูงถึง 300 องศาเซลเซียส

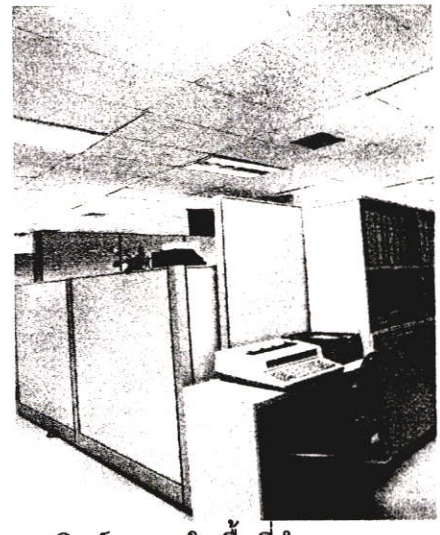
ฝ้าเพดานกรุด้วยแผ่นยิปซัมบอร์ดและแผ่นอะคูสติกบอร์ด ซึ่งสามารถใช้ในการกันเสียงได้ดี และมีความสะดวกในการตกแต่ง

- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

นอกจากจะใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติแล้ว ยังมีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง คือ หลอดไฟฟ้าที่เป็นแบบหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ที่มี Reflector ช่วยกระจายแสงได้อย่างทั่วถึง และบัลลาสประหยัดพลังงาน

การติดตั้งสวิตช์กระตุก (Pull Switch) ที่โคมไฟ ซึ่งสวิตช์กระตุกจะสามารถควบคุมโคมไฟ 2 หลอดจาก 3 หลอดใน 1 โคมไฟ โดยการติดตั้งสวิตช์

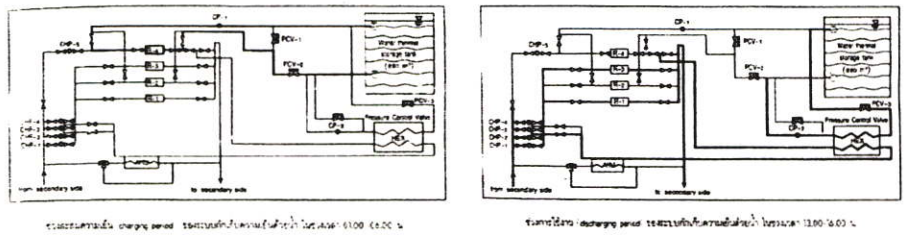
กระตุกดังกล่าวสามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ถึงร้อยละ 66 ทำให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่เกินความจำเป็นลง (ดูภาพที่ 2.6)



ภาพที่ 2.6 สวิตช์กระตุกในพื้นที่ทำงานของอาคาร ท.101

- ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของอาคารใช้ระบบกักเก็บความเย็นด้วยน้ำ โดยการนำเอาความเย็นที่อุณหภูมิประมาณ 45 องศาฟาเรนไฮต์ ซึ่งเก็บสะสมไว้ในช่วงเวลาที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าต่ำ คือ ช่วงเวลา 01.00 น. ถึง 06.00 น. และกักเก็บสะสมน้ำเย็นไว้ในถังคอนกรีตหุ้มฉนวนเพื่อเก็บความเย็น แล้วนำน้ำเย็นที่เก็บสะสมไว้เพื่อใช้กับระบบปรับอากาศในอาคารในช่วงเวลาที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุด คือ ช่วงเวลา 13.00 น. ถึง 16.00 น. ระบบนี้จะช่วยลดความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในช่วงเวลากลางวันได้ (ดูภาพที่ 2.7) จากผลการศึกษาพบว่าระบบดังกล่าวสามารถลดการใช้เครื่องทำน้ำเย็นขนาด 500 ตันความเย็นได้ 1 เครื่อง และลดการใช้อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องทำน้ำเย็นได้บางส่วนได้ คาดว่าจะสามารถประหยัดไฟฟ้าได้ประมาณ 740,000 บาทต่อปี



ภาพที่ 2.7 ระบบกักเก็บความเย็นด้วยน้ำของอาคาร ท.101

ดังนั้น อาคาร ท.101 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จึงจัดเป็นอาคารต้นแบบในการส่งเสริมให้เกิดการประหยัดพลังงาน ซึ่งถือเป็นโครงการนำร่องเพื่อส่งเสริมให้ทั้งภาครัฐ และเอกชน ตระหนักถึงการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดและถูกวิธี (ประดิษฐ์ สิงหา, 2541)

บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) หรือ เอ็กโก

เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าโดยเอกชนรายแรกที่แปรรูปจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2535 ต่อมาเมื่อกลางปี พ.ศ. 2540 บริษัทเอ็กโก ได้เริ่มก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่บนพื้นที่ 5 ไร่ ในโครงการ North Park ถนนวิภาวดีรังสิต เป็นอาคารสูง 18 ชั้น พื้นที่ 33,587 ตารางเมตร ประกอบด้วยพื้นที่สำนักงาน 11 ชั้น และที่จอดรถ 6 ชั้น อาคารหลังนี้ถูกออกแบบและควบคุมงานก่อสร้างโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีแนวความคิดในการออกแบบอาคารเพื่อประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการแสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ดูภาพที่ 2.8)



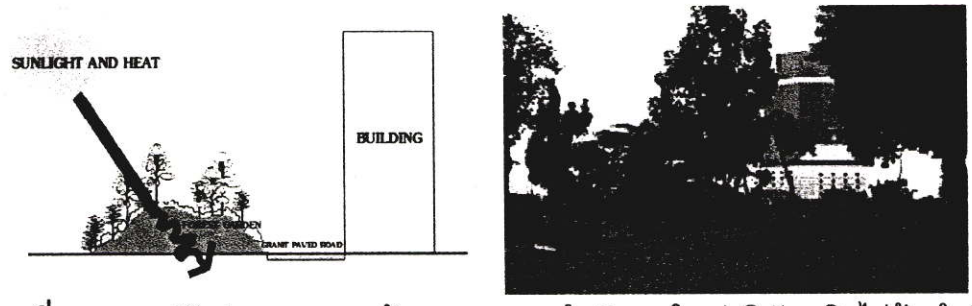
ภาพที่ 2.8 อาคารสำนักงานใหญ่บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด

อาคารเอ็กโก ถูกออกแบบให้เป็นอาคารประหยัดพลังงาน โดยคำนึงถึงการพึ่งพาระบบธรรมชาติ (Passive) และระบบเครื่องกล (Active) ควบคู่กันเพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีแนวทางการออกแบบดังนี้

1. การออกแบบอาคารโดยพึ่งพาระบบธรรมชาติ
   - การปรับปรุงสภาพแวดล้อม

     จากพื้นที่ 5 ไร่ ได้ออกแบบที่ตั้งอาคารชิดไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยเว้นพื้นที่ 2 ไร่เศษด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไว้เพื่อการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมด้วยการถมดินเป็นเนินสูงและปลูกต้นไม้จำนวนมากเพื่อลดความร้อนเข้าสู่อาคารสามารถดูดกลืนความร้อนจากแสงอาทิตย์ได้ดี (ดูภาพที่ 2.9)

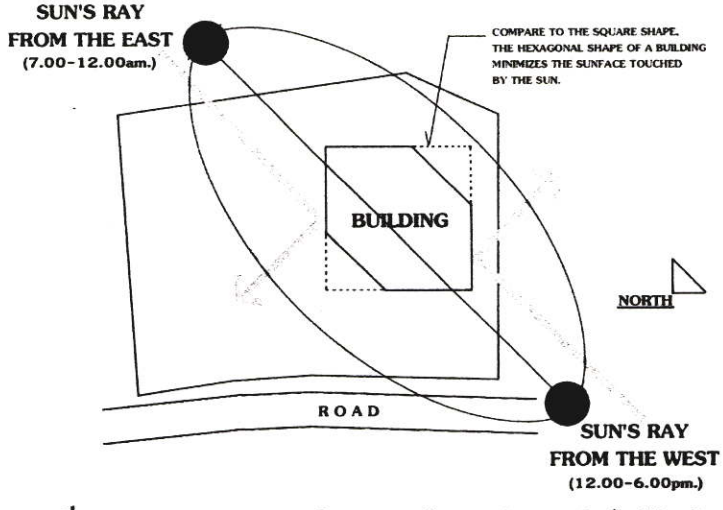
และบังแสงแดดที่จะเข้าสู่อาคารโดยตรงจึงทำให้ภายในอาคารได้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ นอกจากนี้ได้ใช้วัสดุที่ไม่ดูดความร้อนและไม่สะท้อนความร้อนปูพื้นผิวถนน มีน้ำพุบริเวณทางเข้าเพื่อสร้างความชุ่มชื้นและลดอุณหภูมิโดยรอบอาคาร



ภาพที่ 2.9 การปรับปรุงสภาพแวดล้อมรอบอาคารสำนักงานใหญ่บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด

- รูปแบบหรือรูปทรงอาคาร

อาคารหลังนี้ถูกออกแบบให้เป็นรูปหกเหลี่ยม ในตำแหน่งทำมุม 45 องศา กับแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก เพื่อลดการปะทะกับทิศทางตั้งฉากของรังสีดวงอาทิตย์โดยตรง (ดูภาพที่ 2.10)



ภาพที่ 2.10 รูปทรงอาคารสำนักงานใหญ่บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด

- การใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ

การใช้กระจกเพื่อให้แสงสว่างเข้าสู่อาคารให้มากที่สุด แต่ให้ความร้อนเข้าสู่ตัวอาคารน้อยที่สุด เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ โดย

กำหนดให้ผนังด้านรับแสงแดดมากอย่างทิศตะวันออก-ตะวันตก มีพื้นที่กระจกเพียงร้อยละ 40 ส่วนทางทิศเหนือ-ใต้ ใช้ผนังเป็นกระจกทั้งหมดเพราะแสงแดดไม่ส่องเข้าอาคารโดยตรง (ดูภาพที่ 2.11) และใช้ฝ้าเพดานโลหะสีขาว เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับพื้นที่ภายใน ซึ่งเห็นได้จากห้องสมุดชั้น 8 สามารถใช้งานโดยไม่ต้องเปิดไฟฟ้าแสงสว่างภายใน



ภาพที่ 2.11 การใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติของอาคารสำนักงานใหญ่บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด

- การป้องกันความร้อน

ระบบป้องกันความร้อนของอาคารได้จัดพื้นที่บนดาดฟ้าคอนกรีตให้เป็นพื้นที่จัดสวนโดยใช้ระบบกันซึม ซึ่งจะช่วยลดอิทธิพลของความร้อนจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาคาร และยังเป็นที่พักผ่อนสันทนาการสำหรับพนักงาน และมีช่องเปิดให้ระบายอากาศที่ชั้นหลังคาเพื่อไม่ให้มีอากาศร้อนสะสมอยู่ (ดูภาพที่ 2.12) จากระบบการป้องกันความร้อนบนดาดฟ้า สามารถคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV) ได้ 17.1 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานของกฎกระทรวงที่กำหนดไว้ว่าอาคารใหม่ต้องมีค่า RTTV ไม่เกิน 25 วัตต์ต่อตารางเมตร ส่งผลให้สามารถลดภาระการทำงานของระบบปรับอากาศลง



ภาพที่ 2.12 การป้องกันความร้อนบนดาดฟ้าของอาคารสำนักงานใหญ่บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด

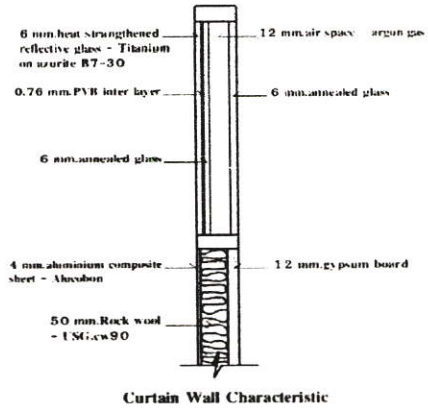
2. การออกแบบอาคารโดยพึ่งพาระบบเครื่องกล

- วัสดุเปลือกอาคาร

ผนังโปร่งแสงเป็นกระจกชนิด Reflective-Titanium on Azurlite B7-30 มีค่าสะท้อนความร้อนร้อยละ 8 และยอมให้ความร้อนผ่านร้อยละ 9 มีค่าสะท้อนแสงร้อยละ 13 ซึ่งไม่เกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดให้ไม่เกินร้อยละ 20 โดยยอมให้แสงธรรมชาติผ่านร้อยละ 22 และมีค่าสะท้อนแสงภายในร้อยละ 30 เพื่อยอมให้ความร้อนส่งผ่านเข้ามาค่อนข้างน้อย แต่ยังได้ให้แสงสว่างเข้าสู่อาคารในปริมาณสูง (ดูภาพที่ 2.13)

ส่วนที่เป็นผนังทึบ ด้านนอกเป็น Aluminium composite sheet มีฉนวน Rock Wool ความหนา 2 นิ้ว เป็นไส้กลาง ซึ่งมีโครงสร้างแบบเซลล์ปิด นำความร้อนต่ำ ป้องกันเสียงได้ดี ไม่ลามไฟ รวมทั้งไม่เกิด Toxic และด้านในเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนหรือแผ่นยิบซัมฉาบเรียบ

จากการออกแบบกรอบอาคาร การจัดสัดส่วน และการเลือกใช้วัสดุ สามารถคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง (OTTV) ได้ 33.2 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานของกฎกระทรวงที่กำหนดไว้ว่าอาคารใหม่ต้องมีค่า OTTV ไม่เกิน 45 วัตต์ต่อตารางเมตร ส่งผลให้สามารถลดภาระการทำงานของระบบปรับอากาศลง



ภาพที่ 2.13 วัสดุเปลือกอาคารสำนักงานใหญ่บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด

- ระบบอาคารอัตโนมัติ (BAS)

  เพื่อให้การจัดการในการใช้พลังงานให้ได้ประโยชน์สูงสุด ระบบอัตโนมัติจึงมีบทบาทมาก โดยใช้วัดข้อมูลไฟฟ้าในอาคารเพื่อนำไปวางแผนการใช้พลังงาน ระบบอาคารอัตโนมัติจะควบคุมระบบไฟฟ้าส่องสว่าง และระบบปรับอากาศตามตารางเวลา ใช้ตั้งอุณหภูมิ ณ จุดต่างๆพร้อมทั้งควบคุมให้เป็นไปตามที่ตั้งไว้ ใช้ตรวจสอบและแจกแจงสถานะของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อบำรุงรักษาได้ทันท่วงที

- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

  นอกจากจะใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติแล้ว ยังมีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง คือ หลอดไฟฟ้าที่เป็นแบบหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ที่มี Reflector ช่วยกระจายแสงได้อย่างทั่วถึง และบัลลาสประหยัดพลังงาน และเมื่อคำนวณหาค่าระบบส่องสว่างในพื้นที่อาคารพบว่า มีค่า 14.09 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งอยู่ในข้อกำหนดของพ.ร.บ. ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 16 วัตต์ต่อตารางเมตร

จากแนวความคิดในการออกแบบอาคารประหยัดพลังงานที่ชัดเจน เพื่อแสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ทำให้อาคารเอ็กโก ได้รับรางวัลชนะเลิศ จากการประกวดอาคารอนุรักษ์พลังงานภายในประเทศ เมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2543 และได้รับการคัดเลือกติดอันดับ1 ใน 50 ของโลก จากงานประชุมสัมมนา World Sustainable Energy Day 2002 ที่ประเทศออสเตรีย เมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2545 ด้วย (สมมาตร กลิ่นช้าง, 2545)

อาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5

ตั้งอยู่ในพื้นที่ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย บางกรวย จังหวัดนนทบุรี เป็นอาคารสำนักงานที่ประกอบด้วย อาคารสำนักงานสูง 20 ชั้น และอาคารที่จอดรถสูง 10 ชั้น ซึ่งแบ่งเป็นพื้นที่จอดรถ 8 ชั้น พื้นที่รับประทานอาหาร พื้นที่อเนกประสงค์ และ Convention Hall รวมพื้นที่ 68,653 ตารางเมตร ออกแบบเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2547 อาคารแห่งนี้ถูกออกแบบและควบคุมงานก่อสร้างโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีแนวความคิดในการออกแบบอาคารเพื่อประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการแสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ดูภาพที่ 2.14)

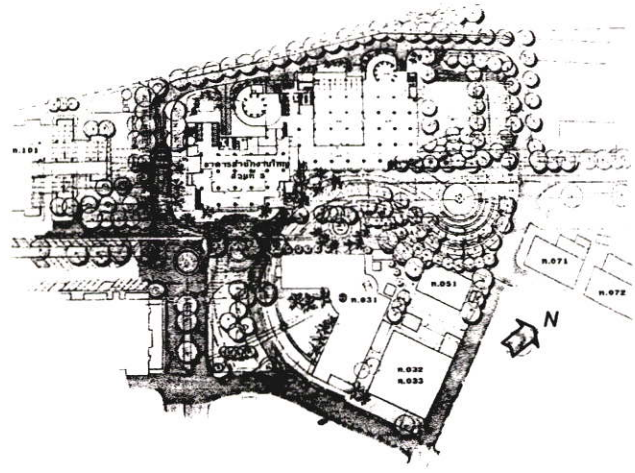


ภาพที่ 2.14 อาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5

อาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5 ถูกออกแบบให้เป็นอาคารประหยัดพลังงาน โดยคำนึงถึงการพึ่งพาระบบธรรมชาติ (Passive) และระบบเครื่องกล (Active) ควบคู่กัน รวมถึงการใช้พลังงานทดแทนเพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีแนวทางและเทคนิคการออกแบบดังนี้

1. การออกแบบอาคารโดยพึ่งพาระบบธรรมชาติ
   - การสร้างสภาพแวดล้อมรอบอาคาร

     โดยออกแบบภูมิทัศน์รอบอาคาร สร้างสภาพแวดล้อมโดยรอบอาคารให้เกิดความเย็น โดยใช้ต้นไม้ใหญ่ ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ใช้วัสดุที่ไม่ดูดความร้อนและไม่สะท้อนความร้อนปูพื้นผิวถนน ใช้น้ำพุเพื่อสร้างความชุ่มชื้นและลดอุณหภูมิโดยรอบอาคาร (ดูภาพที่ 2.15)



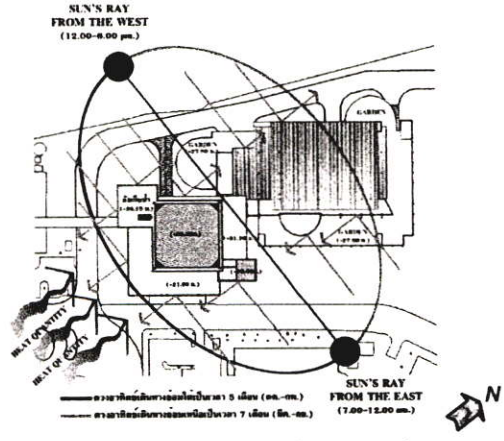
ภาพที่ 2.15 การสร้างสภาพแวดล้อมรอบอาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5

บนดาดฟ้าของอาคารที่จอดรถในบริเวณ Convention Hall ถูกออกแบบภูมิทัศน์โดยรอบให้เป็นสวน ซึ่งช่วยลดอิทธิพลของความร้อนจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาคาร โดยใช้ต้นไม้ขนาดกลางและไม้พุ่ม ใช้วัสดุที่ไม่ดูดความร้อนและไม่สะท้อนความร้อนปูพื้นผิว และมีบ่อน้ำเพื่อสร้างความเย็นให้กับสภาพแวดล้อม

- รูปแบบหรือรูปทรงอาคาร

รูปทรงอาคารถูกออกแบบให้ใกล้เคียงกับรูปทรงสี่เหลี่ยมจตุรัส เนื่องจากมีอัตราส่วนระหว่างพื้นที่เปลือกอาคารต่อพื้นที่ใช้สอยมีค่าต่ำ เพราะทำให้พื้นที่ผิวอาคารที่สัมผัสอุณหภูมิภายนอกน้อย เป็นการลดความร้อนที่ถ่ายเทเข้าสู่อาคาร

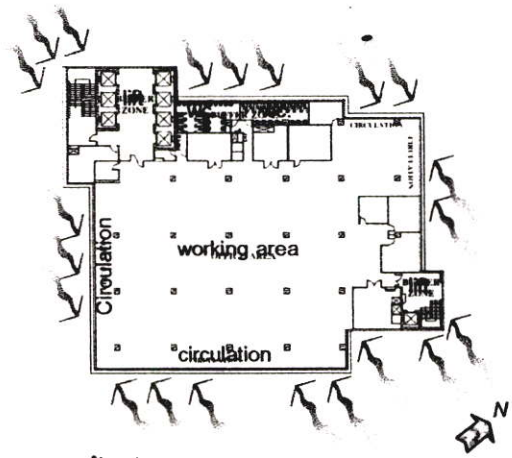
วางตำแหน่งอาคารให้เอียงทำมุม 45 องศากับแนวตะวันออก-ตะวันตก เพื่อลดการปะทะกับทิศทางตั้งฉากของแสงแดดโดยตรง (ดูภาพที่ 2.16)



ภาพที่ 2.16 การวางตำแหน่งอาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5

- การจัดพื้นที่ใช้สอย

โดยกำหนดให้ห้องน้ำ บันได โถงลิฟท์ และพื้นที่สัญจรรอบบริเวณที่ทำงาน เป็นพื้นที่ที่ใช้งานในระยะเวลาสั้นๆ อยู่ทางด้านทิศตะวันออกและตะวันตก ซึ่งเป็นด้านที่มีความร้อนสูงมากที่สุดในแต่ละวัน เพื่อใช้เป็นส่วนปะทะ (Buffer Zone) ให้กับพื้นที่ทำงาน (ดูภาพที่ 2.17)



ภาพที่ 2.17 การจัดพื้นที่ใช้สอยของอาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5

- การใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ

การใช้กระจกที่มีประสิทธิภาพสูงกับผนังอาคารด้านทิศใต้ เพื่อให้แสงสว่างเข้าสู่พื้นที่ทำงานให้มากที่สุด แต่ให้ความร้อนเข้าสู่อาคารน้อยที่สุด และใช้ฝ้าเพดานสีอ่อนที่มีผิวสะท้อน เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับพื้นที่ทำงาน

2. การออกแบบอาคารโดยพึ่งพาระบบเครื่องกล

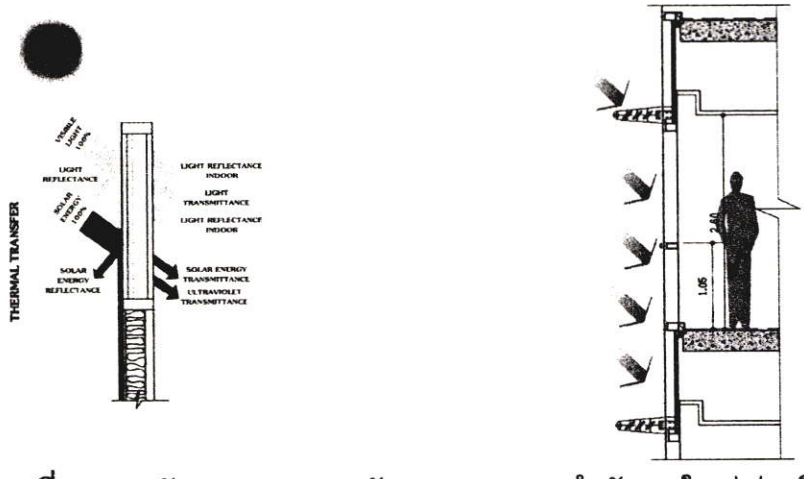
- วัสดุเปลือกอาคาร

ผนังโปร่งแสงเป็นกระจก Low E ซึ่งเป็นกระจก 2 ชั้น มีช่องว่างอากาศตรงกลาง โดยช่องอากาศจะทำหน้าที่สะท้อนรังสี เพื่อยอมให้ความร้อนส่งผ่านเข้ามาค่อนข้างน้อย แต่ยังได้ให้แสงสว่างเข้าสู่อาคารในปริมาณสูง

ติดตั้งแผงบังแดดอลูมิเนียมในแนวนอนยื่น 0.60 เมตร เหนือผนังกระจกหน้าต่างของอาคาร เพื่อบังแสงแดดเข้าสู่อาคารและบังเงาให้แก่ผนังกระจกไม่ให้ปะทะกับความร้อนโดยตรง (ดูภาพที่ 2.18)

ส่วนบริเวณโดยรอบพื้นที่ใต้ท้องคานติดตั้งฉนวน Rock Wool ซึ่งมีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 60 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว เพื่อป้องกันไม่ให้ความร้อนจากแสงแดดไหลเข้าสู่อาคาร

จากการใช้วัสดุเปลือกอาคารที่มีคุณสมบัติเป็นฉนวน จึงสามารถคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง (OTTV) ได้ 37.4 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานของกฎกระทรวงที่กำหนดไว้ว่าอาคารใหม่ต้องมีค่า OTTV ไม่เกิน 45 วัตต์ต่อตารางเมตร ส่งผลให้สามารถลดภาระการทำงานของระบบปรับอากาศลง



ภาพที่ 2.18 ผนังกระจกและแผงบังแดดของอาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5

- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

นอกจากจะใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติแล้ว ยังมีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง คือ หลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด 32 วัตต์ ร่วมกับบัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์ ทำให้สามารถประหยัดพลังงานได้ถึงร้อยละ 35 เมื่อเทียบกับหลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด 36 วัตต์ ที่ใช้ในอาคารทั่วไป และเมื่อคำนวณหาค่าระบบส่องสว่างในพื้นที่อาคารพบว่า มีค่า 9.78 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งอยู่ในข้อกำหนดของพ.ร.บ. ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 16 วัตต์ต่อตารางเมตร

- ระบบอาคารอัตโนมัติ (BAS)

คือระบบควบคุมอัตโนมัติ ซึ่งเป็นระบบวิเคราะห์การใช้พลังงานและบริหารจัดการการใช้พลังงานในอาคารให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยระบบนี้จะทำหน้าที่ควบคุมโดยตรงต่อระบบต่างๆ เช่น ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบสุขาภิบาล ระบบลิฟท์ เป็นต้น ให้เป็นไปตาม

ตารางเวลาที่วิเคราะห์ไว้ และตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเพื่อบำรุงรักษาได้ทันท่วงที

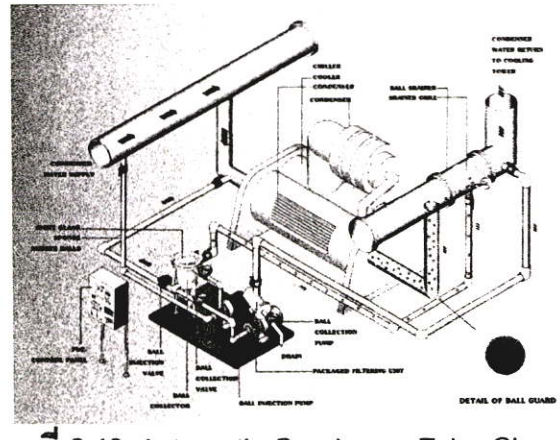
- ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

การออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงานในระบบปรับอากาศและระบายอากาศนั้น ได้เลือกใช้ระบบต่างๆ ดังนี้

Variable Speed Drive เป็นอุปกรณ์ในระบบที่ควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ เพื่อจ่ายปริมาณน้ำเย็นและลมเย็นให้พอเหมาะกับความต้องการตามความเป็นจริงเท่านั้น ส่งผลให้ประหยัดพลังงานในส่วนเครื่องส่งลมเย็นได้ร้อยละ 20

Heat Recovery of Ventilating System เป็นระบบที่แลกเปลี่ยนอุณหภูมิที่ใช้แล้ว ซึ่งมีอุณหภูมิต่ำกว่าอากาศภายนอก ผสมกับอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกโดยผ่าน เพื่อลดอุณหภูมิอากาศบริสุทธิ์จาก 35 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 60 ลงเหลือ 28 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 56 ส่งผลให้ลดภาระการทำความเย็นได้ร้อยละ 20

Automatic Condenser Tube Cleaner เป็นอุปกรณ์ในระบบที่ล้างตะกรันที่เกาะผิวภายในของท่อ Condenser อย่างสม่ำเสมอ เพื่อคงประสิทธิภาพในการระบายความร้อน (ดูภาพที่ 2.19) ส่งผลให้ลดการใช้พลังงานที่เครื่องทำน้ำเย็นลงได้ร้อยละ 10 ถึง 25



ภาพที่ 2.19 Automatic Condenser Tube Cleaner

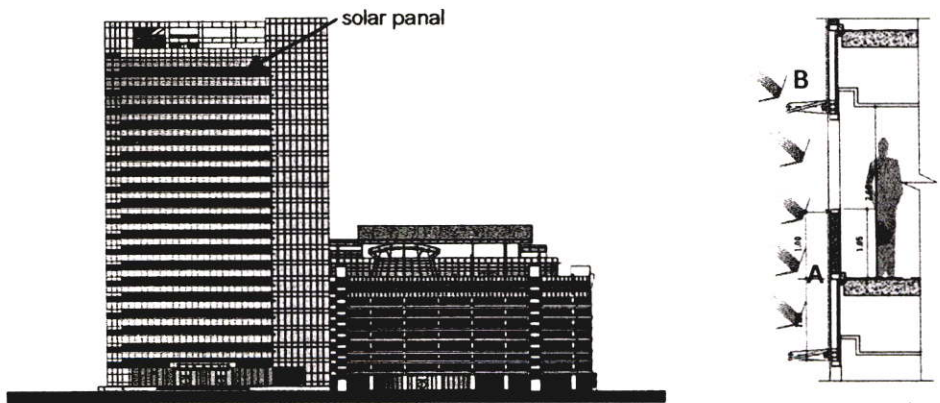
- การนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า

การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของอาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มาจากแนวความคิดในการออกแบบอาคารเพื่อ

ประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการแสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในด้านการเป็นองค์กรที่ผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อการประหยัดพลังงาน โดยการเป็นตัวอย่างการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อใช้ในอาคารสำนักงาน และช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและใช้พลังงานสะอาด

โดยติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์มาผนวกให้เป็นส่วนหนึ่งของผนังกระจก (Curtain Wall) ในส่วนที่พ้นจากกระจกหน้าต่างเพื่อไม่ให้รบกวนทัศนวิสัยในการมอง (A) และติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้เป็นแผงบังแดดของอาคาร (B) ซึ่งจะติดตั้งกับผนังอาคารทางด้านทิศใต้ (ดูภาพที่ 2.20) โดยกระแสไฟฟ้าตรงที่ผลิตได้จะถูกแปลงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับจ่ายเข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคารรวม ซึ่งระบบจะติดตั้งมิเตอร์วัดค่าทางด้านไฟฟ้า แล้วแสดงตัวเลขออกผ่านแผง LED เพื่อเผยแพร่ให้ผู้สนใจได้รับทราบ พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จะนำมาใช้กับระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่โถงทางเดินภายในอาคารชั้น 2 ถึง 20

ผลจากการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ผนังของอาคารสำนักงานใหญ่ส่วนที่ 5 คาดว่าจะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ปีละ 65 กิโลวัตต์ หรือ 118,625 หน่วย ทำให้ช่วยลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าลงได้ปีละ 24,000 ลิตร และยังลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO_2) ที่เกิดจากการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้าได้ปีละ 61.07 ตัน ซึ่งช่วยลดผลกระทบที่ทำลายสิ่งแวดล้อมลงได้

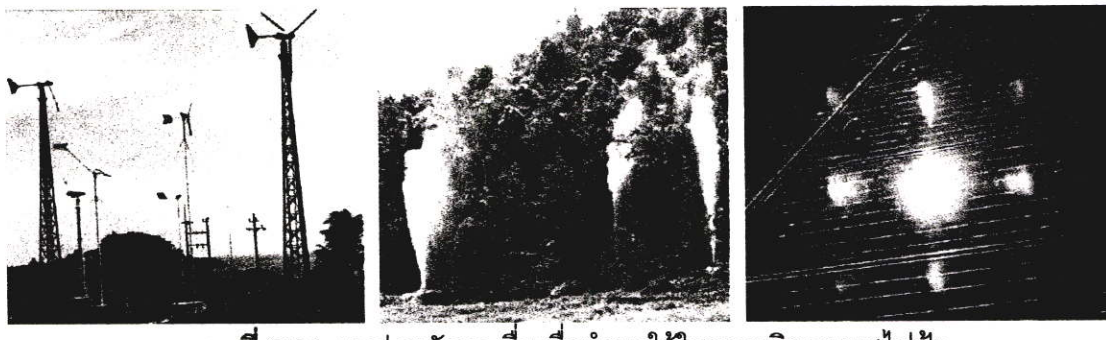


ภาพที่ 2.20 การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของอาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5

อาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนที่ 5 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นอาคารประหยัดพลังงานแห่งแรกในประเทศไทยที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้เป็นส่วนหนึ่งของเปลือกอาคาร ซึ่ง

ถือเป็นอาคารประหยัดพลังงานที่สามารถภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้อย่างชัดเจน (EGAT Public Company Limited, 2005)

นอกจากนี้ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในด้านการเป็นองค์กรที่ผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อการประหยัดพลังงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้แสวงหาแหล่งพลังงานอื่นมาทดแทนแหล่งเชื้อเพลิงหลักในปัจจุบันอันได้แก่ น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน ซึ่งมีแต่จะลดปริมาณลงทุกทีและต้องหมดไปในที่สุด ถึงแม้ว่าจะผลิตไฟฟ้าด้วยพลังน้ำซึ่งเป็นพลังงานหมุนเวียนได้ แต่ก็เป็นสัดส่วนที่น้อยมาก อีกทั้งแหล่งน้ำที่สามารถพัฒนาเพื่อการผลิตไฟฟ้าก็มีจำนวนจำกัด และการดำเนินงานยังมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้แสวงหาแหล่งพลังงานอื่นเพื่อนำมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า อันได้แก่ พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น (ดูภาพที่ 2.21) (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มิถุนายน 2547)

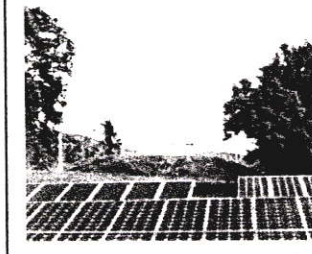
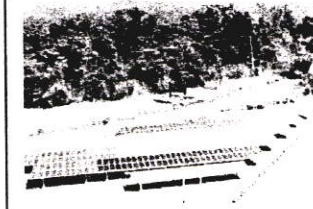
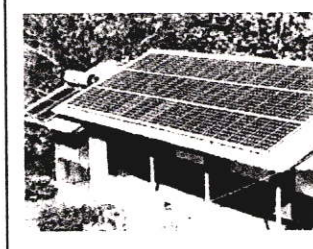
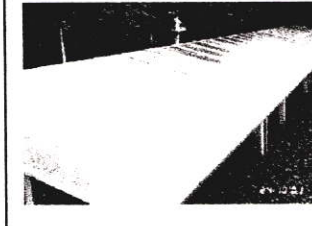
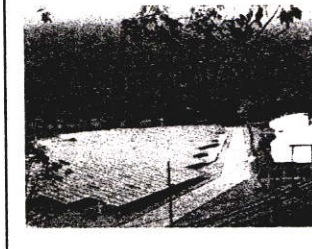


ภาพที่ 2.21 แหล่งพลังงานอื่นเพื่อนำมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

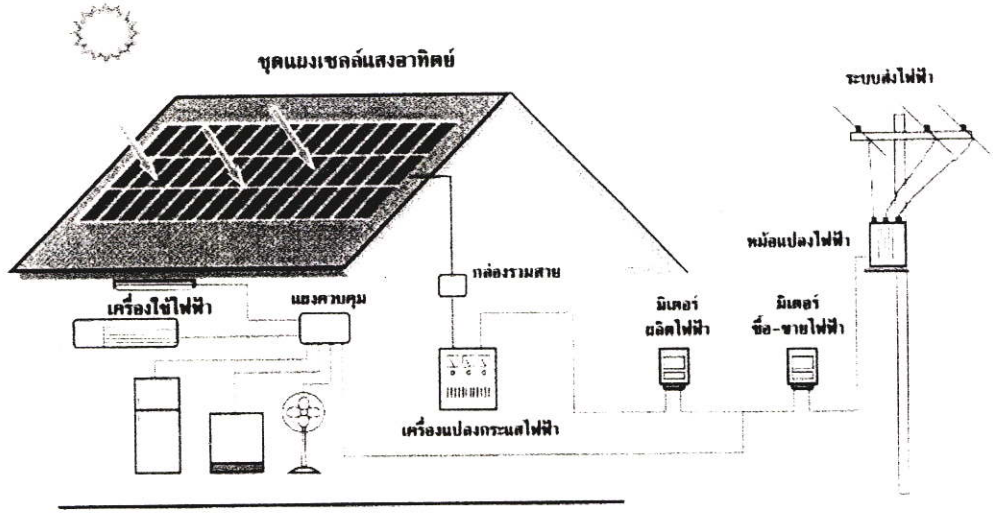
การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมและพลังงานความร้อนใต้พิภพยังจำกัดอยู่เฉพาะพื้นที่เท่านั้นและต้องใช้เวลาในการพัฒนาเทคโนโลยีเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ จากพลังงานดังกล่าวนั้นพลังงานแสงอาทิตย์จึงเป็นแหล่งพลังงานทดแทนที่สามารถนำมาใช้เป็นรูปธรรมมากที่สุด เนื่องจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานที่มีอยู่ในธรรมชาติ ไม่จำกัดพื้นที่จึงมีปริมาณเพียงพอสนองความต้องการของมนุษย์ มีความเหมาะสมกับภูมิประเทศของประเทศไทย เป็นพลังงานสะอาดไม่ก่อปฏิกิริยาใดต่อสิ่งแวดล้อม และราคาต้นทุนการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์มีแนวโน้มลดลง

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจึงได้รวบรวมข้อมูลด้านพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งในและต่างประเทศ แล้วได้นำเซลล์แสงอาทิตย์มาติดตั้งเพื่อใช้งานในระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าแล้วเชื่อมโยงเข้าระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ดังโครงการต่างๆ (ดูตารางที่ 2.5)

ตารางที่ 2.5 โครงการของ กฟผ. ที่นำเซลล์แสงอาทิตย์มาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

ชื่อโครงการ	ลักษณะโครงการ	ภาพโครงการ
สถานีพลังงานทดแทน พรหมเทพ อ.เมือง จ.ภูเก็ต	เป็นการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ร่วมกับกังหันลม เริ่มต้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 ปัจจุบันมีกำลังการผลิตที่ต่อเข้าระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทั้งสิ้น 180.124 กิโลวัตต์ ประกอบด้วยไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 10.124 กิโลวัตต์ และไฟฟ้าจากกังหันลมจำนวน 170 กิโลวัตต์	
สถานีพลังงานแสงอาทิตย์คลองข่องกล่ำ อ.วัฒนานคร จ.สระแก้ว	เป็นการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำ (20 กิโลวัตต์) เริ่มต้นเมื่อปี พ.ศ. 2529 ปัจจุบันได้ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 488 แผง รวมกำลังผลิต 20.164 กิโลวัตต์ โดยเชื่อมโยงเข้าระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	
บ้านแสงอาทิตย์สันกำแพง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่	เป็นการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์โดยไม่ใช้แบตเตอรี่ เริ่มต้นเมื่อปี พ.ศ. 2535 ปัจจุบันได้ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบซิงเกิลคริสตัลจำนวน 60 แผง มีกำลังผลิต 4.5 กิโลวัตต์ กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้เกินการใช้งานจะส่งขายเข้าระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	
สถานีพลังงานแสงอาทิตย์สันกำแพง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่	เป็นการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดกำลังผลิต 14.06 กิโลวัตต์ ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบอะมอร์ฟัส แบบซิงเกิลคริสตัล และแบบโพลีคริสตัลจำนวน 260 แผง เชื่อมโยงเข้าระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536	
โรงไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	เป็นโรงไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดกำลังการผลิตสูงสุด 500 กิโลวัตต์ ผลิตไฟฟ้าเสริมเข้าระบบจำหน่ายไฟฟ้าที่มีอยู่เดิม เพื่อช่วยเสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้าในเขตอำเภอเมือง จ.แม่ฮ่องสอน เริ่มต้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 ปัจจุบันสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้สมบูรณ์	

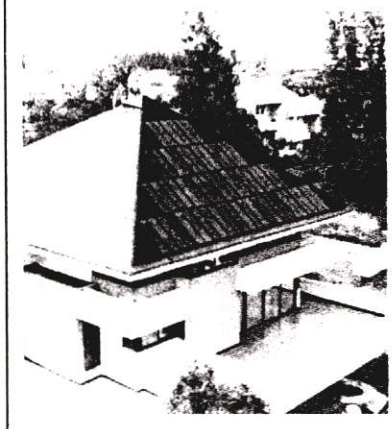
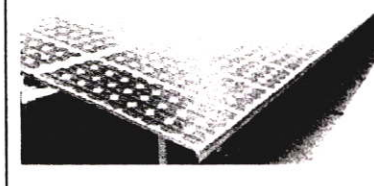
นอกจากนี้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้นำเซลล์แสงอาทิตย์มาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าในโครงการสาธิต ซึ่งเป็นโครงการที่ติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารเพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีหลักการทำงานคือเมื่อแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้รับแสงอาทิตย์ เซลล์แสงอาทิตย์จะเปลี่ยนแสงอาทิตย์เป็นไฟฟ้ากระแสตรงออกมาผ่านระบบควบคุมเข้าสู่เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าเพื่อเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงให้เป็นไฟฟ้ากระแสสลับผ่านมิเตอร์ผลิตไฟฟ้าจ่ายเข้าระบบไฟฟ้าภายในบ้าน ถ้าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เปิดใช้อยู่ภายในบ้านใช้กำลังไฟฟ้าน้อยกว่าที่เซลล์แสงอาทิตย์ผลิตได้ กำลังไฟฟ้าส่วนที่เหลือนั้นจะจ่ายผ่านมิเตอร์ซื้อขายไฟฟ้า ซึ่งขายไฟฟ้าส่วนที่เหลือคืนให้กับทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แต่ในช่วงที่ไม่มีแสงอาทิตย์หรือมีการเปิดใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต้องการกำลังไฟฟ้ามากกว่ากำลังไฟฟ้าที่เซลล์แสงอาทิตย์ผลิตได้ กำลังไฟฟ้าส่วนที่ไม่พอใช้จะถูกซื้อเข้ามาจากระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายโดยผ่านมิเตอร์ซื้อ-ขายไฟฟ้า (ดูภาพที่ 2.22)



ภาพที่ 2.22 ระบบผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร

โครงการสาธิตนี้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายให้กับภาคเอกชนและหน่วยงานราชการที่เข้าร่วมโครงการในสัดส่วนประมาณ 45 % ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด โดยการนำเซลล์แสงอาทิตย์มาใช้ในโครงการสาธิตต่างๆ โดยมีเป้าหมายให้ประชาชนได้เข้าใจและเห็นความสำคัญของการผลิตกระแสไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มิถุนายน 2547) ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในด้านการเป็นองค์กรที่ผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อการประหยัดพลังงาน โครงการสาธิตดังกล่าว ได้แก่ (ดูตารางที่ 2.6)

ตารางที่ 2.6 โครงการสาธิตที่นำเซลล์แสงอาทิตย์มาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

ชื่อโครงการ	ลักษณะโครงการ	ภาพโครงการ
โครงการสาธิตระบบผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาบ้าน ระยะที่ 1 (10 หลัง)	เป็นโครงการนำร่อง 10 หลังแรกของประเทศไทย เฉพาะในเขตนครหลวงและปริมณฑล ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาบ้านขนาดกำลังผลิต 2.25 กิโลวัตต์ จำนวน 8 หลัง และขนาดกำลังผลิต 2.88 กิโลวัตต์ จำนวน 2 หลัง กำลังผลิตรวม 23.76 กิโลวัตต์ เริ่มโครงการเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2540 โครงการแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2541	
โครงการสาธิตระบบผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารศาลากลางจังหวัดและอาคารรัฐ	โครงการนี้ติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดกำลังผลิต 4.2 กิโลวัตต์ จำนวน 6 แห่ง ประกอบด้วย - ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่ - สำนักงานเหล่ากาชาดจังหวัดยโสธร - สำนักงานเหล่ากาชาดจังหวัดนครสวรรค์ - อาคารใหม่สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กรุงเทพฯ - อาคารประหยัดพลังงานเฉลิมพระเกียรติโรงเรียนสตรีสมุทรปราการ - อาคารวิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชินี จ.แม่ฮ่องสอน รวมกำลังผลิตทั้งหมด 25.20 กิโลวัตต์ เริ่มโครงการเมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2542 โครงการแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2543	  

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ชื่อโครงการ	ลักษณะโครงการ	ภาพโครงการ
โครงการสาธิตระบบผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	โครงการนี้ติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดกำลังผลิต 2.1 กิโลวัตต์ จำนวน 7 แห่ง ประกอบด้วย - ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.ฉะเชิงเทรา - ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.จันทบุรี - ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.นราธิวาส - ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.สกลนคร - ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.เชียงใหม่ - ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.เพชรบุรี - ศูนย์ศึกษาการพัฒนาดอยตุง (พื้นที่ทรงงาน) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.เชียงราย รวมกำลังผลิตทั้งหมด 14.70 กิโลวัตต์ เริ่มโครงการเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2542 โครงการแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2543	  
โครงการสาธิตระบบผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาบ้าน ระยะที่ 2 (50 หลัง)	เป็นโครงการต่อเนื่องการผลิตไฟฟ้าจากโครงการสาธิตระบบผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาบ้าน ระยะที่ 1 (10 หลัง) โดยติดตั้ง 50 หลังทั่วประเทศไทย ผลิตไฟฟ้าขนาดกำลังผลิต 3.016 กิโลวัตต์ (Amorphous) จำนวน 16 หลัง และขนาดกำลังผลิต 3.120 กิโลวัตต์ (Polycrystalline) จำนวน 34 หลัง รวมกำลังผลิต 154.336 กิโลวัตต์ เริ่มโครงการเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2545 โครงการแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2547	 

2.5 การออกแบบอาคารเพื่อการประหยัดพลังงาน

การออกแบบอาคารเพื่อการประหยัดพลังงานในเขตร้อนชื้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่มีผลเกี่ยวกับการใช้พลังงานในอาคารเพื่อนำปัจจัยเหล่านั้นมาวิเคราะห์หาแนวทางในการสร้างอาคารที่ดีและเหมาะสม นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์กับระบบต่างๆ ที่นำมาใช้ภายในอาคาร เพื่อให้ได้มาซึ่งประสิทธิภาพสูงสุดของการทำงานทั้งระบบที่สนองความต้องการของผู้ใช้ การสร้างอาคารที่ประหยัดพลังงานอย่างแท้จริงนั้นมีความจำเป็นต้องบูรณาการรวมของการใช้พลังงานในอาคารทั้งหมด ตั้งแต่เริ่มต้นออกแบบจนไปถึงรูปแบบสถาปัตยกรรมซึ่งมีบทบาทมากกว่าครึ่งหนึ่งของพลังงานที่ใช้ภายในอาคาร โดยแบ่งเป็น 2 แนวทางหลัก ได้แก่ การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานที่พึ่งพาระบบธรรมชาติ (Passive) และการออกแบบอาคารประหยัดพลังงานที่พึ่งพาระบบเครื่องกล (Active)

การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานที่พึ่งพาระบบธรรมชาติ (Passive) มุ่งเน้นการออกแบบที่มีการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากปัจจัยธรรมชาติอย่างเต็มที่เพื่อให้อาคารที่มีสภาวะภายในอาคารอยู่ใกล้เคียงกับเขตสบายมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้โดยไม่ต้องใช้ระบบปรับอากาศ ซึ่งแนวความคิดนี้ยังส่งผลให้สภาพแวดล้อมโดยรอบอาคารมีสภาพอากาศที่ดี และเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยในชนบทที่ยังมีสภาพแวดล้อมที่ดี โดยมีแนวทางและเทคนิคหลักที่สำคัญที่ใช้ในการออกแบบอาคารที่พึ่งพาระบบธรรมชาติ ดังนี้

1. การปรับปรุงสภาพแวดล้อมโดยรอบ

สภาพแวดล้อมเป็นเหตุสำคัญที่ทำให้ลักษณะของอาคารแตกต่างกันออกไป การพิจารณาสถานที่ที่จะทำการก่อสร้างนั้นจะเกี่ยวข้องไปถึงการปรับสภาพแวดล้อมในที่นั้น ซึ่งเป็นสิ่งที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงได้ให้สนองเข้ากับความต้องการทางกายภาพของผู้ใช้อาคาร ซึ่งเป็นความต้องการขั้นพื้นฐานทั่วๆไป หากสามารถนำประโยชน์จากสภาพแวดล้อมมาใช้ในการออกแบบได้อย่างถูกวิธี เกิดความสะดวกสบายในการใช้อาคาร การออกแบบอาคารจึงควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อมเพื่อที่จะได้สามารถใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมมากที่สุด สภาพแวดล้อมในที่นี้ได้แก่

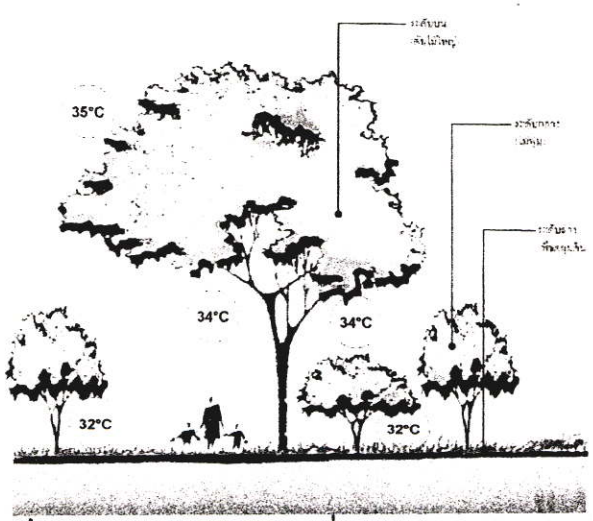
- ต้นไม้ใหญ่

ในสภาพภูมิอากาศร้อนชื้น การมีต้นไม้ใหญ่เป็นจำนวนมากเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยลดความรุนแรงของอุณหภูมิอากาศในเวลากลางวันได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะต้นไม้จะใช้พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์และสภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิต โดยการดูดเอาน้ำจากใต้ดินขึ้นมาแปลงสภาพให้เป็นไอน้ำผ่านออกทางปากใบ กระบวนการสังเคราะห์แสงดังกล่าวจะต้องใช้พลังงานความร้อนประมาณ 2,200 บีทียู เพื่อทำให้น้ำ 1 ลิตร เปลี่ยนเป็นไอ ดังนั้นอาจประมาณการได้ว่าในช่วงเวลากลางวัน ถ้าหากต้นไม้ขนาด

ใหญ่ต้นหนึ่งสามารถดูดน้ำจากดินขึ้นมาแล้ว แปลงสภาพน้ำให้เป็นไอ ในอัตราประมาณ 65 ลิตรต่อวัน ต้นไม้ต้นนั้นจะมีความสามารถในการลดความร้อนให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เทียบเท่ากับเครื่องปรับอากาศขนาด 1 ตัน หรือประมาณ 12,000 บีทียูต่อชั่วโมง (สุนทร บุญญาธิการ, 2545)

จากการที่ต้นไม้ใหญ่แต่ละต้น สามารถช่วยลดความร้อนให้กับสภาพแวดล้อมได้มาก ดังนั้นถ้าต้องการใช้ประโยชน์จากการมีต้นไม้ใหญ่อย่างเต็มที่ ควรสร้างสภาพแวดล้อมเบื้องบนอาคารให้ปกคลุมด้วยต้นไม้ใหญ่เพราะนอกจากจะช่วยบังเงาให้แก่อาคารแล้ว ยังทำให้เกิดการระเหยของน้ำโดยการแปลงสภาพรังสีจากดวงอาทิตย์ให้กลายเป็นไอน้ำก่อนที่จะผ่านลงมายังบ้าน การเลือกใช้ต้นไม้ประเภทต่างๆอย่างเข้าใจ เช่น ใช้ต้นไม้สูงเพื่อกรองแดดหรือสกัดกั้นแสงแดดจากด้านบนโดยมีพุ่มใบของต้นไม้เป็นตัวแปลงสภาพแวดล้อมให้เย็น จากการใช้รากดูดน้ำและคายน้ำที่ใบ ผลที่ได้ก็คือความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิที่เหนือและใต้พุ่มใบโดยที่บริเวณด้านใต้พุ่มใบ จะมีอุณหภูมิที่เย็นกว่าอุณหภูมิด้านบนเหนือพุ่มปากใบมาก (ดูภาพที่ 2.23)

การใช้ต้นไม้ขนาดใหญ่และขนาดกลางปลูกในบริเวณรอบๆอาคาร นอกจากจะช่วยให้สภาพแวดล้อมใต้ต้นไม้นั้นๆเย็นกว่าอากาศภายนอกทั่วไป เนื่องจากกระบวนการสังเคราะห์แสงแล้ว ใบของต้นไม้ยังช่วยกรองแสงแดดที่ส่องลงมายังผิวดินโดยตรง เป็นการป้องกันการถ่ายเทความร้อนที่เกิดจากแสงแดดโดยตรง และช่วยในการบังแดดที่จะส่องเข้าสู่ช่องเปิดของตัวอาคารในบางมุมหรือบางเวลา

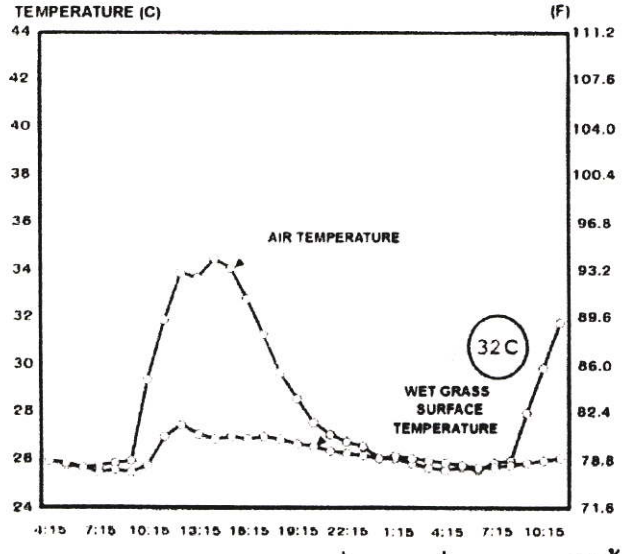


ภาพที่ 2.23 การใช้ต้นไม้ใหญ่เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เย็น

- พืชคลุมดิน

การปรุงแต่งสภาพแวดล้อมในระดับที่ต่ำลงมาจากพุ่มใบของต้นไม้ใหญ่ก็คือ การใช้พืชคลุมดินโดยเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการดูดซับเอาน้ำจากใต้ดินมาระเหย ทำให้ระดับผิวดินมีอุณหภูมิต่ำกว่าอากาศมาก ซึ่งทำให้ดินบริเวณนั้นเย็น และความเย็นก็จะถูกดูดซึมเข้าสู่ผิวดินจนสามารถทำให้ดินในบริเวณนั้นส่งผ่านความเย็นต่อเนื่องกันไปถึงพื้นที่ใต้อาคารได้

นอกจากนี้ยังพบว่า ในบริเวณสนามหญ้ามีอุณหภูมิเย็นกว่าอุณหภูมิอากาศ ถึงแม้ว่าจะไม่เย็นมากเท่าอุณหภูมิภายใต้พืชคลุมดินก็ตาม แต่เป็นการแสดงให้เห็นว่าการที่จะทำให้สภาพแวดล้อมเย็นได้นั้น จะต้องทำให้อุณหภูมิที่ผิวดินเย็นลงเสียก่อนเพราะนอกจากจะทำให้ลมที่พัดผ่านมาเย็นลงแล้ว ยังทำให้เกิดผิวของสภาพแวดล้อมที่เย็นเป็นผลให้ผู้ใช้อาคารรู้สึกเย็นสบาย เนื่องจากมีการแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างผิวกายกับสภาพแวดล้อมที่เย็นกว่าอีกด้วย (ดูภาพที่ 2.24)



ภาพที่ 2.24 แผนภูมิแสดงอุณหภูมิอากาศที่ลดลง เนื่องจากการใช้พื้นผิวหญ้าเปียก

การปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดิน เป็นเสมือนฉนวนป้องกันความร้อนให้กับดิน ในขณะเดียวกันก็เป็นการเหนี่ยวนำความเย็นลงสู่ดิน ซึ่งจะมีผลทางด้านการแลกเปลี่ยนรังสีความร้อนสู่ผิวดินที่เย็นกว่า เนื่องจากความแตกต่างของอุณหภูมิ นอกเหนือจากนั้นยังเป็นการเสริมสร้างบรรยากาศที่ร่มรื่นต่อสายตาและป้องกันการสะท้อนของแสงที่อาจทำให้เกิดความจ้าของสายตาและป้องกันฝุ่นที่เกิดจากดินที่แห้งอีกด้วย (สุนทร บุญญาธิการ, 2545)

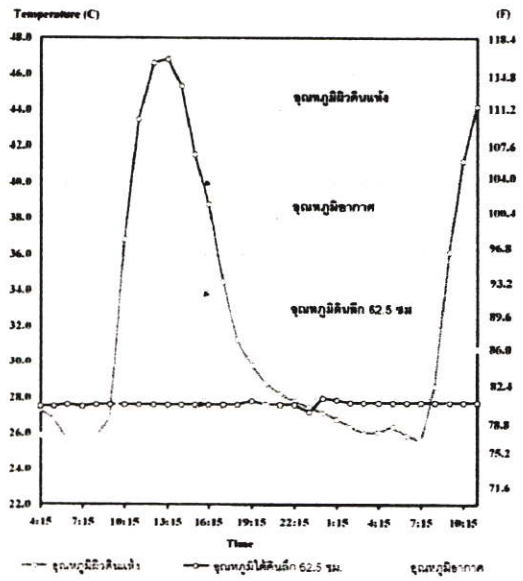
- วัสดุปูพื้นผิว

การใช้วัสดุปูพื้นผิวที่เหมาะสมจะช่วยให้สภาพแวดล้อมเย็นลงได้ โดยควรเลือกใช้วัสดุที่มีค่าการดูดซับความร้อนต่ำและมีค่าการกระจายความร้อนสูง หรือเป็นวัสดุที่สามารถนำน้ำจากใต้ดินมาระเหยเป็นไอน้ำได้ดี และควรหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่มีสีเข้มและมีค่าการดูดความร้อนสูง เช่น ผิวยางมะตอย โดยเฉพาะในที่ที่มีลมพัดผ่าน เพราะจะทำให้เกิดการดูดซับความร้อนไว้มาก หรือลานคอนกรีตขนาดใหญ่ที่จะเก็บความร้อนในตอนกลางวัน เพื่อถ่ายเทกลับสู่อากาศในเวลากลางคืน

- ดิน

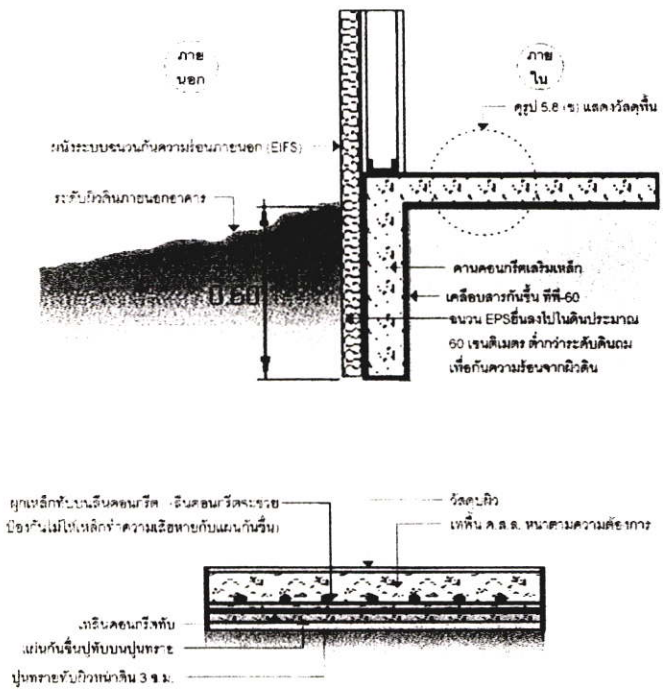
ประเทศไทยมีอุณหภูมิเฉลี่ยของดินประมาณ 26-27 องศาเซลเซียสที่ระดับความลึก 0.60 เมตรจากผิวดิน การที่จะใช้ประโยชน์จากดินอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการปรับปรุงสภาพของดินทั้งในส่วนผิวดินและใต้ดินให้เย็นที่สุด การปรับสภาพดินดังกล่าวขึ้นอยู่กับปริมาณและขนาดของต้นไม้ที่ใช้ผสมผสานกับการทำให้ดินเปียกและมีกระแสลมพัดผ่านเพื่อทำให้เกิดการระเหยของน้ำรวมถึงความสามารถของการกระจายความร้อนของผิวดินให้กับท้องฟ้า และใช้ต้นไม้-พืชคลุมดินที่มีลมพัดผ่านใต้พุ่มใบเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เย็น (สุนทร บุญญาธิการ, 2547)

การนำความเย็นจากดินซึ่งได้ปรุงแต่งสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมแล้วมาใช้ โดยให้พื้นอาคารสัมผัสพื้นดินที่เย็น หรือใช้การถมเนินดินรอบอาคาร เพื่อให้ความเย็นจากดินแผ่กระจายสู่บริเวณรอบอาคารและใต้อาคาร ทำให้พื้นอาคารมีความเย็นใกล้เคียงกับอุณหภูมิของดิน เป็นผลให้อุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิอากาศภายนอกอาคารโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลากลางวัน (ดูภาพที่ 2.25)



ภาพที่ 2.25 แผนภูมิแสดงอุณหภูมิดิน และผิวดินแห้ง เปรียบเทียบกับอุณหภูมิอากาศ

การออกแบบให้พื้นอาคารมีผิวสัมผัสกับดินโดยตรง (Surface Contact To Ground) วัสดุในส่วนที่เป็นพื้นอาคารนี้เลือกใช้กระเบื้องเซรามิค หรือกระเบื้องดินเผา ซึ่งมีคุณสมบัติที่สามารถดึงความเย็นจากดินมาได้ดี โดยหลีกเลี่ยงการใช้หินอ่อนที่ดูแลรักษายาก หรือหินแกรนิตที่สร้างความรู้สึกกระด้าง ข้อควรระวังคือ ต้องมีการป้องกันความชื้นที่พื้นชั้นล่างเป็นอย่างดี ซึ่งระบบกันความชื้นที่ว่านี้คือ ยกระดับอาคารชั้นล่างให้สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินประมาณ 1.00-2.00 เมตร ใช้แผ่นพลาสติกปูระหว่างลีนคอนกรีต และคอนกรีตเททับหน้า โดยไม่ให้แผ่นพลาสติกเกิดการเสียหายในขณะทำการก่อสร้าง มีการออกแบบโดยการยื่นผนังรอบอาคารลงไปในดินลึกประมาณ 0.60 เมตร และมีการป้องกันความชื้นที่อาจแทรกขึ้นมาตามผนัง ด้วยการเลือกใช้ผนังระบบฉนวนกันความร้อนภายนอก ซึ่งมีคุณสมบัติในการป้องกันความชื้น นอกจากนั้นยังทาทับด้วยสารป้องกันความชื้นหนาประมาณ 1 มิลลิเมตรอีกชั้นหนึ่ง (ดูภาพที่ 2.26)



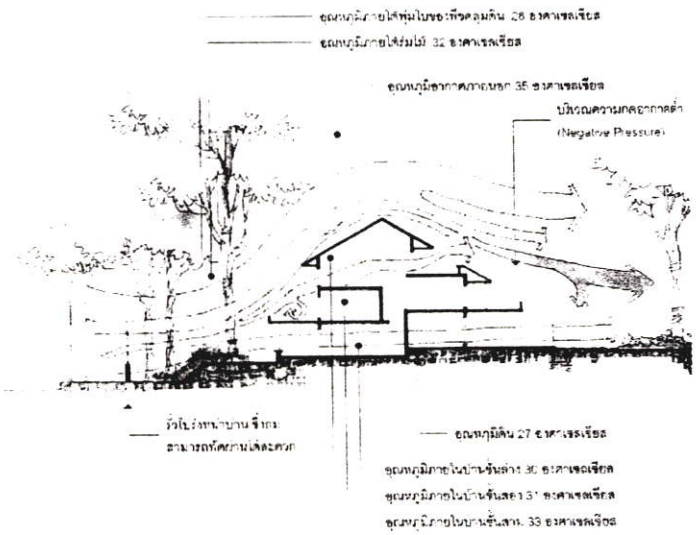
ภาพที่ 2.26 การป้องกันความชื้นและดึงความเย็นจากดินมาใช้

- ลม

การใช้ประโยชน์จากลมให้ได้มากที่สุดนั้น ต้องทำให้ลมร้อนจากสภาพแวดล้อมพัดผ่านบริเวณที่เย็นก่อนที่จะพัดเข้าสู่ตัวอาคาร เช่นใต้ร่มไม้ หรือ ใกล้ระดับผิวดิน ซึ่งจะทำให้ภายในอาคารได้รับอากาศที่มีอุณหภูมิเย็นลงจากสภาพแวดล้อม อย่างไรก็ตามกระบวนการดังกล่าวถึงแม้จะทำให้ได้อากาศที่เย็นลง แต่ก็เป็นอากาศที่มีความชื้นสูงมาก

ถ้ามีการนำเอาอากาศดังกล่าวเข้ามาในอาคารที่มีการปรับอากาศด้วยเครื่องปรับอากาศ จะเกิดผลเสียมากกว่าผลดี เนื่องจากปริมาณความชื้นในอากาศนั้นสูงเกินไป การนำเอาอากาศร้อนและแห้งเข้ามาในระบบปรับอากาศ จะสามารถประหยัดพลังงานได้มากกว่า (ดูภาพที่ 2.27)

ในการออกแบบถ้าปิดประตูหน้าต่างทั้งหมด โดยปล่อยให้กระแสลมภายนอกที่เย็นและชื้นพัดผ่านเฉพาะรอบอาคารภายนอก กลับจะเป็นผลดีมากกว่าการปล่อยให้อากาศดังกล่าวผ่านเข้ามาในอาคาร แต่ต้องมีการป้องกันการรั่วซึมของอากาศเป็นอย่างดี การนำเอาอากาศเข้ามาภายในอาคารที่ปรับอากาศนั้น ถ้าเป็นเวลาที่สภาวะอากาศภายนอกมีความร้อนและความชื้นสูง พบว่าต้องใช้พลังงานในการลดความร้อนและความชื้นมาก ถ้าต้องการระบายอากาศด้วยระบบธรรมชาติสำหรับอาคารที่ได้รับการออกแบบที่ถูกต้องแล้วนั้น ช่วงเวลาที่สามารถนำระบบธรรมชาติมาใช้ได้เป็นช่วงหัวค่ำจนถึงเช้าตรู่เท่านั้น เพราะเป็นช่วงที่อากาศภายนอกมีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้สร้างสภาวะน่าสบายมากที่สุด (สุนทร บุญญาธิการ, 2545)



ภาพที่ 2.27 การใช้ประโยชน์จากกระแสลม

- ความลาดเอียงของพื้น

ในด้านที่ต้องการให้พื้นดินเย็นหากไม่มีต้นไม้หรือร่มเงาปกคลุม อาจใช้วิธีปรับความลาดเอียงของพื้นดินให้รับแสงแดดน้อยลงในเวลากลางวัน ในภูมิอากาศแบบร้อนชื้นนี้การทำให้พื้นดินเอียงไปทางทิศเหนือ จะทำให้รับแสงแดดเฉลี่ยตลอดปีน้อยลง เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นดินในระนาบปกติ และพื้นดินที่เอียงไปทางทิศใต้ ในประเทศไทยต้องการให้สภาพแวดล้อมเย็นที่สุดเท่าที่ทำได้ ดังนั้นความลาดเอียงของพื้นดินหาก

สามารถทำได้จึงควรลาดเอียงไปทางทิศเหนือจะมีความเหมาะสมมากกว่า และควรเลือกใช้วัสดุผิวที่มีค่าการดูดซับความร้อนน้อย การใช้พืชคลุมดินหรือหญ้าเป็นวัสดุผิวดินจะมีความเหมาะสมมากกว่าการใช้คอนกรีต คอนกรีตเสริมเหล็ก หรือถนนลาดยาง หากไม่สามารถปรับความลาดเอียงของพื้นดินตามความต้องการได้ ทางออกทางหนึ่งคือ การใช้ต้นไม้หรือพืชคลุมดินช่วยสร้างร่มเงาให้กับพื้นผิวดินให้ได้รับแสงแดดน้อยที่สุด (ดูภาพที่ 2.28) ซึ่งจากภาพจะเห็นว่าเนินดิน A เป็นเนินดินที่ลาดเอียงไปทางทิศเหนือ มีปริมาณแสงอาทิตย์ตกกระทบพื้นผิวดินเพียง 1/3 เท่าของปริมาณแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบลงบนเนินดิน C ดังนั้นเนินดิน A จึงมีผิวดินที่เย็นที่สุด

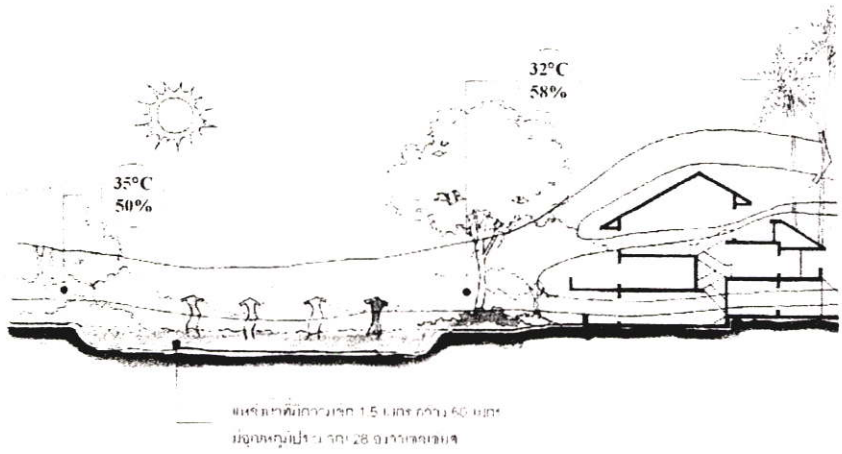


ภาพที่ 2.28 ความลาดเอียงของพื้นดิน

ความลาดเอียงของพื้นดินยังเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยปรับแต่งเส้นแนวการไหลเวียนของอากาศให้เป็นไปตามที่ต้องการได้ ในกรณีนี้อาจใช้ความลาดเอียงของพื้นดินเป็นควบคุมให้กระแสลมถูกปรับเปลี่ยนแนวให้เคลื่อนที่ไปในทิศทาง ซึ่งจะช่วยให้สภาพแวดล้อมเย็นลงหรือเพิ่มความเร็วลมได้ (สุนทร บุญญาธิการ, 2545)

- แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่มีความลึกตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป สามารถใช้เป็นแหล่งสร้างความเย็นให้กับสภาพแวดล้อมได้ โดยการให้กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณผิวหน้าของน้ำที่เย็น และแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศนั้นนำเข้ามาภายในอาคาร แต่มีข้อควรระวังในเรื่องของความชื้นที่มากับลมด้วย จะพบว่าเมื่อลมพัดผ่านผิวน้ำในระยะทางที่ยาวเพียงพอ อุณหภูมิอากาศจะค่อยๆเย็นลงไปพร้อมๆกับความชื้นที่เพิ่มขึ้น ผลที่ได้คืออากาศที่มีอุณหภูมิเย็นลงกว่าเดิม แต่มีความชื้นเพิ่มขึ้น (ดูภาพที่ 2.29)



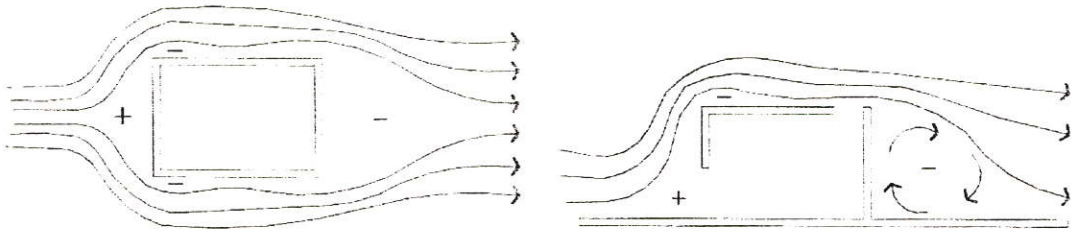
ภาพที่ 2.29 การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

ในสภาพทั่วไปที่มีลมพัดหรืออากาศถ่ายเทสะดวก ความชื้นจะไม่สะสมมากนัก แต่จะเป็นการสร้างความร่มเย็นให้กับสภาพแวดล้อม และช่วยลดความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิของสภาพแวดล้อมภายนอกและภายในอาคาร ซึ่งเป็นการลดภาระในการทำความเย็นให้กับอาคาร (สุนทร บุญญาธิการ, 2545)

2. การใช้ประโยชน์จากลมเพื่อระบายอากาศ

การระบายโดยวิธีธรรมชาติมีวัตถุประสงค์หลักของการระบายอากาศคือ การเพิ่มการเคลื่อนไหวของอากาศให้กับอาคาร เพื่อลดปริมาณความร้อนและความชื้นที่สะสมภายในอาคาร นอกจากนั้นยังช่วยเพิ่มความรู้สึกสบายให้แก่ผู้ใช้งาน

กระแสลมเกิดจากบริเวณความกดอากาศที่ต่างกันมากกว่าอุณหภูมิที่ต่างกัน ถ้ามีช่องทางเข้าลมอยู่ด้านเดียวของห้องในทิศทางที่รับลมจะไม่เกิดผลอันใด เพราะผนังด้านตรงข้ามกับหน้าต่างทางลมเข้านั้นเป็นเหมือนเขื่อนบังลมอยู่ ซึ่งทำให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงในอาคาร และถ้าห้องนั้นอยู่ตรงข้ามด้านที่รับลมจะเกิดบริเวณความกดอากาศต่ำ เพื่อที่จะให้เกิดการถ่ายเทของอากาศจะต้องออกแบบให้เกิดบริเวณความกดอากาศสูงและความกดอากาศต่ำต่อเนื่องกัน ที่สำคัญจะต้องมีช่องทางเข้าทางด้านบริเวณความกดอากาศสูงและช่องทางออกด้านความกดอากาศต่ำ (ดูภาพที่ 2.30) (ตรึงใจ บูรณสมภพ, 2539)



ภาพที่ 2.30 ความกดอากาศกับอาคาร

การทำให้ลมร้อนจากสภาพแวดล้อมภายนอกพัดผ่านบริเวณที่เย็นก่อนที่จะพัดเข้าสู่ตัวอาคาร เช่น ใต้ร่มไม้หรือใกล้ระดับผิวดิน ซึ่งจะทำให้ภายในอาคารได้รับอากาศที่มีอุณหภูมิเย็นลงจากสภาพแวดล้อม ในกรณีของอาคารมีการติดตั้งระบบปรับอากาศ จะเน้นการนำเอาอากาศที่มีค่าเอนทัลปีต่ำเข้ามาในระบบปรับอากาศแทนอากาศที่อาจจะเย็นและชื้นแต่มีค่าเอนทัลปีสูง เพราะจะทำให้เกิดการประหยัดพลังงานได้มากกว่า ส่วนในกรณีของอาคารที่ไม่ติดตั้งระบบปรับอากาศ จะเน้นการใช้ลมธรรมชาติเฉพาะในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ตั้งแต่เวลาหัวค่ำจนถึงเช้าตรู่ โดยไม่จำเป็นต้องเปิดประตูหรือหน้าต่างให้อากาศภายนอกผ่านเข้ามาภายในอาคารในช่วงเวลากลางวัน เพราะอุณหภูมิภายในต่ำกว่าอุณหภูมิภายนอก

3. การใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ

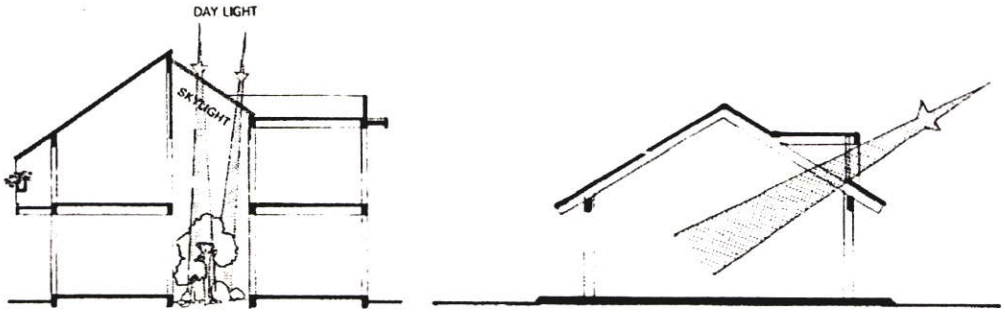
ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีแสงสว่างในจำนวนที่พอเหมาะและมีช่วงเวลากลางวันยาวนานตลอดปี การใช้แสงธรรมชาติในอาคารเป็นการประหยัดพลังงาน เพราะสามารถนำมาใช้ได้โดยไม่มีการสิ้นเปลืองหรือหมดไป และยังช่วยในด้านความงดงาม สดชื่นและทำให้บรรยากาศภายในอาคารดูโอ่โถง หรูหราขึ้น (ตรึงใจ บูรณสมภพ, 2539)

แสงธรรมชาติเข้าสู่อาคารจากหลายๆทาง ดังนี้

- แสงจากดวงอาทิตย์โดยตรง
- รังสีดวงอาทิตย์ที่กระจายมาจากท้องฟ้า
- แสงสะท้อนจากพื้นดินหรืออาคารข้างเคียง
- แสงสะท้อนภายในอาคาร ซึ่งเป็นแสงสว่างจากภายนอกและสะท้อนโดยผนัง ฝ้าเพดาน หรือพื้นผิวอื่นๆ

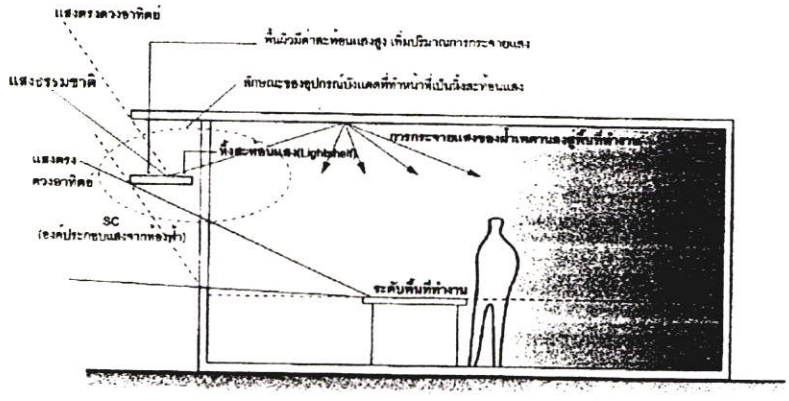
การนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ต้องดำเนินการตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบอาคาร โดยต้องคำนึงถึงความร้อนที่จะเข้ามาพร้อมกับแสงด้วย โดยหลักการแล้วต้องพยายามเอาเฉพาะแสงกระจาย ไม่ใช่แสงแดดเข้ามาในอาคารโดยมีแนวทางการปฏิบัติดังนี้

- การให้แสงเข้าทางผนังอาคาร เป็นช่องเปิดให้แสงผ่านได้ โดยปกติช่องเปิดหน้าต่างของอาคารจะทำหน้าที่ให้แสงธรรมชาติเข้าอาคารอยู่แล้ว แต่ควรระวังเรื่องแดด โดยสามารถใช้กันแดดหรือครีบภายนอกอาคารช่วยในการบังคับทิศทางและปริมาณของแสงให้ได้ตามต้องการ ดังนั้นช่องเปิดขนาดใหญ่ควรอยู่ทางด้านทิศเหนือ เพราะเป็นการเปิดรับแสงเหนือซึ่งเป็นแสงที่ปราศจากความร้อน นอกจากนี้ยังอาจให้แสงในรูปแบบอื่น เช่น การให้แสงทางอ้อมผ่านผนังอาคาร การไม่วางห้องไว้ตำแหน่งหัวและท้ายของอาคารเพื่อให้แสงส่องเข้ามาได้ การใช้วัสดุประเภทโปร่งแสงแต่ไม่โปร่งใส เช่น อิฐแก้วแทนผนังทึบ
- การให้แสงเข้าทางหลังคาอาคาร (Sky light) ต้องระมัดระวังเรื่องความร้อนอย่างมาก ไม่ควรให้แสงลงในตำแหน่งที่มีคนนั่งทำงานหรือบริเวณอยู่อาศัย แต่ควรอยู่ในบริเวณใกล้เคียง พื้นที่ที่สามารถให้แสงทางหลังคาได้ คือ โถง ทางเดิน คอร์ตกลางบ้าน เราสามารถเลือกใช้วัสดุได้หลายอย่าง ซึ่งจะให้ลักษณะและปริมาณแสงแตกต่างกัน เช่น กระจกฝ้า หรือกระจกกรองแสง แล้วแต่ความต้องการใช้งาน (ดูภาพที่ 2.31)



ภาพที่ 2.31 การให้แสงเข้าทางหลังคาอาคารแบบต่างๆ

- การให้แสงสะท้อนผ่านหิ้งสะท้อนแสง (Light shelf) หิ้งสะท้อนเป็นอุปกรณ์บังแดดแล้ว ยังเพิ่มปริมาณแสงสว่างเข้าสู่อาคาร โดยทำให้เกิดการสะท้อนแสงที่ส่องเข้ามาผ่านทางช่องแสงที่อยู่บนหิ้งสะท้อนแสง แสงที่ผ่านเข้ามาในอาคารจากการสะท้อนผ่านหิ้งสะท้อนแสงเป็น Indirect light ซึ่งเป็นแสงที่มีความนุ่มนวล จึงทำให้ไม่รู้สึกจ้าและแสบตาเวลามอง (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2547) โดยการติดตั้งหิ้งสะท้อนแสงไว้ภายนอกอาคารมีความเหมาะสมกับประเทศไทย เนื่องจากช่วยเพิ่มปริมาณแสงสว่างเข้าสู่อาคารแล้ว ยังมีส่วนช่วยป้องกันแสงจากดวงอาทิตย์โดยตรง (ดูภาพที่ 2.32) หิ้งสะท้อนแสงที่มีการเคลือบผิวหน้าด้วย Silver Foil ซึ่งมีค่าการสะท้อนแสง 0.90-0.95 ทำให้กระจายแสงไปยังฝ้าเพดานได้ระยะทางไกล



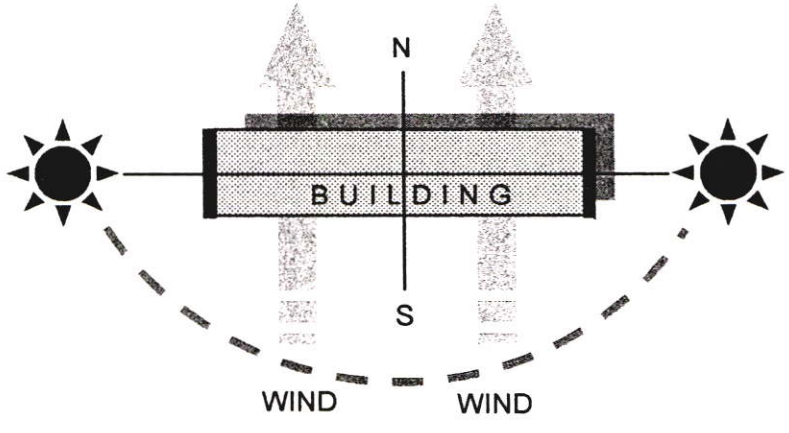
ภาพที่ 2.32 การให้แสงสะท้อนผ่านหิ้งสะท้อนแสง

4. ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร

การวางตำแหน่งที่ตั้งอาคารก็มีความสำคัญมากในการป้องกันความร้อน โดยพยายามวางอาคารให้ถูกแสงแดดน้อยที่สุด และให้ลมพัดผ่านตัวอาคารได้มากที่สุด โดยมีการหมุนเวียนถ่ายเทอากาศภายในได้ดี (ดูภาพที่ 2.33) ซึ่งมีวิธีการดังนี้ (ตรึงใจ บูรณสมภพ, 2539)

- หันด้านแคบของอาคารไปทางทิศตะวันออก-ตะวันตก เพื่อให้ได้รับแสงอาทิตย์น้อยที่สุด
- ให้มีช่องเปิดทางด้านทิศเหนือ-ใต้ เพื่อให้ง่ายต่อการกันแดดให้ร่มเงากับอาคาร พยายามทำผนังด้านทิศตะวันออก-ตะวันตกให้เป็นผนังทึบเพราะสองทิศนี้ยากต่อการทำที่บังแดด เนื่องจากมุมของแสงอาทิตย์จะทอดต่ำลง
- หน้าต่างที่เปิดทางทิศเหนือ-ใต้เป็นทิศที่รับลมแรงได้ตลอดทั้งปี ซึ่งจะช่วยขับความชื้นออกไป

บ้านพักที่วางเรียงในแนวเดียวกันและขนานกับทิศทางลม ควรมีระยะห่างประมาณ 3 เท่าของความสูงบ้านพัก จึงทำให้กระแสลมพัดเข้าถึงตัวอาคารได้ดี (สมสิทธิ์ นิตยะ, 2541)



ภาพที่ 2.33 การวางตำแหน่งอาคารในการป้องกันความร้อนและให้ลมพัดผ่านตัวอาคาร

5. การจัดพื้นที่ใช้สอย

การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร ควรจัดส่วนต่างๆให้อยู่ในทิศทางที่เหมาะสมกับการรับลมและแสงอาทิตย์ ถึงแม้จะมีความต้องการทางด้านอื่นๆมาเกี่ยวข้อง เช่น ขนาดและรูปร่างของที่ตั้งอาคาร และการมองดูทัศนียภาพภายนอกจากภายในอาคาร (ตรึงใจ บูรณสมภพ, 2539)

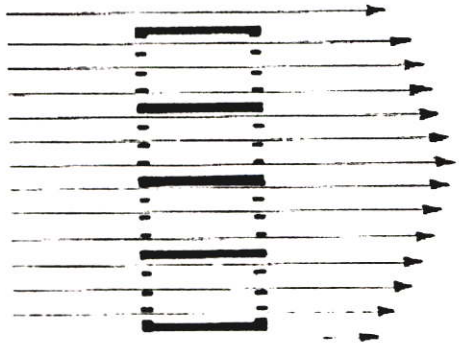
ด้านทิศตะวันออกของอาคารจะรับแดดในช่วงเช้าตลอดทั้งปี จะร้อนมากขึ้นในช่วงสาย แต่จะเย็นลงในตอนเย็น ห้องนอนจึงเหมาะสมที่จะตั้งในทิศนี้หรืออาจเป็นทิศตะวันออกเฉียงเหนือหรือทิศตะวันออกเฉียงใต้ก็ได้

ด้านทิศตะวันตกของอาคารจะรับแดดในช่วงบ่ายตลอดทั้งปี เป็นด้านที่มีความร้อนสูงมากที่สุดในแต่ละวัน ด้านนี้จึงเหมาะสมที่จะตั้งของโรงรถ ห้องเก็บของ ห้องที่ใช้งานในระยะเวลาสั้นๆ เช่น ห้องซักผ้า ห้องน้ำ ซึ่งความร้อนจะช่วยทำให้ห้องน้ำแห้งสะอาดด้วย

ด้านทิศใต้ของอาคารจะรับแดดในช่วงสายถึงบ่ายหรือเกือบตลอดทั้งวัน เป็นระยะเวลาถึง 6 เดือนคือ จากกลางเดือนกันยายนถึงกลางเดือนมีนาคม ซึ่งทางทิศนี้จะมีช่วงที่รับความร้อนมากในตอนกลางวันและบ่าย นอกจากจะมีการบังลมเงาให้กับอาคาร ระเบียงที่ยื่นยาวจึงควรอยู่ในด้านนี้ เพราะจะช่วยให้ร่มเงากับห้องทางทิศใต้

ด้านทิศเหนือของอาคารจะได้ร่มเงาเกือบตลอดทั้งปี โดยจะได้รับแดดเพียงปีละ 2 เดือนเท่านั้นคือ จากกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนกรกฎาคม พื้นที่ทางทิศนี้จึงเย็นกว่าทิศอื่นเป็นส่วนใหญ่ ด้านนี้จึงเหมาะสมที่จะตั้งของห้องรับแขก-พักผ่อน ห้องรับประทานอาหาร ซึ่งเป็นส่วนที่ต้องใช้งานนานๆในเวลากลางวัน

การวางพื้นที่ใช้สอยต่างๆต้องคำนึงถึงการรับลมไปด้วย เพราะฉะนั้นอาคารที่แคบยาว ซึ่งมีห้องซ้อนกันไม่มากกว่า 2 ห้อง จึงจะทำให้มีกระแสลมผ่านไปได้ ควรวางพื้นที่ใช้สอยที่ก่อให้เกิดความร้อนและความชื้นไว้ทางด้านปลายลม ซึ่งจะไม่ทำให้ความร้อนและความชื้นไหลกลับเข้ามาในห้องอื่นๆ (ดูภาพที่ 2.34)

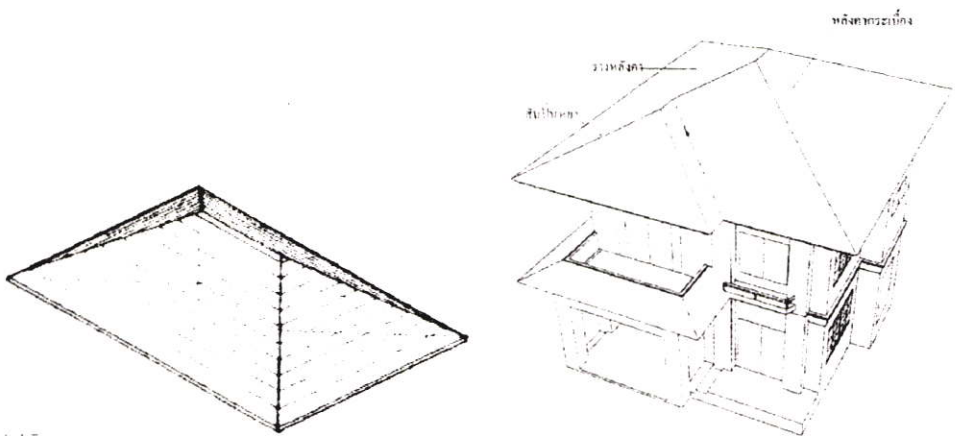


ภาพที่ 2.34 การวางพื้นที่ใช้สอยต่างๆเพื่อให้ลมพัดผ่านทุกพื้นที่

6. รูปแบบหรือรูปทรงอาคาร

คำนึงถึงรูปแบบที่จะสามารถสนองวัตถุประสงค์ในด้านการลดการใช้พลังงาน การสร้างสภาวะน่าสบายภายในบ้าน ความต้องการใช้สอย รวมถึงรูปลักษณ์ภายนอกเป็นเกณฑ์ เช่น

- รูปทรงของอาคารที่กระแสลมสามารถไหลผ่านได้ทั่วถึง โดยใช้เทคนิคของการสร้างความแตกต่างระหว่างบริเวณความกดอากาศสูง (Positive Pressure) และความกดอากาศต่ำ (Negative Pressure) ตลอดจนเทคนิคในการทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของกระแสลมโดยอาศัยผลของความแตกต่างของอุณหภูมิ (Stack Effect)
- รูปแบบหลังคาที่สามารถกันแดดให้กับตัวอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ ควรเป็นอาคารที่มีหลังคาทรงสูง โดยเฉพาะทรงปั้นหยา ที่รับแดดเพียงด้านเดียว อีกสามด้านจะได้ร่มเงา และถ้าได้ระบายอากาศร้อนใต้หลังคาออกไป จะช่วยลดความร้อนที่ไหลผ่านฝ้าเพดานลงมา (ดูภาพที่ 2.35) (ตรึงใจ บูรณสมภพ, 2539)



ภาพที่ 2.35 หลังคาทรงปั้นหยา

รูปทรงของอาคาร คำนึงถึงสัดส่วนระหว่างพื้นที่ที่ผิวภายนอกอาคารต่อพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร เพื่อลดปริมาณความร้อน (Heat Gain) เข้าสู่ภายในอาคารที่เกิดจากผนังและหลังคา และออกแบบให้อาคารมีพื้นที่ชั้นล่างสัมผัสดินให้มากที่สุดเพื่อนำความเย็นจากดินมาใช้ (สุนทร บุญญาธิการ, 2545)

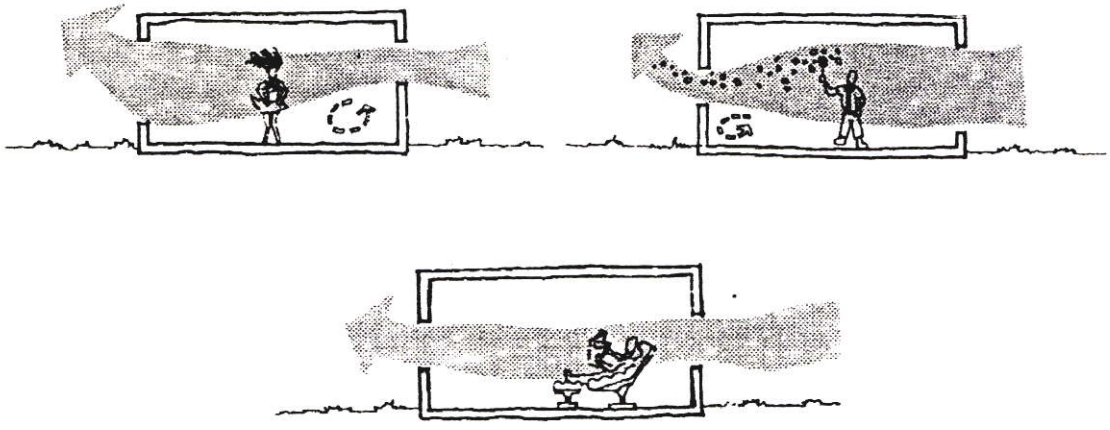
7. การเจาะช่องเปิด

คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบริเวณที่เกิดความกดอากาศ เพื่อให้ลมสามารถพัดผ่านตัวอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะมีกระแสลมมาจากทิศทางใด โดยการเปิดช่องหน้าต่างให้ลมเข้าด้านความกดอากาศสูง และเปิดช่องทางให้ลมออกทางด้านความกดอากาศต่ำ (มาลินี ศรีสุวรรณ, 2543)

การเจาะช่องเปิดทางเข้าเล็กกว่าช่องเปิดทางออก จะทำให้มีกระแสลมที่เร็วและแรงกว่าการเจาะช่องเปิดทางเข้าใหญ่กว่าช่องเปิดทางออก แต่การเจาะช่องเปิดทางเข้าใหญ่กว่าช่องเปิดทางออกจะทำให้กระแสลมพัดครอบคลุมพื้นที่ได้มากที่สุด ส่วนการเจาะช่องเปิดทางเข้าและทางออกในขนาดที่เท่ากันจะทำให้ได้รับกระแสลมมากที่สุดและกระจายได้ทั่วพื้นที่ (ดูภาพที่ 2.36)

ช่องเปิดสามารถกำหนดอุณหภูมิและความเร็วลม โดยคำนึงถึงการใช้งานในพื้นที่ต่างๆในบ้านพักนักท่องเที่ยว อาทิ บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน บริเวณรับประทานอาหารเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมค่อนข้างสูง จึงมีการปรับอากาศให้มีอุณหภูมิต่ำและอัตราความเร็วลมสูง ส่วนห้องนอนเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมต่ำ จึงสามารถปรับให้มีอุณหภูมิสูงขึ้นได้เล็กน้อย

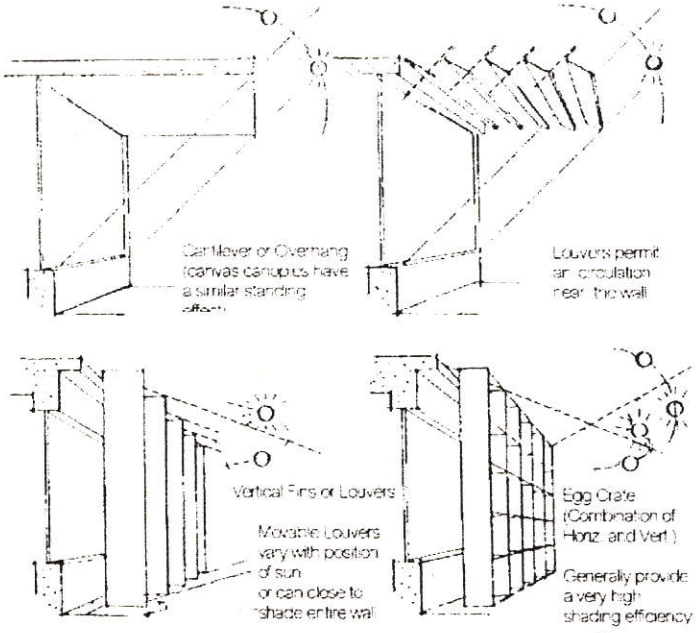
โดยการเจาะช่องเปิดหน้าต่างจะกำหนดให้สูงจากพื้นประมาณ 0.50 เมตร ทำให้ลมพัดผ่านตัวคนมากที่สุดเนื่องจากเป็นระดับของการกระทำกิจกรรมประเภทการนั่งและนอน



ภาพที่ 2.36 การเจาะช่องเปิดในขนาดต่างๆ

8. วิธีกันความร้อน

การเลือกใช้วัสดุเปลือกอาคารที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันความร้อนสูงมาก ซึ่งจะช่วยลดอิทธิพลของความร้อนจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาคารได้ดี โดยเฉพาะในส่วนของผนังทึบเมื่อเปรียบเทียบกับอาคารทั่วไปที่ใช้ผนังก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียว ในส่วนที่เป็นผนังกระจก มีการป้องกันไม่ให้โดนแดดซึ่งเป็นรังสีดวงอาทิตย์โดยตรง โดยออกแบบให้องค์ประกอบต่างๆของอาคารทำหน้าที่บังแดดผ่านช่องเปิดได้อย่างสมบูรณ์ เช่น ระเบียงด้านทิศใต้และชายคายื่นยาวออกจากอาคารที่กับการใช้แผงบังแดด ซึ่งแผงบังแดดในแนวนอนเหมาะสมกับผนังทางด้านทิศเหนือและใต้ ส่วนแผงบังแดดในแนวตั้งเหมาะสมกับผนังทางด้านทิศตะวันออกและตะวันตก (ดูภาพที่ 2.37) (สมสิทธิ์ นิตยะ, 2541)



ภาพที่ 2.37 แผงบังแดดในแนวนอนและแนวตั้ง

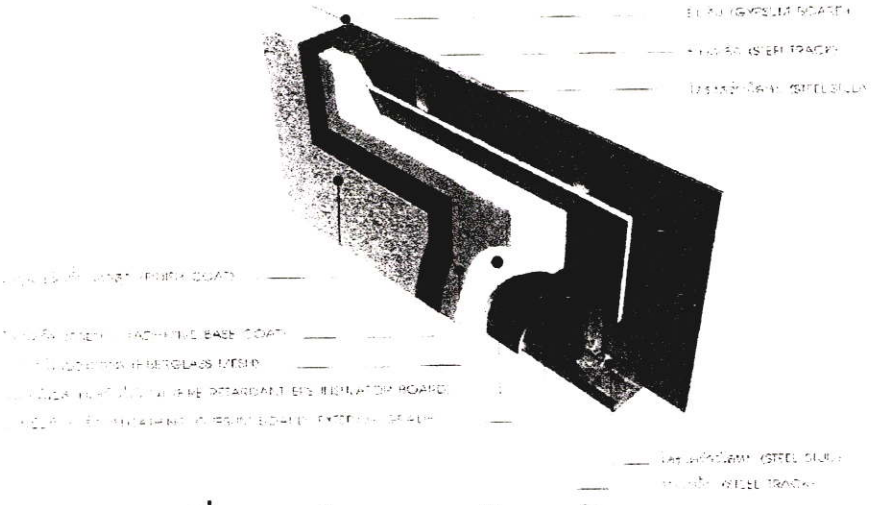
การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานที่พึ่งพาระบบเครื่องกล (Active) มุ่งเน้นการออกแบบที่มีระบบเครื่องกลเข้าไปผสมผสานกับระบบธรรมชาติ โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานสูงสุดเป็นหลัก แนวความคิดนี้ทำให้อาคารสามารถควบคุมสภาวะภายในให้อยู่ในเขตสบายอย่างสมบูรณ์ตลอดเวลาเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยในเมืองที่มีสภาพแวดล้อมภายนอกไม่อำนวยต่อการอยู่อาศัย โดยมีแนวทางและเทคนิคหลักที่สำคัญที่ใช้ในการออกแบบอาคารที่พึ่งพาระบบเครื่องกล ดังนี้

1. วัสดุเปลือกอาคาร

เป็นแนวความคิดหลักของการออกแบบอาคารประหยัดพลังงานที่พึ่งพาระบบเครื่องกล โดยวัสดุเปลือกอาคารประกอบด้วยพื้น ผนัง หลังคา ประตู หน้าต่าง (กรอบและกระจก) และฉนวนกันความร้อน

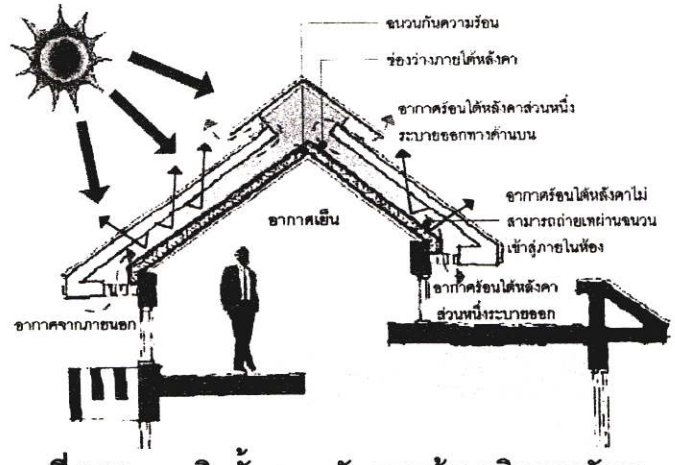
- วัสดุพื้นอาคารชั้นล่างใช้พื้น ค.ส.ล. เพื่อช่วยดึงความเย็นจากดินมาใช้ประโยชน์ในการลดอุณหภูมิเฉลี่ยของพื้นผิวโดยรอบ
- วัสดุผนังอาคารใช้ผนังระบบฉนวนกันความร้อนภายนอก (Exterior Insulation and Finish System; EIFS) ซึ่งมีค่าความต้านทานความร้อนมากกว่าผนังก่ออิฐชั้นเดียว 15 เท่า มีค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อน (U_w) = 0.50 ทำให้สามารถลดอุณหภูมิภายในบ้านพักได้อย่างรวดเร็วเมื่อเริ่มเปิดเครื่องปรับอากาศ เนื่องจากมีค่าการสะสมความร้อนน้อย ทำงานได้รวดเร็วเนื่องจากเป็นวัสดุสำเร็จรูป มีน้ำหนักเบา

เพียง 38 กก./ตร.ม. ทำให้ประหยัดโครงสร้างได้มาก ทนทานต่อสภาพภูมิอากาศ ไม่แตกร้าวและไม่แตกลายงา (ดูภาพที่ 2.38) (สุนทร บุญญาธิการ, 2547)



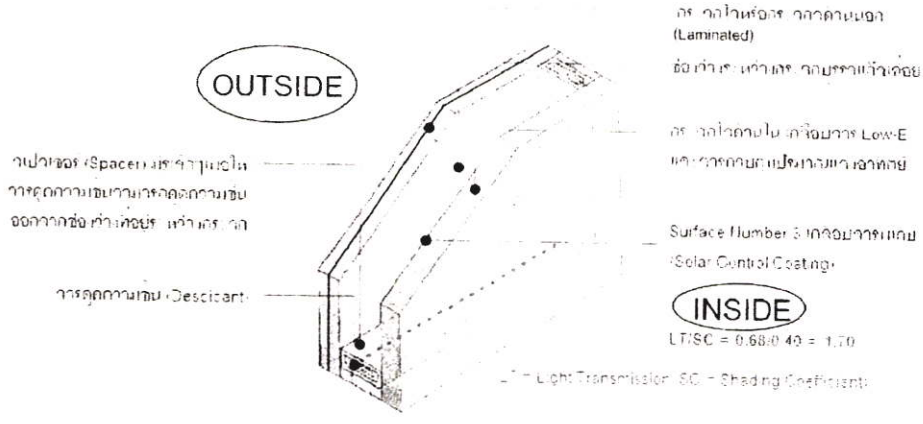
ภาพที่ 2.38 ผนังระบบฉนวนกันความร้อนภายนอก

- วัสดุมุงหลังคาคำนึงศักยภาพในการกันรั่ว กันความร้อน และความแข็งแรงทนทาน ได้แก่ แผ่นชิงเกิล ซึ่งมีน้ำหนักเพียง 19 กก./ตร.ม. ใต้หลังคาติดระบบกันความร้อนที่ประกอบด้วยแผ่นฟลอยด์ ฉนวนโฟมหนา 6 นิ้ว ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อน (U_r) = 0.25 และแผ่นยิบซั่มด้านใน ผนวกกับการสร้างช่องว่างอากาศใต้หลังคา ซึ่งมีค่าความเป็นฉนวนเมื่อเทียบเท่าความหนาของโฟม 1/4 นิ้ว โดยให้อากาศจากภายนอกพัดเอาความร้อนใต้หลังคาระบายออกไป (ดูภาพที่ 2.39) (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2543)



ภาพที่ 2.39 การติดตั้งฉนวนกันความร้อนบริเวณหลังคา

- วัสดุกรอบประตูและหน้าต่างเป็นวัสดุประเภท PVC ที่มีค่าการนำความร้อนต่ำและแข็งแรงทนทาน
- วัสดุกระจกประตูและหน้าต่างเป็นกระจกฉนวนกันความร้อนประเภทฮีตสต็อป (Heat stop) ซึ่งภายในช่องว่างระหว่างกระจกเคลือบด้วยสารที่มีสภาพการแผ่รังสีต่ำและบรรจุช่องว่างระหว่างระจกด้วยแก๊สเฉื่อยเพื่อลดค่าการถ่ายเทความร้อนระหว่างภายนอกและภายในอาคาร มีค่าสัมประสิทธิ์การบังแดด (SC) = 0.21 ป้องกันรังสีอุลตร้าไวโอเลตจากภายนอกได้ดี และมีค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อน (U_t) = 2.80 ทำให้ความร้อนเข้ามาภายในอาคารน้อยมากและผิวกระจกภายในค่อนข้างเย็นและยอมให้แสงธรรมชาติผ่านเข้ามาภายในได้มาก (ดูภาพที่ 2.40) (สุนทร บุญญาธิการ, 2547)



ภาพที่ 2.40 ส่วนประกอบของกระจกฮีตสต็อป

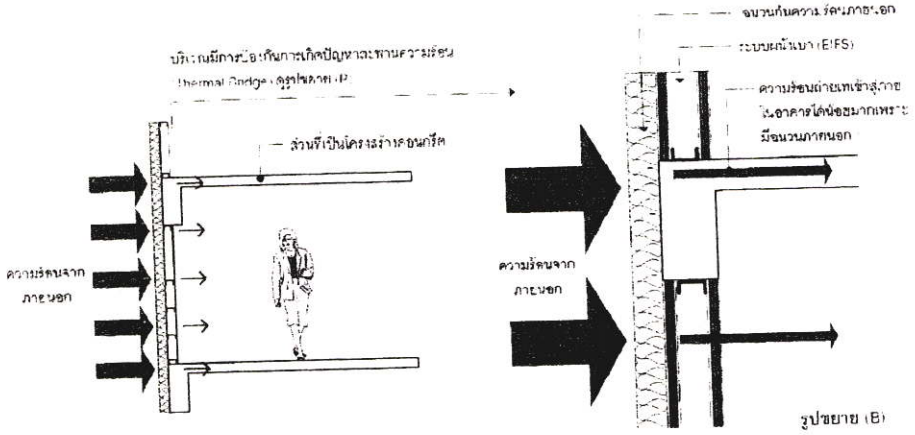
2. ระบบและวัสดุทางโครงสร้าง

ฐานราก พื้น ผนัง หลังคา ใช้ระบบโครงสร้างที่มีการสะสมความร้อนน้อย เพื่อช่วยลดภาระการทำความเย็นในกรณีที่ใช้ระบบปรับอากาศ วัสดุปูพื้นภายในอาคาร ควรมีคุณสมบัติในการนำความเย็นเข้าสู่ภายในอาคาร เช่น หินธรรมชาติ กระเบื้องดินเผา กระเบื้องเซรามิคที่เคลือบผิว เป็นต้น ส่วนวัสดุตกแต่งภายใน ควรมีคุณสมบัติดูดกลืนความร้อนและดูดซับความชื้นต่ำ เช่น โลหะ ไม้ที่เคลือบผิว หนังสัตว์ หนังเทียม แก้ว กระจก พลาสติก สิ่งทอพวกโพลีเมอร์ เป็นต้น (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2543)

3. กรรมวิธีการก่อสร้าง

เน้นการออกแบบที่คำนึงถึงการลดปัญหาสะพานความร้อนและการป้องกันความชื้นเป็นหลัก โดยออกแบบให้ส่วนที่เป็นเสา คาน ผนัง และโครงสร้างหลักของอาคารถูกห่อหุ้มด้วยวัสดุ

ฉนวนป้องกันความร้อนทั้งหมด ซึ่งระบบดังกล่าวนี้จะแตกต่างกับระบบที่มีการใช้ฉนวนติดตั้งภายในอาคาร ทำให้กันความร้อนได้เฉพาะในช่องว่างระหว่างพื้นที่ของเสาและคานเท่านั้น (ดูภาพที่ 2.41) (สุนทร บุญญาธิการ, 2545)



ภาพที่ 2.41 การแก้ปัญหาการเกิดสะพานความร้อน

4. ระบบปรับอากาศและการระบายอากาศ

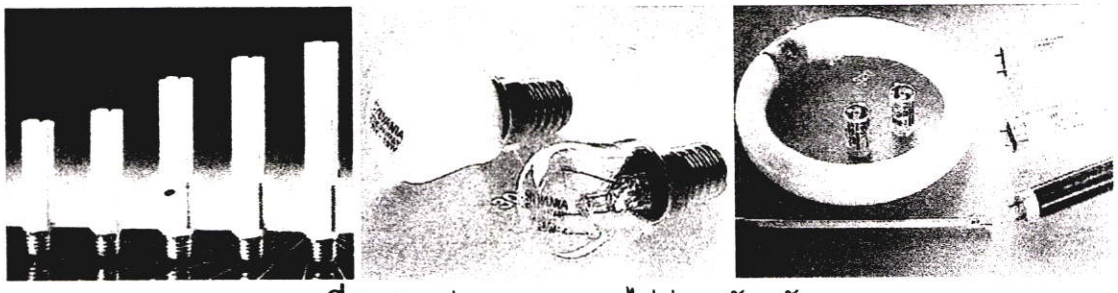
การปล่อยลมเย็นควรแยกจ่ายออกตามพื้นที่เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างอิสระ โดยคำนึงถึงการกำหนดตำแหน่งการปล่อยลมเย็นของเครื่องปรับอากาศให้ตรงกับตำแหน่งพื้นที่ที่มีการทำกิจกรรมและคำนึงถึงการใช้งานในพื้นที่ต่างๆในอาคาร อาทิ พื้นที่ที่มีกิจกรรมค่อนข้างสูงจึงควรปรับให้มีอัตราเร็วลมค่อนข้างสูงเพื่อให้มีอุณหภูมิต่ำ ส่วนพื้นที่ที่มีกิจกรรมต่ำ จึงปรับให้มีอุณหภูมิสูงขึ้นได้เล็กน้อย โดยเฉพาะพื้นที่ที่ต้องมีการไหลเวียนของอากาศค่อนข้างต่ำ และมีอุณหภูมิไม่เย็นมาก การควบคุมระบบปรับอากาศเน้นให้มีระดับเอนทัลปีสูงสุด โดยยังคงสภาพของสภาวะน่าสบายภายในอาคารได้ ซึ่งทำให้ระบบปรับอากาศใช้พลังงานน้อยที่สุด (สุนทร บุญญาธิการ, 2545)

ส่วนระบายความร้อนของระบบปรับอากาศของบ้านซึ่งอยู่ในบริเวณที่มีลมพัดผ่านได้สะดวกและไม่โดนแสงแดดโดยตรง ซึ่งตั้งให้ห่างจากผนังอย่างน้อย 0.15 เมตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ และควรคำนึงถึงเสียงรบกวนที่เกิดจากการทำงานของเครื่องปรับอากาศและลมร้อนจากระบบระบายความร้อนด้วย

5. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

เพราะนอกจากจะช่วยลดค่าใช้จ่ายจากการใช้กระแสไฟฟ้าแล้ว ยังช่วยลดปริมาณพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นภายในบ้านให้น้อยลง คำนึงการเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงานเป็นหลัก โดยใช้หลอดไฟคุณภาพสูงที่สามารถผลิตพลังงานแสงสว่างได้มากซึ่งใช้พลังงานไฟฟ้าน้อย

เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ที่มี Reflector ช่วยกระจายแสงได้อย่างทั่วถึง สำหรับการใช้แสงสว่างภายในอาคารช่วงเวลากลางวันจะเน้นการใช้แสงธรรมชาติอย่างสมบูรณ์ (ดูภาพที่ 2.42) (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, สิงหาคม 2546)



ภาพที่ 2.42 รูปแบบของหลอดไฟประหยัดพลังงาน

6. การควบคุมและการบำรุงรักษา

การคำนึงถึงระบบควบคุมและการบำรุงรักษาเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญสำหรับอาคารประหยัดพลังงานที่พึ่งพาระบบเครื่องกล เพราะการจะทำให้อุปกรณ์และระบบต่างๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลาขึ้นอยู่กับการดูแลรักษา เช่น การกำหนดตำแหน่งงานระบบของอาคารให้อยู่ภายนอกอาคาร เช่น ระบบระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ เพื่อการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงในส่วนต่างๆ ของงานระบบของอาคาร สามารถทำได้จากภายนอกอาคาร และเพื่อความสะดวกและความปลอดภัยต่อผู้อยู่อาศัยภายในอาคาร (สุนทร บุญญาธิการ, 2545)

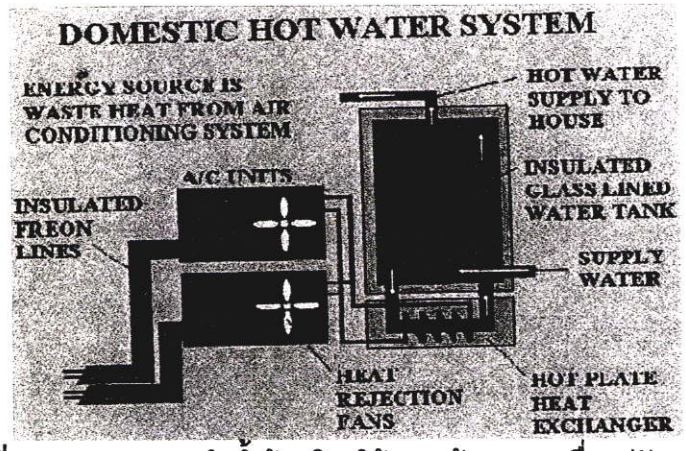
7. การใช้พลังงานหมุนเวียนและการหมุนเวียนพลังงานกลับมาใช้ใหม่

การนำพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) และการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นการประหยัดพลังงานและอยู่ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งระบบสาธารณูปโภคของรัฐ เช่น การเดินท่อน้ำยาผ่านแผ่นความร้อนของเครื่องปรับอากาศ เพื่อนำความร้อนที่เกิดขึ้นจากการทำงานของเครื่องปรับอากาศมาใช้ในระบบน้ำร้อน การนำน้ำค้างบนหลังคามาใช้ภายในบ้าน การนำน้ำทิ้งจากระบบที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ รวมถึงการใช้เซลล์แสงอาทิตย์ติดบนหลังคาเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในบ้าน

- การนำความร้อนจากเครื่องปรับอากาศมาใช้ในการทำน้ำร้อน

เป็นการนำความร้อนที่เหลือทิ้งจากการทำงานของระบบปรับอากาศมาใช้ประโยชน์ โดยออกแบบให้ระบบความร้อนที่นำไปทิ้งผ่านแผ่นแลกเปลี่ยนความร้อน และนำความร้อนที่เกิดขึ้นไปต้มในถังเก็บน้ำร้อนที่ทำด้วยแก้วและมีฉนวนกันความร้อน

โดยรอบ แล้วเก็บน้ำร้อนที่ใช้พลังงานความร้อนซึ่งเกิดจากการทำงานของเครื่องปรับอากาศในการต้มน้ำให้มีอุณหภูมิพอเหมาะสำหรับนำมาใช้ภายในบ้าน จึงเสมือนว่าเมื่อเปิดเครื่องปรับอากาศก็จะได้น้ำร้อนมาใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆและยังทำให้เครื่องปรับอากาศมีประสิทธิภาพดีขึ้นอีกด้วย (ดูภาพที่ 2.43) (สุนทร บุญญาธิการ, 2545)



ภาพที่ 2.43 ระบบการทำน้ำร้อนโดยใช้ความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ

- การนำน้ำจากการกลั่นตัวของหลังคามาใช้ภายในบ้าน

ในช่วงเวลากลางคืน ผิวหลังคาจะมีการคายรังสีความร้อนกลับสู่ท้องฟ้าจนมีอุณหภูมิผิวต่ำกว่าอุณหภูมิอากาศและอุณหภูมิจุดน้ำค้างตามลำดับ จึงออกแบบให้อุณหภูมิบริเวณผิวหลังคาต่ำกว่าอุณหภูมิอากาศ ทำให้เกิดการกลั่นตัวของน้ำในอากาศบริเวณหลังคามาใช้ภายในบ้าน จากการวิจัยพบว่า วัสดุหลังคาที่ทำจากอลูมิเนียมอะโนไดซ์ ทำให้เกิดปริมาณน้ำค้าง เนื่องจากมีอุณหภูมิผิวต่ำกว่าอุณหภูมิจุดน้ำค้าง การเอียงหลังคาทำมุม 15 องศากับแนวระนาบ จะมีความสมดุลระหว่างการเกิดและการไหลของปริมาณน้ำค้าง แต่การเอียงหลังคาทำมุม 30 องศากับแนวระนาบมีความสวยงามกว่าและสามารถทำให้การเกิดและการไหลของปริมาณน้ำค้างมีความสมดุลได้เช่นกัน การวางหลังคาในทิศทางตรงข้ามกับลมที่พัดผ่านผิวหลังคาในช่วงเวลากลางคืนจะมีปริมาณน้ำค้างเกิดขึ้นมากกว่าการวางในทิศทางที่รับลมโดยตรง เนื่องจากได้รับอิทธิพลความร้อนจากลมที่พัดผ่านผิวน้อยกว่าการวางในทิศทางที่รับลมโดยตรง และรูปแบบหลังคาที่มีการติดตั้งฉนวนกันความร้อนใต้แผ่นหลังคาสามารถเพิ่มปริมาณน้ำค้างได้ เนื่องจากสามารถลดอิทธิพลการนำความร้อนใต้แผ่นหลังคา ผลการวัดปริมาณน้ำค้างที่เกิดขึ้นในเขตกรุงเทพฯที่เกิดขึ้นโดยเฉลี่ยประมาณ 140 ซีซีต่อตารางเมตรต่อคืน และมีปริมาณน้ำค้างที่

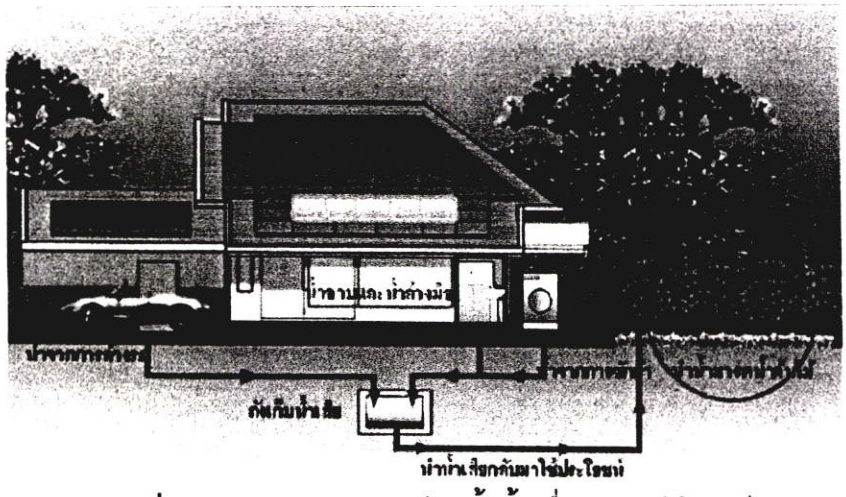
เกิดขึ้นมากที่สุดประมาณ 340 ซีซีต่อตารางเมตรในเดือนพฤศจิกายน (ณฐิยา ทองมี, 2543)

- ระบบกักเก็บความเย็นด้วยน้ำ เพื่อใช้ในการปรับอากาศ

เป็นการทำให้น้ำมีความเย็นที่อุณหภูมิประมาณ 12 องศาเซลเซียส โดยใช้เครื่องทำความเย็นในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าต่ำ และกักเก็บสะสมน้ำเย็นไว้ในถังคอนกรีตหุ้มฉนวนเพื่อเก็บความเย็น แล้วนำน้ำเย็นที่เก็บสะสมไว้ไปผ่านขดลวดแล้วเป่าลม จะได้ลมเย็นออกมาเป็นระบบปรับอากาศ การออกแบบระบบปรับอากาศชนิดกักเก็บความเย็นด้วยน้ำสำหรับอาคารเก่า ต้องคำนึงถึงปัญหาและอุปสรรคในขณะดำเนินการก่อสร้าง สำหรับอาคารใหม่ควรต้องออกแบบไปพร้อมกับระบบปรับอากาศหลัก ระบบนี้จะช่วยลดความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในช่วงเวลากลางวันได้ (กนกธร ดำรงวัฒน, 2547)

- การนำน้ำที่ผ่านการใช้งานแล้วกลับมาใช้งานอีก

โดยออกแบบให้มีระบบท่อต่อออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของบ้านวางให้ทั่วบริเวณรอบบ้าน (ดูภาพที่ 2.44) เพื่อเป็นการนำน้ำทิ้งจากบ้านที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้และสนามหญ้ารอบๆบ้าน (สุนทร บุญญาธิการ, 2545)

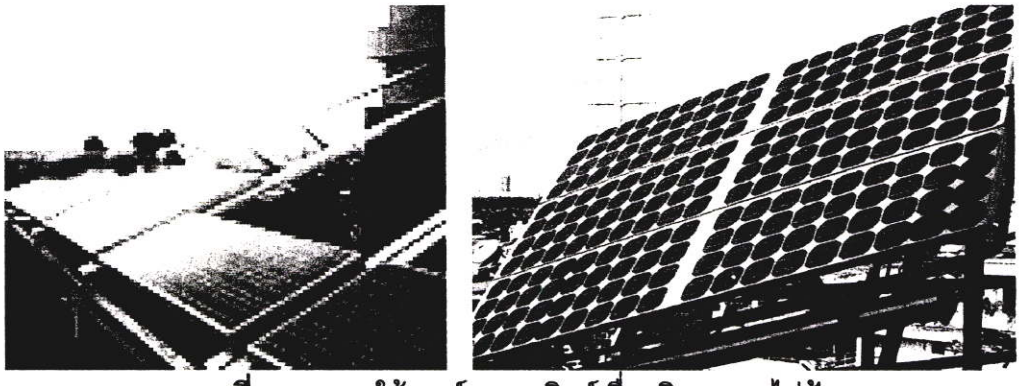


ภาพที่ 2.44 ระบบการหมุนเวียนน้ำทิ้งเพื่อกลับมาใช้งานอีก

- การใช้เซลล์แสงอาทิตย์ผลิตกระแสไฟฟ้า

เซลล์แสงอาทิตย์ เป็นสิ่งประดิษฐ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า ส่วนใหญ่ทำจากสารกึ่งตัวนำพวกซิลิคอน เยอรมันเนียม หรือสารอื่นที่ให้ปรากฏการณ์การเกิดกระแสไฟฟ้าอันเนื่องมาจากแสง เมื่อเซลล์นี้ได้รับแสงอาทิตย์จะเกิดกระแสไหลในวงจร ในทางทฤษฎีเซลล์แสงอาทิตย์สามารถให้

ประสิทธิภาพในการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้าได้สูงถึง 22% การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์นั้น เป็นการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสตรงโดยตรง โดยมีอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ แบ่งออกเป็นสองส่วนใหญ่ๆคือ ส่วนที่เป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์และส่วนของอุปกรณ์ประกอบ กระแสตรงที่เกิดขึ้นจะผ่านเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) เพื่อแปลงกระแสไฟฟ้าจากกระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับขนาด 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ ผ่านระบบป้องกันเพื่อให้สามารถใช้งานกับเครื่องใช้ไฟฟ้าปกติภายในบ้านได้ (ดูภาพที่ 2.45) (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, สิงหาคม 2545)



ภาพที่ 2.45 การใช้เซลล์แสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

2.6 การวิเคราะห์เชิงพื้นที่

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาซึ่งใช้ การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ เป็นวิธีการในการหาองค์ประกอบของสถานที่ หรือพื้นที่ภายในอาคารเพื่อเป็นการนำไปสู่การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่ได้มาจากการศึกษากรณีศึกษาซึ่งเป็นวิธีการเฉพาะของกระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ คือ การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบผังพื้น

การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบผังพื้น

การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบผังพื้น เป็นการพัฒนาแนวความคิดในการจัดการเชิงพื้นที่ ในกระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรมในแต่ละผังพื้นจะบอกถึงจุดมุ่งหมายของการใช้อาคารและกิจกรรมที่เกิดขึ้นในอาคารนั้นๆโดยที่สถาปนิกจะเป็นผู้เปรียบเทียบของการวางผังอาคารในอาคารประเภทเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการสร้างความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องความต้องการเชิงพื้นที่ พัฒนาแนวความคิดในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับพื้นที่และทดสอบปัจจัยที่เป็นประโยชน์ของแผนผังเพื่อการปรับปรุงหรือดัดแปลงอาคาร

การวิเคราะห์ผังพื้นทำได้โดยนำผังพื้นมาเปรียบเทียบสำหรับอาคารที่มีลักษณะการใช้สอยประเภทเดียวกันหรือใกล้เคียงกันหรือเป็นองค์กรเดียวกัน สามารถทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะขององค์กรและการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่ของผู้ออกแบบผังพื้นแต่ละคน ผังพื้นไม่สามารถให้รายละเอียดของอาคารได้ทั้งหมด คือ ไม่สามารถบอกถึงวัสดุที่ใช้สี การทำพื้นผิว และระบบต่างๆ แต่สิ่งที่ทำให้การวิเคราะห์ผังพื้นเป็นประโยชน์ คือ การเปรียบเทียบ นอกจากนั้นผังพื้นยังสามารถบอกถึงสิ่งที่ถาวรของอาคารได้ดี เช่น ผนังกริดโครงสร้าง และแสดงถึงความเป็นไปทางสังคมของผู้ใช้ในอาคาร ตลอดจนการเป็นที่อยู่และก่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

ผู้ใช้อาคารเป็นส่วนสำคัญประการหนึ่งของอาคาร คือ เป็นการจัดการเชิงพื้นที่ของกิจกรรมทางสังคม การออกแบบอาคารต้องการข้อมูลเกี่ยวกับตัวของผู้ใช้อาคาร จุดประสงค์ของอาคาร การคาดหวังจากการใช้อาคาร กิจกรรมในอาคาร และโครงสร้างขององค์กร พื้นฐานที่จำเป็นในการพิจารณาเพื่อการออกแบบคือ ความต้องการของผู้ใช้

หน้าที่หลักของอาคารคือ การจัดการเชิงพื้นที่ของกิจกรรมต่างๆทางสังคม ผังพื้นทุกผังพื้นจึงเป็นวิธีการหนึ่งสำหรับใช้ในการพัฒนาแนวความคิดเชิงพื้นที่ในกระบวนการออกแบบ ซึ่งการวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นร่วมกับการประเมินผลหลังการครอบครองพื้นที่ของผู้ใช้อาคารและการลำดับกระบวนการออกแบบสามารถทำให้เกิดแนวความคิดเชิงพื้นที่และการจัดการที่ชัดเจนยิ่งขึ้น และสามารถนำไปปรับใช้กับอาคารประเภทอื่นๆได้ โดย Van Hoogdalem ได้เสนอแนวทางเพื่อนำไปประเมินดังนี้ (Hoogdalam, 1985)

1. ใช้กับการเปรียบเทียบระหว่างอาคารที่มีประโยชน์ใช้สอยชนิดเดียวกัน โดยเปรียบเทียบจำนวนของคุณสมบัติทางกายภาพต่างๆ
2. ใช้กับการเปรียบเทียบผังพื้น ระหว่างอาคารที่มีประโยชน์ใช้สอยต่างกัน เช่น โรงเรียน โรงเรียนอนุบาล และศูนย์สุขภาพ
3. สามารถใช้ได้ในการเปรียบเทียบในเวลาเดียวกัน (เพื่อหาความแตกต่างด้านวัฒนธรรมหรือภูมิภาค) และเปรียบเทียบในช่วงเวลาที่ต่างกัน (เพื่อพัฒนาการที่เปลี่ยนแปลงกัน)
4. ผลลัพธ์จากข้อที่ 1 และ 2 สามารถเปรียบเทียบหลักเกณฑ์ภายนอก เช่น มาตรฐานการออกแบบต่างๆ ความต้องการของผู้ใช้สอยอาคาร แนวความคิดและการพัฒนาองค์กร

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้น เพื่อหาความเหมือนและความแตกต่าง ที่จะบอกถึงหน้าที่ใช้สอย หรือกิจกรรมภายในอาคารแบบหนึ่งกับอีกแบบหนึ่ง ในผังพื้นแต่ละสถานที่ที่แตกต่างกัน แต่มีประโยชน์ใช้สอยเดียวกัน แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างกันในเรื่องของขนาดซึ่งสามารถนำมาใช้อธิบายถึงความต้องการพื้นที่ที่แตกต่างกันได้ดังนี้

1. ขนาดและความสัมพันธ์ตำแหน่งของพื้นที่ (Size & relation location of spaces)

ในแบบผังพื้นที่ต่างกันแต่มีประโยชน์ใช้สอยที่เหมือนกัน แสดงให้เห็นถึงความไม่เหมือนกันในเรื่องของขนาดของแต่ละผังพื้น ในประโยชน์ใช้สอยเดียวกัน การจัดระเบียบของผังพื้นต้องพิจารณาความไม่เหมือนกันในเรื่องของขนาดด้วย ซึ่งสามารถอธิบายถึงความต้องการใช้สอยพื้นที่ที่แตกต่างกัน การนำเอาขนาดพื้นที่เปรียบเทียบกับขนาดมาตรฐานหรือค่าเฉลี่ยจะทำให้เราทราบว่าพื้นที่นั้นๆมีการจัดให้มากหรือน้อยกว่าจุดประสงค์ของการใช้งานหรือพื้นที่ใดมีขนาดเล็กกว่าที่ควรจะเป็น

นอกจากนี้อาจต้องให้ความสนใจในการจัดพื้นที่ในอาคาร แบบผังพื้นจะต้องนำเอามาวิเคราะห์ภาพรวม โดยพิจารณาในเรื่องของตำแหน่งของพื้นที่ที่มีประโยชน์ใช้สอยเดียวกันแต่ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ต่างกันซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้งาน

2. ความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ (Relation between separate space)

ในการจัดบริเวณที่แบ่งเป็นแผนกไว้ กิจกรรมอย่างเดียวกันในแต่ละสถานที่ แต่การกำหนดองค์ประกอบของพื้นที่แตกต่างกัน เช่น เป็นห้องหรือไม่เป็นห้องหรือผังแบบหนึ่งจัดเป็นหนึ่งห้อง ผังของอีกแบบจัดเป็นสองห้องหรือมากกว่านั้น ซึ่งความหลากหลายเหล่านี้จะแตกต่างกันไปตามความหมายและวัตถุประสงค์ของแต่ละสถานที่ อีกวิธีการหนึ่งในการวิเคราะห์ คือ การใช้แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างห้องที่ถูกแยกออกจากกัน การเชื่อมต่อกันระหว่างห้องโดยตรงแสดงให้เห็นโดยใช้เส้นเชื่อมโยงระหว่างกันตามแผนผังพฤติกรรมของผู้ใช้

3. ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดกลุ่มของพื้นที่ (Relation between group of space)

แนวคิดในการจัดกลุ่มของพื้นที่ อ้างถึงการเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่หรือการจัดกลุ่มพื้นที่และการกำหนดตามพื้นที่ตามพฤติกรรมและกฎของสังคมที่ยอมรับในพื้นที่นั้นๆ คือ แนวความคิดในจัดพื้นที่ Cammock แสดงให้เห็นถึงการกำหนดกลุ่มของพื้นที่ที่แตกต่างกัน 3 ส่วนของศูนย์สุขภาพ ส่วนแรก คือ พื้นที่สาธารณะ ซึ่งหมายถึงบริเวณที่จำกัดไว้ให้สำหรับผู้ป่วยระหว่างรอพบแพทย์ มีการกำหนดขอบเขตโดยจัดเก้าอี้ไว้ให้ มีนิตยสาร หนังสือพิมพ์ หรือที่เขี่ยบุหรี่ ส่วนที่สอง คือ ส่วนของพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีทางเข้าที่แยกต่างหากจากทางเข้าของผู้ป่วยทั่วไป และส่วนสุดท้าย คือ ส่วนที่ต้องมีการติดต่อกันระหว่างผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ หรือเรียกว่าบริเวณเชื่อมต่อกัน เช่น ห้องตรวจ ห้องให้คำปรึกษา

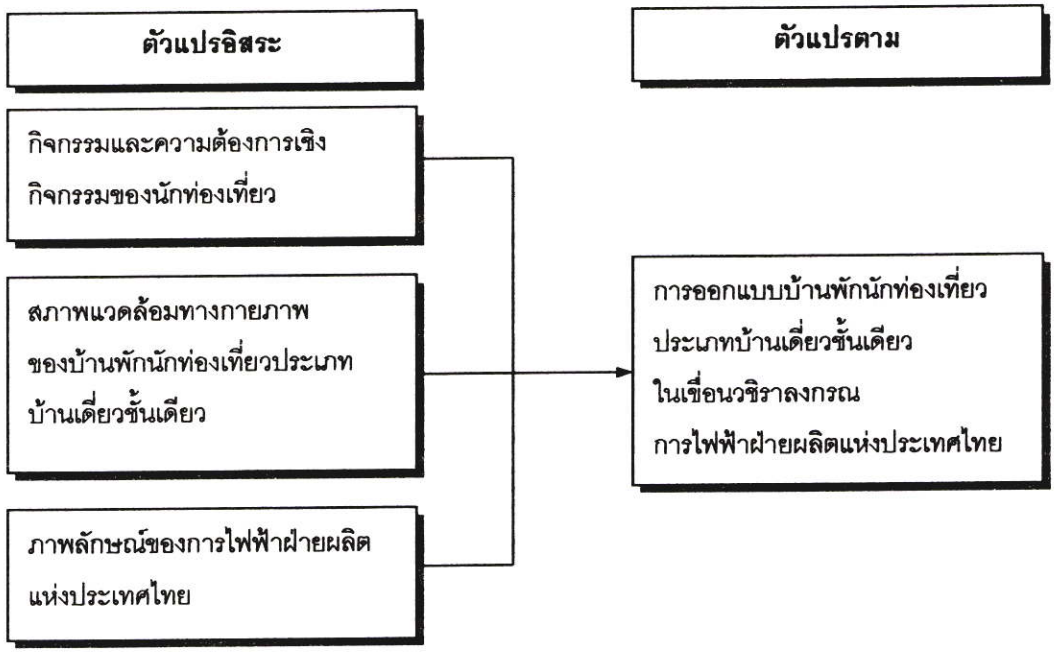
4. พื้นที่ที่ใช้ร่วมกัน (Communal space)

ในแต่ละผังพื้นจะสามารถจำแนกได้ถึงการกำหนดพื้นที่ที่ใช้ร่วมกัน ไม่ว่าจะใช้พื้นที่สาธารณะร่วมกัน ใช้พื้นที่ของเจ้าหน้าที่ร่วมกัน หรือใช้พื้นที่ร่วมกันของบริเวณที่เชื่อมต่อกัน

2.7 ตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในการศึกษาทฤษฎีและแนวคิดในด้านต่างๆ สามารถกำหนดตัวแปรในการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่ กิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยว สภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว และภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่ การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



ภาพที่ 2.46 แผนภาพการเชื่อมโยงตัวแปร

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่าการวิจัยครั้งนี้ต้องทำการศึกษาทฤษฎีและแนวคิดในด้านต่างๆเกี่ยวกับแนวคิดการท่องเที่ยวเขื่อน ทฤษฎีที่เกี่ยวกับนักท่องเที่ยว แนวคิดในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ภาพลักษณ์ขององค์กร รวมถึงการวิเคราะห์ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การออกแบบอาคารเพื่อการประหยัดพลังงาน และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน โดยนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผล เพื่อเสนอการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม สามารถศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรและวิธีการวิจัย ซึ่งจะกล่าวในบทต่อไป

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเพื่อเสนอเป็นการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก โดยมีลักษณะรูปแบบของบ้านพักนักท่องเที่ยวที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งสามารถแบ่งการศึกษาวิจัยออกเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาและสำรวจเบื้องต้น
2. การออกแบบการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. การสรุปผลเพื่อเสนอเป็นการออกแบบ

3.1 การศึกษาและสำรวจเบื้องต้น

ในการศึกษาและสำรวจเบื้องต้นเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิจัย สามารถแบ่งที่มาของข้อมูลได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม โดยศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ วารสาร บทความ รายงานการวิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งศึกษาหัวข้อเกี่ยวกับแนวคิดการท่องเที่ยวเขื่อน ทฤษฎีที่เกี่ยวกับนักท่องเที่ยวเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน การศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวเพื่อสรุปเป็นเกณฑ์ประกอบแนวความคิดในการออกแบบ การศึกษาเกี่ยวกับภาพลักษณ์ขององค์กร รวมถึงการวิเคราะห์ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเพื่อทราบถึงทัศนคติที่มีต่อองค์กรและนำไปใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวให้แสดงถึงภาพลักษณ์ขององค์กร การศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบอาคารเพื่อการประหยัดพลังงานซึ่งใช้เป็นแนวทางในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวให้แสดงถึงภาพลักษณ์ขององค์กร และการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่เพื่อเป็นแนวทางในการจัดพื้นที่ใช้สอยบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

เป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนามในเบื้องต้นด้วยวิธีการวัด การสังเกต และถ่ายภาพ ซึ่งข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลปัจจุบันเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยว ในเขื่อนวชิราลงกรณ ซึ่งการสำรวจภาคสนามในเบื้องต้นนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้สำรวจภาคสนามเอง ในวันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2547 ช่วงเวลา 13.00 น. ถึง 17.00 น. และได้สำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวและบ้านพักเรือนแถว จากใบลงทะเบียนบ้านพัก กฟผ. บก.17 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2547 โดยเลือกเฉพาะวันหยุดสุดสัปดาห์ เนื่องจากเป็นวันที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาพักแรมเป็นจำนวนมาก ซึ่งได้ทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นด้วยตนเอง ในวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2547 ช่วงเวลา 8.00 น. ถึง 10.00 น.

จากข้อมูลพื้นฐานนี้ทำให้ทราบถึงจำนวนสมาชิกของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวและบ้านพักเรือนแถว พบว่าลักษณะของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว ไม่สอดคล้องกับลักษณะการเข้าพักของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก จึงทำการเก็บข้อมูลกับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก เพื่อเสนอเป็นการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

3.2 การออกแบบการวิจัย

3.2.1 การสร้างเครื่องมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีการใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถาม (Questionaire) ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างด้วยคำถามปลายปิดและเปิด มีคำถามทั้งหมด 32 ข้อ โดยใช้เก็บข้อมูลส่วนตัวของนักท่องเที่ยว ข้อมูลในการเข้าพัก กิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว โดยแบบสอบถามนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ออกแบบเอง (ดูแบบสอบถามในภาคผนวก) ซึ่งการเก็บข้อมูลจะเลือกเก็บข้อมูลในวันเสาร์และวันอาทิตย์ เพราะเป็นวันที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาพักแรมเป็นจำนวนมาก

3.2.2 การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ตัวอาคารและผู้ใช้อาคาร

1. ตัวอาคาร

คือ ลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยว ในเขื่อนวชิราลงกรณ และจากข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักทำให้ทราบถึงลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว จึงทำการเลือกศึกษาตัวอย่างแบบจงใจ (Purposive Sampling) ในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในโครงการอื่น ซึ่งกำหนดจำนวน 3 ตัวอย่าง เพื่อนำมาเปรียบเทียบเป็นกรณีศึกษา

2. ผู้ใช้อาคาร

คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว ในเขื่อนวชิราลงกรณ โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample Random Sampling) ซึ่งกำหนดจำนวน 157 ตัวอย่างจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทราบถึงข้อมูลส่วนตัวของนักท่องเที่ยว ข้อมูลในการเข้าพัก กิจกรรม และความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

3.2.3 การกำหนดตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรและความสัมพันธ์ของตัวแปร แบ่งออกเป็น

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่

คุณลักษณะของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพรายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระดับการศึกษา

ข้อมูลในการเข้าพัก ประกอบด้วย จำนวนคนที่เข้ามาพักในแต่ละกลุ่ม ความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาพัก เวลาเข้าพักและออกจากบ้านพัก ระยะเวลาที่พัก ความถี่ในการมาพัก และความประทับใจต่อบ้านพัก

กิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรม ประกอบด้วย ประเภทกิจกรรม ช่วงเวลา ระยะเวลา เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม พื้นที่รองรับกิจกรรม และลักษณะของพื้นที่รองรับกิจกรรม

สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยว ประกอบด้วย ทำเลที่ตั้ง สภาพแวดล้อมโดยรอบ ลักษณะบ้านพักนักท่องเที่ยว โครงสร้าง การตกแต่งภายนอก ขนาดพื้นที่ใช้สอย ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย การจัดวางพื้นที่ใช้สอย การแบ่งพื้นที่ภายใน ลักษณะเครื่องเรือน การจัดวางเครื่องเรือน การตกแต่งภายใน และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

ภาพลักษณ์ขององค์กร ประกอบด้วย วิสัยทัศน์และนโยบายขององค์กร และทัศนคติของประชาชน

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่

การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณ ประกอบด้วย ทำเลที่ตั้ง สภาพแวดล้อมโดยรอบ ลักษณะบ้านพักนักท่องเที่ยว โครงสร้าง การตกแต่งภายนอก ขนาดพื้นที่ใช้สอย ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย การจัดวางพื้นที่ใช้สอย การแบ่งพื้นที่ภายใน ลักษณะเครื่องเรือน การจัดวางเครื่องเรือน การตกแต่งภายใน และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

ตารางที่ 3.1 ความสัมพันธ์ของการประมวลนิยามด้านมโนทัศน์ (Conceptual Definitions) และนิยามด้านปฏิบัติการ (Operational Definitions)

Conceptual Definitions	Operational Definitions
ตัวแปรอิสระ	
- คุณลักษณะของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก	- เพศ - อายุ - สถานภาพ - อาชีพ - รายได้เฉลี่ยต่อเดือน - ระดับการศึกษา
- ข้อมูลในการเข้าพัก	- จำนวนคนที่เข้ามาพักในแต่ละกลุ่ม - ความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาพัก - เวลาเข้าพักและออกจากบ้านพัก - ระยะเวลาที่พัก - ความถี่ในการมาพัก - ความประทับใจต่อบ้านพัก
- กิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรม	- ประเภทกิจกรรม - ช่วงเวลา - ระยะเวลา - เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม - พื้นที่รองรับกิจกรรม - ลักษณะของพื้นที่รองรับกิจกรรม

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

Conceptual Definitions	Operational Definitions
- สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยว	- ทำเลที่ตั้ง - สภาพแวดล้อมโดยรอบ - ลักษณะบ้านพักนักท่องเที่ยว - โครงสร้าง - การตกแต่งภายนอก - ขนาดพื้นที่ใช้สอย - ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย - การจัดวางพื้นที่ใช้สอย - การแบ่งพื้นที่ภายใน - ลักษณะเครื่องเรือน - การจัดวางเครื่องเรือน - การตกแต่งภายใน - อุปกรณ์อำนวยความสะดวก
- ภาพลักษณ์ขององค์กร	- วิสัยทัศน์และนโยบายขององค์กร - ทัศนคติของประชาชน
ตัวแปรตาม	
- การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ	- ทำเลที่ตั้ง - สภาพแวดล้อมโดยรอบ - โครงสร้างและลักษณะบ้านพักนักท่องเที่ยว - การตกแต่งภายนอก - ขนาดพื้นที่ใช้สอย - ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย - การจัดวางพื้นที่ใช้สอย - การแบ่งพื้นที่ภายใน - ลักษณะเครื่องเรือน - การจัดวางเครื่องเรือน - การตกแต่งภายใน - อุปกรณ์อำนวยความสะดวก

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ทำการเก็บข้อมูลกับตัวอาคาร คือ บ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนวชิราลงกรณ และบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในโครงการที่เป็นกรณีศึกษาด้วยการสังเกต (Field Observation) การวัดพื้นที่ (Measurement) และทำการเก็บข้อมูลกับผู้ใช้อาคาร คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักประเภทบ้านพักเรือนแถว ในเขื่อนวชิราลงกรณ ด้วยแบบสอบถาม (Questionaire) ในวันที่ 7-9, 15-16, 22-23 และ 29-30 พฤษภาคม พ.ศ. 2547 เนื่องจากในวันหยุดสุดสัปดาห์จึงมีนักท่องเที่ยวเข้ามาพักแรมเป็นจำนวนมาก ส่วนภาพลักษณ์ขององค์กรได้ทำการศึกษาด้วยการทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

ตารางที่ 3.2 ตัวแปรในการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล

ตัวแปร \ เครื่องมือ	Literature Review	Field Observation	Measurement	Questionaire	Level of Measurement
คุณลักษณะของนักท่องเที่ยว					
เพศ				■	Nominal
อายุ				■	Scale
สถานภาพ				■	Nominal
อาชีพ				■	Nominal
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน				■	Scale
ระดับการศึกษา				■	Scale
ข้อมูลในการเข้าพัก					
จำนวนคนที่เข้ามาพักในแต่ละกลุ่ม				■	Scale
ความสัมพันธ์ของผู้ที่เข้ามาพัก				■	Nominal
เวลาเข้าพักและออกจากบ้านพัก				■	Nominal
ระยะเวลาที่พัก				■	Scale
ความถี่ในการมาพัก				■	Scale
ความประทับใจต่อบ้านพัก				■	Scale
กิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรม					
ประเภทกิจกรรม				■	Nominal
ช่วงเวลา				■	Nominal
ระยะเวลา				■	Scale
เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม				■	Scale
พื้นที่รองรับกิจกรรม				■	Nominal
ลักษณะของพื้นที่รองรับกิจกรรม				■	Nominal

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ตัวแปร / เครื่องมือ	Literature Review	Field Observation	Measurement	Questionaire	Level of Measurement
สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยว					
ทำเลที่ตั้ง		■			Nominal
สภาพแวดล้อมโดยรอบ		■			Nominal
ลักษณะบ้านพักนักท่องเที่ยว		■	■		Nominal
โครงสร้าง		■			Nominal
การตกแต่งภายนอก		■			Nominal
ขนาดพื้นที่ใช้สอย			■		Scale
ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย		■			Nominal
การจัดวางพื้นที่ใช้สอย		■			Nominal
การแบ่งพื้นที่ภายใน		■	■		Nominal
ลักษณะเครื่องเรือน		■			Nominal
การจัดวางเครื่องเรือน		■			Nominal
การตกแต่งภายใน		■			Nominal
อุปกรณ์อำนวยความสะดวก		■			Nominal
ภาพลักษณ์ขององค์กร					
วิสัยทัศน์และนโยบายขององค์กร	■				Ordinal
ทัศนคติของประชาชน	■				Ordinal
การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเรือนวชิราลงกรณ					
ทำเลที่ตั้ง	■	■		■	Nominal
สภาพแวดล้อมโดยรอบ	■	■		■	Nominal
ลักษณะบ้านพักนักท่องเที่ยว	■	■	■	■	Nominal
โครงสร้าง	■	■			Nominal
การตกแต่งภายนอก	■	■			Nominal
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	■		■	■	Scale
ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย	■	■		■	Nominal
การจัดวางพื้นที่ใช้สอย	■	■		■	Nominal
การแบ่งพื้นที่ภายใน	■	■	■	■	Nominal
ลักษณะเครื่องเรือน	■	■		■	Nominal
การจัดวางเครื่องเรือน	■	■		■	Nominal
การตกแต่งภายใน	■	■			Nominal
อุปกรณ์อำนวยความสะดวก		■		■	Nominal

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูล เป็นการเก็บข้อมูลสรุปจากการรวบรวมข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักจากแบบสอบถาม
2. นำข้อมูลเข้าและเปลี่ยนรูปข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลดิบที่ได้มาจากแบบสอบถามให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นปริมาณ เข้าสู่โปรแกรมประมวลผลทางสถิติ SPSS Version 11
3. ประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม ใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) แบบการวัดค่าแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) การวัดการกระจายด้วยความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) เพื่อบรรยายลักษณะข้อมูล
4. นำข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลมาทำการวิเคราะห์เป็นรายละเอียดประกอบโครงการ และทำการเลือกตัวอย่างบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในโครงการอื่นๆ เพื่อนำมาเปรียบเทียบเป็นกรณีศึกษา
5. นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจากการวิเคราะห์มาสรุปผลเป็นรายละเอียดประกอบโครงการ

3.5 การสรุปผลเพื่อเสนอเป็นการออกแบบ

นำผลสรุปรายละเอียดประกอบโครงการมาทำการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ ให้สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก โดยมีลักษณะรูปแบบของบ้านพักนักท่องเที่ยวที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

3.6 การกำหนดระยะเวลาในการทำวิจัย

ตารางที่ 3.3 ระยะเวลาในการทำวิจัย

ขั้นตอนการวิจัย / เดือน - ปี	การศึกษาและสำรวจเบื้องต้น	การออกแบบการวิจัย	การเก็บรวบรวมข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	การสรุปผลเป็นการออกแบบ	การเขียนรายงานการวิจัย
ตุลาคม 2546						
พฤศจิกายน 2546						
ธันวาคม 2546						
มกราคม 2547						
กุมภาพันธ์ 2547						
มีนาคม 2547						
เมษายน 2547						
พฤษภาคม 2547						
มิถุนายน 2547						
กรกฎาคม 2547						
สิงหาคม 2547						
กันยายน 2547						
ตุลาคม 2547						
พฤศจิกายน 2547						
ธันวาคม 2547						
มกราคม 2548						
กุมภาพันธ์ 2548						
มีนาคม 2548						
เมษายน 2548						
พฤษภาคม 2548						
มิถุนายน 2548						
กรกฎาคม 2548						
สิงหาคม 2548						

บทที่ 4
รายละเอียดประกอบโครงการ

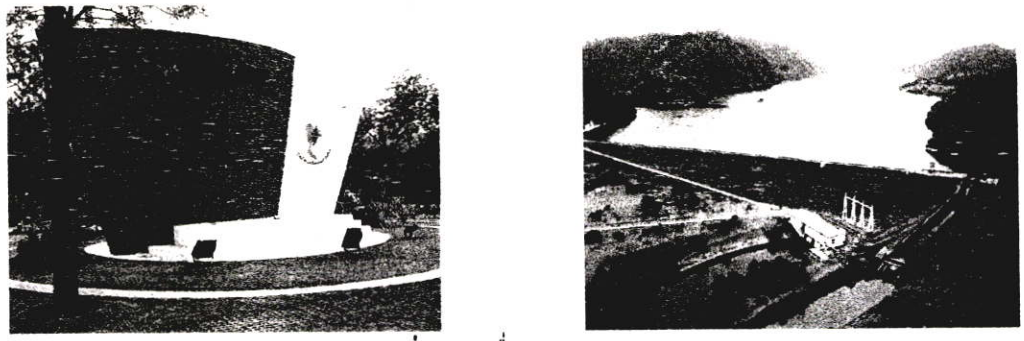
รายละเอียดประกอบโครงการ เป็นการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร โดยศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดทั่วไปและลักษณะการบริหารงาน และสังเกตการณ์ในสภาพแวดล้อมกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนวชิราลงกรณ รวมถึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักด้วยแบบสอบถาม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก ข้อมูลในการเข้าพัก กิจกรรม และความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำมาวิเคราะห์เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณ ให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

4.1 บ้านพักนักท่องเที่ยว ในเขื่อนวชิราลงกรณ

4.1.1 รายละเอียดทั่วไปของเขื่อนวชิราลงกรณ

เขื่อนวชิราลงกรณ เริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ.2522 แล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2527 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินพร้อมด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และสมเด็จพระเจ้าลูกเธอเจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ทรงประกอบพิธีเปิดเขื่อนวชิราลงกรณอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ.2529 ต่อมาเมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ.2544 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามาภิไธยสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ขนานนามเขื่อนเขาแหลมว่า เขื่อนวชิราลงกรณ และพระราชทานนามให้แก่เขื่อนวชิราลงกรณเดิม ซึ่งเป็นของกรมชลประทานว่า เขื่อนแม่กลอง

เขื่อนวชิราลงกรณ เป็นโครงการหนึ่งของแผนพัฒนาลุ่มน้ำแม่กลอง ตั้งอยู่บนแม่น้ำแควน้อย ในท้องที่ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี อยู่ห่างจากตัวอำเภอไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 6 กิโลเมตร เป็นเขื่อนหินถมแห่งแรกของประเทศไทย ที่ดาดผิวหน้าด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความสูงจากฐาน 92 เมตร สันเขื่อนกว้าง 10 เมตร ยาว 1,019 เมตร ระดับสันเขื่อนสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) +161.75 เมตร ปริมาตรตัวเขื่อนประมาณ 8.1 ล้านลูกบาศก์เมตร



ภาพที่ 4.1 เขื่อนวชิราลงกรณ

อ่างเก็บน้ำ อยู่ในท้องที่อำเภอทองผาภูมิและอำเภอสังขละบุรี มีพื้นที่รับน้ำฝน 3,720 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเฉลี่ยปีละ 5,500 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีปริมาณเก็บกักน้ำสูงสุดปกติ 8,860 ล้านลูกบาศก์เมตร ที่ระดับ +155.0 เมตร (รทก.)

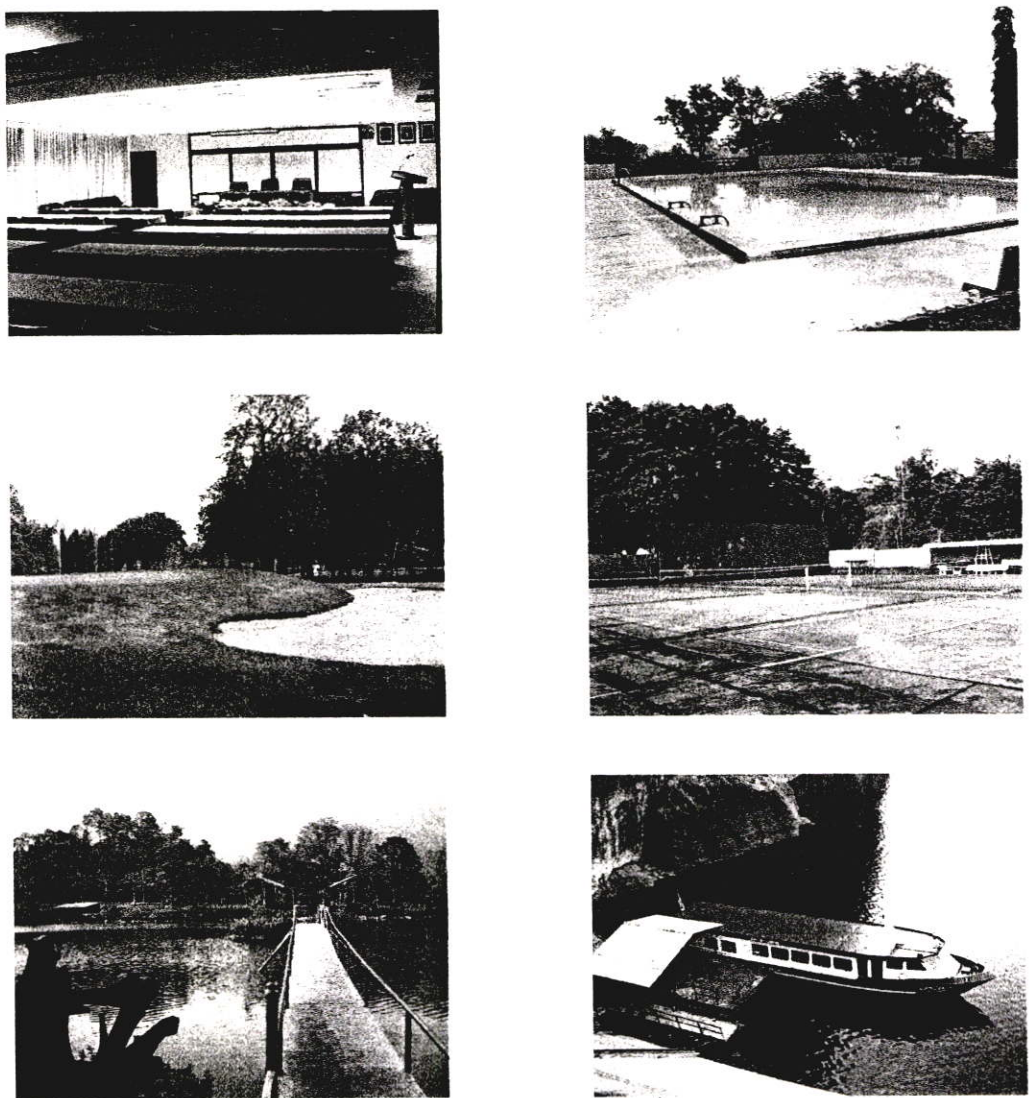
โรงไฟฟ้า เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดกำลังผลิตเครื่องละ 100,000 กิโลวัตต์ จำนวน 3 เครื่อง รวมกำลังผลิต 300,000 กิโลวัตต์ สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้เฉลี่ยปีละ 460 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

นอกจากสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าแล้วยังอำนวยประโยชน์ในด้านอื่นๆ อาทิ ช่วยบรรเทาอุทกภัย ซึ่งโดยปกตินำ้ในน้ำฤดูฝน น้ำทั้งลำน้ำแควน้อยและแควใหญ่จะมีปริมาณมาก เมื่อไหลมารวมกันจะทำให้เกิดน้ำท่วมลุ่มน้ำแม่กลองเป็นประจำ แต่หลังจากที่ได้ก่อสร้างเขื่อนศรีนครินทร์และเขื่อนวชิราลงกรณแล้วเสร็จ อ่างเก็บน้ำของทั้งสองเขื่อนจะช่วยเก็บกักน้ำไว้ เป็นการบรรเทาอุทกภัยในพื้นที่ดังกล่าวอย่างถาวร ด้านชลประทานและการเกษตร ทำให้มีแหล่งน้ำถาวรเพิ่มขึ้นอีกแห่งหนึ่งเพื่อช่วยเสริมระบบชลประทานในพื้นที่ของโครงการแม่กลองใหญ่ โดยเฉพาะการเพาะปลูกในฤดูแล้งจะได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ด้านการประมง อ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อนเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืดได้เป็นอย่างดีและช่วยเพิ่มพูนรายได้ให้แก่ประชาชน สำหรับประโยชน์อีกประการหนึ่ง คือ ช่วยต้านน้ำเค็มและน้ำเสียในฤดูแล้ง รวมทั้งน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมของสองฝั่งแม่กลองอีกส่วนหนึ่งและจากการปล่อยน้ำจากเขื่อนเพิ่มขึ้นในฤดูแล้งจะช่วยขับไล่น้ำเสียและผลักดันน้ำเค็ม ทำให้สภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองมีคุณภาพดีขึ้น

เขื่อนวชิราลงกรณ อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 280 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 4 ชั่วโมง ตามเส้นทาง กรุงเทพ-นครปฐม-ราชบุรี-กาญจนบุรี แล้วเลี้ยวซ้ายไปตามเส้นทางอำเภอไทรโยค อำเภอทองผาภูมิถึงเขื่อนเขื่อนวชิราลงกรณ ตามเส้นทางสู่เขื่อนมีสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติและสถานที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีหลายแห่ง อาทิ น้ำตกผาสวรรค์ น้ำตกไทรโยคใหญ่ น้ำตกไทรโยคน้อย น้ำตกเกริงกระเวีย น้ำตกผา

ตาด น้ำพุร้อนหินดาด สะพานข้ามแม่น้ำแคว ปราสาทเมืองสิงห์ ถ้ำละว้า ด่านเจดีย์สามองค์ วัดวังก์วิเวการาม

ในแต่ละปีจะมีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมเขื่อนวชิราลงกรณเป็นจำนวนมากถึง 24,000 คน ซึ่งทางเขื่อนได้จัดให้มีองค์ประกอบต่างๆที่สนับสนุนการท่องเที่ยว (ดูภาพที่ 4.2) อาทิ สโมสร ห้องสัมมนา ร้านอาหาร ร้านค้าสหกรณ์ สระว่ายน้ำ สนามกอล์ฟ สนามเทนนิส สวนสุขภาพ สนามตะกร้อ สนามเปตอง มีกิจกรรมพิเศษ อาทิ กิจกรรมศึกษาธรรมชาติ กิจกรรมศึกษาการอนุรักษ์พันธุ์ปลายี่สก ถ่ายรูปธรรมชาติ การตั้งค่ายพักแรม และล่องเรือชมทิวทัศน์ในอ่างเก็บน้ำ



ภาพที่ 4.2 องค์ประกอบต่างๆภายในเขื่อนวชิราลงกรณ

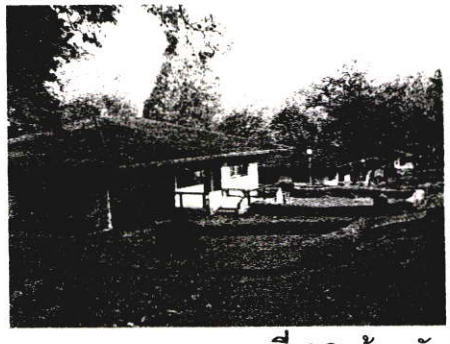
ทางเขื่อนวชิราลงกรณได้จัดเตรียมบ้านพักในรูปแบบต่างๆ ไว้รองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก (ดูภาพที่ 4.3) ได้แก่

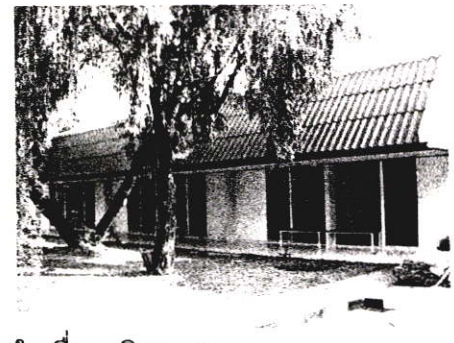
- บ้านพักเดี่ยว

เป็นบ้านหลังเดี่ยวชั้นเดียว ประกอบด้วยห้องโถง ห้องนอน 4 ห้อง ห้องน้ำ 3 ห้อง ภายในมีสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ เครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ ตู้เย็น เครื่องทำน้ำอุ่น สามารถพักได้ประมาณ 8 คน ราคาหลังละ 2,000 บาท

- บ้านพักเรือนแถว

เป็นห้องพัก ประกอบด้วยห้องนอนและห้องน้ำ ภายในมีสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ เครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ ตู้เย็น เครื่องทำน้ำอุ่น สามารถพักได้ประมาณ 2 คน ราคาห้องละ 800 บาท



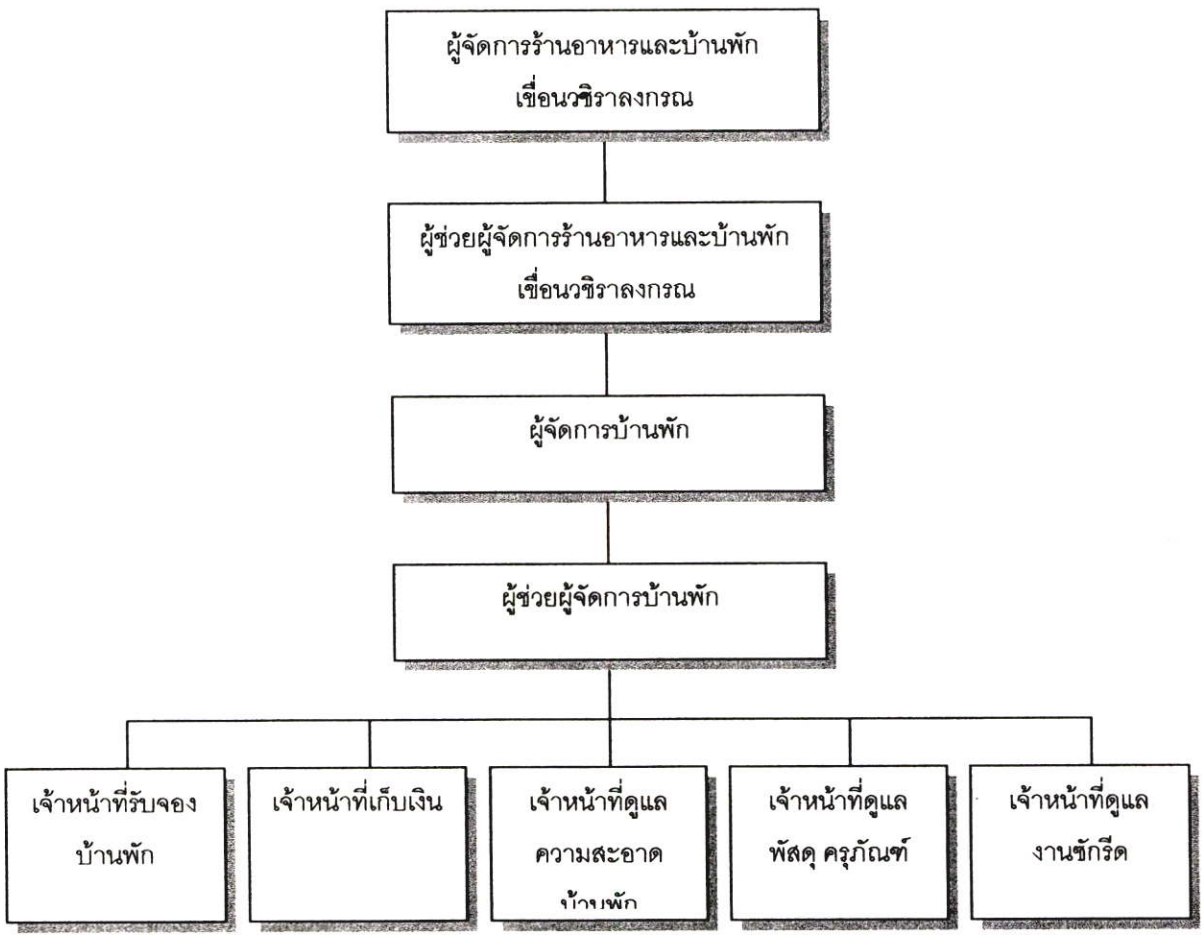


ภาพที่ 4.3 บ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนวชิราลงกรณ

4.1.2 ลักษณะการบริหารงาน

1. โครงสร้างการบริหารงาน

บ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนวชิราลงกรณ เป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบหลักที่จัดไว้รองรับนักท่องเที่ยว คือ ร้านอาหารและเรือบริการ ซึ่งมีเจ้าหน้าที่และพนักงานที่ดูแลรับผิดชอบบ้านพักนักท่องเที่ยว โดยมีโครงสร้างการบริหารงาน ดังนี้



ภาพที่ 4.4 โครงสร้างการบริหารงาน

2. หน้าที่การทำงานของเจ้าหน้าที่และพนักงานที่ดูแลรับผิดชอบบ้านพักนักท่องเที่ยว

ผู้จัดการร้านอาหารและบ้านพักเขื่อนวชิราลงกรณ (จอบ.ขว.) มีหน้าที่รับผิดชอบ

- ออกคำสั่งเดินทางไปปฏิบัติงานภายในประเทศ
- อนุมัติค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปปฏิบัติงานภายในประเทศ
- อนุมัติขอเบิกใช้งบประมาณประจำปี
- อนุมัติวันลา
- ถือเงินทดรองร้านอาหาร
- อนุมัติการเบิกซื้อเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีราคาต่อหน่วย/ต่อชุด ไม่เกิน 10,000 บาท
- บริหารงานร้านอาหารและบ้านพัก
- ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของร้านอาหารและบ้านพัก
- ปกครองดูแลเจ้าหน้าที่อื่นๆเกี่ยวกับร้านอาหารและบ้านพัก

ผู้ช่วยผู้จัดการร้านอาหารและบ้านพักเขื่อนวชิราลงกรณ (ช.จอบ.ขว.) มีหน้าที่รับผิดชอบ

- ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของร้านอาหาร บ้านพัก อาคารสัมมนา และเรือบริการ
- ประสานงานด้านต้อนรับกับแผนกประชาสัมพันธ์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ปกครองดูแลเจ้าหน้าที่อื่นๆเกี่ยวกับร้านอาหารและบ้านพัก
- อนุมัติการลาประเภทต่างๆให้ผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาได้ไม่เกินอำนาจอนุมัติของระดับหัวหน้าแผนก
- พิจารณาความดีความชอบและประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ร้านอาหารและบ้านพัก
- ติดต่อประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ดำเนินงานเกี่ยวกับอัตรากำลังลูกจ้างจ้างเหมาให้เพียงพอต่อการดำเนินงาน
- ปฏิบัติงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

ผู้จัดการบ้านพัก มีหน้าที่รับผิดชอบ

- ควบคุมการดำเนินงานด้านบริการบ้านพักและงานต้อนรับ
- ทำรายงานผู้มาใช้บริการบ้านพัก รวบรวมข้อมูล และบัญชีรับจ่ายของบ้านพักเสนอให้ผู้บังคับบัญชา
- ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกและงานแจ้งซ่อม
- แก้ไขปัญหาเมื่อมีปัญหาเรื่องที่พักหรือเหตุการณ์อื่นๆ
- ดูแลเรื่องงบประมาณตัดบัญชี และซื้อทดแทน
- จัดตารางการปฏิบัติงานของพนักงานบ้านพัก

- เป็นเจ้าหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบ้านพัก
- พิจารณาความดีความชอบและประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานบ้านพัก
- ปฏิบัติงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

เจ้าหน้าที่รับจองบ้านพัก มีหน้าที่รับผิดชอบ

- รับจองบ้านพัก อาคารสัมมนา เรือบริการ อาหาร และทำหนังสือตอบรับ
- ดูแลเกี่ยวกับการให้บริการต่างๆแก่ผู้เข้าพัก
- จัดให้ผู้เข้าพักกรอกข้อความในบัตรลงทะเบียนบ้านพัก
- จัดทำทะเบียนการพักบ้านพัก
- จัดให้มีการตรวจสอบเอกสารหลักฐานของผู้เข้าพักให้ถูกต้อง
- ปฏิบัติงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

เจ้าหน้าที่เก็บเงินบ้านพัก มีหน้าที่รับผิดชอบ

- รับค่าสมนาคุณบ้านพักและค่าสมนาคุณบ้านพักล่วงหน้า
- ออกใบรับเงินสด
- ออกใบเสร็จรับเงินค่าสมนาคุณห้องสัมมนา และหอประชุมให้ผู้ใช้บริการ
- รายงานสรุปรายรับประจำวันของบ้านพัก ค่าสมนาคุณอาคารสัมมนา หอประชุม และเรือบริการ
- ปฏิบัติงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

เจ้าหน้าที่ดูแลความสะอาดบ้านพัก มีหน้าที่รับผิดชอบ

- ตรวจสอบและดูแลอุปกรณ์เครื่องใช้ตามบ้านพักให้สะอาดและอยู่ในสภาพเรียบร้อย พร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ
- ทำความสะอาดบ้านพักให้พร้อมที่จะรับรองแขก
- ตรวจความเรียบร้อยและของใช้ประจำบ้านพัก หากเกิดชำรุดเสียหาย สูญหายให้แจ้งผู้ควบคุมตามลำดับชั้น
- ควบคุมการใช้อุปกรณ์ เครื่องนอน เครื่องใช้ภายในบ้านพักให้สะอาดอยู่เสมอ
- ตรวจสอบเครื่องใช้ทุกชนิดในบ้านพักก่อนและหลังแขกเข้าพักและแจ้งให้ผู้ควบคุมทราบ
- ทำความสะอาด จัดเตรียมเครื่องนอนและของใช้อื่นๆนำผ้าส่งห้องซักรีดและจัดเตรียมสำรองเครื่องใช้ให้เพียงพอ
- ปฏิบัติงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

เจ้าหน้าที่ดูแลพัสดุ ครุภัณฑ์ มีหน้าที่รับผิดชอบ

- จัดหาและเก็บพัสดุ ครุภัณฑ์ไว้ใช้ในบ้านพักให้พอเพียง
- ตรวจสอบอุปกรณ์ของใช้ประจำบ้านพักให้พอเพียง
- นำอุปกรณ์ของใช้ที่ชำรุดส่งซ่อมและติดตามรับคืน
- นำของใช้ที่ชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ส่งคืนพัสดุ
- ปฏิบัติงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

เจ้าหน้าที่ดูแลงานซักรีด มีหน้าที่รับผิดชอบ

- ซักรีดเครื่องนอนและอื่นๆที่นำมาให้สะอาด
- ดูแลและรายงานกรณีผ้าที่นำมาซักเกิดชำรุดเสียหายให้ผู้ควบคุมบ้านพักทราบทันที
- จัดเก็บผ้าทุกชนิดให้เป็นระเบียบเรียบร้อยพร้อมที่จะใช้งานได้
- ซักรีดผ้าทุกชนิดที่แม่บ้านนำส่งให้เสร็จทันเวลา
- หากอุปกรณ์ซักอบรีดชำรุด ให้รีบแจ้งผู้ควบคุม
- ปฏิบัติงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

3. เวลาทำงานของเจ้าหน้าที่และพนักงานที่ดูแลรับผิดชอบบ้านพักนักท่องเที่ยว

เนื่องจากเจ้าหน้าที่ในตำแหน่งผู้จัดการร้านอาหารและบ้านพักเขื่อนวชิราลงกรณ (จอบ.ขว.) ผู้ช่วยผู้จัดการร้านอาหารและบ้านพักเขื่อนวชิราลงกรณ (ช.จอบ.ขว.) ผู้จัดการบ้านพัก ผู้ช่วยผู้จัดการบ้านพัก เจ้าหน้าที่รับจองบ้านพัก เจ้าหน้าที่เก็บเงินบ้านพัก เจ้าหน้าที่ดูแลความสะอาดบ้านพัก เจ้าหน้าที่ดูแลงานพัสดุ ครุภัณฑ์ และเจ้าหน้าที่ดูแลงานซักรีด เป็นผู้ปฏิบัติงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จึงทำงานในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 8.00 น. ถึง 16.00 น.

ในงานรับจองบ้านพักและเก็บเงินบ้านพัก ต้องมีพนักงานเพื่อช่วยแบ่งเบาภาระของเจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบงานในด้านนี้ ซึ่งพนักงานจะเป็นลูกจ้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยแบ่งเวลาการทำงานเป็น 2 ผลัด ผลัดละ 1 คน โดยผลัดที่ 1 (เช้า) ทำงานเวลา 6.00 น.ถึง 14.00 น. และผลัดที่ 2 (บ่าย) ทำงานเวลา 14.00 น.ถึง 22.00 น. ทำงาน 6 วัน หยุด 1 วัน ในวันธรรมดา

งานทำความสะอาดบ้านพัก งานพัสดุ ครุภัณฑ์ และงานซักรีด จำเป็นต้องมีพนักงานเพื่อช่วยแบ่งเบาภาระของเจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบงานในด้านนี้ ซึ่งพนักงานจะเป็นลูกจ้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยทำงาน 6 วัน หยุด 1 วัน ทำงานเวลา 8.00 น.ถึง 16.00 น.

4.1.3 สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนวชิราลงกรณ

บ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนวชิราลงกรณ มี 2 ลักษณะ คือ บ้านพักเดี่ยวและบ้านพักเรือนแถว

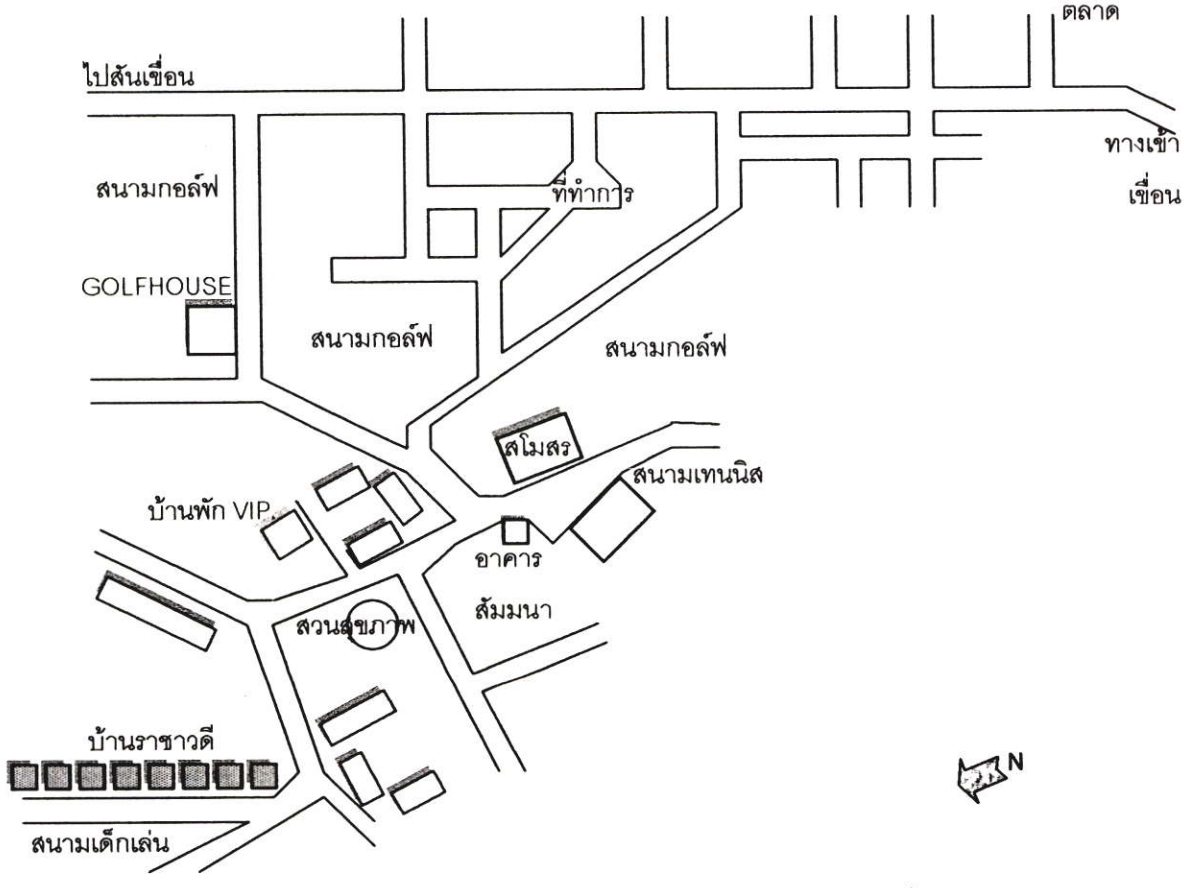
บ้านพักเดี่ยว

สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักเดี่ยว แบ่งออกเป็น

1. สภาพแวดล้อมภายนอก

- สถานที่ตั้ง

บ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวตั้งอยู่พื้นที่ตอนบนของผังบริเวณเขื่อนวชิราลงกรณ (ดูภาพที่ 4.5) มีลักษณะที่ตั้งเป็นเนินเขา ซึ่งอยู่ห่างจากบริเวณทางเข้าเขื่อนประมาณ 2 กิโลเมตร และห่างจากสโมสรประมาณ 500 เมตร บริเวณที่ตั้งของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวมีชื่อว่า บ้านราชาวดี ซึ่งประกอบด้วยบ้านพักเดี่ยวจำนวน 8 หลัง ที่มีลักษณะรูปแบบอาคารและการจัดวางพื้นที่ใช้สอยที่เหมือนกัน



ภาพที่ 4.5 ผังบริเวณบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

- ทิศทางของบ้านพัก

ด้านหน้าของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวตั้งอยู่ทางทิศตะวันตก ทำให้ได้รับผลกระทบจากแสงแดดโดยตรงในตอนบ่าย และได้รับผลกระทบจากฝนในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม

- สภาพแวดล้อมโดยรอบ

บริเวณด้านหน้าของบ้านพักเป็นถนนที่เข้าถึงตัวบ้านพัก ด้านตรงข้ามถนนหน้าบ้านพักเป็นสนามเด็กเล่น บริเวณโดยรอบถูกปกคลุมด้วยต้นไม้หลายประเภท ด้านหน้าของบ้านพักปลูกไม้พุ่มเตี้ยจัดเป็นสวนหย่อม ด้านหลังของบ้านพักปลูกไม้ยืนต้น ระหว่างบ้านพักแต่ละหลังเป็นสนามหญ้า (ดูภาพที่ 4.6)



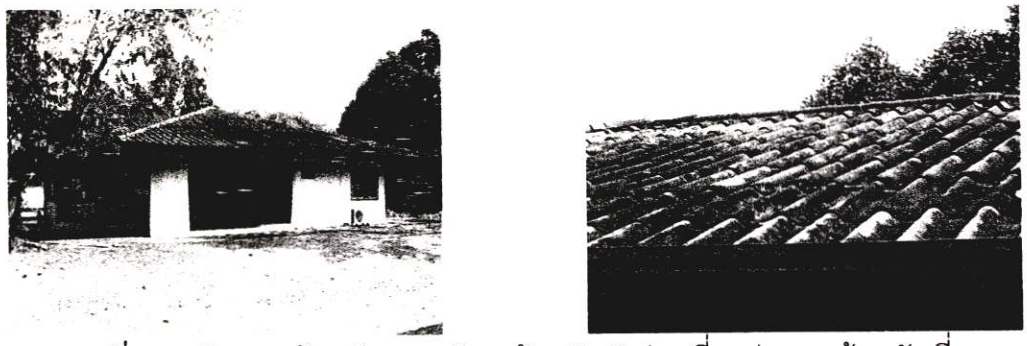
ภาพที่ 4.6 สภาพแวดล้อมโดยรอบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

- ลักษณะและโครงสร้างของบ้านพัก

เป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียว มีขนาดพื้นที่ 170 ตารางเมตร ยกพื้นถมดินสูง โครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ฐานรากเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ตอม่อหล่อกับที่ ไม่มีเสาเข็ม (ดูภาพที่ 4.7)

- หลังคา

เป็นโครง Truss ทั้งหมด เป็นหลังคาทรงปั้นหยา ยื่นชายคาจากตัวบ้านพัก 1.50 เมตร หลังคามุงด้วยกระเบื้องลอนสีน้ำตาลแดง มีรางระบายน้ำที่ชายคาด้านหน้าของบ้านพัก เพื่อไม่ให้บริเวณหน้าบ้านพักเปียกแฉะในเวลาฝนตก (ดูภาพที่ 4.7)



ภาพที่ 4.7 ลักษณะบ้านพักและหลังคาบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

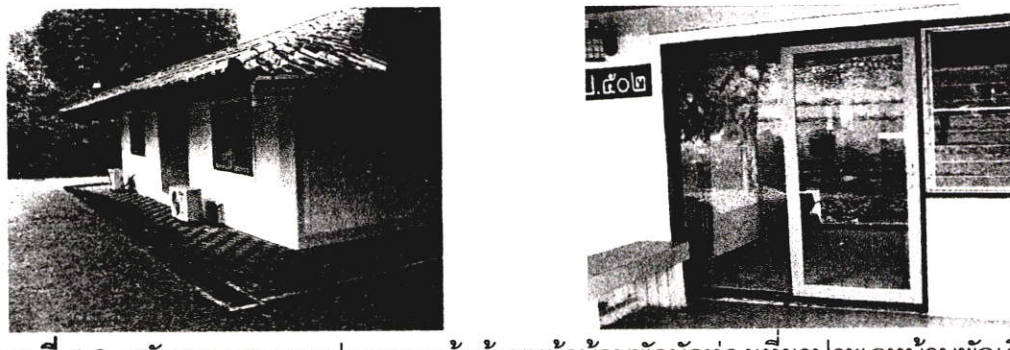
- ผนังภายนอก

ก่ออิฐบล็อคฉาบปูนทาสีขาว บริเวณผนังห้องน้ำก่ออิฐมอญโชว์แนวทาสีส้ม (ดูภาพที่ 4.8)

- ประตู

ประตูทางเข้าด้านหน้าเป็นประตูบานเลื่อนขนาด 1.00x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใสในกรอบไม้กว้าง 10 เซนติเมตร ด้านข้างเป็นกระจกใสบานติดตายขนาด 1.00x2.00 เมตร (ก.xส.) วงกบไม้ ทำให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้จากภายใน (ดูภาพที่ 4.8)

ประตูทางเข้าด้านที่จอดรถเป็นประตูบานเปิดขนาด 0.80x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุไม้อัดยาง ทาสีเนื้อ วงกบไม้



ภาพที่ 4.8 ผนังภายนอกและประตูทางเข้าด้านหน้าบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

- หน้าต่าง

ด้านหน้าติดประตูทางเข้าห้องโถง เป็นหน้าต่างบานเกล็ด 3 ช่วง ขนาด 2.50x1.20 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส ปรับมุมได้ วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.80 เมตร

ด้านข้างห้องโถง เป็นหน้าต่างบานเกล็ด 4 ช่วง ขนาด 3.20x1.20 เมตร (ก.x ส.) กรุกระจกใส ปรับมุมได้ วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.80 เมตร

บริเวณเตรียมอาหาร เป็นหน้าต่างบานเกล็ด 2 ช่วง ขนาด 1.60x1.20 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส ปรับมุมได้ วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.80 เมตร

ห้องนอน 1 และ 2 เป็นหน้าต่างบานเปิด 3 ช่วง ขนาด 2.40x1.20 เมตร (ก.x ส.)และ 2 ช่วง ขนาด 1.60x1.20 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.80 เมตร

ห้องนอน 3 และ 4 เป็นหน้าต่างบานเปิด 2 ช่วง ขนาด 1.60x1.20 เมตร (ก.x ส.) กรุกระจกใส วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.80 เมตร

ห้องน้ำ เป็นหน้าต่างบานเกล็ด 2 ช่วง ขนาด 1.60x0.50 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกฝ้า ปรับมุมไม่ได้ วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 1.50 เมตร

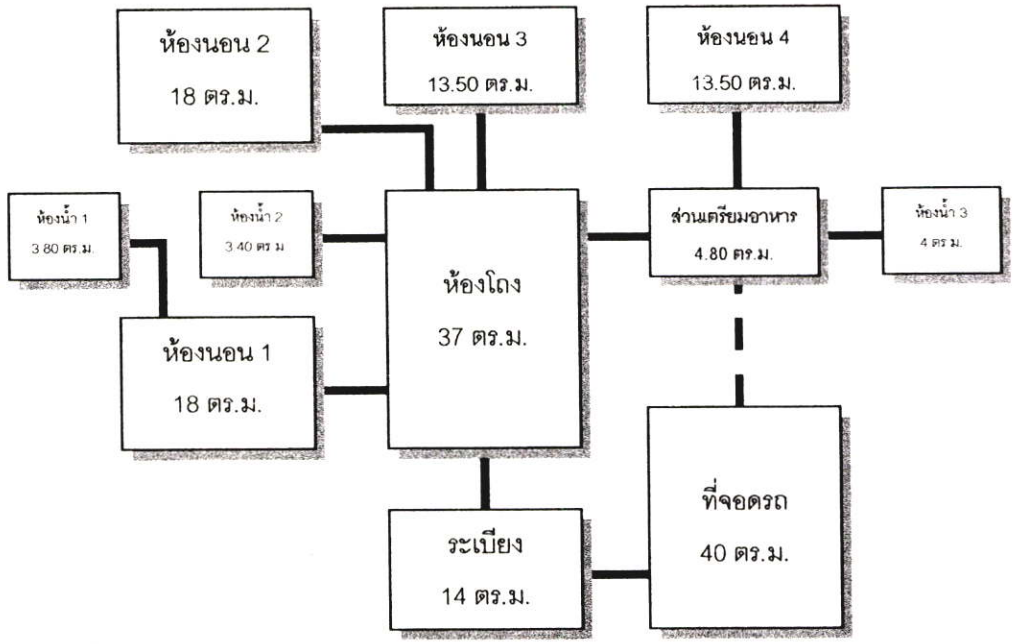
2. สภาพแวดล้อมภายใน

- การแบ่งสัดส่วนขนาดพื้นที่

พื้นที่ต่างๆของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวในเขื่อนวชิราลงกรณ ประกอบด้วย

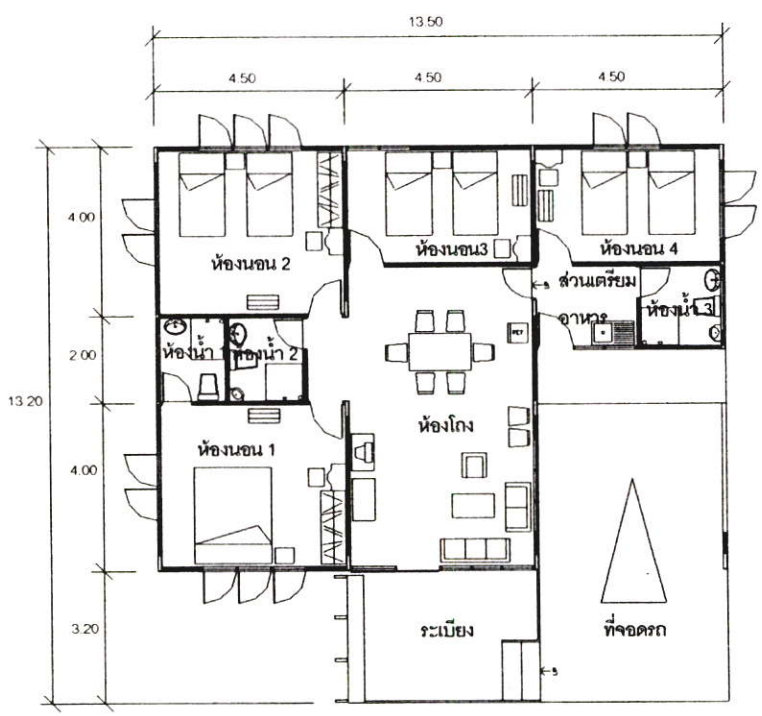
ที่จอดรถ	40.00	ตารางเมตร
ระเบียง	14.00	ตารางเมตร
ห้องโถง	37.00	ตารางเมตร
ห้องนอน 1	18.00	ตารางเมตร
ห้องนอน 2	18.00	ตารางเมตร
ห้องนอน 3	13.50	ตารางเมตร
ห้องนอน 4	13.50	ตารางเมตร
ห้องน้ำ 1	3.40	ตารางเมตร
ห้องน้ำ 2	3.80	ตารางเมตร
ห้องน้ำ 3	4.00	ตารางเมตร
บริเวณเตรียมอาหาร	4.80	ตารางเมตร

- ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย



ภาพที่ 4.9 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

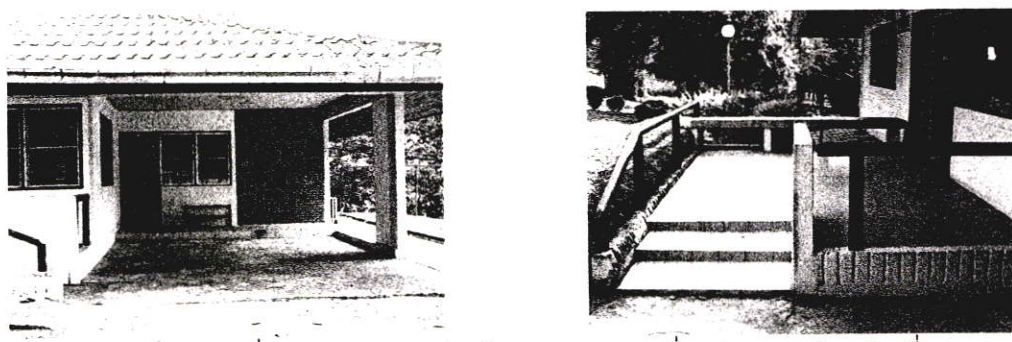
- การจัดวางพื้นที่ใช้สอย



ภาพที่ 4.10 การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

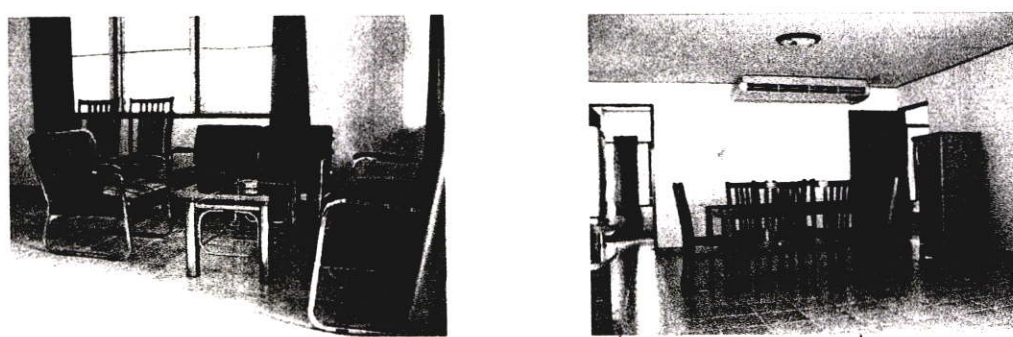
ที่จอดรถ อยู่ด้านข้างของตัวบ้านพัก ถูกปกคลุมด้วยหลังคาบ้าน สามารถจอดรถได้ 1 คัน ทำให้เข้าถึงบ้านพักได้สะดวก จากที่จอดรถสามารถเข้าสู่ตัวบ้านพักได้ทางด้านหน้าบ้านซึ่งเป็นทางเข้าหลัก และบริเวณเตรียมอาหารซึ่งเป็นทางเข้ารอง (ดูภาพที่ 4.11)

ระเบียง อยู่ด้านหน้าตัวบ้านพัก ยกพื้นสูง 0.45 เมตร แบ่งเป็นขั้นบันไดได้ 3 ขั้น มีทางขึ้นอยู่ด้านที่จอดรถ ถูกปกคลุมด้วยหลังคาบ้าน ด้านหน้ากั้นราวเหล็กกั้นตก ทาสีน้ำตาล ด้านตรงข้ามบันไดก่อเป็นที่นั่งคอนกรีตปูทับด้วยกระเบื้อง (ดูภาพที่ 4.11)



ภาพที่ 4.11 ที่จอดรถและระเบียงบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

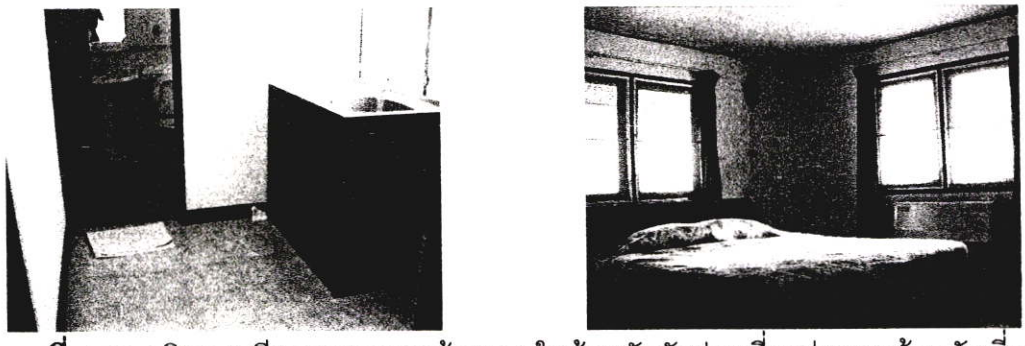
ห้องโถง เป็นพื้นที่โล่งที่เชื่อมต่อจากระเบียง อยู่ตำแหน่งตรงกลางของบ้านพัก จัดเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ ถูกจัดเป็นบริเวณนั่งเล่นซึ่งอยู่ด้านหน้าของพื้นที่ และบริเวณรับประทานอาหารซึ่งอยู่ด้านหลังของพื้นที่ (ดูภาพที่ 4.12) บริเวณด้านหลังพื้นที่นี้เป็นที่เชื่อมต่อไปยังพื้นที่อื่น ได้แก่ ห้องนอน ห้องน้ำ และบริเวณเตรียมอาหาร



ภาพที่ 4.12 ห้องโถงในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

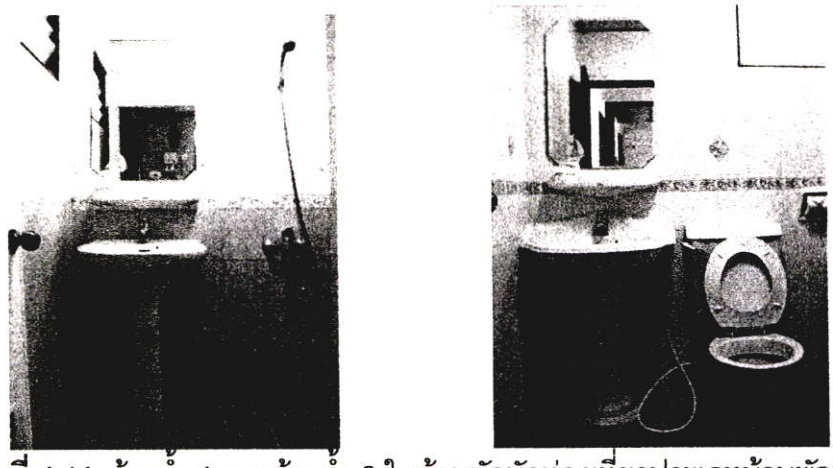
บริเวณเตรียมอาหาร เป็นพื้นที่โล่งที่เชื่อมต่อจากห้องโถงและที่จอดรถ ระดับพื้นลดลง 0.15 เมตรจากระดับพื้นในห้องโถง จึงเป็นการแบ่งพื้นที่ออกจากห้องโถง พื้นที่นี้ยังเชื่อมต่อไปยังห้องนอน 4 และห้องน้ำ 3 (ดูภาพที่ 4.13)

ห้องนอน 1 2 และ 3 ถูกเชื่อมต่อจากห้องโถง ส่วนห้องนอน 4 ถูกเชื่อมต่อจากส่วนเตรียมอาหาร ห้องนอน 1 มีทางเข้าห้องน้ำอยู่ในห้องนอน (ดูภาพที่ 4.13)



ภาพที่ 4.13 บริเวณเตรียมอาหารและห้องนอนในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

ห้องน้ำ 1 และ 3 อยู่ด้านข้างของบ้านพัก มีหน้าต่างบานเกล็ดระบายอากาศและความชื้น ส่วนห้องน้ำ 2 ถูกแบ่งพื้นที่การใช้สอยจากห้องน้ำ 1 อยู่ด้านในบ้านพัก จึงไม่มีหน้าต่างบานเกล็ดระบายอากาศ ทางเข้าห้องน้ำ 1 อยู่ภายในห้องนอน 1 จึงสามารถเข้าถึงได้จากห้องนอน 1 ทำให้เป็นส่วนตัว (ดูภาพที่ 4.14)



ภาพที่ 4.14 ห้องน้ำ 1 และห้องน้ำ 3 ในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

- การแบ่งพื้นที่ภายใน

ระเบียงอยู่ด้านหน้าบ้านพัก จัดมุมนั่งเล่นพักผ่อนเป็นรูปตัว L โดยตรงกลางของพื้นที่เป็นทางสัญจรเพื่อเชื่อมต่อระหว่างทางเข้ากับห้องโถง

ห้องโถง จัดเป็นบริเวณนั่งเล่นพักผ่อนไว้ด้านหน้าของพื้นที่ ด้านหลังจัดเป็นบริเวณรับประทานอาหารและบริเวณเตรียมอาหาร โดยด้านหลังของพื้นที่เป็นทางสัญจรเพื่อเชื่อมไปยังห้องนอนแต่ละห้อง

ห้องนอน แบ่งเป็นส่วนนอนและส่วนแต่งตัว โดยส่วนนอนจะอยู่ใกล้หน้าต่างเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก ส่วนแต่งตัวจะอยู่ใกล้ประตูห้องนอนทำให้สะดวกในการเข้าถึง

ห้องน้ำ แบ่งเป็นส่วนเปียกและส่วนแห้ง โดยส่วนเปียกอยู่ด้านใน ส่วนแห้งอยู่ด้านหน้าใกล้ประตูห้องน้ำ แยกส่วนเปียกและส่วนแห้งด้วยการลดระดับพื้นของส่วนเปียกลงและกั้นด้วยผ้าม่านพลาสติกเพื่อให้ความรู้สึกเชื่อมต่อกันอยู่ระหว่างส่วนเปียกกับส่วนแห้ง และสะดวกต่อการใช้งาน

- ลักษณะเครื่องเรือนและการจัดวางเครื่องเรือน

เนื่องจากห้องโถงเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ ถูกแบ่งพื้นที่เป็นบริเวณนั่งเล่นและบริเวณรับประทานอาหาร

ด้านหน้าเป็นบริเวณนั่งเล่น มีเครื่องเรือนที่ประกอบไปด้วย

โซฟา 3 ที่นั่ง ขนาด0.60x1.70x0.70 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากเหล็กชุบโครเมียม

โซฟา 2 ที่นั่ง ขนาด 0.60x1.20x0.70 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากเหล็กชุบโครเมียม

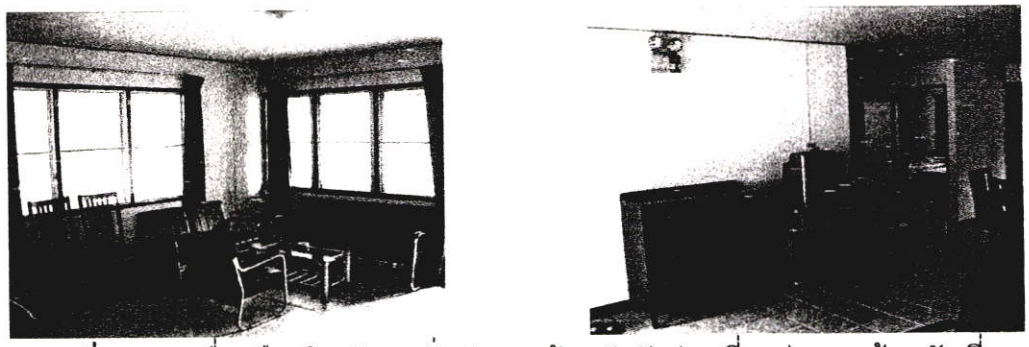
Armchair ขนาด 0.60x0.60x0.70 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากเหล็กชุบโครเมียม

โต๊ะกลาง ขนาด 0.60x1.05x0.40 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากเหล็กชุบโครเมียม ด้านบนเป็นกระจก

ตู้วางโทรทัศน์ ขนาด 0.55x0.90x0.75 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัด ทำสีบีช

ตู้ลิ้นชัก ขนาด 0.55x1.05x0.95 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ สีโอ๊คเข้ม

โดยชุดโซฟาวางอยู่ที่มุมด้านหน้าของห้องโถง ติดกับหน้าต่างบานเกล็ด ส่วนตู้วางโทรทัศน์และตู้ลิ้นชักวางชิดผนังที่ติดกับห้องนอน 1 เพื่อให้มีพื้นที่สัญจรที่สะดวกและไม่มีสิ่งกีดขวาง (ดูภาพที่ 4.15)



ภาพที่ 4.15 เครื่องเรือนในบริเวณนั่งเล่นของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

ด้านในเป็นบริเวณรับประทานอาหาร มีเครื่องเรือนที่ประกอบไปด้วย

โต๊ะ ขนาด 0.90x1.50x0.75 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ สีโอ๊คเข้ม

เก้าอี้ ขนาด 0.45x0.50x0.95 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ สีโอ๊คเข้ม

โดยโต๊ะและเก้าอี้จำนวน 6 ตัว วางตรงกลางพื้นที่นี้ เพื่อสะดวกในการเข้าถึง ส่วนเก้าอี้อีก 2 ตัว วางชิดผนังใกล้กับบริเวณนั่งเล่น เพื่อใช้เสริมสำหรับการใช้พื้นที่ในบริเวณนี้ (ดูภาพที่ 4.16)



ภาพที่ 4.16 เครื่องเรือนในบริเวณรับประทานอาหารของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

ภายในห้องนอน มีเครื่องเรือนที่ประกอบไปด้วย

เตียงเดี่ยว ขนาด 1.85x2.35x0.50 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัดสัก สีธรรมชาติ

เตียงคู่ ขนาด 1.10x2.00x0.50 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัดสัก สีธรรมชาติ

โต๊ะหัวเตียงขนาด 0.40x0.45x0.60 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัดสัก สีธรรมชาติ

ตู้เสื้อผ้า 3 บาน ขนาด 0.60x2.40x2.20 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัดสัก สีธรรมชาติ

ตู้เสื้อผ้า 2 บาน ขนาด 0.60x1.80x2.20 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัดสัก สี

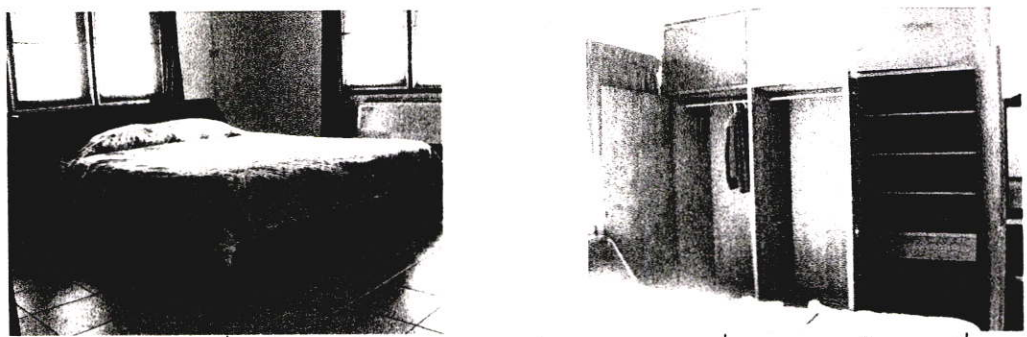
ธรรมชาติ

โต๊ะแต่งตัว ขนาด 0.45x0.65x0.75 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัดสัก สีธรรมชาติ

เก้าอี้แต่งตัว ขนาด 0.40x0.45x0.50 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัดสัก สีธรรมชาติ

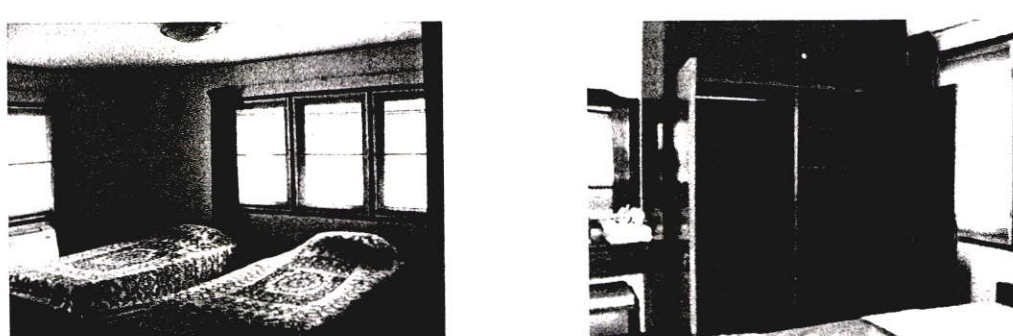
ราวตากผ้า ขนาด 0.35x0.75x0.85 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ยางพารา

ห้องนอน 1 จะมีเตียงเดี่ยว โต๊ะหัวเตียง ตู้เสื้อผ้า 3 บาน โต๊ะแต่งตัว เก้าอี้แต่งตัว และราวตากผ้า โดยวางเตียงเดี่ยวและโต๊ะหัวเตียงชิดหน้าต่างบานเปิด 3 ช่วง ตู้เสื้อผ้า โต๊ะแต่งตัว และเก้าอี้แต่งตัวอยู่ชิดผนังด้านที่ติดห้องโถง ซึ่งตู้เสื้อผ้าอยู่ด้านในสุด ภายในตู้เสื้อผ้า 2 บานแรกมีราวแขวนเสื้อ บานที่เหลือมีชั้นเก็บของ 3 ชั้นและลิ้นชัก ราวตากผ้าอยู่ชิดผนังด้านปลายเตียง (ดูภาพที่ 4.17)



ภาพที่ 4.17 เครื่องเรือนในห้องนอน 1 ของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

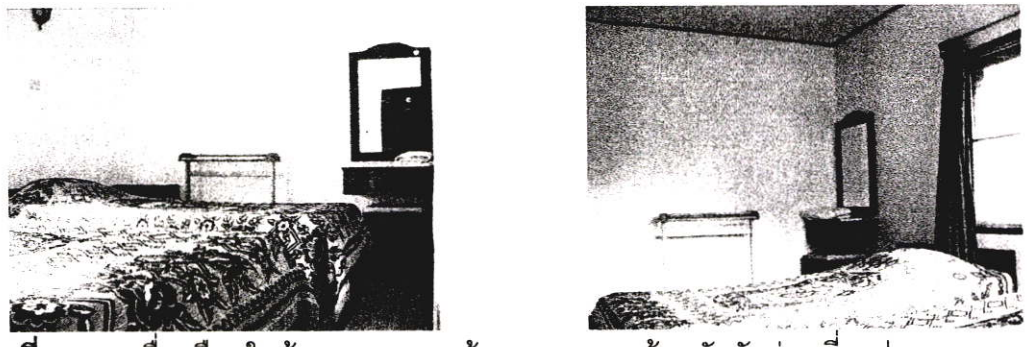
ห้องนอน 2 จะมีเตียงคู่ โต๊ะหัวเตียง ตู้เสื้อผ้า 2 บาน โต๊ะแต่งตัว เก้าอี้แต่งตัว และราวตากผ้า โดยวางเตียงคู่และโต๊ะหัวเตียงชิดหน้าต่างบานเปิด 3 ช่วง ตู้เสื้อผ้า โต๊ะแต่งตัว และเก้าอี้แต่งตัวอยู่ชิดผนังด้านที่ติดห้องนอน 3 ซึ่งตู้เสื้อผ้าอยู่ด้านในสุด ภายในตู้เสื้อผ้ามีราวแขวนเสื้อ ราวตากผ้าอยู่ชิดผนังด้านปลายเตียง (ดูภาพที่ 4.18)



ภาพที่ 4.18 เครื่องเรือนในห้องนอน 2 ของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

ห้องนอน 3 จะมีเตียงคู่ โต๊ะหัวเตียง โต๊ะแต่งตัว เก้าอี้แต่งตัว และราวตากผ้า ไม่มีตู้เสื้อผ้า (ดูภาพที่ 4.19) โดยวางเตียงคู่และโต๊ะหัวเตียงชิดหน้าต่างบานเปิด 2 ช่วง โต๊ะแต่งตัว เก้าอี้แต่งตัว และราวตากผ้าอยู่ชิดผนังด้านที่ติดห้องนอน 4

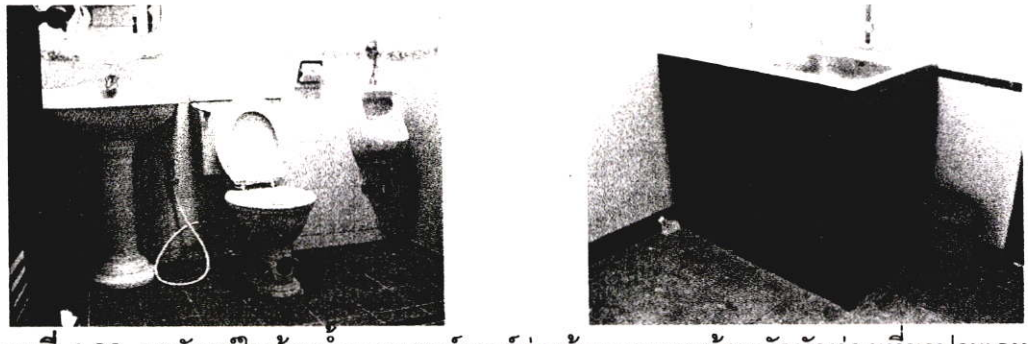
ห้องนอน 4 จะมีเตียงคู่ โต๊ะหัวเตียง โต๊ะแต่งตัว เก้าอี้แต่งตัว และราวตากผ้า ไม่มีตู้เสื้อผ้า (ดูภาพที่ 4.19) โดยวางเตียงคู่และโต๊ะหัวเตียงชิดหน้าต่างบานเปิด 2 ช่วง โต๊ะแต่งตัว เก้าอี้แต่งตัว และราวตากผ้าอยู่ชิดผนังด้านที่ติดห้องนอน 3



ภาพที่ 4.19 เครื่องเรือนในห้องนอน 3 และห้องนอน 4 ของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

ห้องน้ำทั้ง 3 ห้อง ภายในประกอบด้วยอ่างล้างหน้า โถสุขภัณฑ์ โถปัสสาวะ และที่อาบน้ำ ซึ่งแยกพื้นที่เป็นส่วนเปียกและส่วนแห้ง โดยการลดระดับส่วนเปียกลงและกั้นด้วยผ้าม่านพลาสติก (ดูภาพที่ 4.20)

บริเวณเตรียมอาหาร มีเพียงเคาน์เตอร์ขนาด ขนาด 0.60x1.05x0.90 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ทำสีโอ๊คเข้ม ซึ่งฝังอ่างล้างจานสเตนเลส ถูกจัดไว้เพื่อล้างภาชนะและเตรียมอาหารเท่านั้น เพราะไม่ให้มีการประกอบอาหารภายในบ้านพัก เคาน์เตอร์อ่างล้างจานวางอยู่ชิดหน้าต่างบานเกล็ดเพื่อระบายอากาศ (ดูภาพที่ 4.20)



ภาพที่ 4.20 สุขภัณฑ์ในห้องน้ำและเคาน์เตอร์อ่างล้างจานของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

- การตกแต่งภายใน

เพดาน

เป็นยิบซั่มแผ่นเรียบ สูงจากพื้นภายใน 2.40 เมตร ทาสีขาว

ผนังภายใน

ก่ออิฐบล็อคฉาบปูนทาสีขาวเช่นเดียวกับเพดาน เพื่อต้องการให้เกิดความรู้สึกสบายตา สะอาด และกว้างขวาง

พื้น

เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กปูทับด้วยกระเบื้อง ทำให้ทนทานในการใช้งานและง่ายในการทำความสะอาด

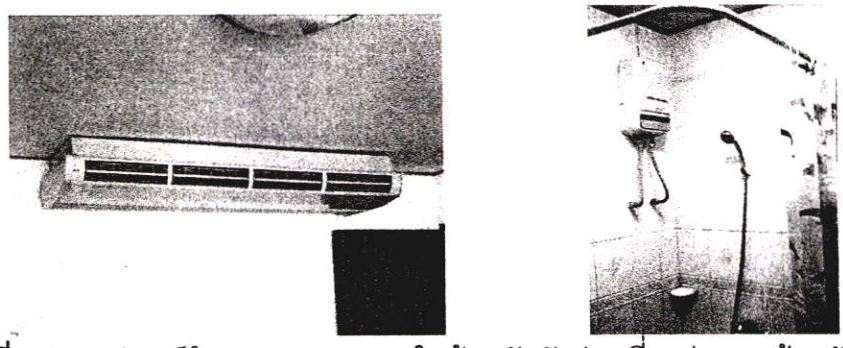
ประตูภายใน

ประตูห้องนอน เป็นประตูบานเปิดขนาด 0.80x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุไม้อัดยาง ทาสีโอ๊คเข้ม วงกบไม้

ประตูห้องน้ำ เป็นประตูบานเปิดขนาด 0.70x2.00 เมตร (ก.xส.) ทำจากพลาสติกสำเร็จรูป PVC สีขาว ด้านล่างเจาะช่อง ติดบานเกล็ด เพื่อระบายอากาศ

- อุปกรณ์อำนวยความสะดวก

ในห้องโถงวางโทรทัศน์ขนาด 21 นิ้ว บนตู้วางโทรทัศน์ซึ่งอยู่ใกล้กับตู้ลิ้นชักและตั้งตู้เย็นชิดผนังด้านที่ติดที่จอดรถ บริเวณด้านในห้องโถงติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแขวนเพดาน เพราะห้องโถงจะได้รับความร้อนจากแสงแดดในตอนบ่าย ห้องนอนทุกห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบตั้งพื้น ห้องน้ำทุกห้องติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น (ดูภาพที่ 4.21)



ภาพที่ 4.21 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

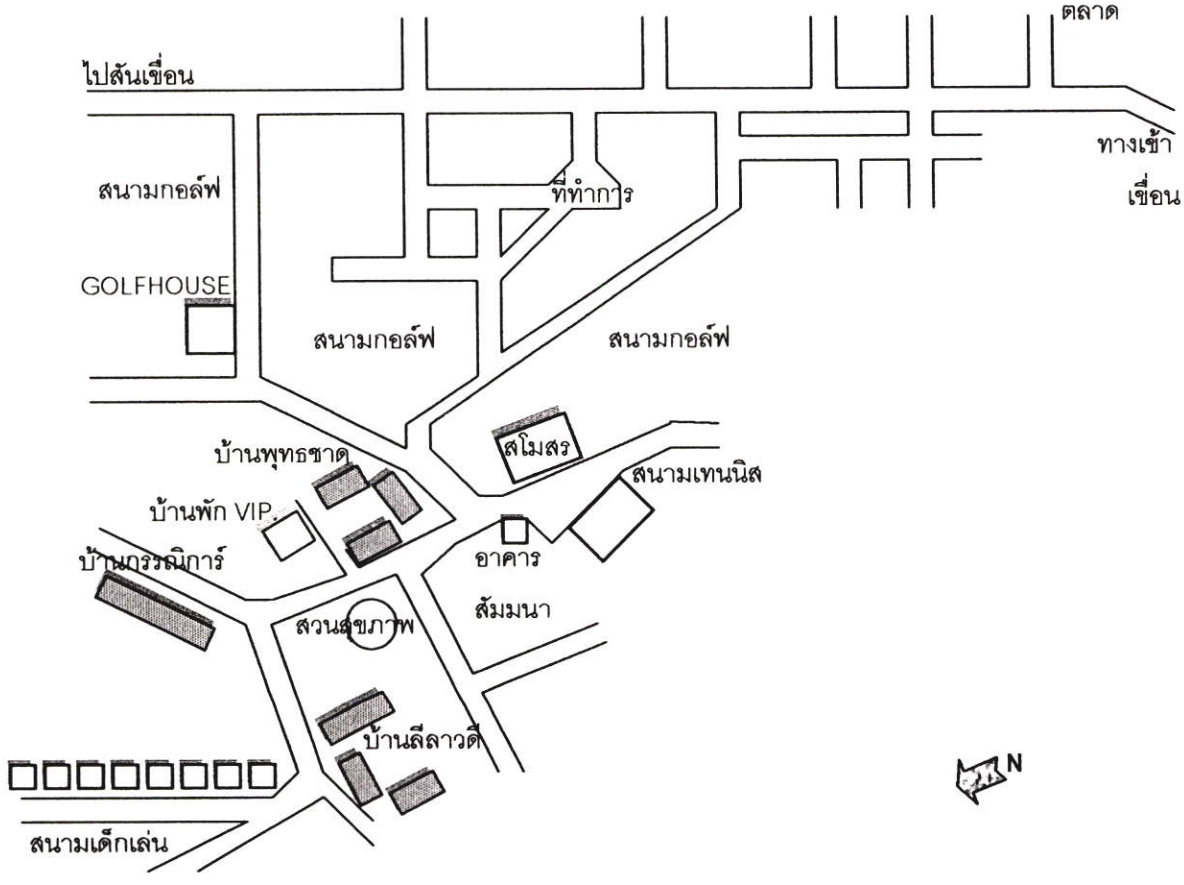
บ้านพักเรือนแถว

สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักเรือนแถว แบ่งออกเป็น

1. สภาพแวดล้อมภายนอก

- สถานที่ตั้ง

บ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถวตั้งอยู่พื้นที่ตอนบนของผัง บริเวณเขื่อนวชิราลงกรณ (ดูภาพที่ 4.22) มีลักษณะที่ตั้งเป็นเนินเขา ตั้งอยู่ 3 บริเวณ แต่ละบริเวณถูกจัดวางเป็นกลุ่ม ทั้ง 3 บริเวณที่ตั้งมีชื่อเรียกแตกต่างกัน ได้แก่ บ้านพุทธชาด มีจำนวนห้องพัก 24 ห้อง ซึ่งอยู่ห่างจากสโมสรประมาณ 200 เมตร บ้านกรรณิการ์ มีจำนวนห้องพัก 24 ห้อง ซึ่งอยู่ห่างจากสโมสรประมาณ 300 เมตร บ้านลีลาวดี มีจำนวนห้องพัก 36 ห้อง ซึ่งอยู่ห่างจากสโมสรประมาณ 400 เมตร บ้านพักเรือนแถวทั้ง 3 แห่ง มีลักษณะรูปแบบอาคารและการจัดวางพื้นที่ใช้สอยที่เหมือนกัน บริเวณที่จอดรถอยู่ภายนอกบริเวณที่ตั้งของบ้านพัก ซึ่งจัดไว้ที่ด้านหน้าก่อนถึงทางเดินเข้าบริเวณบ้านพัก โดยบ้านพักเรือนแถวที่ทำการศึกษา ชื่อบ้านพุทธชาด



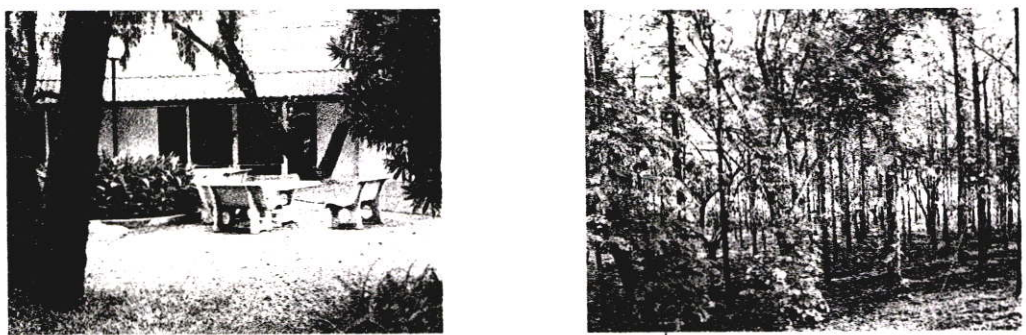
ภาพที่ 4.22 ผังบริเวณบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว

- ทิศทางของบ้านพัก

เนื่องจากบ้านพักตั้งวางเป็นกลุ่มรูปตัวยู ด้านหน้าของบ้านพักจึงหันเข้าหากัน ซึ่งทำให้บ้านพักเรือนแถวแต่ละหลังได้รับผลกระทบจากแสงแดดโดยตรงในตอนบ่าย และได้รับผลกระทบจากฝนในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมแตกต่างกันไป

- สภาพแวดล้อมโดยรอบ

บริเวณด้านหน้าของบ้านพักเป็นที่จอดรถ มีลักษณะเป็นลานโล่ง ถัดเข้ามาจัดเป็นสวนหย่อมไว้นั่งเล่นพักผ่อน ซึ่งถูกปกคลุมต้นไม้หลายประเภท ได้แก่ ไม้พุ่ม ไม้ยืนต้น ด้านหลังของบ้านพักเป็นป่าโปร่ง (ดูภาพที่ 4.23)



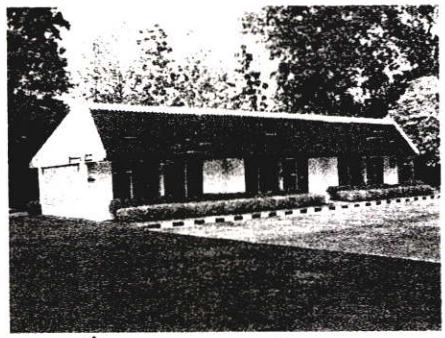
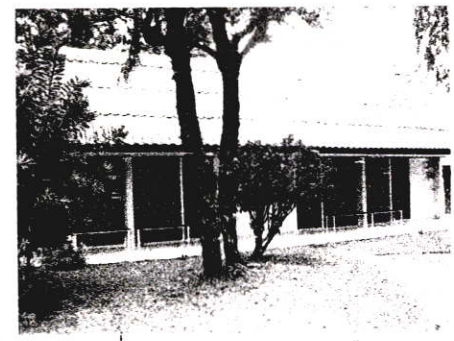
ภาพที่ 4.23 สภาพแวดล้อมโดยรอบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว

- ลักษณะและโครงสร้างของบ้านพัก

เป็นบ้านเรือนแถวชั้นเดียว ยกพื้นถมดินสูง โครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ฐานรากเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ตอม่อหล่อกับที่ ไม่มีเสาเข็ม ห้องพักแต่ละห้องอยู่ติดกัน แต่ละห้องมีขนาดพื้นที่ 24 ตารางเมตร (ดูภาพที่ 4.24)

- หลังคา

เป็นโครง Truss ทั้งหมด เป็นหลังคาทรงจั่ว ยื่นชายคาจากตัวบ้านพัก 1.50 เมตร หลังคามุงด้วยกระเบื้องลอนสีน้ำเงิน ไม่มีรางระบายน้ำที่ชายคา (ดูภาพที่ 4.24)

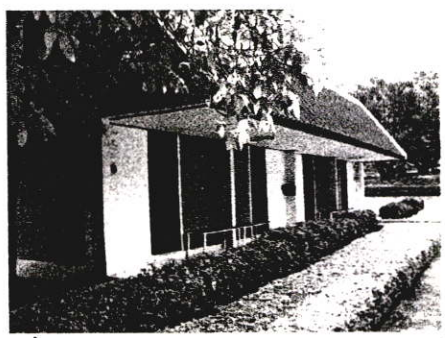
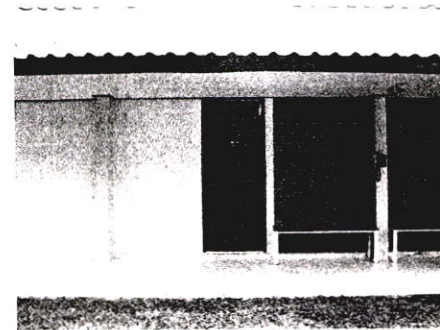
ภาพที่ 4.24 ลักษณะบ้านพักและหลังคาบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว

- ผนังภายนอก

ก่ออิฐบล็อคฉาบปูนทาสีขาว ผนังด้านข้างและบริเวณผนังห้องน้ำก่ออิฐมอญโชว์แนวทาสีส้ม (ดูภาพที่ 4.25)

- ประตู

ประตูทางเข้าด้านหน้าเป็นประตูบานเปิดขนาด 0.90x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุไม้อัดสัก ทำสีธรรมชาติ ด้านบนเป็นช่องกระจกใสบานติดตายขนาด 0.90x0.25 เมตร (ก.xส.) วงกบไม้ (ดูภาพที่ 4.25)

ภาพที่ 4.25 ผนังภายนอกและประตูทางเข้าด้านหน้าบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว

- หน้าต่าง

ด้านหลังบ้านพัก เป็นหน้าต่างบานเปิด 2 ช่วง ขนาด 0.80x1.20 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.80 เมตร ด้านข้างของหน้าต่างทั้ง 2 บานเป็นกระจกใสบานติดตายขนาด 1.20x1.20 เมตร (กxส) วงกบไม้

ห้องน้ำ เป็นหน้าต่างบานเกล็ด 2 ช่วง ขนาด 1.60x0.25 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกฝ้า ปรับมุมไม่ได้ วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 2.00 เมตร

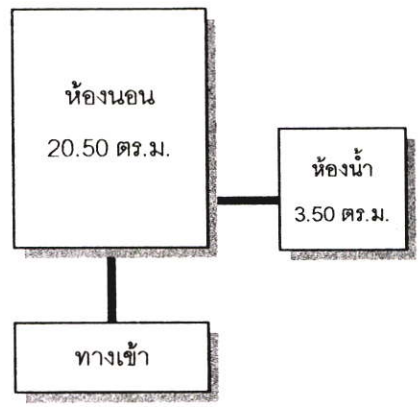
2. สภาพแวดล้อมภายใน

- การแบ่งสัดส่วนขนาดพื้นที่

พื้นที่ของห้องพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถวในเขื่อนวชิราลงกรณ ประกอบด้วย

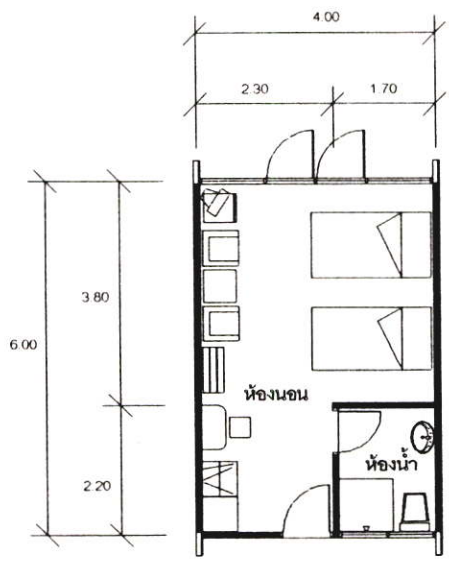
ห้องนอน	20.50	ตารางเมตร
ห้องน้ำ	3.50	ตารางเมตร

- ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย



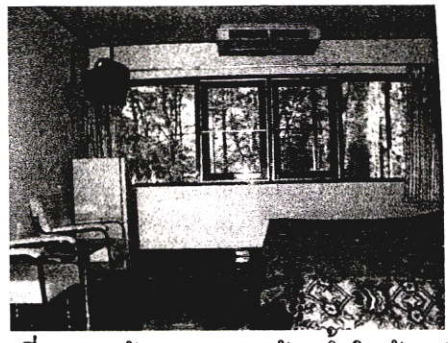
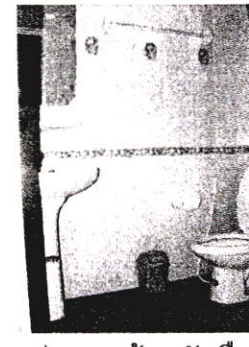
ภาพที่ 4.26 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว

- การจัดวางพื้นที่ใช้สอย



ภาพที่ 4.27 การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว

บ้านพัก ยกพื้นสูง 5 เซนติเมตร ภายในประกอบด้วยห้องนอน และห้องน้ำ โดยห้องน้ำอยู่ด้านหน้าของห้องพัก มีทางเข้าห้องน้ำอยู่ในห้องนอน ใกล้กับประตูทางเข้า ทำให้เข้าถึงได้สะดวก (ดูภาพที่ 4.28)

ภาพที่ 4.28 ห้องนอนและห้องน้ำในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว

- การแบ่งพื้นที่ภายใน

ห้องนอน แบ่งเป็นส่วนนอน ส่วนพักผ่อนดูโทรทัศน์ และส่วนแต่งตัว โดยส่วนนอนจะอยู่ใกล้หน้าต่างเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก ส่วนแต่งตัวจะอยู่ใกล้ประตูห้องน้ำทำให้สะดวกในการใช้สอย มีทางสัญจรภายในสะดวก

ห้องน้ำ แบ่งเป็นส่วนเปียกและส่วนแห้ง โดยส่วนเปียกอยู่ด้านใน ส่วนแห้งอยู่ด้านหน้าใกล้ประตูห้องน้ำ แยกส่วนเปียกและส่วนแห้งด้วยการลดระดับพื้นของส่วนเปียกลงและกั้นด้วยผ้าม่านพลาสติกเพื่อให้ความรู้สึกเชื่อมต่อกันอยู่ระหว่างส่วนเปียกกับส่วนแห้ง และสะดวกต่อการใช้งาน

- ลักษณะเครื่องเรือนและการจัดวางเครื่องเรือน

ภายในห้องนอน มีเครื่องเรือนที่ประกอบไปด้วย

เตียงคู่ ขนาด 1.25x2.05x0.40 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัดสัก สีธรรมชาติ

ตู้เสื้อผ้า ขนาด 0.60x1.10x1.80 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัดสัก สีธรรมชาติ

โต๊ะแต่งตัว ขนาด 0.35x0.65x0.80 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัดสัก สีธรรมชาติ

เก้าอี้แต่งตัว ขนาด 0.30x0.35x0.45 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัดสัก สีธรรมชาติ

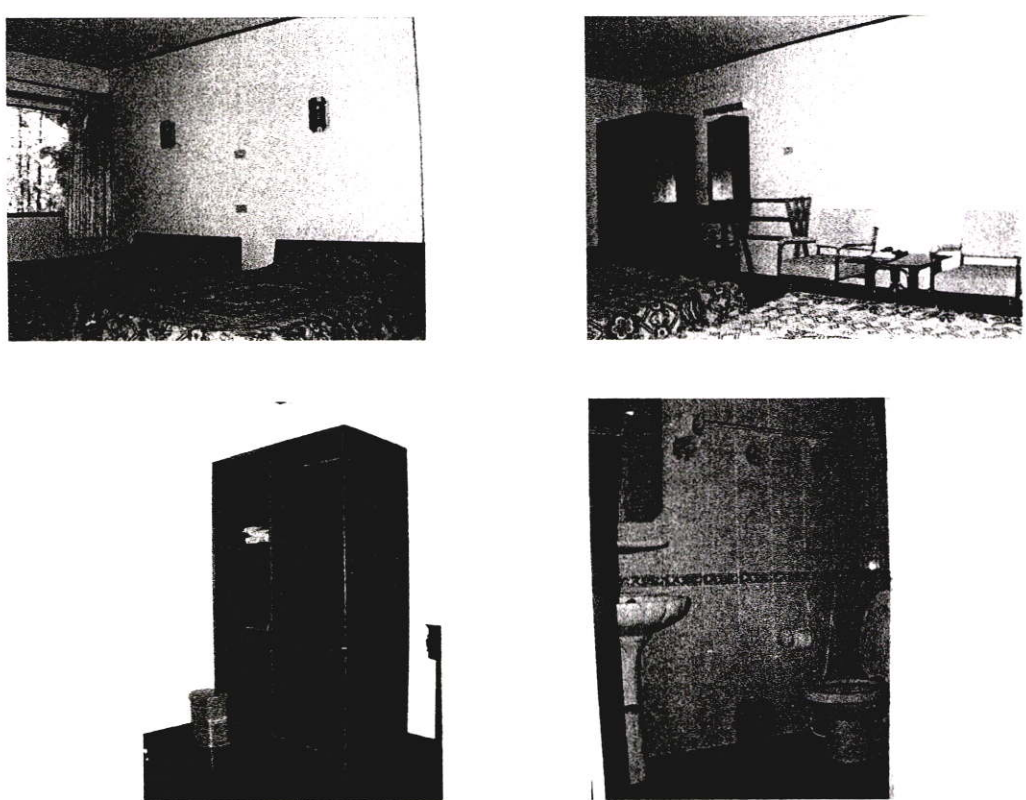
ราวตากผ้า ขนาด 0.40x0.80x0.85 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ยางพารา

Armchair ขนาด 0.65x0.65x0.75 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากเหล็กชุบโครเมียม

โต๊ะกลาง ขนาด 0.60x0.60x0.40 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากเหล็กชุบโครเมียม

โดยวางเตียงใกล้ผนังด้านที่ติดห้องน้ำ ทั้งสองเตียงห่างกัน 0.40 เมตร ตู้เสื้อผ้าวางชิดผนังใกล้ประตูทางเข้า และอยู่ใกล้ประตูห้องน้ำ ทำให้สะดวกในการใช้งาน ภายในตู้เสื้อผ้ามีราวแขวนเสื้อ ราวแขวนกางเกง และชั้นวางของ 2 ชั้น แต่ละชั้นมีขนาดกว้าง 0.55 เมตร ซึ่งสามารถวางกระเป๋าเสื้อผ้าได้ โต๊ะแต่งตัวและเก้าอี้แต่งตัวอยู่ติดผนังถัดจากตู้เสื้อผ้า ราวตากผ้าอยู่ชิดผนังด้านปลายเตียงและอยู่ถัดจากโต๊ะแต่งตัวเช่นกัน Armchair จำนวน 2 ตัว เพื่อใช้นั่งเล่นพักผ่อน วางขนาบข้างโต๊ะกลาง ซึ่งอยู่ชิดผนังด้านปลายเตียง (ดูภาพที่ 4.29)

ห้องน้ำ ภายในประกอบด้วยอ่างล้างหน้า โถสุขภัณฑ์ และที่อาบน้ำ ซึ่งแยกพื้นที่เป็นส่วนเปียกและส่วนแห้ง โดยการลดระดับส่วนเปียกลงและกั้นด้วยผ้าม่านพลาสติก เพื่อให้ความรู้สึกเชื่อมต่อกันอยู่ระหว่างส่วนเปียกกับส่วนแห้ง และสะดวกต่อการใช้งาน (ดูภาพที่ 4.29)



ภาพที่ 4.29 เครื่องเรือนในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว

- การตกแต่งภายใน

เพดาน

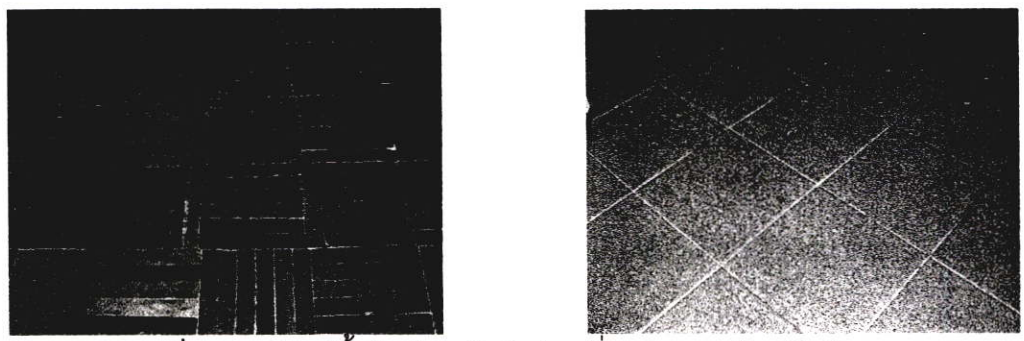
เป็นยิบซั่มแผ่นเรียบ สูงจากพื้นภายใน 2.30 เมตร ทาสีขาว

ผนังภายใน

ก่ออิฐบล็อคฉาบปูนทาสีขาวเช่นเดียวกับเพดาน เพื่อต้องการให้เกิดความรู้สึกสบายตา สะอาด และกว้างขวาง

พื้น

เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กปูทับด้วยไม้ปาร์เก้ สร้างความรู้สึกอบอุ่น และพื้นห้องน้ำปูทับด้วยกระเบื้อง (ดูภาพที่ 4.30)



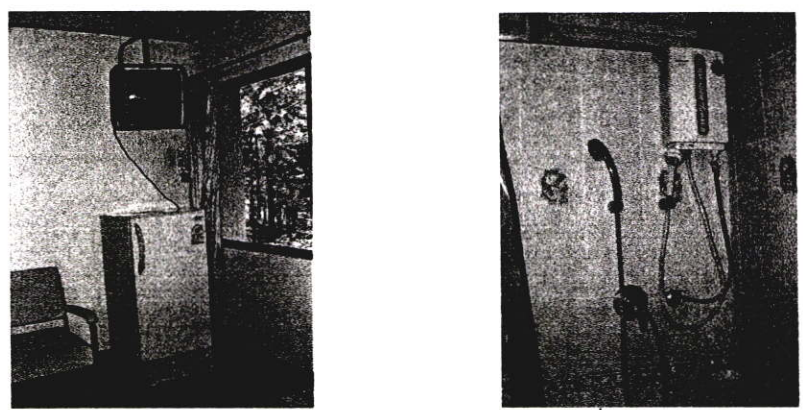
ภาพที่ 4.30 วัสดุปูพื้นในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว

ประตูภายใน

ประตูห้องน้ำ เป็นประตูบานเปิดขนาด 0.70x2.00 เมตร (ก.xส.) ทำจากพลาสติกสำเร็จรูป PVC สีขาว ด้านล่างเจาะช่อง ติดบานเกล็ด เพื่อระบายอากาศ

- อุปกรณ์อำนวยความสะดวก

วางตู้เย็นชิดผนังด้านปลายเตียง ตั้งอยู่มุมห้องด้านในสุด ติดตั้งโทรทัศน์ขนาด 14 นิ้ว แบบแขวนที่สามารถปรับหมุนได้ซึ่งแขวนอยู่เหนือตู้เย็น ห้องนอนติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแขวนเพดาน ห้องน้ำติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น (ดูภาพที่ 4.31)



ภาพที่ 4.31 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว

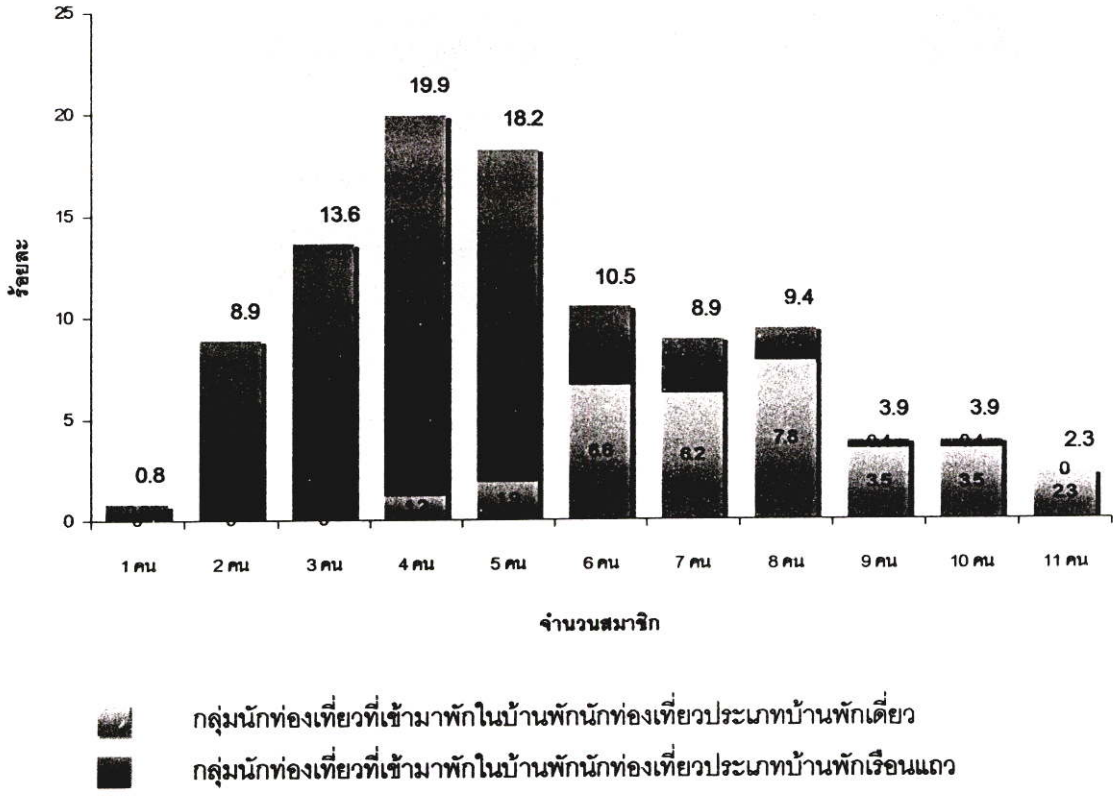
4.2 ข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในเขื่อนวชิราลงกรณ

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เริ่มจากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวและบ้านพักเรือนแถว ในเขื่อนวชิราลงกรณ ซึ่งเก็บข้อมูลจากใบลงทะเบียนบ้านพัก กฟผ. บก.17 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงมีนาคม พ.ศ. 2547 โดยเลือกเฉพาะวันหยุดสุดสัปดาห์ เนื่องจากเป็นวันที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาพักแรมเป็นจำนวนมาก

ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นพบว่า กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักมีจำนวน 258 กลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว จำนวน 85 กลุ่มตัวอย่าง และประเภทบ้านพักเรือนแถวจำนวน 173 กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเภทบ้านพักนักท่องเที่ยวมีจำนวนนักท่องเที่ยวแตกต่างกัน โดยเรียงลำดับจำนวนความถี่จากมากไปหาน้อย พบว่ากลุ่มของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิก 8 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 รองลงมามีจำนวนสมาชิก 6 คน และ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.6 และ 6.2 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิก 4 คน คิดเป็นร้อยละ 18.7 รองลงมามีจำนวนสมาชิก 5 คน และ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 16.3 และ 13.6 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 จำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยว

จำนวนสมาชิก	ความถี่	ร้อยละ
n=258		
กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว (n=85)		
8 คน	20	7.8
6 คน	17	6.6
7 คน	16	6.2
9 คน	9	3.5
10 คน	9	3.5
11 คน	6	2.3
5 คน	5	1.9
4 คน	3	1.2
กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว (n=173)		
4 คน	48	18.7
5 คน	42	16.3
3 คน	35	13.6
2 คน	23	8.9
6 คน	10	3.9
7 คน	7	2.7
8 คน	4	1.6
1 คน	2	0.8
9 คน	1	0.4
10 คน	1	0.4



ภาพที่ 4.32 กราฟแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนวชิราลงกรณ (หน่วยเป็นร้อยละ)

จากตารางและกราฟดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า บ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวมีพื้นที่ใช้สอยเหมาะสมกับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักที่มีจำนวนสมาชิก 6-8 คน และไม่เหมาะสมกับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักที่มีจำนวนสมาชิก 4-5 คน เนื่องจากมีพื้นที่ใช้สอยที่กว้างเกินไป ทำให้กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักที่มีจำนวนสมาชิก 4-5 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีจำนวนความถี่มากที่สุดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยจำนวนสมาชิก 4 คน คิดเป็นร้อยละ 19.9 และ จำนวนสมาชิก 5 คน คิดเป็นร้อยละ 18.2 ต้องเข้าพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว ซึ่งมีลักษณะเป็นห้องพัก โดยเลือกพักในห้องพักจำนวน 2 ห้อง หรือ 3 ห้อง เนื่องจากห้องพัก 1 ห้อง รองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักจำนวน 2 คน แต่กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักจำนวน 2 คน ย่อมมีกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมที่แตกต่างไปจากนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักที่มีจำนวนสมาชิก 4-5 คน แสดงว่าลักษณะของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถวไม่สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก จึงได้ทำการเก็บข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว

โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของนักท่องเที่ยว ข้อมูลในการเข้าพัก กิจกรรม และความต้องการเชิงกิจกรรม ในวันที่ 7-9, 15-16, 22-23 และ 29-30 พฤษภาคม พ.ศ. 2547 เนื่องจากในวันหยุดสุดสัปดาห์เป็นวันที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาพักแรมเป็นจำนวนมาก โดยข้อมูลเหล่านี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่นำไปใช้ในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ต่อไป

ผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มนักท่องเที่ยวจำนวน 54 กลุ่มตัวอย่าง จากนักท่องเที่ยวจำนวน 157 คน ซึ่งอธิบายข้อมูลของนักท่องเที่ยวได้ดังนี้ โดยเรียงลำดับจำนวนความถี่จากมากไปหาน้อย

4.2.1 คุณลักษณะของนักท่องเที่ยว

ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระดับการศึกษา

เพศ

จากจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก เป็นเพศชายร้อยละ 51.6 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 48.4 จากตัวเลขดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า มีจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักเป็นเพศชายและเพศหญิงในปริมาณใกล้เคียงกัน (ดูตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 เพศของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

เพศ	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=0.501		
ชาย	81	51.6
หญิง	76	48.4

อายุ

อายุของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่ อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.8 รองลงมา มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.3 (ดูตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 อายุของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

อายุ	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=1.478		
41-50 ปี	42	26.8
51-60 ปี	35	22.3
31-40 ปี	28	17.8
21-30 ปี	27	17.2
11-20 ปี	17	10.8
น้อยกว่า 11 ปี	3	1.9
61-70 ปี	3	1.9
มากกว่า 70 ปี	2	1.3

สถานภาพ

สถานภาพของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่ อยู่ในสถานภาพแต่งงาน คิดเป็นร้อยละ 56.1 ซึ่งสอดคล้องกับช่วงอายุของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ (ดูตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 สถานภาพของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

สถานภาพ	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=0.573		
แต่งงาน	88	56.1
โสด	66	42.0
ม่าย	2	1.3
หย่าร้าง	1	0.6

ระดับการศึกษา

ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่ มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 55.4 รองลงมา มีวุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และอนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 15.3 และ 14.0 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

ระดับการศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=1.111		
ปริญญาตรี	87	55.4
มัธยมศึกษา	24	15.3
อนุปริญญา	22	14.0
ปริญญาโท	15	9.6
ประถมศึกษา	5	3.2
ปวช.	4	2.5
ปริญญาเอก	0	0.0

อาชีพ

อาชีพของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่ มีอาชีพรับราชการ คิดเป็นร้อยละ 32.5 รองลงมา เป็นนักเรียน นักศึกษา พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชน และผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 16.6 15.3 14.0 และ 14.0 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.6 อาชีพของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

อาชีพ	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=1.822		
รับราชการ	51	32.5
นักเรียน-นักศึกษา	26	16.6
รัฐวิสาหกิจ	24	15.3
บริษัทเอกชน	22	14.0
ธุรกิจส่วนตัว	22	14.0
แม่บ้าน	8	5.1
รับจ้างทั่วไป	4	2.5

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท และอยู่ในช่วง 10,001-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.6 และ 22.9 ตามลำดับ จาก

ตัวเลขแสดงให้เห็นว่า นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 20,000 บาท (ดูตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=2.248		
น้อยกว่า 10,000 บาท	37	23.6
10,001-20,000 บาท	36	22.9
20,001-30,000 บาท	28	17.8
30,001-40,000 บาท	21	13.4
50,001-60,000 บาท	10	6.4
40,001-50,000 บาท	9	5.7
มากกว่า 70,000 บาท	6	3.8
60,001-70,000 บาท	2	1.3
ไม่ระบุ	8	5.1

จากผลการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก ซึ่งนำเสนอในรูปของตารางข้างต้น สามารถสรุปผลได้ว่า นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักเป็นเพศชายและเพศหญิงในจำนวนใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี อยู่ในสถานภาพแต่งงาน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับราชการ ส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เกิน 20,000 บาท

4.2.2 ข้อมูลในการเข้าพักของนักท่องเที่ยว

ประกอบด้วย จำนวนสมาชิก ความสัมพันธ์ เวลาเข้าพัก เวลาออกจากบ้านพัก ระยะเวลาที่พัก ความถี่ในการมาพัก และความประทับใจต่อบ้านพัก

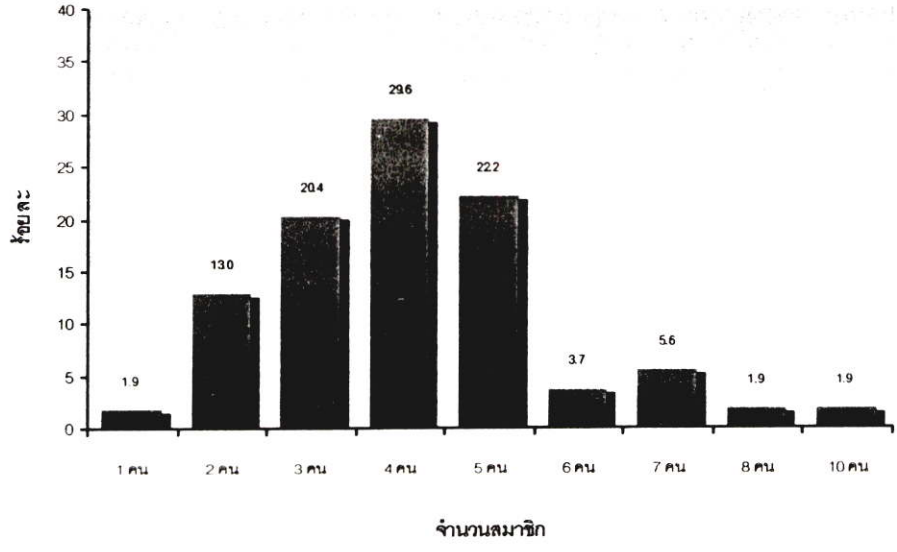
จำนวนสมาชิก

นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิก 4 คน คิดเป็นร้อยละ 29.6 รองลงมา มีจำนวนสมาชิก 5 คน และ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 22.2 และ 20.4 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.8) จากตัวเลขดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ในแต่ละกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิก 3-5 คน ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว ที่ได้กล่าวมาข้างต้น และเมื่อพิจารณาในภาพรวมของกลุ่มนักท่องเที่ยว

ที่เข้ามาพักส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิก 3-5 คน พบว่า ในกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักมีสมาชิกมากที่สุด คือ 5 คน ซึ่งจำนวนสมาชิกจะเป็นปัจจัยที่สำคัญของข้อมูลพื้นฐานที่นำไปใช้ประกอบเพื่อการออกแบบต่อไป

ตารางที่ 4.8 จำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักเรือนแถว

จำนวนสมาชิก	ความถี่	ร้อยละ
n=54 ; SD.=1.66		
4 คน	16	29.6
5 คน	12	22.2
3 คน	11	20.4
2 คน	7	13.0
7 คน	3	5.6
6 คน	2	3.7
1 คน	1	1.9
8 คน	1	1.9
10 คน	1	1.9



ภาพที่ 4.33 กราฟแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเรือนแถว (หน่วยเป็นร้อยละ)

ความสัมพันธ์

นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่มากับครอบครัว ญาติพี่น้อง คิดเป็นร้อยละ 48.4 รองลงมา จะมากับกลุ่มเพื่อน และผู้ร่วมงาน คิดเป็นร้อยละ 28.7 และ 22.9 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.9)

เมื่อสอบถามในเชิงลึกเกี่ยวกับความสัมพันธ์และอายุของ พบว่า นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในลักษณะครอบครัวที่มีจำนวนสมาชิก 5 คน ประกอบด้วย พ่อ แม่ และลูก 3 คน

ตารางที่ 4.9 ความสัมพันธ์ของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

ความสัมพันธ์	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=0.718		
ครอบครัว-ญาติพี่น้อง	76	48.4
กลุ่มเพื่อน	45	28.7
ผู้ร่วมงาน	36	22.9

เวลาเข้าพัก

นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่เข้าพักในเวลา 15.00 น. คิดเป็นร้อยละ 17.2 รองลงมาเข้าพักในเวลา 16.00 น. คิดเป็นร้อยละ 15.9 (ดูตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 เวลาที่นักท่องเที่ยวเข้าพัก

เวลาเข้าพัก	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=3.017		
15.00 น.	27	17.2
16.00 น.	25	15.9
13.00 น.	21	13.4
18.00 น.	13	8.3
14.00 น.	11	7.0
17.00 น.	4	2.5
19.00 น.	3	1.9
20.00 น.	2	1.3
ไม่ระบุ	51	32.5

เวลาออก

นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่ออกจากบ้านพักในเวลา 10.00 น. คิดเป็นร้อยละ 19.7 รองลงมา ออกจากบ้านพักในเวลา 9.00 น. คิดเป็นร้อยละ 16.6 (ดูตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 เวลาที่นักท่องเที่ยวออกจากบ้านพัก

เวลาออก	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=1.798		
10.00 น.	31	19.7
9.00 น.	26	16.6
12.00 น.	21	13.4
8.00 น.	12	7.6
11.00 น.	6	3.8
ไม่ระบุ	61	38.9

ระยะเวลาที่พัก

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เข้ามาพักเป็นระยะเวลา 1 คืน คิดเป็นร้อยละ 86.0 (ดูตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 ระยะเวลาที่นักท่องเที่ยวพัก

ระยะเวลาที่พัก	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=0.521		
1 คืน	135	86.0
2 คืน	15	9.6
3 คืน	6	3.8
4 คืน	1	0.6

ความถี่ในการมาพัก

นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เข้ามาพักเป็นครั้งแรก คิดเป็นร้อยละ 63.1 ส่วนความถี่ที่มีนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เข้ามาพักคือ ปีละครั้ง และมากกว่า 1 ปีต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 14.6 เท่ากัน (ดูตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 ความถี่ในการมาพักของนักท่องเที่ยว

ความถี่ในการมาพัก	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=2.972		
เป็นครั้งแรก	99	63.1
ปีละครั้ง	23	14.6
มากกว่า 1 ปีต่อครั้ง	23	14.6
เดือนละครั้ง	5	3.2
6 เดือนต่อครั้ง	4	2.5
4 เดือนต่อครั้ง	1	0.6
2 เดือนต่อครั้ง	1	0.6
อาทิตย์ละครั้ง	1	0.6

ความประทับใจต่อบ้านพัก

สิ่งที่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่ประทับใจต่อบ้านพักคือ มีสภาพแวดล้อมโดยรอบที่เป็นธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 73.2 รองลงมา เป็นความประทับใจในบรรยากาศที่สงบ มีความเป็นส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 65.0 (ดูตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 ความประทับใจต่อบ้านพักของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

ความประทับใจต่อบ้านพัก	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
มีสภาพแวดล้อมเป็นธรรมชาติโดยรอบ	115	73.2
สงบ-มีความเป็นส่วนตัว	102	65.0
ใกล้แหล่งท่องเที่ยวอื่น	67	42.7
มีระบบรักษาการณ์ที่ดี	63	40.1
มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกครบครัน	61	38.9
ราคาไม่แพง	59	37.6
มีการตกแต่งบ้านพักที่สวยงาม	45	28.7
อื่นๆ (เข้าถึงได้สะดวก)	1	0.6

จากผลการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลในการเข้าพัก ซึ่งนำเสนอในรูปของตารางข้างต้น สามารถสรุปผลได้ว่า นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักมากับครอบครัว ญาติพี่น้อง ซึ่งมีจำนวนสมาชิก 5 คน ประกอบด้วย พ่อ แม่ และลูก 3 คน มาพักเป็นระยะเวลา 1 คืน โดยเข้าพักในเวลา 15.00 น. และออกจากบ้านพักในเวลา 10.00 น. ส่วนใหญ่เข้ามาพักเป็นครั้งแรก และประทับใจในสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่อยู่โดยรอบบ้านพักและบรรยากาศที่สงบ มีความเป็นส่วนตัว

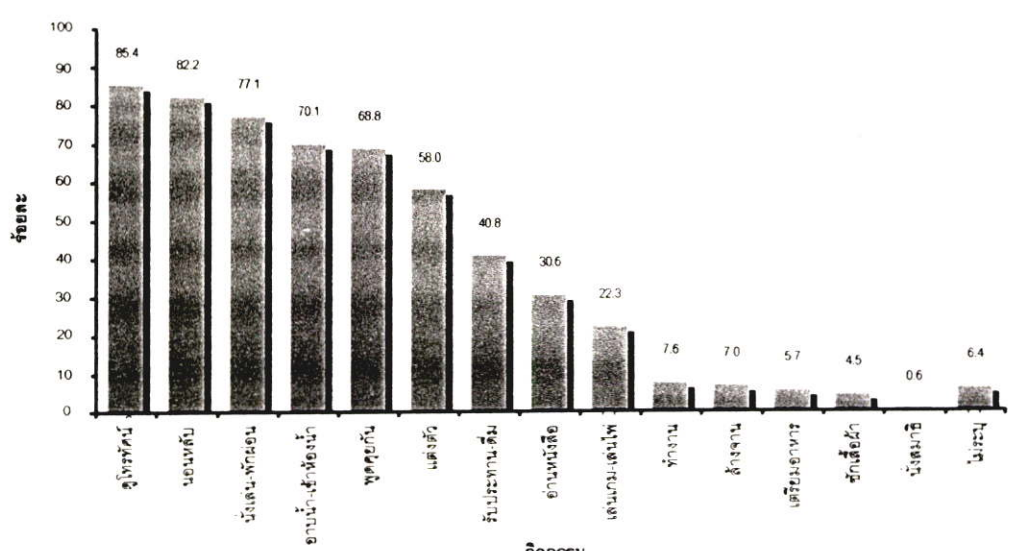
4.2.3 กิจกรรมของนักท่องเที่ยว

ประกอบด้วย ประเภทของกิจกรรม ช่วงเวลาที่กระทำกิจกรรม ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง และพื้นที่รองรับกิจกรรม

เมื่อพิจารณาจากความแตกต่างของจำนวนความถี่ในแต่ละกิจกรรม พบว่า กิจกรรมที่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่กระทำในบ้านพักมากที่สุด ได้แก่ ดูโทรทัศน์ นอนหลับ นั่งเล่นพักผ่อน อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ พูดคุยกัน และแต่งตัว คิดเป็นร้อยละ 85.4 82.2 77.1 70.1 68.8 และ 58.0 ตามลำดับ รองลงมา เป็นกิจกรรมที่ได้แก่ รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม อ่านหนังสือ และเล่นเกม เล่นไพ่ คิดเป็นร้อยละ 40.8 30.6 และ 22.3 ตามลำดับ ส่วนกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักกระทำในบ้านพักน้อยที่สุด ได้แก่ ทำงาน ล้างจาน เตรียมอาหาร ซักเสื้อผ้า คิดเป็นร้อยละ 7.6 7.0 5.7 และ 4.5 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 กิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

กิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ดูโทรทัศน์	134	85.4
นอนหลับ	129	82.2
นั่งเล่น-พักผ่อน	121	77.1
อาบน้ำ-เข้าห้องน้ำ	110	70.1
พูดคุยกัน	108	68.8
แต่งตัว	91	58.0
รับประทาน-ดื่ม	64	40.8
อ่านหนังสือ	48	30.6
เล่นเกม-เล่นไพ่	35	22.3
ทำงาน	12	7.6
ล้างจาน	11	7.0
เตรียมอาหาร	9	5.7
ซักเสื้อผ้า	7	4.5
อื่นๆ (นั่งสมาธิ)	1	0.6
ไม่ระบุ	10	6.4



ภาพที่ 4.34 กราฟแสดงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว (หน่วยเป็นร้อยละ)

สำหรับกิจกรรมแต่ละประเภทที่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักได้กระทำนั้น เมื่อพิจารณาถึงช่วงเวลา ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง และพื้นที่รองรับกิจกรรม พบว่ามีความแตกต่างกันดังต่อไปนี้

ดูโทรทัศน์

ในจำนวนนักท่องเที่ยวที่ดูโทรทัศน์ ซึ่งมีจำนวน 134 คน ส่วนใหญ่จะดูโทรทัศน์ในช่วงเวลา 18.00-24.00 น. คิดเป็นร้อยละ 50.0 (ดูตารางที่ 4.16) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เวลาดูโทรทัศน์ 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 23.1 รองลงมา ใช้เวลาดูโทรทัศน์ 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 16.4 (ดูตารางที่ 4.17) โดยส่วนใหญ่ต้องการดูโทรทัศน์ในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน คิดเป็นร้อยละ 61.2 รองลงมาต้องการดูโทรทัศน์ในห้องนอน คิดเป็นร้อยละ 33.6 (ดูตารางที่ 4.18)

ตารางที่ 4.16 ช่วงเวลาที่ดูโทรทัศน์

ช่วงเวลา	ความถี่	ร้อยละ
n=134 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
18.00-24.00 น.	67	50.0
12.00-18.00 น.	29	21.6
06.00-12.00 น.	13	9.7
00.00-06.00 น.	2	1.5
ไม่ระบุ	43	32.1

ตารางที่ 4.17 ระยะเวลาที่ดูโทรทัศน์ในแต่ละครั้ง

ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง	ความถี่	ร้อยละ
n=134 ; SD.=2.006		
2 ชั่วโมง	31	23.1
1 ชั่วโมง	22	16.4
3 ชั่วโมง	9	6.7
4 ชั่วโมง	6	4.5
1 ชั่วโมง 30 นาที	6	4.5
30 นาที	4	3.0
2 ชั่วโมง 30 นาที	2	1.5
5 ชั่วโมง	2	1.5
ไม่ระบุ	52	38.8

ตารางที่ 4.18 พื้นที่รองรับการดูโทรทัศน์

พื้นที่รองรับกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
n=134 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	82	61.2
ห้องนอน	45	33.6
บริเวณรับประทานอาหาร	6	4.5
ห้องน้ำ	0	0.0
บริเวณเตรียมอาหาร	0	0.0
บริเวณซักล้าง	0	0.0
ระเบียง	0	0.0
ไม่ระบุ	24	17.9

นอนหลับ

ในจำนวนนักท่องเที่ยวที่นอนหลับ ซึ่งมีจำนวน 129 คน ส่วนใหญ่จะเข้านอนในช่วงเวลา 18.00-24.00 น. คิดเป็นร้อยละ 42.6 รองลงมา เข้านอนในช่วงเวลา 00.00-06.00 น. คิดเป็นร้อยละ 38.8 (ดูตารางที่ 4.19) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เวลานอนหลับ 8 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 20.9 รองลงมาใช้เวลานอนหลับ 7 ชั่วโมง และ 6 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 19.4 และ 17.8 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.20) โดยส่วนใหญ่ต้องการนอนหลับในห้องนอน คิดเป็นร้อยละ 88.4 (ดูตารางที่ 4.21)

ตารางที่ 4.19 ช่วงเวลาที่เข้านอน

ช่วงเวลา	ความถี่	ร้อยละ
n=129 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
18.00-24.00 น.	55	42.6
00.00-06.00 น.	50	38.8
12.00-18.00 น.	2	1.6
06.00-12.00 น.	1	0.8
ไม่ระบุ	40	31.0

ตารางที่ 4.20 ระยะเวลาที่นอนหลับ

ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง	ความถี่	ร้อยละ
n=129 ; SD.=1.698		
8 ชั่วโมง	27	20.9
7 ชั่วโมง	25	19.4
6 ชั่วโมง	23	17.8
5 ชั่วโมง	7	5.4
12 ชั่วโมง	3	2.3
9 ชั่วโมง	1	0.8
ไม่ระบุ	43	33.3

ตารางที่ 4.21 พื้นที่รองรับการนอนหลับ

พื้นที่รองรับกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
n=129 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ห้องนอน	114	88.4
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	5	3.9
ระเบียง	1	0.8
ห้องน้ำ	0	0.0
บริเวณรับประทานอาหาร	0	0.0
บริเวณเตรียมอาหาร	0	0.0
บริเวณซักล้าง	0	0.0
ไม่ระบุ	14	10.9

นั่งเล่นพักผ่อน

ในจำนวนนักท่องเที่ยวที่นั่งเล่นพักผ่อน ซึ่งมีจำนวน 121 คน ส่วนใหญ่จะนั่งเล่นพักผ่อนในช่วงเวลา 12.00-18.00 น. คิดเป็นร้อยละ 38.0 รองลงมา นั่งเล่นพักผ่อนในช่วงเวลา 18.00-24.00 น.คิดเป็นร้อยละ 32.2 (ดูตารางที่ 4.22) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เวลานั่งเล่นพักผ่อน 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 25.6 รองลงมา ใช้เวลานั่งเล่นพักผ่อน 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 21.5 (ดูตารางที่ 4.23) โดยส่วนใหญ่ต้องการนั่งเล่นพักผ่อนในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน คิดเป็นร้อยละ 61.2 รองลงมาต้องการนั่งเล่นพักผ่อนที่ระเบียง คิดเป็นร้อยละ 42.1 (ดูตารางที่ 4.24)

ตารางที่ 4.22 ช่วงเวลาที่นั่งเล่นพักผ่อน

ช่วงเวลา	ความถี่	ร้อยละ
n=121 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
12.00-18.00 น.	46	38.0
18.00-24.00 น.	39	32.2
06.00-12.00 น.	25	20.7
00.00-06.00 น.	6	5.0
ไม่ระบุ	30	24.8

ตารางที่ 4.23 ระยะเวลาที่นั่งเล่นพักผ่อน

ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง	ความถี่	ร้อยละ
n=121 ; SD.=1.866		
2 ชั่วโมง	31	25.6
1 ชั่วโมง	26	21.5
3 ชั่วโมง	12	9.9
30 นาที	6	5.0
1 ชั่วโมง 30 นาที	2	1.7
4 ชั่วโมง	2	1.7
5 ชั่วโมง	1	0.8
6 ชั่วโมง	1	0.8
ไม่ระบุ	40	33.1

ตารางที่ 4.24 พื้นที่รองรับการนั่งเล่นพักผ่อน

พื้นที่รองรับกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
n=121 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	74	61.2
ระเบียง	51	42.1
ห้องนอน	15	12.4
บริเวณรับประทานอาหาร	10	8.3
ห้องน้ำ	0	0.0
บริเวณเตรียมอาหาร	0	0.0
บริเวณซักล้าง	0	0.0
ไม่ระบุ	17	14.0

อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ

ในจำนวนนักท่องเที่ยวที่อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ ซึ่งมีจำนวน 110 คน ส่วนใหญ่จะอาบน้ำ เข้าห้องน้ำในช่วงเวลา 18.00-24.00 น. คิดเป็นร้อยละ 48.2 รองลงมา อาบน้ำ เข้าห้องน้ำในช่วงเวลา 06.00-12.00 น. คิดเป็นร้อยละ 36.4 (ดูตารางที่ 4.25) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เวลาอาบน้ำ เข้าห้องน้ำ 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 31.8 (ดูตารางที่ 4.26) โดยนักท่องเที่ยวทั้งหมดต้องการอาบน้ำ เข้าห้องน้ำในห้องน้ำเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 87.3 (ดูตารางที่ 4.27)

ตารางที่ 4.25 ช่วงเวลาที่อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ

ช่วงเวลา	ความถี่	ร้อยละ
n=110 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
18.00-24.00 น.	53	48.2
06.00-12.00 น.	40	36.4
12.00-18.00 น.	24	21.8
00.00-06.00 น.	7	6.4
ไม่ระบุ	20	18.2

ตารางที่ 4.26 ระยะเวลาที่อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ

ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง	ความถี่	ร้อยละ
n=110 ; SD.=1.561		
30 นาที	35	31.8
1 ชั่วโมง	14	12.7
15 นาที	13	11.8
10 นาที	6	5.5
5 นาที	1	0.9
ไม่ระบุ	41	37.3

ตารางที่ 4.27 พื้นที่รองรับการอาบน้ำ เข้าห้องน้ำ

พื้นที่รองรับกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
n=110 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ห้องน้ำ	96	87.3
ห้องนอน	0	0.0
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	0	0.0
บริเวณรับประทานอาหาร	0	0.0
บริเวณเตรียมอาหาร	0	0.0
บริเวณซักล้าง	0	0.0
ระเบียง	0	0.0
ไม่ระบุ	14	12.7

พูดคุยกัน

ในจำนวนนักท่องเที่ยวที่พูดคุยกัน ซึ่งมีจำนวน 108 คน ส่วนใหญ่จะพูดคุยกันในช่วงเวลา 18.00-24.00 น. คิดเป็นร้อยละ 57.4 (ดูตารางที่ 4.28) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เวลาพูดคุยกัน 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 23.1 รองลงมา ใช้เวลาพูดคุยกัน 2 ชั่วโมง และ 3 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 13.9 และ 13.0 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.29) โดยส่วนใหญ่ต้องการพูดคุยกันในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน คิดเป็นร้อยละ 68.5 รองลงมา ต้องการพูดคุยกันที่ระเบียง ห้องนอน และบริเวณรับประทานอาหาร คิดเป็นร้อยละ 28.7 25.0 และ 19.4 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.30)

ตารางที่ 4.28 ช่วงเวลาที่พูดคุยกัน

ช่วงเวลา	ความถี่	ร้อยละ
n=108 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
18.00-24.00 น.	62	57.4
12.00-18.00 น.	31	28.7
06.00-12.00 น.	23	21.3
00.00-06.00 น.	3	2.8
ไม่ระบุ	16	14.8

ตารางที่ 4.29 ระยะเวลาที่พูดคุยกัน

ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง	ความถี่	ร้อยละ
n=108 ; SD.=1.918		
1 ชั่วโมง	25	23.1
2 ชั่วโมง	15	13.9
3 ชั่วโมง	14	13.0
4 ชั่วโมง	6	5.6
30 นาที	5	4.6
1 ชั่วโมง 30 นาที	1	0.9
5 ชั่วโมง	1	0.9
6 ชั่วโมง	1	0.9
ไม่ระบุ	40	37.0

ตารางที่ 4.30 พื้นที่รองรับการพูดคุยกัน

พื้นที่รองรับกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
n=108 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	74	68.5
ระเบียง	31	28.7
ห้องนอน	27	25.0
บริเวณรับประทานอาหาร	21	19.4
ห้องน้ำ	0	0.0
บริเวณเตรียมอาหาร	0	0.0
บริเวณซักล้าง	0	0.0
ไม่ระบุ	13	12.0

แต่งตัว

ในจำนวนนักท่องเที่ยวที่แต่งตัว ซึ่งมีจำนวน 91 คน ส่วนใหญ่จะแต่งตัวในช่วงเวลา 06.00-12.00 น. คิดเป็นร้อยละ 46.2 รองลงมา แต่งตัวในช่วงเวลา 18.00-24.00 น. คิดเป็นร้อยละ 34.1 (ดูตารางที่ 4.31) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เวลาแต่งตัว 15 นาที คิดเป็นร้อยละ 23.1 รองลงมา ใช้เวลาแต่งตัว 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 19.8 (ดูตารางที่ 4.32) โดยส่วนใหญ่ต้องการแต่งตัวในห้องนอน คิดเป็นร้อยละ 76.9 (ดูตารางที่ 4.33)

ตารางที่ 4.31 ช่วงเวลาที่แต่งตัว

ช่วงเวลา	ความถี่	ร้อยละ
n=91 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
06.00-12.00 น.	42	46.2
18.00-24.00 น.	31	34.1
12.00-18.00 น.	16	17.6
00.00-06.00 น.	6	6.6
ไม่ระบุ	17	18.7

ตารางที่ 4.32 ระยะเวลาที่แต่งตัว

ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง	ความถี่	ร้อยละ
n=91 ; SD.=1.476		
15 นาที	21	23.1
30 นาที	18	19.8
10 นาที	10	11.0
1 ชั่วโมง	6	6.6
5 นาที	3	3.3
ไม่ระบุ	33	36.3

ตารางที่ 4.33 พื้นที่รองรับการแต่งตัว

พื้นที่รองรับกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
n=91 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ห้องนอน	70	76.9
ห้องน้ำ	14	15.4
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	1	1.1
บริเวณรับประทานอาหาร	0	0.0
บริเวณเตรียมอาหาร	0	0.0
บริเวณซักล้าง	0	0.0
ระเบียง	0	0.0
ไม่ระบุ	11	12.1

รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม

ในจำนวนนักท่องเที่ยวที่รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม ซึ่งมีจำนวน 64 คน ส่วนใหญ่จะรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มในช่วงเวลา 18.00-24.00 น. คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมารับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มในช่วงเวลา 12.00-18.00 น. และ ช่วงเวลา 06.00-12.00 น. คิดเป็นร้อยละ 35.9 และ 34.4 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.34) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เวลารับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 37.5 (ดูตารางที่ 4.35) โดยส่วนใหญ่ต้องการรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มในบริเวณรับประทานอาหาร คิดเป็นร้อยละ 71.9 รองลงมา ต้องการรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน และ ที่ระเบียง คิดเป็นร้อยละ 29.7 และ 23.4 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.36)

ตารางที่ 4.34 ช่วงเวลาที่รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม

ช่วงเวลา	ความถี่	ร้อยละ
n=64 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
18.00-24.00 น.	32	50.0
12.00-18.00 น.	23	35.9
06.00-12.00 น.	22	34.4
00.00-06.00 น.	3	4.7
ไม่ระบุ	10	15.6

ตารางที่ 4.35 ระยะเวลาที่รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม

ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง	ความถี่	ร้อยละ
n=64 ; SD.=2.596		
1 ชั่วโมง	24	37.5
30 นาที	9	14.1
2 ชั่วโมง	6	9.4
1 ชั่วโมง 30 นาที	5	7.8
3 ชั่วโมง	3	4.7
4 ชั่วโมง	1	1.6
2 ชั่วโมง 30 นาที	1	1.6
ไม่ระบุ	15	23.4

ตารางที่ 4.36 พื้นที่รองรับการรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม

พื้นที่รองรับกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
n=64 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
บริเวณรับประทานอาหาร	46	71.9
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	19	29.7
ระเบียง	15	23.4
ห้องนอน	3	4.7
บริเวณเตรียมอาหาร	2	3.1
บริเวณซักล้าง	1	1.6
ห้องน้ำ	0	0.0
ไม่ระบุ	6	9.4

อ่านหนังสือ

ในจำนวนนักท่องเที่ยวที่อ่านหนังสือ ซึ่งมีจำนวน 48 คน ส่วนใหญ่จะอ่านหนังสือในช่วงเวลา 18.00-24.00 น. คิดเป็นร้อยละ 54.2 รองลงมา อ่านหนังสือในช่วงเวลา 12.00-18.00 น. และ ช่วงเวลา 06.00-12.00 น. คิดเป็นร้อยละ 29.2 และ 20.8 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.37) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เวลาอ่านหนังสือ 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 37.5 รองลงมา ใช้เวลาอ่านหนังสือ 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 31.3 (ดูตารางที่ 4.38) โดยส่วนใหญ่ต้องการอ่านหนังสือในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน คิดเป็นร้อยละ 60.4 รองลงมา ต้องการอ่านหนังสือในห้องนอน คิดเป็นร้อยละ 45.8 (ดูตารางที่ 4.39)

ตารางที่ 4.37 ช่วงเวลาที่อ่านหนังสือ

ช่วงเวลา	ความถี่	ร้อยละ
n=48 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
18.00-24.00 น.	26	54.2
12.00-18.00 น.	14	29.2
06.00-12.00 น.	10	20.8
00.00-06.00 น.	2	4.2
ไม่ระบุ	5	10.4

ตารางที่ 4.38 ระยะเวลาที่อ่านหนังสือ

ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง	ความถี่	ร้อยละ
n=48 ; SD.=1.689		
1 ชั่วโมง	18	37.5
30 นาที	15	31.3
15 นาที	2	4.2
2 ชั่วโมง	2	4.2
3 ชั่วโมง	1	2.1
3 ชั่วโมง 30 นาที	1	2.1
ไม่ระบุ	9	18.8

ตารางที่ 4.39 พื้นที่รองรับการอ่านหนังสือ

พื้นที่รองรับกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
n=48 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	29	60.4
ห้องนอน	22	45.8
ระเบียง	9	18.8
บริเวณรับประทานอาหาร	4	8.3
ห้องน้ำ	2	4.2
บริเวณเตรียมอาหาร	0	0.0
บริเวณซักล้าง	0	0.0
ไม่ระบุ	5	10.4

เล่นเกม เล่นไพ่

ในจำนวนนักท่องเที่ยวที่เล่นเกม เล่นไพ่ ซึ่งมีจำนวน 35 คน ส่วนใหญ่จะเล่นเกม เล่นไพ่ในช่วงเวลา 18.00-24.00 น. คิดเป็นร้อยละ 60.0 (ดูตารางที่ 4.40) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เวลาเล่นเกม เล่นไพ่ 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 22.9 (ดูตารางที่ 4.41) โดยส่วนใหญ่ต้องการเล่นเกม เล่นไพ่ในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน คิดเป็นร้อยละ 65.7 (ดูตารางที่ 4.42)

ตารางที่ 4.40 ช่วงเวลาที่เล่นเกม เล่นไพ่

ช่วงเวลา	ความถี่	ร้อยละ
n=35 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
18.00-24.00 น.	21	60.0
12.00-18.00 น.	7	20.0
06.00-12.00 น.	4	11.4
00.00-06.00 น.	2	5.7
ไม่ระบุ	8	22.9

ตารางที่ 4.41 ระยะเวลาที่เล่นเกม เล่นไพ่

ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง	ความถี่	ร้อยละ
n=35 ; SD.=2.443		
1 ชั่วโมง	8	22.9
20 นาที	3	8.6
30 นาที	2	5.7
6 ชั่วโมง	2	5.7
3 ชั่วโมง 30 นาที	1	2.9
2 ชั่วโมง	1	2.9
ไม่ระบุ	18	51.4

ตารางที่ 4.42 พื้นที่รองรับการเล่นเกม เล่นไพ่

พื้นที่รองรับกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
n=35 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	23	65.7
ห้องนอน	4	11.4
บริเวณรับประทานอาหาร	2	5.7
ระเบียง	1	2.9
ห้องน้ำ	0	0.0
บริเวณเตรียมอาหาร	0	0.0
บริเวณซักล้าง	0	0.0
ไม่ระบุ	6	17.1

ทำงาน

ในจำนวนนักท่องเที่ยวที่ทำงาน ซึ่งมีจำนวน 12 คน ส่วนใหญ่จะอ่านหนังสือในช่วงเวลา 06.00-12.00 น. คิดเป็นร้อยละ 50.0 (ดูตารางที่ 4.43) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เวลาทำงาน 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 41.7 (ดูตารางที่ 4.44) โดยส่วนใหญ่ต้องการทำงานในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน คิดเป็นร้อยละ 58.3 (ดูตารางที่ 4.45)

ตารางที่ 4.43 ช่วงเวลาที่ทำงาน

ช่วงเวลา	ความถี่	ร้อยละ
n=12 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
06.00-12.00 น.	6	50.0
18.00-24.00 น.	2	16.7
12.00-18.00 น.	1	8.3
00.00-06.00 น.	0	0.0
ไม่ระบุ	3	25.0

ตารางที่ 4.44 ระยะเวลาที่ทำงาน

ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง	ความถี่	ร้อยละ
n=12 ; SD.=2.353		
1 ชั่วโมง	5	41.7
2 ชั่วโมง	1	8.3
8 ชั่วโมง	1	8.3
ไม่ระบุ	5	41.7

ตารางที่ 4.45 พื้นที่รองรับการทำงาน

พื้นที่รองรับกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
n=12 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	7	58.3
ห้องนอน	3	25.0
ระเบียง	1	8.3
ห้องน้ำ	0	0.0
บริเวณรับประทานอาหาร	0	0.0
บริเวณเตรียมอาหาร	0	0.0
บริเวณซักล้าง	0	0.0
ไม่ระบุ	3	25.0

ล้างจาน

ในจำนวนนักท่องเที่ยวที่ล้างจาน ซึ่งมีจำนวน 11 คน ส่วนใหญ่จะล้างจานในช่วงเวลา 12.00-18.00 น. คิดเป็นร้อยละ 63.6 (ดูตารางที่ 4.46) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เวลาล้างจาน 15 นาที คิดเป็นร้อยละ 36.4 (ดูตารางที่ 4.47) โดยส่วนใหญ่ต้องการล้างจานในบริเวณซักล้าง คิดเป็นร้อยละ 63.6 (ดูตารางที่ 4.48)

ตารางที่ 4.46 ช่วงเวลาที่ล้างจาน

ช่วงเวลา	ความถี่	ร้อยละ
n=11 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
12.00-18.00 น.	7	63.6
06.00-12.00 น.	3	27.3
18.00-24.00 น.	2	18.2
00.00-06.00 น.	1	9.1
ไม่ระบุ	1	9.1

ตารางที่ 4.47 ระยะเวลาที่ล้างจาน

ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง	ความถี่	ร้อยละ
n=11 ; SD.=1.136		
15 นาที	4	36.4
10 นาที	1	9.1
30 นาที	1	9.1
ไม่ระบุ	5	45.5

ตารางที่ 4.48 พื้นที่รองรับการล้างจาน

พื้นที่รองรับกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
n=11 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
บริเวณซักล้าง	7	63.6
บริเวณเตรียมอาหาร	3	27.3
ห้องน้ำ	1	9.1
ห้องนอน	0	0.0
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	0	0.0
บริเวณรับประทานอาหาร	0	0.0
ระเบียง	0	0.0
ไม่ระบุ	0	0.0

เตรียมอาหาร

ในจำนวนนักท่องเที่ยวที่เตรียมอาหาร ซึ่งมีจำนวน 9 คน ส่วนใหญ่จะเตรียมอาหารในช่วงเวลา 12.00-18.00 น. คิดเป็นร้อยละ 77.8 (ดูตารางที่ 4.49) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เวลาเตรียมอาหาร 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 55.6 (ดูตารางที่ 4.50) โดยส่วนใหญ่ต้องการเตรียมอาหารในบริเวณเตรียมอาหาร คิดเป็นร้อยละ 77.8 (ดูตารางที่ 4.51)

ตารางที่ 4.49 ช่วงเวลาที่เตรียมอาหาร

ช่วงเวลา	ความถี่	ร้อยละ
n=9 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
12.00-18.00 น.	7	77.8
06.00-12.00 น.	5	55.6
18.00-24.00 น.	3	33.3
00.00-06.00 น.	1	11.1
ไม่ระบุ	0	0.0

ตารางที่ 4.50 ระยะเวลาที่เตรียมอาหาร

ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง	ความถี่	ร้อยละ
n=9 ; SD.=1.453		
30 นาที	5	55.6
15 นาที	1	11.1
ไม่ระบุ	3	33.3

ตารางที่ 4.51 พื้นที่รองรับการเตรียมอาหาร

พื้นที่รองรับกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
n=9 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
บริเวณเตรียมอาหาร	7	77.8
บริเวณรับประทานอาหาร	2	22.2
ระเบียง	1	11.1
ห้องนอน	0	0.0
ห้องน้ำ	0	0.0
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	0	0.0
บริเวณซักล้าง	0	0.0
ไม่ระบุ	0	0.0

ซักเสื้อผ้า

ในจำนวนนักท่องเที่ยวที่ซักเสื้อผ้า ซึ่งมีจำนวน 7 คน ส่วนใหญ่จะซักเสื้อผ้าในช่วงเวลา 00.00-06.00 น. คิดเป็นร้อยละ 57.1 รองลงมา ซักเสื้อผ้าในช่วงเวลา 12.00-18.00 น. คิดเป็นร้อยละ 42.9 (ดูตารางที่ 4.52) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เวลาซักเสื้อผ้า 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 42.9 (ดูตารางที่ 4.53) โดยส่วนใหญ่ต้องการซักเสื้อผ้าในบริเวณซักล้าง คิดเป็นร้อยละ 57.1 รองลงมาต้องการซักเสื้อผ้าในห้องน้ำ คิดเป็นร้อยละ 42.9 (ดูตารางที่ 4.54)

ตารางที่ 4.52 ช่วงเวลาที่ซักเสื้อผ้า

ช่วงเวลา	ความถี่	ร้อยละ
n=7 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
00.00-06.00 น.	4	57.1
12.00-18.00 น.	3	42.9
18.00-24.00 น.	0	0.0
06.00-12.00 น.	0	0.0
ไม่ระบุ	0	0.0

ตารางที่ 4.53 ระยะเวลาที่ซักเสื้อผ้า

ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง	ความถี่	ร้อยละ
n=7 ; SD.=1.773		
30 นาที	3	42.9
1 ชั่วโมง	1	14.3
ไม่ระบุ	3	42.9

ตารางที่ 4.54 พื้นที่รองรับการซักเสื้อผ้า

พื้นที่รองรับกิจกรรม	ความถี่	ร้อยละ
n=7 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
บริเวณซักล้าง	4	57.1
ห้องน้ำ	3	42.9
ห้องนอน	0	0.0
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	0	0.0
บริเวณรับประทานอาหาร	0	0.0
บริเวณเตรียมอาหาร	0	0.0
ระเบียง	0	0.0
ไม่ระบุ	0	0.0

จากผลการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรม ซึ่งนำเสนอในรูปของตารางและกราฟข้างต้น สามารถสรุปข้อมูลได้ว่า กิจกรรมแต่ละประเภทมีความแตกต่างของจำนวนความถี่ที่ใกล้เคียงกันมาก จึงต้องแบ่งเป็นกลุ่มกิจกรรมตามความแตกต่างของจำนวนความถี่ พบว่า กิจกรรมที่นักท่องเที่ยวกระทำเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอยู่ในช่วงร้อยละ 58.0-85.4 ได้แก่ ดูโทรทัศน์ นอนหลับ นั่งเล่นพักผ่อน อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ พูดคุยกัน และแต่งตัว ส่วนกิจกรรมในกลุ่มที่นักท่องเที่ยวกระทำรองลงมา ซึ่งอยู่ในช่วงร้อยละ 22.3-40.8 ได้แก่ รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม อ่านหนังสือ และเล่นเกม เล่นไพ่

นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่ได้กระทำกิจกรรมต่างๆในช่วงเวลา ระยะเวลา และต้องการพื้นที่รองรับกิจกรรมแตกต่างกัน ซึ่งสามารถสรุปข้อมูลในรูปของตาราง (ดูตารางที่ 4.55)

ตารางที่ 4.55 กิจกรรม ช่วงเวลา ระยะเวลา และพื้นที่รองรับกิจกรรม

กิจกรรม	ช่วงเวลา	ระยะเวลา	พื้นที่รองรับกิจกรรม
กิจกรรมที่นักท่องเที่ยวกระทำเป็นส่วนใหญ่			
ดูโทรทัศน์	18.00-24.00 น.	2 ชั่วโมง	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน และ ห้องนอน
นอนหลับ	18.00-24.00 น.	8 ชั่วโมง	ห้องนอน
นั่งเล่นพักผ่อน	12.00-18.00 น.	2 ชั่วโมง	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน และ ระเบียง
อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ	18.00-24.00 น.	30 นาที	ห้องน้ำ
พูดคุยกัน	18.00-24.00 น.	1 ชั่วโมง	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน
แต่งตัว	06.00-12.00 น.	15 นาที	ห้องนอน
กิจกรรมที่นักท่องเที่ยวกระทำรองลงมา			
รับประทานหรือดื่ม	18.00-24.00 น.	1 ชั่วโมง	บริเวณรับประทานอาหาร
อ่านหนังสือ	18.00-24.00 น.	1 ชั่วโมง	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน และ ห้องนอน
เล่นเกม เล่นไพ่	18.00-24.00 น.	1 ชั่วโมง	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน

เมื่อพิจารณาช่วงเวลาและระยะเวลาที่กระทำกิจกรรมต่างๆในบ้านพัก สามารถสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา 1 วันที่เข้าพัก และพื้นที่รองรับกิจกรรม ได้ดังนี้ (ดูตารางที่ 4.56)

ตารางที่ 4.56 กิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา 1 วันที่เข้าพัก

ช่วงเวลา	กิจกรรม	พื้นที่รองรับกิจกรรม
15.00 น.	เข้าบ้านพัก	-
15.00-17.00 น.	นั่งเล่นพักผ่อน	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน และ ระเบียง
17.00-18.00 น.	ทำกิจกรรมข้างนอกบ้านพัก	-
18.00-24.00 น.	รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม	บริเวณรับประทานอาหาร
	พูดคุยกัน	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน
	เล่นเกม เล่นไพ่	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน
	ดูโทรทัศน์	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน และห้องนอน
	อ่านหนังสือ	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน และห้องนอน
	อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ	ห้องน้ำ
00.00-08.00 น.	นอนหลับ	ห้องนอน
08.00-08.15 น.	ตื่นนอน แต่งตัว	ห้องนอน
08.15-10.00 น.	ทำกิจกรรมข้างนอกบ้านพัก	-
10.00 น.	ออกจากบ้านพัก	-

จากตารางแสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา 1 วันที่เข้าพัก พบว่า นักท่องเที่ยวเข้าพักในเวลา 15.00 น. แล้วนั่งเล่นพักผ่อนตามอัธยาศัยในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน และที่ระเบียง จนเวลาประมาณ 17.00 น. จึงออกทำกิจกรรมข้างนอกบ้านพัก แล้วกลับมาบ้านพักอีกครั้งในช่วงเวลา 18.00 น. เพื่อรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มในบริเวณรับประทานอาหาร พูดคุยกันในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน เล่นเกม เล่นไพ่ในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน ดูโทรทัศน์ในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนและในห้องนอน อ่านหนังสือในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนและในห้องนอน อาบน้ำ เข้าห้องน้ำในห้องน้ำ จนถึงเวลาประมาณ 24.00 น. จึงแยกย้ายกันเข้านอนในห้องนอน ในตอนเช้าวันรุ่งขึ้นตื่นนอนเมื่อเวลา 08.00 น. หลังจากนั้นได้แต่งตัวในห้องนอน จนเวลาประมาณ 08.15 น. จึงออกทำกิจกรรมข้างนอกบ้านพัก แล้วออกจากบ้านพักเมื่อเวลา 10.00 น. ตลอดในช่วงเวลา 1 วันที่เข้าพัก นักท่องเที่ยวใช้เวลาทั้งหมดอยู่ในบ้านพักเป็นระยะเวลา 16 ชั่วโมง 15 นาที

4.2.4 ความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยว

ประกอบด้วย เครื่องเรือนประกอบกิจกรรมและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในพื้นที่ต่างๆ ส่วนประกอบต่างๆในตู้เสื้อผ้า ความคิดเห็นในการมีพื้นที่โล่งหรือห้องโถง พื้นที่ต่างๆในห้องโถง จำนวนห้องนอนที่ต้องการ จำนวนคนในห้องนอน ความคิดเห็นในการมีระเบียงข้างนอกห้องนอน จำนวนห้องน้ำที่ต้องการ ความคิดเห็นในการมีห้องน้ำอยู่ในห้องนอน ความคิดเห็นในการมีบริเวณจอดรถในบ้านพัก และสถานที่ภายในเขื่อนที่ควรอยู่ใกล้บ้านพัก

เครื่องเรือนและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในห้องนอน

เมื่อพิจารณาจากความแตกต่างของจำนวนความถี่ของเครื่องเรือนและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในห้องนอน พบว่า เครื่องเรือนที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในห้องนอนมากที่สุด ได้แก่ เตียงนอน ตู้เสื้อผ้า และโต๊ะเครื่องแป้ง คิดเป็นร้อยละ 80.9 73.2 และ 65.6 ตามลำดับ รองลงมา ได้แก่ ราวตากผ้า ที่วางกระเป๋าเสื้อผ้า โต๊ะหัวเตียง และโซฟานั่งเล่น คิดเป็นร้อยละ 47.1 43.3 40.8 และ 36.3 ตามลำดับ ส่วนเครื่องเรือนที่นักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในห้องนอนน้อยที่สุด ได้แก่ โต๊ะทำงาน คิดเป็นร้อยละ 19.1 (ดูตารางที่ 4.57)

ตารางที่ 4.57 เครื่องเรือนในห้องนอน

เครื่องเรือนในห้องนอน	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เตียงนอน	127	80.9
ตู้เสื้อผ้า	115	73.2
โต๊ะเครื่องแป้ง	103	65.6
ราวตากผ้า	74	47.1
ที่วางกระเป๋าเสื้อผ้า	68	43.3
โต๊ะหัวเตียง	64	40.8
โซฟานั่งเล่น	57	36.3
โต๊ะทำงาน	30	19.1
ไม่ระบุ	17	10.8

อุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในห้องนอนมากที่สุด ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ และโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 76.4 และ 71.3 ตามลำดับ รองลงมา ได้แก่ โคมไฟหัวเตียง ตู้เย็น และวิทยุ คิดเป็นร้อยละ 47.8 43.3 และ

38.2 ตามลำดับ ส่วนอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่นักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในห้องนอนน้อยที่สุด ได้แก่ พัดลม คิดเป็นร้อยละ 16.6 (ดูตารางที่ 4.58)

ตารางที่ 4.58 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในห้องนอน

อุปกรณ์ในห้องนอน	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เครื่องปรับอากาศ	120	76.4
โทรทัศน์	112	71.3
โคมไฟหัวเตียง	75	47.8
ตู้เย็น	68	43.3
วิทยุ	60	38.2
พัดลม	26	16.6
ไม่ระบุ	17	10.8

สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ในห้องน้ำ

เมื่อพิจารณาจากความแตกต่างของจำนวนความถี่ของสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ในห้องน้ำ พบว่า สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในห้องน้ำมากที่สุด ได้แก่ อ่างล้างหน้าและกระจก โถชักโครก เครื่องทำน้ำอุ่น และที่อาบน้ำแบบฝักบัว คิดเป็นร้อยละ 80.9 79.0 76.4 และ 75.8 ตามลำดับ รองลงมา ได้แก่ ชั้นวางของหน้ากระจก และราวแขวนผ้า คิดเป็นร้อยละ 65.0 และ 64.3 ตามลำดับ ส่วนสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ที่นักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในห้องน้ำน้อยที่สุด ได้แก่ โถปัสสาวะชาย และอ่างอาบน้ำ คิดเป็นร้อยละ 39.5 และ 34.4 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.59)

ตารางที่ 4.59 สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ในห้องน้ำ

สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ในห้องน้ำ	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
อ่างล้างหน้า-กระจก	127	80.9
โถชักโครก	124	79.0
เครื่องทำน้ำอุ่น	120	76.4
ที่อาบน้ำแบบฝักบัว	119	75.8
ชั้นวางของหน้ากระจก	102	65.0
ราวแขวนผ้า	101	64.3
โถปัสสาวะชาย	62	39.5
อ่างอาบน้ำ	54	34.4
ไม่ระบุ	19	12.1

เครื่องเรือนและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน

เครื่องเรือนที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนมากที่สุด ได้แก่ ชุดโซฟานั่งเล่น คิดเป็นร้อยละ 73.9 รองลงมา ได้แก่ ชั้นวางหนังสือ คิดเป็นร้อยละ 38.2 (ดูตารางที่ 4.60)

ตารางที่ 4.60 เครื่องเรือนในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน

เครื่องเรือนในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ชุดโซฟานั่งเล่น	116	73.9
โต๊ะวางหนังสือ	60	38.2
ที่วางรองเท้า	37	23.6
โต๊ะทำงาน	37	23.6
โต๊ะวางแจกัน	35	22.3
ที่วางถุงกอล์ฟ	12	7.6
ไม่ระบุ	21	13.4

อุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนมากที่สุด ได้แก่ โทรทัศน์ และเครื่องปรับอากาศ คิดเป็นร้อยละ 74.5 และ 73.9 ตามลำดับ รองลงมา ได้แก่ ตู้เย็น คิดเป็นร้อยละ 64.3 (ดูตารางที่ 4.61)

ตารางที่ 4.61 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน

อุปกรณ์ในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
โทรทัศน์	117	74.5
เครื่องปรับอากาศ	116	73.9
ตู้เย็น	101	64.3
วิทยุ	49	31.2
โคมไฟตั้งโต๊ะ	30	19.1
พัดลม	27	17.2
ไม่ระบุ	21	13.4

เครื่องเรือนและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบริเวณรับประทานอาหาร

เครื่องเรือนที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในบริเวณรับประทานอาหารมากที่สุด ได้แก่ โต๊ะและเก้าอี้สำหรับรับประทานอาหาร คิดเป็นร้อยละ 83.4 (ดูตารางที่ 4.62)

ตารางที่ 4.62 เครื่องเรือนในบริเวณรับประทานอาหาร

เครื่องเรือนในบริเวณรับประทานอาหาร	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
โต๊ะ-เก้าอี้รับประทานอาหาร	131	83.4
เก้าอี้นั่งเล่น	30	19.1
โต๊ะวางแจกัน	16	10.2
โซฟา	15	9.6
ไม่ระบุ	20	12.7

อุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในบริเวณรับประทานอาหารมากที่สุด ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ และตู้เย็น คิดเป็นร้อยละ 58.0 เท่ากัน รองลงมา ได้แก่ โทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 43.9 (ดูตารางที่ 4.63)

ตารางที่ 4.63 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบริเวณรับประทานอาหาร

อุปกรณ์ในบริเวณรับประทานอาหาร	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เครื่องปรับอากาศ	91	58.0
ตู้เย็น	91	58.0
โทรทัศน์	69	43.9
พัดลม	25	15.9
วิทยุ	19	12.1
โคมไฟตั้งพื้น	13	8.3
ไม่ระบุ	20	12.7

เครื่องเรือนที่ระเบียง

เครื่องเรือนที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรต้องมีที่ระเบียงมากที่สุด ได้แก่ โต๊ะและเก้าอี้สำหรับนั่งเล่น คิดเป็นร้อยละ 72.0 รองลงมา ได้แก่ เก้าอี้ผ้าใบปรับเอน คิดเป็นร้อยละ 57.3 (ดูตารางที่ 4.64)

ตารางที่ 4.64 เครื่องเรือนที่ระเบียง

เครื่องเรือนที่ระเบียง	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
โต๊ะ-เก้าอี้นั่งเล่น	113	72.0
เก้าอี้ผ้าใบปรับเอน	90	57.3
ที่วางรองเท้า	46	29.3
ราวตากผ้า	44	28.0
โต๊ะทำงาน	7	4.5
ไม่ระบุ	20	12.7

เครื่องเรือนและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบริเวณเตรียมอาหาร

เครื่องเรือนที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในบริเวณเตรียมอาหารมากที่สุด ได้แก่ อ่างล้างจาน คิดเป็นร้อยละ 72.0 รองลงมา ได้แก่ เคาน์เตอร์บาร์ คิดเป็นร้อยละ 48.4 (ดูตารางที่ 4.65)

ตารางที่ 4.65 เครื่องเรือนในบริเวณเตรียมอาหาร

เครื่องเรือนในบริเวณเตรียมอาหาร	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
อ่างล้างจาน	113	72.0
เคาน์เตอร์บาร์	76	48.4
ตู้แขวนติดผนัง	43	27.4
ไม่ระบุ	27	17.2

อุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในบริเวณเตรียมอาหารมากที่สุด ได้แก่ พัดลมดูดอากาศ คิดเป็นร้อยละ 62.4 รองลงมา ได้แก่ เตาอบไมโครเวฟ และตู้เย็น คิดเป็นร้อยละ 59.9 และ 50.3 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.66)

ตารางที่ 4.66 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบริเวณเตรียมอาหาร

อุปกรณ์ในบริเวณเตรียมอาหาร	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
พัดลมดูดอากาศ	98	62.4
เตาอบ-ไมโครเวฟ	94	59.9
ตู้เย็น	79	50.3
เครื่องปรับอากาศ	35	22.3
ไม่ระบุ	27	17.2

เครื่องเรือนในบริเวณซักล้าง

เครื่องเรือนที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในบริเวณซักล้างมากที่สุด ได้แก่ อ่างล้างจาน คิดเป็นร้อยละ 68.2 รองลงมา ได้แก่ ราวตากผ้า คิดเป็นร้อยละ 56.7 (ดูตารางที่ 4.67)

ตารางที่ 4.67 เครื่องเรือนในบริเวณซักล้าง

เครื่องเรือนในบริเวณซักล้าง	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
อ่างล้างจาน	107	68.2
ราวตากผ้า	89	56.7
เก้าอี้นั่งเล่น	34	21.7
ไม่ระบุ	22	14.0

ส่วนประกอบต่าง ๆในตู้เสื้อผ้า

เมื่อพิจารณาจากความแตกต่างของจำนวนความถี่ของส่วนประกอบต่างๆในตู้เสื้อผ้า พบว่า ส่วนประกอบที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในตู้เสื้อผ้ามากที่สุด ได้แก่ ราวแขวนเสื้อ คิดเป็นร้อยละ 81.5 รองลงมา ได้แก่ ชั้นวางของ ราวแขวนกางเกง และลิ้นชักใส่ของ คิดเป็นร้อยละ 48.4 48.4 และ 47.8 ตามลำดับ ส่วนประกอบที่นักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นว่าควรต้องมีในตู้เสื้อผ้าน้อยที่สุด ได้แก่ ที่วางกระเป๋าเสื้อผ้า และราวตากผ้า คิดเป็นร้อยละ 37.6 และ 28.0 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.68)

ตารางที่ 4.68 ส่วนประกอบต่างๆในตู้เสื้อผ้า

ส่วนประกอบในตู้เสื้อผ้า	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ราวแขวนเสื้อ	128	81.5
ชั้นวางของ	76	48.4
ราวแขวนกางเกง	76	48.4
ลิ้นชัก	75	47.8
ที่วางกระเป๋าเสื้อผ้า	59	37.6
ราวตากผ้า	44	28.0
ไม่ระบุ	24	15.3

ความคิดเห็นในการมีพื้นที่โล่งหรือห้องโถง

พื้นที่โล่งหรือห้องโถงเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ สำหรับทำกิจกรรมร่วมกันในครอบครัวหรือหมู่คณะ ซึ่งความคิดเห็นในการมีพื้นที่โล่งหรือห้องโถงของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่าควรมีพื้นที่โล่งหรือห้องโถง คิดเป็นร้อยละ 87.3 (ดูตารางที่ 4.69)

ตารางที่ 4.69 ความคิดเห็นในการมีพื้นที่โล่งหรือห้องโถง

ความคิดเห็นในการมีพื้นที่โล่ง (ห้องโถง)	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=0.358		
ควรมี	137	87.3
ไม่ควรมี	9	5.7
ไม่ระบุ	11	7.0

พื้นที่ต่าง ๆในห้องโถง

โดยนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าพื้นที่โล่งหรือห้องโถงนั้นควรประกอบด้วยบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน คิดเป็นร้อยละ 79.0 รองลงมา มีความคิดเห็นว่าห้องโถงนั้นควรประกอบด้วยบริเวณรับประทานอาหาร คิดเป็นร้อยละ 38.9 (ดูตารางที่ 4.70)

ตารางที่ 4.70 พื้นที่ต่างๆในพื้นที่โล่งหรือห้องโถง

พื้นที่ต่างๆในห้องโถง	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	124	79.0
บริเวณรับประทานอาหาร	61	38.9
บริเวณเตรียมอาหาร	11	7.0
บริเวณซักล้าง	9	5.7
ไม่ระบุ	16	10.2

จำนวนห้องนอนที่ต้องการ

ความคิดเห็นต่อจำนวนห้องนอนที่ต้องการ พบว่า จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่มีความต้องการห้องนอนจำนวน 2 ห้อง คิดเป็นร้อยละ 40.1 รองลงมา มีความต้องการห้องนอนจำนวน 3 ห้อง คิดเป็นร้อยละ 29.3 (ดูตารางที่ 4.71)

ตารางที่ 4.71 จำนวนห้องนอนที่ต้องการ

จำนวนห้องนอนที่ต้องการ	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=1.182		
2 ห้องนอน	63	40.1
3 ห้องนอน	46	29.3
4 ห้องนอน	15	9.6
1 ห้องนอน	10	6.4
5 ห้องนอน	4	2.5
ไม่ระบุ	19	12.1

จำนวนคนในห้องนอน 1 ห้อง

ความคิดเห็นต่อจำนวนคนในห้องนอน 1 ห้อง ของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่าในห้องนอน 1 ห้อง เหมาะสมกับผู้เข้าพักจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 66.2 (ดูตารางที่ 4.72)

ตารางที่ 4.72 จำนวนคนในห้องนอน 1 ห้อง

จำนวนคนในห้องนอน 1 ห้อง	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=0.911		
2 คน	104	66.2
3 คน	24	15.3
4 คน	4	2.5
1 คน	3	1.9
ไม่ระบุ	22	14.0

ระเบียงข้างนอกห้องนอน

ความคิดเห็นในการมีระเบียงข้างนอกห้องนอนของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่าควรมีระเบียงข้างนอกห้องนอน คิดเป็นร้อยละ 62.4 (ดูตารางที่ 4.73)

โดยในจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีความคิดเห็นว่าควรมีระเบียงข้างนอกห้องนอน ส่วนใหญ่ระบุเหตุผลเพราะต้องการนั่งเล่นพักผ่อน ชมบรรยากาศภายนอก รับอากาศบริสุทธิ์ และการมีระเบียงทำให้มีพื้นที่ใช้สอยเพิ่มขึ้น ทำให้ไม่รู้สึกอึดอัด ซึ่งส่วนน้อยระบุเหตุผลเพราะต้องการใช้ตากเสื้อผ้าและของใช้ส่วนตัว จิบไวน์ และสูบบุหรี่

ตารางที่ 4.73 ความคิดเห็นในการมีระเบียงข้างนอกห้องนอน

ความคิดเห็นในการมีระเบียงข้างนอกห้องนอน	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=0.603		
ควรมี	98	62.4
ไม่ควรมี	39	24.8
ไม่ระบุ	20	12.7

จำนวนห้องน้ำที่ต้องการ

ความคิดเห็นต่อจำนวนห้องน้ำที่ต้องการ พบว่า จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่มีความต้องการห้องน้ำจำนวน 2 ห้อง คิดเป็นร้อยละ 48.4 รองลงมา มีความต้องการห้องน้ำจำนวน 3 ห้อง คิดเป็นร้อยละ 22.3 (ดูตารางที่ 4.74)

ตารางที่ 4.74 จำนวนห้องน้ำที่ต้องการ

จำนวนห้องน้ำที่ต้องการ	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=1.101		
2 ห้องน้ำ	76	48.4
3 ห้องน้ำ	35	22.3
1 ห้องน้ำ	15	9.6
4 ห้องน้ำ	6	3.8
5 ห้องน้ำ	3	1.9
ไม่ระบุ	22	14.0

ห้องน้ำอยู่ในห้องนอน

ความคิดเห็นในการมีห้องน้ำอยู่ในห้องนอนของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่าควรมีห้องน้ำอยู่ในห้องนอน คิดเป็นร้อยละ 79.0 (ดูตารางที่ 4.75)

โดยในจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีความคิดเห็นว่าควรมีห้องน้ำอยู่ในห้องนอน ส่วนใหญ่ระบุเหตุผลเพราะสะดวกต่อการใช้สอย และมีความเป็นส่วนตัว

ตารางที่ 4.75 ความคิดเห็นในการมีห้องน้ำอยู่ในห้องนอน

ความคิดเห็นในการมีห้องน้ำอยู่ในห้องนอน	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=0.460		
ควรมี	124	79.0
ไม่ควรมี	17	10.8
ไม่ระบุ	16	10.2

บริเวณจอดรถในบ้านพัก

ความคิดเห็นในการมีบริเวณจอดรถอยู่ในบ้านพักของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่าควรมีบริเวณจอดรถอยู่ในบ้านพัก คิดเป็นร้อยละ 88.5 (ดูตารางที่ 4.76) โดยจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่มีความต้องการบริเวณจอดรถจำนวน 1 คัน คิดเป็นร้อยละ 31.2 รองลงมา มีความต้องการบริเวณจอดรถจำนวน 2 คัน คิดเป็นร้อยละ 29.3 (ดูตารางที่ 4.77)

ตารางที่ 4.76 ความคิดเห็นในการมีบริเวณจอดรถอยู่ในบ้านพัก

ความคิดเห็นในการมีบริเวณจอดรถอยู่ในบ้านพัก	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=0.334		
ควรมี	139	88.5
ไม่ควรมี	4	2.5
ไม่ระบุ	14	8.9

ตารางที่ 4.77 จำนวนที่จอดรถ

จำนวนที่จอดรถ	ความถี่	ร้อยละ
n=157 ; SD.=0.823		
1 คัน	66	42.0
2 คัน	35	22.3
3 คัน	5	3.2
ไม่ระบุ	51	32.5

สถานที่ภายในเขื่อนที่ควรอยู่ใกล้บ้านพัก

สถานที่ภายในเขื่อนที่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าควรอยู่ใกล้บ้านพักมากที่สุด คือ สวนสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 66.2 รองลงมา มีความคิดเห็นว่าสถานที่ภายในเขื่อนที่ควรอยู่ใกล้บ้านพัก คือ ร้านอาหาร คิดเป็นร้อยละ 57.3 (ดูตารางที่ 4.78)

ตารางที่ 4.78 สถานที่ภายในเขื่อนที่ควรอยู่ใกล้บ้านพัก

สถานที่ภายในเขื่อนที่ควรอยู่ใกล้บ้านพัก	ความถี่	ร้อยละ
n=157 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
สวนสุขภาพ	104	66.2
ร้านอาหาร	90	57.3
สนามกีฬา	47	29.9
อ่างเก็บน้ำ	34	21.7
ลำน้ำท้ายเขื่อน	26	16.6
สนามกอล์ฟ	25	15.9
สันเขื่อน	23	14.6
ไม่ระบุ	15	9.6

จากผลการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักซึ่งนำเสนอในรูปของตารางและกราฟข้างต้น เมื่อพิจารณาถึงเครื่องเรือนและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในพื้นที่ใช้สอยต่างๆที่สำคัญภายในบ้านพักนักท่องเที่ยว ซึ่งรองรับกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่กระทำ สรุปได้ว่า

ห้องนอน ควรมี เตียงนอน ตู้เสื้อผ้า โต๊ะเครื่องแป้ง ราวตากผ้า ที่วางกระเป๋าเสื้อผ้า โต๊ะหัวเตียง โซฟานั่งเล่น เครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ โคมไฟหัวเตียง ตู้เย็น และวิทยุ

ห้องน้ำ ควรมี อ่างล้างหน้าและกระจก โถชักโครก เครื่องทำน้ำอุ่น ที่อาบน้ำแบบฝักบัว ชั้นวางของหน้ากระจก และราวแขวนผ้า

บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน ควรมี ชุดโซฟานั่งเล่น โต๊ะวางหนังสือ โทรทัศน์ เครื่องปรับอากาศ และตู้เย็น

บริเวณรับประทานอาหาร ควรมี โต๊ะและเก้าอี้รับประทานอาหาร เครื่องปรับอากาศ และตู้เย็น

ระเบียง ควรมี โต๊ะและเก้าอี้นั่งเล่น

ตู้เสื้อผ้า ควรประกอบด้วย ราวแขวนเสื้อ ชั้นวางของ ราวแขวนกางเกง และลิ้นชัก

จากการสรุปข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา 1 วันที่เข้าพักและความต้องการเชิงกิจกรรม สามารถสรุปผลของกิจกรรมแต่ละประเภท ได้ดังนี้

นั่งเล่นพักผ่อน

ช่วงเวลา	15.00-17.00 น.
ระยะเวลาที่กระทำ	2 ชั่วโมง
พื้นที่รองรับกิจกรรม	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน และระเบียง
เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม	ชุดโซฟานั่งเล่นในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน และโต๊ะ-เก้าอี้นั่งเล่นที่ระเบียง

รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม

ช่วงเวลา	18.00-24.00 น.
ระยะเวลาที่กระทำ	1 ชั่วโมง
พื้นที่รองรับกิจกรรม	บริเวณรับประทานอาหาร
เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม	โต๊ะ-เก้าอี้รับประทานอาหารและตู้เย็น

พูดคุยกัน

ช่วงเวลา	18.00-24.00 น.
ระยะเวลาที่กระทำ	1 ชั่วโมง
พื้นที่รองรับกิจกรรม	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน
เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม	ชุดโซฟานั่งเล่น

เล่นเกม เล่นไพ่

ช่วงเวลา	18.00-24.00 น.
ระยะเวลาที่กระทำ	1 ชั่วโมง
พื้นที่รองรับกิจกรรม	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน
เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม	ชุดโซฟานั่งเล่น

ดูโทรทัศน์

ช่วงเวลา	18.00-24.00 น.
ระยะเวลาที่กระทำ	2 ชั่วโมง
พื้นที่รองรับกิจกรรม	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน และห้องนอน
เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม	ชุดโซฟานั่งเล่นและชั้นวางโทรทัศน์

อ่านหนังสือ

ช่วงเวลา	18.00-24.00 น.
ระยะเวลาที่กระทำ	1 ชั่วโมง
พื้นที่รองรับกิจกรรม	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน และห้องนอน
เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม	โซฟานั่งเล่นและโต๊ะวางหนังสือ

อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ

ช่วงเวลา	18.00-24.00 น.
ระยะเวลาที่กระทำ	30 นาที
พื้นที่รองรับกิจกรรม	ห้องน้ำ ซึ่งแสดงว่านักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักให้ความสำคัญกับพื้นที่สำหรับรองรับกิจกรรม
สุขภัณฑ์ประกอบกิจกรรม	อ่างล้างหน้าและกระจก โถชักโครก ที่อาบน้ำแบบฝักบัว ชั้นวางของหน้ากระจก และราวแขวนผ้า
หมายเหตุ	นัยสำคัญของการอาบน้ำ เข้าห้องน้ำ หมายถึง การอาบน้ำเพื่อทำความสะอาดร่างกายหลังจากทำกิจกรรมต่างๆในแต่ละวัน

นอนหลับ

ช่วงเวลา	00.00-08.00 น.
ระยะเวลาที่กระทำ	8 ชั่วโมง
พื้นที่รองรับกิจกรรม	ห้องนอน
เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม	เตียงนอนและโต๊ะหัวเตียง

แต่งตัว

ช่วงเวลา	08.00-08.15 น.
ระยะเวลาที่กระทำ	15 นาที
พื้นที่รองรับกิจกรรม	ห้องนอน ซึ่งแสดงว่านักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักให้ความสำคัญกับพื้นที่สำหรับรองรับกิจกรรม เพราะต้องการความเป็นส่วนตัวสำหรับกระทำกิจกรรม
เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม	ตู้เสื้อผ้า โต๊ะเครื่องแป้ง ราวตากผ้า และที่วางกระเป๋าเสื้อผ้า โดยภายในตู้เสื้อผ้าประกอบด้วย ราวแขวนเสื้อชั้นวางของ ราวแขวนกางเกง และลิ้นชัก
หมายเหตุ	นัยสำคัญของการแต่งตัว หมายถึง การแต่งตัวเพื่อออกไปทำกิจกรรมข้างนอกบ้านพัก และจำเป็นต้องแยกการแต่งตัวออกจากการอาบน้ำ เข้าห้องน้ำ เพราะต้องการทราบพื้นที่รองรับกิจกรรมที่แตกต่างกัน

จากผลสรุปของกิจกรรมแต่ละประเภทและความต้องการเชิงกิจกรรม สามารถสรุปเป็นตารางแสดงกิจกรรม ช่วงเวลา ระยะเวลา เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม และพื้นที่รองรับกิจกรรม ได้ดังนี้ (ดูตารางที่ 4.79)

ตารางที่ 4.79 กิจกรรม ช่วงเวลา ระยะเวลา เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม และพื้นที่รองรับกิจกรรม ในช่วงเวลา 1 วันที่เข้าพัก

กิจกรรม	ช่วงเวลา	ระยะเวลา	เครื่องเรือนประกอบกิจกรรม	พื้นที่รองรับกิจกรรม
นั่งเล่นพักผ่อน	15.00-17.00 น.	2 ชั่วโมง	ชุดโซฟานั่งเล่น	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน
			โต๊ะและเก้าอี้นั่งเล่น	ระเบียง
รับประทานหรือดื่ม	18.00-24.00 น.	1 ชั่วโมง	โต๊ะ-เก้าอี้รับประทานอาหารและตู้เย็น	บริเวณรับประทานอาหาร
พูดคุยกัน	18.00-24.00 น.	1 ชั่วโมง	ชุดโซฟานั่งเล่น	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน
เล่นเกม เล่นไพ่	18.00-24.00 น.	1 ชั่วโมง	ชุดโซฟานั่งเล่น	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน
ดูโทรทัศน์	18.00-24.00 น.	2 ชั่วโมง	ชุดโซฟานั่งเล่นและชั้นวางโทรทัศน์	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน
			โซฟานั่งเล่นและชั้นวางโทรทัศน์	ห้องนอน
อ่านหนังสือ	18.00-24.00 น.	1 ชั่วโมง	ชุดโซฟานั่งเล่นและโต๊ะวางหนังสือ	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน
			โซฟานั่งเล่น	ห้องนอน
อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ	18.00-24.00 น.	30 นาที	อ่างล้างหน้าและกระจก โถชักโครก ที่อาบน้ำแบบฝักบัว ชั้นวางของหน้ากระจก และราวแขวนผ้า	ห้องน้ำ
นอนหลับ	00.00-08.00 น.	8 ชั่วโมง	เตียงและโต๊ะหัวเตียง	ห้องนอน
แต่งตัว	08.00-08.15 น.	15 นาที	ตู้เสื้อผ้า โต๊ะเครื่องแป้ง ราวตากผ้า และที่วางกระเป๋าเสื้อผ้า	ห้องนอน

นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักส่วนใหญ่มีความเห็นว่าในบ้านพักควรมีพื้นที่โล่งหรือห้องโถง ซึ่งเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ เพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน โดยห้องโถงควรประกอบด้วยบริเวณสำหรับนั่งเล่นพักผ่อนและบริเวณสำหรับรับประทานอาหาร ส่วนใหญ่ต้องการห้องนอนจำนวน 2 ห้อง โดยห้องนอน 1 ห้องเหมาะสมกับผู้เข้าพักจำนวน 2 คน ซึ่งห้องนอนควรมีระเบียงข้างนอกสำหรับไว้นั่งเล่นพักผ่อน ชมบรรยากาศภายนอก ทำให้มีพื้นที่ใช้สอยเพิ่มขึ้น และต้องการห้องน้ำจำนวน 2 ห้อง ซึ่งห้องน้ำควรอยู่ภายในห้องนอน เพื่อความสะดวกต่อการใช้สอยและความเป็นส่วนตัว ควรมีบริเวณไว้จอดรถจำนวน 1 คัน และบ้านพักควรตั้งอยู่ใกล้สวนสุขภาพและร้านอาหาร ซึ่งสามารถสรุปเป็นตารางแสดงพื้นที่รองรับกิจกรรม และความต้องการเชิงกิจกรรม ได้ดังนี้ (ดูตารางที่ 4.80)

ตารางที่ 4.80 พื้นที่รองรับกิจกรรม และความต้องการเชิงกิจกรรม

พื้นที่รองรับกิจกรรม	ความต้องการเชิงกิจกรรม
ห้องโถง	- เป็นพื้นที่อเนกประสงค์ เพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน - ประกอบด้วยบริเวณสำหรับนั่งเล่นพักผ่อนและบริเวณสำหรับรับประทานอาหาร
ห้องนอน	- จำนวน 2 ห้อง - ห้องนอน 1 ห้องเหมาะสมกับผู้เข้าพักจำนวน 2 คน - ห้องนอนควรมีระเบียงข้างนอกสำหรับไว้นั่งเล่นพักผ่อน ชมบรรยากาศภายนอก เพื่อทำให้มีพื้นที่ใช้สอยเพิ่มขึ้น
ห้องน้ำ	- จำนวน 2 ห้อง - อยู่ภายในห้องนอน เพื่อความสะดวกต่อการใช้สอยและความเป็นส่วนตัว
ที่จอดรถ	- ในบ้านพักมีที่จอดรถสำหรับรถยนต์จำนวน 1 คัน
บ้านพัก	- ตั้งอยู่ใกล้สวนสุขภาพและร้านอาหาร

บทที่ 5
การวิเคราะห์รายละเอียดประกอบโครงการ

การวิเคราะห์รายละเอียดประกอบโครงการ เป็นการนำข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักด้วยแบบสอบถาม โดยวิเคราะห์ในประเด็นความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย ขนาดพื้นที่ใช้สอยในแต่ละพื้นที่ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยของบ้านพักนักท่องเที่ยว และลักษณะทางกายภาพของบริเวณที่ตั้ง ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์นั้นจะนำมาเป็นรายละเอียดประกอบโครงการ และทำการเลือกตัวอย่างบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในโครงการอื่นๆ เพื่อนำมาเปรียบ เทียบเป็นกรณีศึกษาต่อไป

5.1 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย

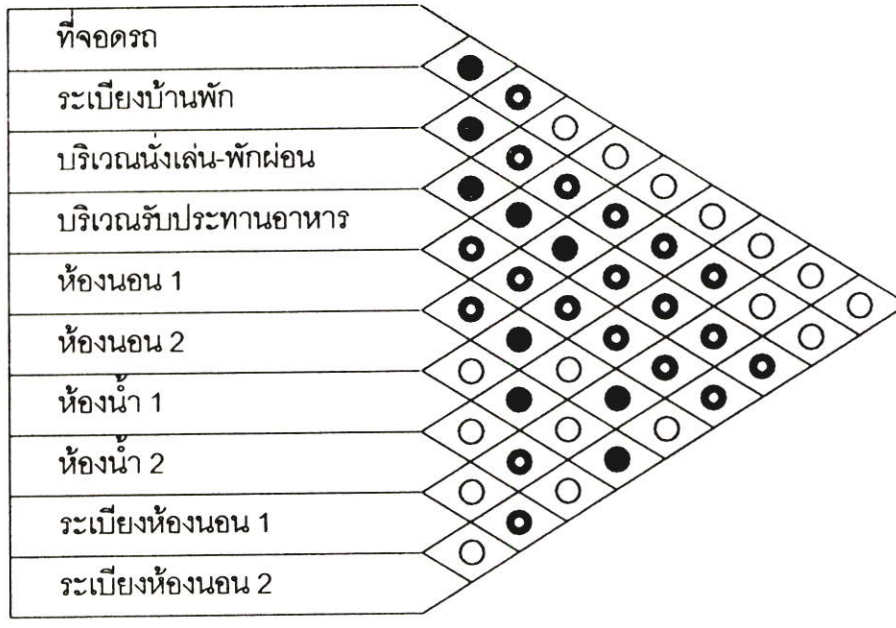
จากข้อมูลเกี่ยวกับช่วงเวลาในการกระทำกิจกรรม พบว่า บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนและระเบียงเป็นพื้นที่รองรับการนั่งเล่นพักผ่อน ในช่วงเวลา 15.00-17.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกัน บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนและห้องนอนเป็นพื้นที่รองรับการดูโทรทัศน์และอ่านหนังสือ ในช่วงเวลา 18.00-24.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกัน

จากข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเชิงกิจกรรม พบว่า นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักมีความเห็นว่าในบ้านพักนักท่องเที่ยวควรมีห้องโถง ซึ่งเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ เพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน โดยห้องโถงควรประกอบด้วยบริเวณสำหรับนั่งเล่นพักผ่อนและบริเวณสำหรับรับประทานอาหาร มีความต้องการห้องนอนจำนวน 2 ห้อง ซึ่งห้องนอนควรมีระเบียงข้างนอกสำหรับไว้นั่งเล่นพักผ่อนชมบรรยากาศภายนอก และทำให้มีพื้นที่ใช้สอยเพิ่มขึ้น และต้องการห้องน้ำจำนวน 2 ห้อง ซึ่งห้องน้ำอยู่ภายในห้องนอน เพื่อความสะดวกต่อการใช้สอยและความเป็นส่วนตัว มีที่จอดรถจำนวน 1 คัน เพื่อความสะดวกต่อการเข้าถึงบ้านพัก

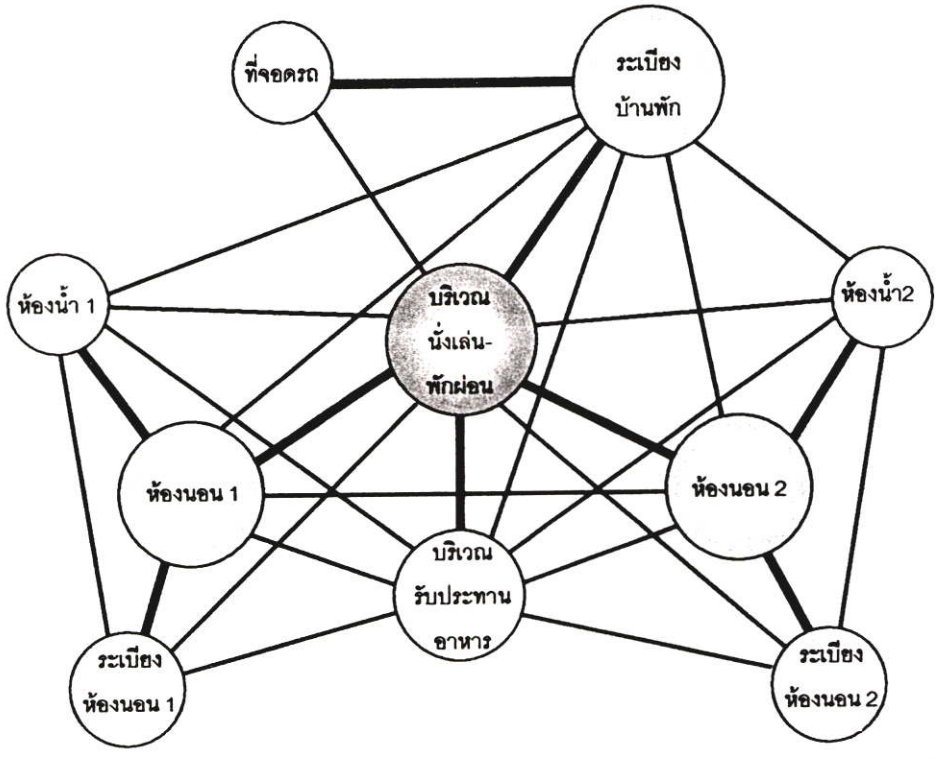
ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับช่วงเวลาในการกระทำกิจกรรม และความต้องการเชิงกิจกรรม สรุปได้ว่าพื้นที่ภายในบ้านพักประกอบด้วย ระเบียงบ้านพัก ห้องโถงเป็นพื้นที่โล่ง ภายในประกอบด้วยบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนและบริเวณรับประทานอาหาร ห้องนอน 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง ระเบียงห้องนอน 2 ห้อง และที่จอดรถ สามารถแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยต่างๆในบ้านพักนักท่องเที่ยวได้ (ดูตารางที่ 5.1) โดยระดับความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยต่างๆในบ้านพักนักท่องเที่ยวถูกแสดงด้วยสัญลักษณ์ ซึ่ง ● หมายถึง มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดและมีการเชื่อมโยงถึงกัน ส่วน ◐ หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อยหรือมีการเชื่อมโยงถึงกันบ้าง และ

○ หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

ตารางที่ 5.1 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย



จากตารางแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยต่างๆในบ้านพักนักท่องเที่ยว สามารถนำไปสู่แผนผังแบบฟอง (Bubble Diagram) เพื่อแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ต่างๆในบ้านพักนักท่องเที่ยว (ดูภาพที่ 5.1) โดยที่จอดรถเป็นพื้นที่เชื่อมต่อไปยังระเบียง ซึ่งระเบียงจะเชื่อมต่อไปยังห้องโถง ซึ่งมีบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับระเบียง บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนยังเชื่อมต่อไปยังบริเวณรับประทานอาหาร โดยบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนมีทางสัญจรเพื่อเชื่อมต่อไปยังห้องนอนแต่ละห้อง ทางสัญจรยังเป็นพื้นที่ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างห้องนอนด้วยกัน ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ส่วนตัว ห้องนอนจะเชื่อมต่อไปยังห้องน้ำที่อยู่ในห้องนอนแต่ละห้องทำให้สะดวกต่อการใช้สอยและมีความเป็นส่วนตัว และห้องนอนยังเชื่อมต่อไปยังระเบียงห้องนอนเพื่อไว้นั่งเล่นพักผ่อน ชมบรรยากาศภายนอก โดย ——— หมายถึง เส้นทางการติดต่อที่สัมพันธ์กันมาก ส่วน - - - - หมายถึง เส้นทางการติดต่อที่สัมพันธ์กันน้อย ซึ่งการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ต่างๆ จะมีความสำคัญต่อการพิจารณาจัดวางกลุ่มพื้นที่ใช้สอยต่างๆในบ้านพักนักท่องเที่ยวต่อไป



ภาพที่ 5.1 แผนผังแบบฟอง (Bubble Diagram) แสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่

5.2 ขนาดพื้นที่ใช้สอย

จากข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก พบว่า กิจกรรมที่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักกระทำในบ้านพักนักท่องเที่ยว ได้แก่ ดูโทรทัศน์ นอนหลับ นั่งเล่นพักผ่อน อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ พูดคุยกัน แต่งตัว รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม อ่านหนังสือ และเล่นเกม เล่นไพ่ โดยต้องการพื้นที่รองรับกิจกรรมเหล่านี้ ซึ่งได้แก่ ระเบียงบ้านพัก ห้องโถงซึ่งภายในประกอบด้วยบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนและบริเวณรับประทานอาหาร ห้องนอน ห้องน้ำ ระเบียงห้องนอน และที่จอดรถ โดยหลังจากการรวบรวมกิจกรรมต่างๆในแต่ละพื้นที่ใช้สอย สามารถนำมาวิเคราะห์หาขนาดพื้นที่ใช้สอย แล้ววิเคราะห์รวมกับการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ต่างๆ เพื่อนำไปจัดวางกลุ่มพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักนักท่องเที่ยวต่อไป

5.2.1 ห้องโถง

เป็นพื้นที่อเนกประสงค์ ใช้ทำกิจกรรมร่วมกันของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก ลักษณะพื้นที่จึงมีขนาดใหญ่ ภายในประกอบด้วยพื้นที่ต่างๆที่เชื่อมถึงกันอยู่ โดยสามารถอยู่ด้วยกันหรือมองเห็นกันได้ ซึ่งจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยต่างๆในบ้านพักพบว่า ภายในห้องโถงประกอบด้วยบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนและบริเวณรับประทานอาหาร

บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน

ลักษณะพื้นที่

บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน เป็นพื้นที่ที่ใช้พักผ่อนหรือทำกิจกรรมร่วมกันของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักที่มีสมาชิก 5 คน โดยสามารถอยู่ด้วยกันหรือมองเห็นกันได้ ดังนั้นลักษณะของพื้นที่จึงควรมีขนาดใหญ่ที่ทำกิจกรรมหลายๆอย่างได้ในพื้นที่เดียวกันหรือสามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่เพื่อใช้ทำกิจกรรมนอกเหนือจากที่มีอยู่ได้

การรองรับกิจกรรมและเครื่องเรือนประกอบกิจกรรม

จากข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมและพื้นที่รองรับกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักพบว่า บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน เป็นพื้นที่ที่ใช้ในช่วงเวลา 15.00-17.00 น. เป็นระยะเวลา 2 ชั่วโมง เพื่อรองรับการนั่งเล่นพักผ่อน โดยต้องการชุดโซฟานั่งเล่น

ในช่วงเวลา 18.00-24.00 น. เพื่อรองรับกิจกรรมต่างๆ ได้แก่

- พูดคุยกัน เป็นระยะเวลา 1 ชั่วโมง โดยต้องการชุดโซฟานั่งเล่น
- เล่นเกม เล่นไพ่ เป็นระยะเวลา 1 ชั่วโมง โดยต้องการชุดโซฟานั่งเล่น
- ดูโทรทัศน์ เป็นระยะเวลา 2 ชั่วโมง โดยต้องการชุดโซฟานั่งเล่นและชั้นวางโทรทัศน์ ซึ่งจากการศึกษาเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษาพบว่า โทรทัศน์ 21 นิ้ว มีขนาดเหมาะสมกับผู้ใช้พื้นที่จำนวน 5 คน
- อ่านหนังสือ เป็นระยะเวลา 1 ชั่วโมง โดยต้องการชุดโซฟานั่งเล่นและโต๊ะวางหนังสือ

ขนาดของพื้นที่

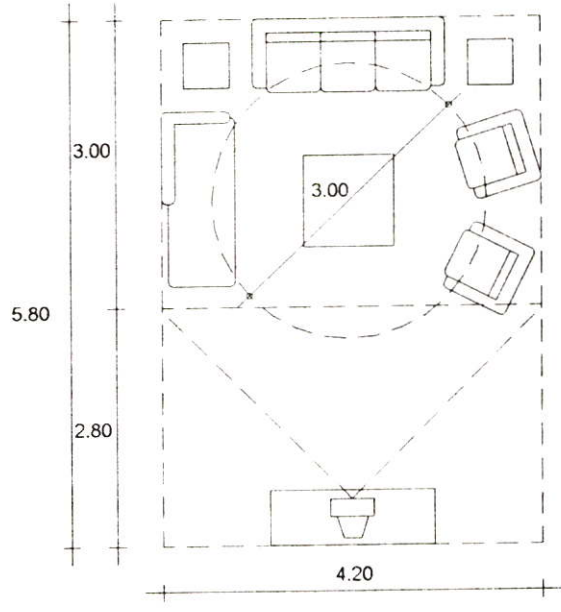
พื้นที่กิจกรรมในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนต้องสามารถครอบคลุมพื้นที่กิจกรรมต่างๆได้ ซึ่งเมื่อพิจารณาจากความสำคัญ ระยะเวลาการกระทำกิจกรรม และเครื่องเรือนประกอบกิจกรรม พบว่า ขนาดพื้นที่ของการดูโทรทัศน์มีความสำคัญที่สุดและสามารถครอบคลุมพื้นที่กิจกรรมต่างๆ โดยปรับเปลี่ยนพื้นที่เพื่อใช้ทำกิจกรรมอื่นได้

- พื้นที่กิจกรรมในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน 24.36 ตารางเมตร
- ทางสัญจรร้อยละ 30 7.31 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่รวม 31.67 ตารางเมตร

ดังนั้น บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน มีขนาดพื้นที่ประมาณ 32 ตารางเมตร

(กิติ สินธุเสก, 2544)



ภาพที่ 5.2 พื้นที่กิจกรรมในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน

บริเวณรับประทานอาหาร

ลักษณะพื้นที่

บริเวณรับประทานอาหาร เป็นพื้นที่ที่ใช้รับประทานอาหารร่วมกันของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักที่มีสมาชิก 5 คน โดยสามารถอยู่ด้วยกัน สนทนากันได้ หรือมีปฏิสัมพันธ์กัน ในบางครั้งลักษณะของบริเวณรับประทานอาหารเป็นเพียงการใช้เนื้อที่ตรงมุมห้องหรือจัดให้ใช้ร่วมกันกับบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน

เนื่องจากบริเวณรับประทานอาหารมีความสัมพันธ์มากกับส่วนเตรียมอาหาร เพราะมีกิจกรรมที่เกิดควบคู่การรับประทานอาหาร คือ การเตรียมอาหารและการล้างภาชนะ ดังนั้น บริเวณเตรียมอาหารจึงมีความต่อเนื่องหรือเป็นส่วนหนึ่งของบริเวณรับประทานอาหาร โดยบริเวณเตรียมอาหารเป็นพื้นที่ที่ไม่เน้นการปรุงอาหาร แต่เน้นในเรื่องการเตรียมอาหารและการล้างภาชนะ

การรองรับกิจกรรมและเครื่องเรือนประกอบกิจกรรม

จากข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมและพื้นที่รองรับกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักพบว่า บริเวณรับประทานอาหาร เป็นพื้นที่ที่ใช้ในช่วงเวลา 18.00-24.00 น. เพื่อรองรับการรับประทาน

อาหารหรือเครื่องดื่ม เป็นระยะเวลา 1 ชั่วโมง โดยต้องการโต๊ะ-เก้าอี้รับประทานอาหาร ตู้เย็น และส่วนเตรียมอาหาร

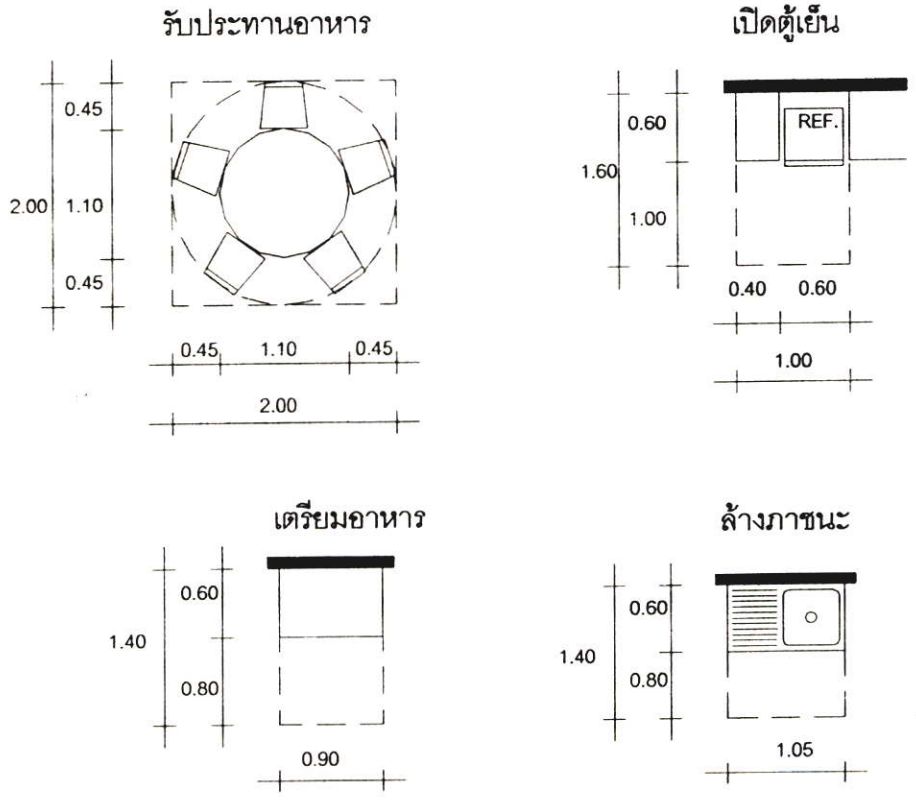
ขนาดของพื้นที่

พื้นที่กิจกรรมในบริเวณรับประทานอาหาร ประกอบด้วย

- รับประทานอาหาร	4.00	ตารางเมตร
- เปิดตู้เย็น	1.60	ตารางเมตร
- เตรียมอาหาร	1.26	ตารางเมตร
- ล้างภาชนะ	1.47	ตารางเมตร
- ทางสัญจรร้อยละ 30	2.49	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่รวม	10.82	ตารางเมตร

ดังนั้น บริเวณรับประทานอาหาร มีขนาดพื้นที่ประมาณ 11 ตารางเมตร

(กิติ สินธุเสก, 2544)



ภาพที่ 5.3 พื้นที่กิจกรรมในบริเวณรับประทานอาหาร

5.2.2 ห้องนอน

ลักษณะพื้นที่

ห้องนอน เป็นพื้นที่ที่มีความจำเป็นและสำคัญมาก เป็นพื้นที่ที่ใช้นอนหลับในช่วงเวลากลางคืนหรือเป็นที่พักผ่อนในช่วงเวลาที่ต้องการความเงียบสงบและเป็นส่วนตัว

จากข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก พบว่า นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักต้องการห้องนอนจำนวน 2 ห้อง โดยห้องนอน 1 ห้องเหมาะสมกับผู้เข้าพักจำนวน 2 คน

การรองรับกิจกรรมและเครื่องเรือนประกอบกิจกรรม

จากข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมและพื้นที่รองรับกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักพบว่า ห้องนอน เป็นพื้นที่ที่ใช้ในช่วงเวลา 18.00-24.00 น. เพื่อรองรับกิจกรรมต่างๆ ได้แก่

- ดูโทรทัศน์ เป็นระยะเวลา 2 ชั่วโมง โดยต้องการชั้นวางโทรทัศน์และโซฟานั่งเล่น ซึ่งอาจจะนอนดูโทรทัศน์บนเตียงหรือนั่งดูโทรทัศน์ที่ปลายเตียง ดังนั้นพื้นที่ดูโทรทัศน์จึงคาบเกี่ยวกับพื้นที่นอนหลับ ซึ่งจากการศึกษาเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษาพบว่า โทรทัศน์ 14 นิ้ว มีขนาดเหมาะสมกับผู้เข้าพักจำนวน 2 คน
- อ่านหนังสือ เป็นระยะเวลา 1 ชั่วโมง โดยต้องการโซฟาและโต๊ะวางหนังสือ

ในช่วงเวลา 00.00-08.00 น. เพื่อรองรับการนอนหลับ เป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง โดยต้องการเตียง โต๊ะหัวเตียง ซึ่งเป็นเตียงเดียวและเตียงคู่อย่างละห้อง และต้องการที่นอนเสริมสำหรับผู้ใช้ห้องนอนจำนวน 3 คน จากการศึกษาเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษาพบว่า การปรับเปลี่ยนโซฟาเป็นที่นอนเป็นการใช้งานเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทำให้ไม่ต้องมีพื้นที่เพิ่มจัดเป็นการซ้อนทับพื้นที่ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

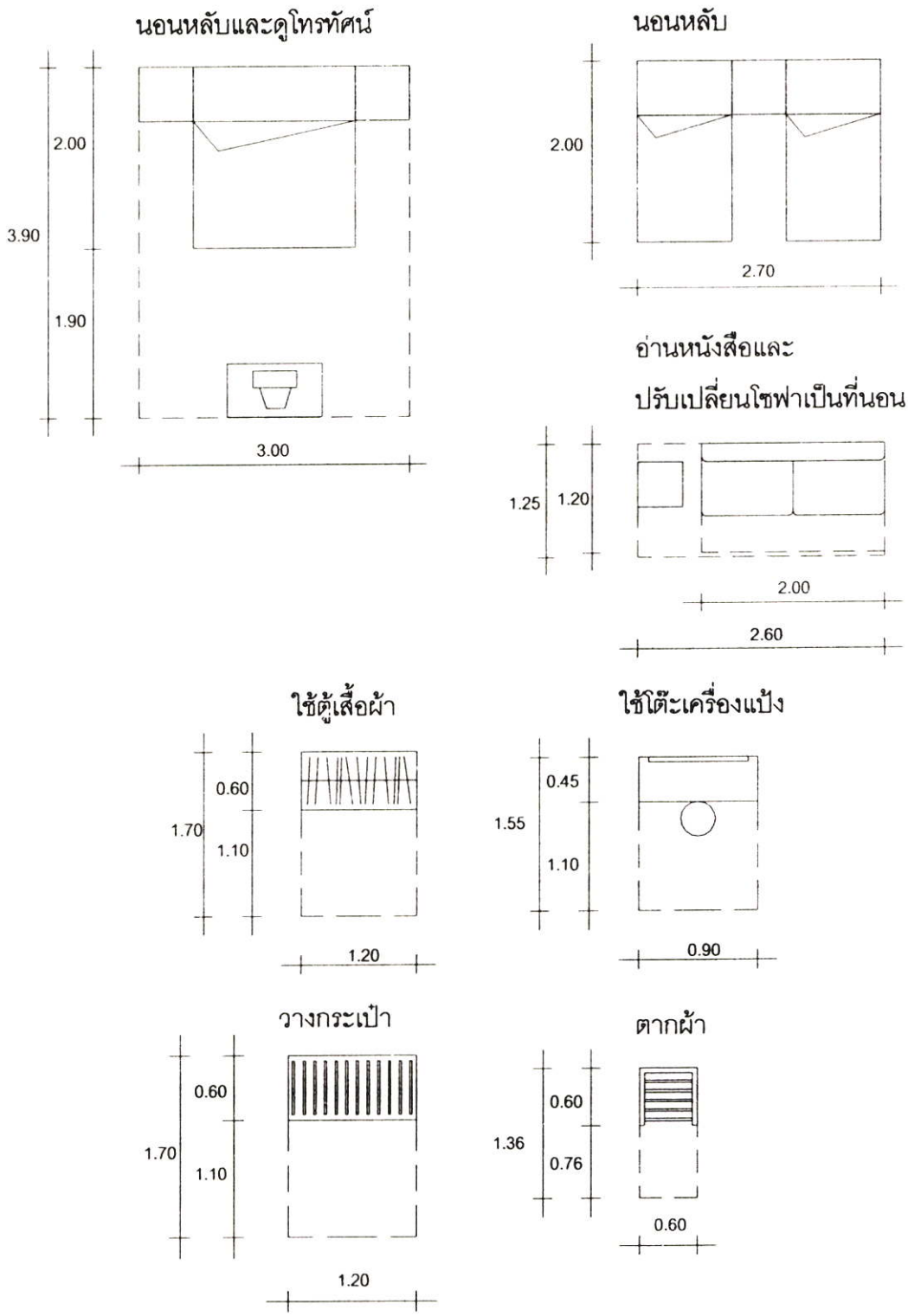
ในช่วงเวลา 08.00-08.15 น. เพื่อรองรับการแต่งตัว เป็นระยะเวลา 15 นาที โดยต้องการส่วนแต่งตัว ซึ่งประกอบด้วย ตู้เสื้อผ้า โต๊ะแต่งตัว ราวตากผ้า และที่วางกระเป๋าเสื้อผ้า

ขนาดของพื้นที่

พื้นที่กิจกรรมในห้องนอน ประกอบด้วย

- นอนหลับและดูโทรทัศน์	11.70	ตารางเมตร
- อ่านหนังสือและปรับเปลี่ยนโซฟาเป็นที่นอน	3.25	ตารางเมตร
- แต่งตัว	6.29	ตารางเมตร
- ทางสัญจรร้อยละ 30	6.37	ตารางเมตร
มีขนาดพื้นที่รวม	27.61	ตารางเมตร
ดังนั้น ห้องนอน มีขนาดพื้นที่ประมาณ	28	ตารางเมตร

(กิติ สินธุเสก, 2544)



ภาพที่ 5.4 พื้นที่กิจกรรมในห้องนอน

5.2.3 ห้องน้ำ

ลักษณะพื้นที่

ห้องน้ำ เป็นพื้นที่มีความเป็นส่วนตัวมากที่สุด สามารถผ่อนคลายจากการทำกิจกรรมต่างๆในห้องน้ำได้ มักจะตั้งอยู่บริเวณใกล้กับห้องนั่งเล่นหรือห้องนอน ภายในห้องน้ำควรแบ่งพื้นที่เป็นสัดเป็นส่วน โดยมีส่วนแห้งและส่วนเปียกแยกออกจากกัน เพื่อความสะอาดและความปลอดภัย

จากข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก พบว่านักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักต้องการห้องน้ำจำนวน 2 ห้อง

การรองรับกิจกรรมและสุขภัณฑ์ประกอบกิจกรรม

จากข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมและพื้นที่รองรับกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักพบว่าห้องน้ำเป็นพื้นที่ที่ใช้ในช่วงเวลา 18.00-24.00 น. เป็นระยะเวลา 30 นาที เพื่อรองรับกิจกรรมต่างๆในส่วนแห้งและส่วนเปียก

ซึ่งกิจกรรมในส่วนแห้ง ได้แก่

- ล้างหน้า แปรงฟัน โดยต้องการอ่างล้างหน้า
- ขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย เช่น การอุจจาระ ปัสสาวะ โดยต้องการโถชักโครก
- เช็ดตัว เปลี่ยนเสื้อผ้า โดยต้องการราวแขวนผ้า

กิจกรรมในส่วนเปียก ได้แก่

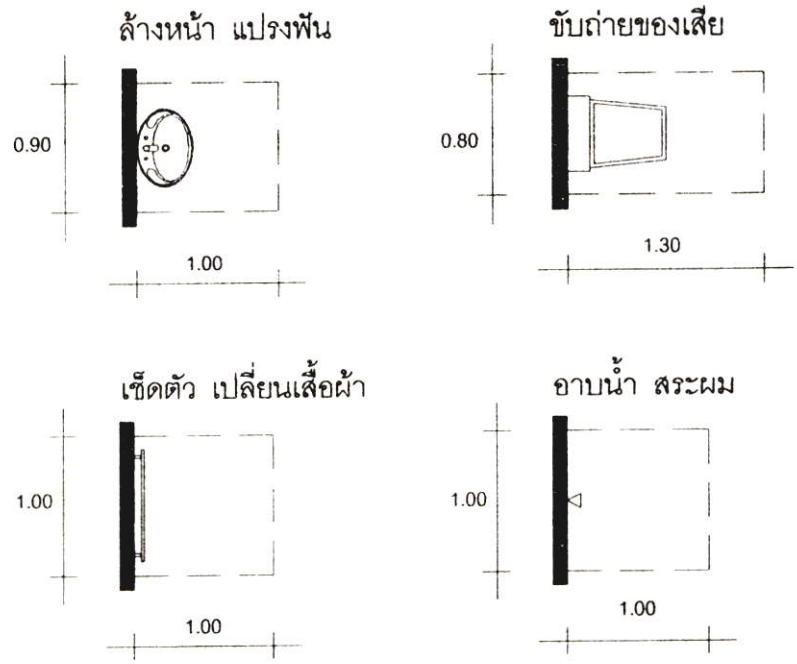
- อาบน้ำ สระผม โดยต้องการที่อาบน้ำแบบฝักบัว

ขนาดของพื้นที่

พื้นที่กิจกรรมในห้องน้ำแต่ละห้อง ประกอบด้วย

- ล้างหน้า แปรงฟัน	0.90	ตารางเมตร
- ขับถ่ายของเสีย	1.04	ตารางเมตร
- เช็ดตัว เปลี่ยนเสื้อผ้า	1.00	ตารางเมตร
- อาบน้ำ สระผม	1.00	ตารางเมตร
ห้องน้ำ มีขนาดพื้นที่รวม	3.94	ตารางเมตร
ดังนั้น ห้องน้ำ มีขนาดพื้นที่ประมาณ	4	ตารางเมตร

(กิติ สินธุเสก, 2544)



ภาพที่ 5.5 พื้นที่กิจกรรมในห้องน้ำ

5.2.4 ระเบียง

ลักษณะพื้นที่

ระเบียง เป็นพื้นที่ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ภายในกับพื้นที่ภายนอกบ้านพักนักท่องเที่ยว ใช้นั่งเล่นพักผ่อนหรือทำกิจกรรมร่วมกันของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักที่มีสมาชิก 5 คน นอกเหนือจากพื้นที่ภายในบ้านพักนักท่องเที่ยว ดังนั้นลักษณะพื้นที่จึงควรเป็นพื้นที่โล่งที่สามารถทำกิจกรรมร่วมกันของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักได้

การรองรับกิจกรรมและเครื่องเรือนประกอบกิจกรรม

จากข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมและพื้นที่รองรับกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักพบว่า ระเบียงเป็นพื้นที่ที่ใช้ในช่วงเวลา 15.00-17.00 น. เพื่อรองรับการนั่งเล่นพักผ่อน เป็นระยะเวลา 2 ชั่วโมง โดยต้องการโต๊ะและเก้าอี้ ไว้สำหรับนั่งเล่นพักผ่อน ชมบรรยากาศภายนอกบ้านพัก

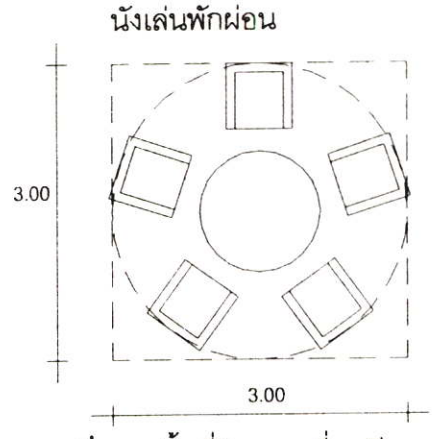
ขนาดของพื้นที่

จากข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก พบว่า บ้านพักนักท่องเที่ยวควรมีระเบียงเพื่อใช้ทำกิจกรรมร่วมกัน และห้องนอนควรมีระเบียงข้างนอกสำหรับไว้นั่งเล่นพักผ่อน ชมบรรยากาศภายนอก จึงสามารถกำหนดตำแหน่งของระเบียงได้ตามความต้องการเชิงกิจกรรม ซึ่งระเบียงมีขนาดพื้นที่แตกต่างกันตามจำนวนผู้ใช้งาน โดยระเบียงบ้านพักเป็นพื้นที่ใช้นั่งเล่นพักผ่อนหรือทำกิจกรรมร่วมกันของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักที่มีสมาชิก 5 คน ส่วนระเบียงห้องนอนเป็นพื้นที่สำหรับไว้นั่งเล่นพักผ่อนของผู้เข้าพักในห้องนอนจำนวน 2 คน

ขนาดพื้นที่ของระเบียงในตำแหน่งต่างๆ

- ระเบียงบ้านพัก มีขนาดพื้นที่	21.27	ตารางเมตร
ดังนั้น ระเบียงบ้านพัก มีขนาดพื้นที่ประมาณ	22	ตารางเมตร
- ระเบียงห้องนอน มีขนาดพื้นที่	7.80	ตารางเมตร
ดังนั้น ระเบียงห้องนอน มีขนาดพื้นที่ประมาณ	8	ตารางเมตร

(กิติ สินธุเสก, 2544)



ภาพที่ 5.6 พื้นที่กิจกรรมที่ระเบียง

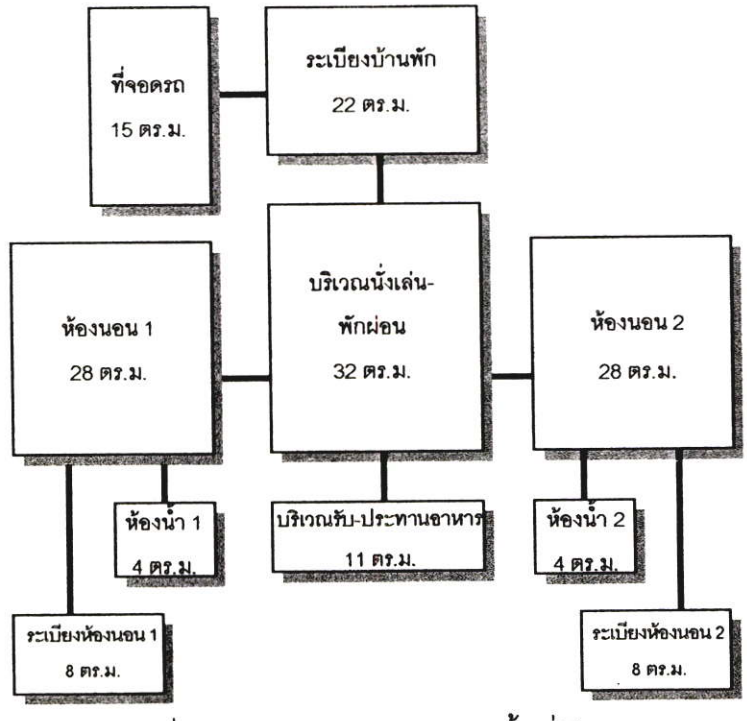
5.2.5 ขนาดพื้นที่ใช้สอยในบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรม ความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก และพื้นที่รองรับกิจกรรม จึงกำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอยของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ ซึ่งประกอบด้วย

ที่จอดรถ 1 คัน	15	ตารางเมตร
ระเบียงบ้านพัก	22	ตารางเมตร
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	32	ตารางเมตร
บริเวณรับประทานอาหาร	11	ตารางเมตร
ห้องนอน 1	28	ตารางเมตร
ห้องนอน 2	28	ตารางเมตร
ห้องน้ำ 1	4	ตารางเมตร
ห้องน้ำ 2	4	ตารางเมตร
ระเบียงห้องนอน 1	8	ตารางเมตร
ระเบียงห้องนอน 2	8	ตารางเมตร
บ้านพักนักท่องเที่ยว มีขนาดพื้นที่รวม	160	ตารางเมตร

5.3 การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอย

จากแผนผังแบบฟองที่ได้สรุปมาแล้วนั้น ยังได้นำขนาดพื้นที่ใช้สอยต่างๆในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ที่วิเคราะห์มาได้นำมาเป็นส่วนประกอบในการแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ต่างๆในบ้านพักนักท่องเที่ยว (Functional Diagram) ซึ่งมีขนาดพื้นที่เพื่อให้เห็นภาพใกล้เคียงความจริง (ดูภาพที่ 5.7) โดยที่จอดรถเป็นพื้นที่แรกที่นำไปสู่ตัวบ้านพัก ที่จอดรถจะเชื่อมต่อไปยังระเบียง ซึ่งอยู่ด้านหน้าบ้านพัก ระเบียงจะเชื่อมต่อไปยังห้องโถง ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ส่วนรวมหรือเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ที่ใช้ทำกิจกรรมร่วมกันของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก ภายในห้องโถงประกอบด้วยบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนและบริเวณรับประทานอาหาร โดยบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับระเบียง บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนยังเชื่อมต่อกับบริเวณรับประทานอาหาร ซึ่งมีส่วนเตรียมอาหารอยู่ภายในบริเวณรับประทานอาหาร และบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนมีทางสัญจรเพื่อแยกไปยังห้องนอนแต่ละห้องซึ่งจัดเป็นพื้นที่ส่วนตัว ภายในห้องนอนจะเชื่อมต่อไปยังห้องน้ำที่อยู่ในห้องนอนแต่ละห้องทำให้สะดวกต่อการใช้สอยและมีความเป็นส่วนตัว และห้องนอนยังเชื่อมต่อไปยังระเบียงห้องนอนเพื่อไว้นั่งเล่นพักผ่อน ชมบรรยากาศภายนอก



ภาพที่ 5.7 แผนผังแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอย (Functional Diagram)

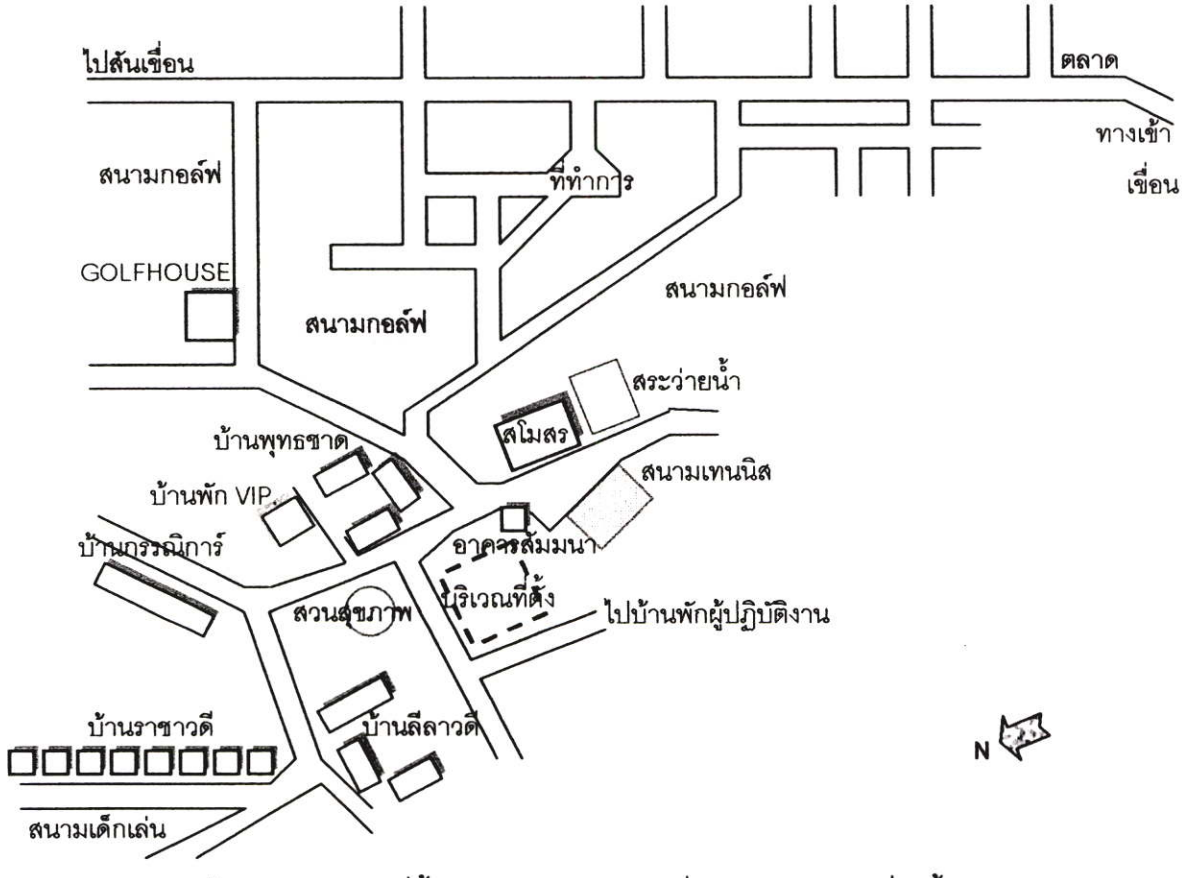
5.4 ลักษณะทางกายภาพของบริเวณที่ตั้ง

บริเวณที่ตั้งของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว จากการวิจัยครั้งนี้อยู่ในพื้นที่ของเขื่อนวชิราลงกรณ ซึ่งอยู่ในท้องที่ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ภายในเขื่อนมีองค์ประกอบต่างๆที่สนับสนุนการท่องเที่ยว อาทิ สโมสร ร้านอาหาร ร้านค้า สหกรณ์ อาคารสัมมนา สระว่ายน้ำ สนามกอล์ฟ สนามเทนนิส สวนสุขภาพ สนามตะกร้อ

5.4.1 การพิจารณาเลือกบริเวณที่ตั้ง

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า บริเวณที่ตั้งของบ้านพักนักท่องเที่ยวต้องอยู่ในพื้นที่ธรรมชาติของภูเขา ทิวเขา ล้อมรอบด้วยป่าไม้และต้นไม้หลากหลายชนิด มีสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ อาคารโดยรอบเป็นกลุ่มอาคารประเภทเดียวกัน และสามารถเข้าถึงบริเวณที่ตั้งได้สะดวก

จากข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวต่างประทับใจในสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่อยู่โดยรอบบ้านพักและบรรยากาศที่สงบ มีความเป็นส่วนตัว โดยมีความเห็นว่าบ้านพักควรตั้งอยู่ใกล้สวนสุขภาพและร้านอาหาร จึงได้พิจารณาเลือกบริเวณที่ตั้งของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ที่มีความเหมาะสมที่สุด (ดูภาพที่ 5.8)



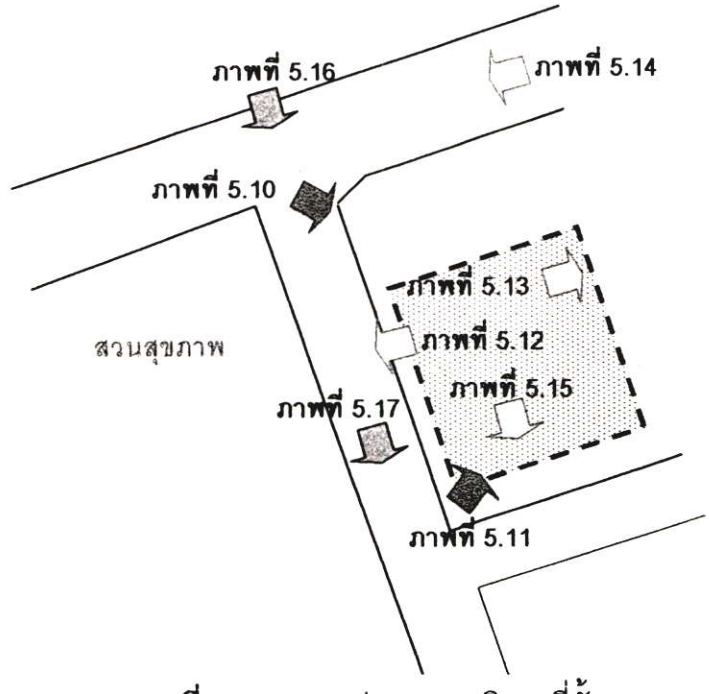
ภาพที่ 5.8 ผังบริเวณที่ตั้งของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว

บริเวณที่ตั้งนี้อยู่พื้นที่ตอนบนของผังบริเวณเขื่อนวชิราลงกรณ ซึ่งบริเวณนี้มีลักษณะที่ตั้งเป็นที่ราบ มีสภาพเป็นที่โล่ง พื้นเป็นสนามหญ้า ปลูกไม้ยืนต้นเป็นหย่อมๆจึงมีบริเวณที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ธรรมชาติ และมีบรรยากาศที่สงบ มีความเป็นส่วนตัว ไม่มีผู้คนพลุกพล่าน บริเวณนี้อยู่ใกล้กับสวนสุขภาพและร้านอาหาร โดยห่างจากสวนสุขภาพประมาณ 20 เมตร และห่างจากร้านอาหารประมาณ 150 เมตร

เนื่องจากอาคารในบริเวณรอบๆเป็นบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวและบ้านพักเรือนแถว อาคารสัมมนา สโมสร ร้านอาหาร ซึ่งเป็นอาคารชั้นเดียว ดังนั้นบ้านพักนักท่องเที่ยวที่จะเกิดขึ้นในอนาคตควรมีความสูงในระดับเดียวกัน เพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

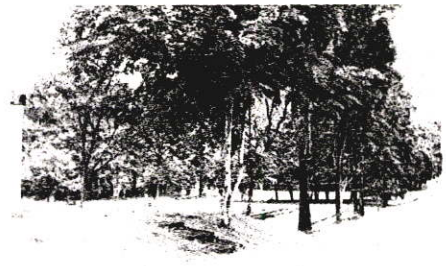
5.4.2 ลักษณะทางกายภาพของบริเวณที่ตั้ง

บริเวณที่ตั้งอยู่พื้นที่ตอนบนของผังบริเวณเขื่อนวชิราลงกรณ มีลักษณะที่ตั้งเป็นที่ราบ มีสภาพเป็นที่โล่ง ประกอบด้วยสนามหญ้าและไม้ยืนต้น ซึ่งเป็นต้นไม้พื้นถิ่นที่มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ



ภาพที่ 5.9 มุมมองต่างๆ ของบริเวณที่ตั้ง

บริเวณที่ตั้งมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส โดยมีความกว้างของด้านที่ขนานไปกับถนนภายในเขื่อนประมาณ 100 เมตร และมีความลึกประมาณ 100 เมตร (ดูภาพที่ 5.10 และ 5.11)



ภาพที่ 5.10 ลักษณะที่ตั้งจากมุมมองของหัวมุมถนน



ภาพที่ 5.11 ลักษณะที่ตั้งจากมุมมองของถนนในเขื่อน

5.4.3 สภาพแวดล้อมโดยรอบ

ด้านหน้าอยู่ติดถนนภายในเขื่อน ซึ่งกว้าง 6 เมตร ส่วนด้านตรงข้ามของถนนเป็นสวนสุขภาพ ถนนเส้นนี้ไม่มีรถวิ่งพลุกพล่าน เนื่องจากเป็นถนนที่อ้อมไปบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว (ดูภาพที่ 5.12)



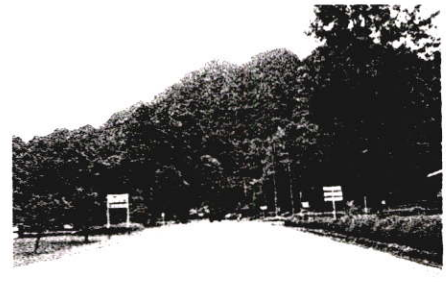
ภาพที่ 5.12 ด้านหน้าของบริเวณที่ตั้ง

ด้านหลังอยู่ใกล้กับอาคารสัมมนา ซึ่งอาจทำให้ความเป็นส่วนตัวลดน้อยลง ดังนั้นการจัดวางบ้านพักควรเหลือพื้นที่โล่งไว้เป็นส่วนปะทะในด้านนี้ ซึ่งอาจปลูกต้นไม้เป็นแนวหรือขุดสระน้ำเพื่อเพิ่มความเป็นส่วนตัว (ดูภาพที่ 5.13)



ภาพที่ 5.13 ด้านหลังของบริเวณที่ตั้ง

ด้านข้างอยู่ติดถนนภายในเขื่อน ซึ่งกว้าง 6.60 เมตร ส่วนด้านตรงข้ามของถนนเป็นกลุ่มบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว ถนนเส้นนี้เป็นถนนหลักที่มาจากสโมสรซึ่งเป็นจุดลงทะเบียนเข้าพักแล้วไปบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวและบ้านพักเรือนแถวที่อยู่ด้านบนเนินเขา (ดูภาพที่ 5.14)



ภาพที่ 5.14 ด้านข้างของบริเวณที่ตั้ง

ด้านข้างอีกด้านอยู่ติดถนนภายในเขื่อน ซึ่งกว้าง 6.00 เมตร ส่วนด้านตรงข้ามของถนนเป็นพื้นที่โล่ง ซึ่งมีสภาพเป็นป่าโปร่ง ถนนเส้นนี้ไม่มีรถวิ่งพลุกพล่าน เนื่องจากเป็นถนนที่จะไปบ้านพักผู้ปฏิบัติงานซึ่งอยู่ด้านใน (ดูภาพที่ 5.15)



ภาพที่ 5.15 ด้านข้างของบริเวณที่ตั้ง

5.4.4 การเข้าถึงบริเวณที่ตั้ง

บริเวณที่ตั้งมีถนนภายในเขื่อนซึ่งอยู่ทางด้านข้างและด้านหน้า ถนนด้านข้างกว้าง 6.60 เมตรเป็นถนน 2 ช่องทางและเป็นถนนหลักเพื่อไปบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทต่างๆ ส่วนด้านหน้าบริเวณที่ตั้งเป็นถนนที่ไม่มีรถวิ่งพลุกพล่าน กว้าง 6.00 เมตร ซึ่งเป็นถนน 2 ช่องทางเหมือนกัน จึงทำให้ถนนที่เข้าถึงบริเวณที่ตั้งทางด้านข้างและด้านหน้าต่างเหมาะสมเป็นถนนทางเข้าหลัก และทำถนนเพื่อเชื่อมต่อกับที่จอดรถภายในบ้านพัก (ดูภาพที่ 5.16 และ 5.17)



ภาพที่ 5.16 การเข้าถึงบริเวณที่ตั้ง

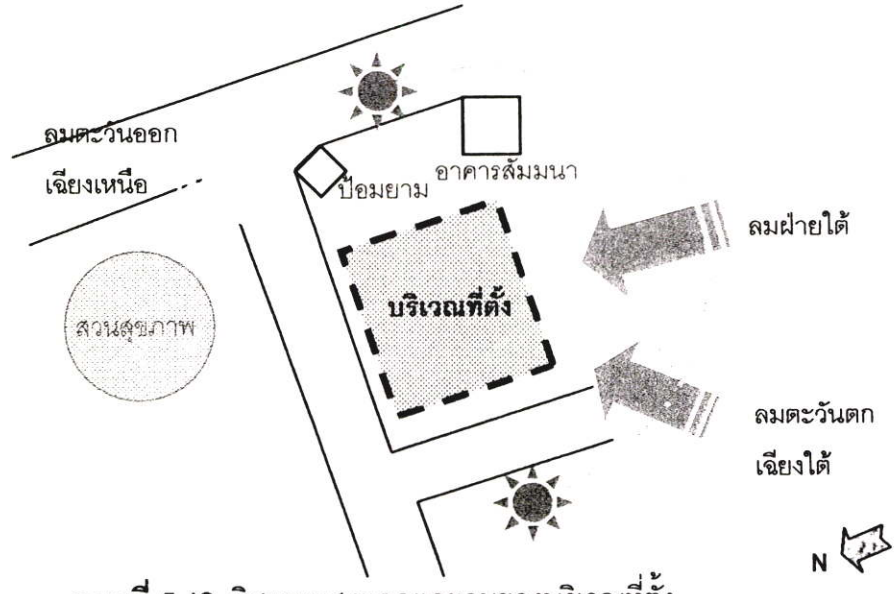


ภาพที่ 5.17 ถนนทางเข้าหลัก

5.4.5 ทิศทางบริเวณที่ตั้ง

ทางด้านหน้าของบริเวณที่ตั้งเป็นด้านที่ติดกับถนนที่จะอ้อมไปบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว หันหน้าไปทางทิศเหนือ ทำให้ด้านทิศเหนือของบริเวณที่ตั้งจะได้ร่มเงาตลอดทั้งวัน ด้านข้างของบริเวณที่ตั้งซึ่งเป็นด้านที่ติดถนนหลัก หันหน้าไปทางทิศตะวันออกจะได้รับแสงแดดและความร้อนในตอนเช้าถึงกลางวัน ด้านหลังของบริเวณที่ตั้งเป็นด้านที่อยู่ใกล้อาคารสัมมนา หันหน้าไปทางทิศใต้จะได้รับแสงแดดและความร้อนในตอนกลางวันถึงตอนบ่าย และด้านข้างของบริเวณที่ตั้งซึ่งเป็นด้านที่ติดกับถนนที่จะไปบ้านพักผู้ปฏิบัติงาน หันหน้าไปทางทิศตะวันตกจะได้รับแสงแดดและความร้อนมากที่สุดในตอนบ่ายถึงเย็น

ประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์เป็นช่วงฤดูหนาว มีอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ลดต่ำลง ทิศทางของกระแสลมมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้อากาศหนาวเย็น ประมาณเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายนเป็นช่วงฤดูร้อน ซึ่งมีอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ค่อนข้างสูง ทิศทางของกระแสลมมาจากทิศใต้ ในช่วงฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ทิศทางของกระแสลมมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้และทิศใต้ ทำให้บริเวณที่ตั้งมีฝนตกชุก เนื่องจากที่ตั้งของเขื่อนวชิราลงกรณ อยู่ทางตอนเหนือของจังหวัดซึ่งเป็นพื้นที่ที่โอบล้อมด้วยภูเขาและป่าไม้ (ดูภาพที่ 5.18)



ภาพที่ 5.18 ทิศทางแสงแดดและลมของบริเวณที่ตั้ง

ดังนั้นการออกแบบบ้านพักจึงจัดวางกลุ่มบ้านพักตามแนวตะวันออก-ตะวันตก กำหนดให้ด้านหน้าของบ้านพักหันหน้าไปทางทิศเหนือ โดยให้ด้านแคบหันไปทางทิศตะวันตก เพื่อให้ถูกแสงแดดน้อยที่สุดและหลีกเลี่ยงการรับแสงแดดด้านตะวันตกในตอนบ่าย นอกจากนี้ยังทำให้ด้านยาวของบ้านพักได้รับทิศทางลมทางด้านทิศใต้ ซึ่งเป็นกระแสลมที่พัดเกือบทั้งปี

บทที่ 6
รายละเอียดประกอบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา

รายละเอียดประกอบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา เป็นการศึกษาข้อมูลจากการสังเกตการณ์ในสภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในโครงการที่เป็นกรณีศึกษา โดยศึกษาในรายละเอียดทั่วไปของโครงการและสภาพแวดล้อมกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว แล้วนำมาวิเคราะห์เป็นผลสรุปการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ต่อไป

ในการเลือกโครงการที่นำมาเป็นกรณีศึกษา ได้พิจารณาจากข้อมูลต่างๆของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนวชิราลงกรณ ซึ่งได้วิเคราะห์ไว้ในบทที่ 4 และรายละเอียดประกอบโครงการ ซึ่งได้วิเคราะห์ไว้ในบทที่ 5 โดยโครงการที่เป็นกรณีศึกษาต้องมีลักษณะสภาพพื้นที่แวดล้อมใกล้เคียงกับเขื่อนวชิราลงกรณ คือ ตั้งอยู่ในพื้นที่ธรรมชาติของภูเขาทิวเขา ล้อมรอบด้วยป่าไม้และต้นไม้หลากหลายชนิด ซึ่งบ้านพักนักท่องเที่ยวในโครงการที่เป็นกรณีศึกษา มีลักษณะเป็นบ้านพักเดี่ยวชั้นเดี่ยว ภายในบ้านพักประกอบด้วย ห้องนอน 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง มีห้องโถงและระเบียงเป็นพื้นที่อเนกประสงค์เพื่อใช้ทำกิจกรรมร่วมกัน สามารถรองรับนักท่องเที่ยวจำนวน 5 คน

ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกบ้านพักนักท่องเที่ยวในโครงการที่เป็นกรณีศึกษาไว้ 3 ตัวอย่าง ได้แก่ บ้านพักนักท่องเที่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท และภูตะวัน รีสอร์ท

6.1 บ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในกลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท

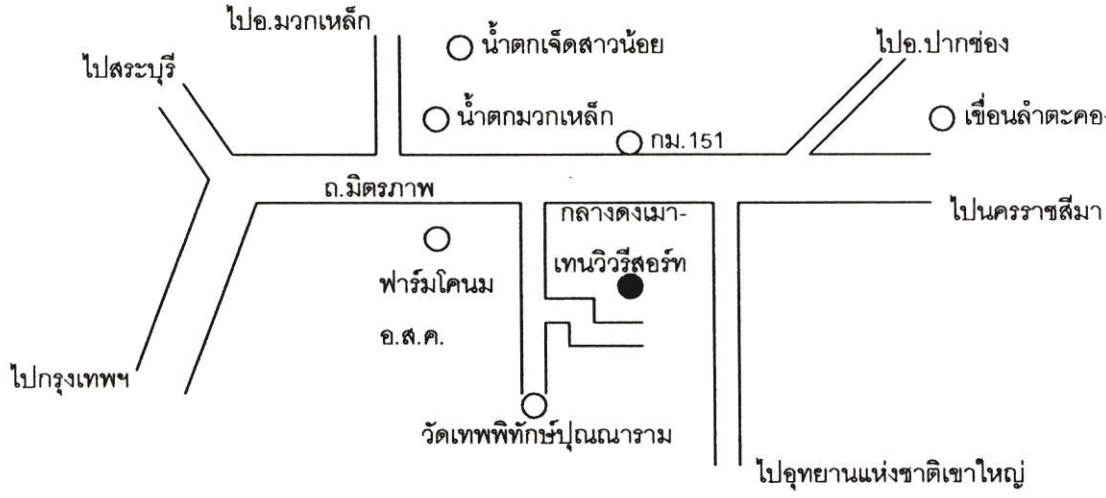
6.1.1 รายละเอียดทั่วไปของกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

กลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท (Klang Dong Mountain View Resort) ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลกลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนที่อยู่ท่ามกลางอุทยานแห่งขุนเขาและไม้ป่านานาพันธุ์ มีกระแสลมที่พัดเย็นสบายตลอดทั้งปี เนื่องจากตั้งอยู่ระหว่างช่องลมของทิวเขาจึงทำให้ได้สัมผัสธรรมชาติ อากาศบริสุทธิ์ และความสงบเป็นส่วนตัว



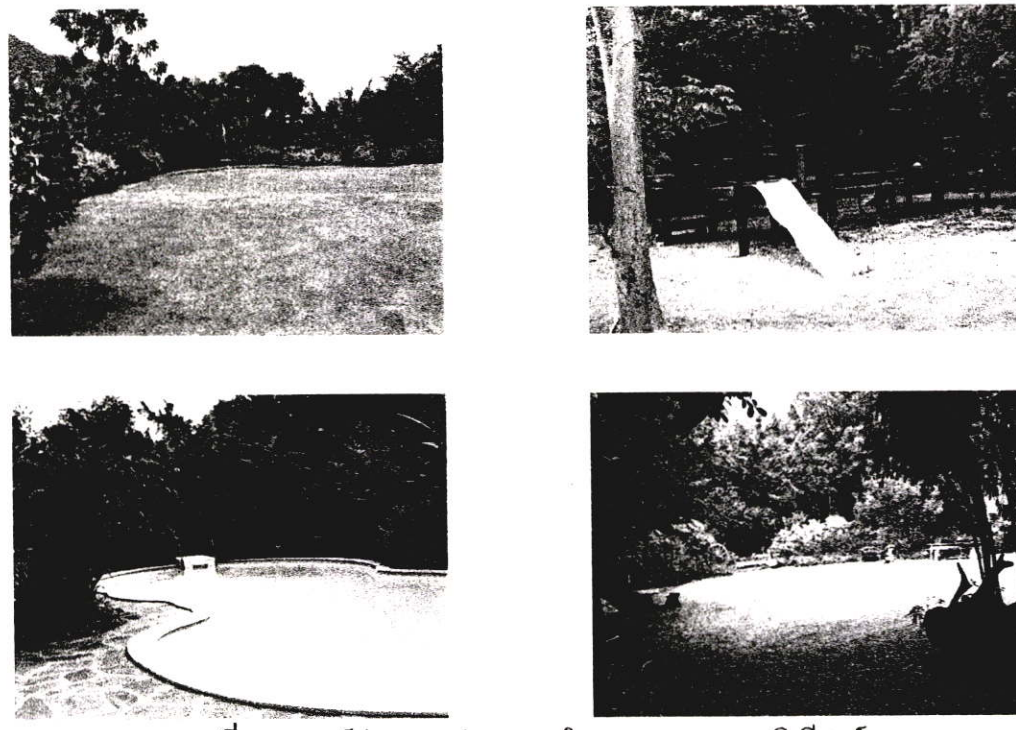
ภาพที่ 6.1 กลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

กลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 160 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 2 ชั่วโมง ตามเส้นทางถนนมิตรภาพ ผ่านอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เข้าสู่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา แล้วเลี้ยวกลับออกทางคู่ขนาน ณ กิโลเมตรที่ 151 เลี้ยวซ้ายเข้าทางวัดเทพพิทักษ์ปุณณาราม อีกระยะทาง 3 กิโลเมตรจึงถึงกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท และยังอยู่ใกล้กับสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติและสถานที่มีความสำคัญทางพุทธศาสนาที่อยู่ใกล้เคียง อาทิ น้ำตกมวกเหล็ก น้ำตกเจ็ดสาวน้อย ตลาดผลไม้ ฟาร์มโคนม อ.ส.ค. อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เขื่อนลำตะคอง วัดเทพพิทักษ์ปุณณาราม



ภาพที่ 6.2 แผนที่กลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

ทางกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท ได้จัดให้มีองค์ประกอบต่างๆที่สนับสนุนการท่องเที่ยว (ดูภาพที่ 6.3) อาทิ สโมสรที่มีห้องสัมมนาที่รองรับได้ 60 คน ห้องสมุด ร้านอาหาร สนุกเกอร์ เรือพาย สนามกีฬา สนามฝึกซ้อมกอล์ฟ สนามเด็กเล่น สระว่ายน้ำ และลานกิจกรรม



ภาพที่ 6.3 องค์ประกอบต่างๆภายในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

ทางกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท ได้จัดเตรียมบ้านพักในรูปแบบต่างๆ ไว้รองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก (ดูภาพที่ 6.4) ได้แก่

- บ้านพักเดี่ยว

เป็นบ้านหลังเดี่ยวชั้นเดียว แบ่งเป็นห้องนอน 1 ห้อง พักได้ 2 คน ราคาหลังละ 1,800-2,400 บาท และห้องนอน 2 ห้อง พักได้ประมาณ 4-8 คน ราคาหลังละ 4,000-5,000 บาท ภายในประกอบด้วย ห้องโถง ห้องนอน ห้องน้ำ มีสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ เครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ ตู้เย็น เครื่องทำน้ำอุ่น

- บ้านพักเรือนแถว

เป็นห้องพัก ประกอบด้วยห้องนอนและห้องน้ำ ภายในมีสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ เครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ เครื่องทำน้ำอุ่น สามารถพักได้ประมาณ 2-4 คน ราคาห้องละ 1,600-2,100 บาท

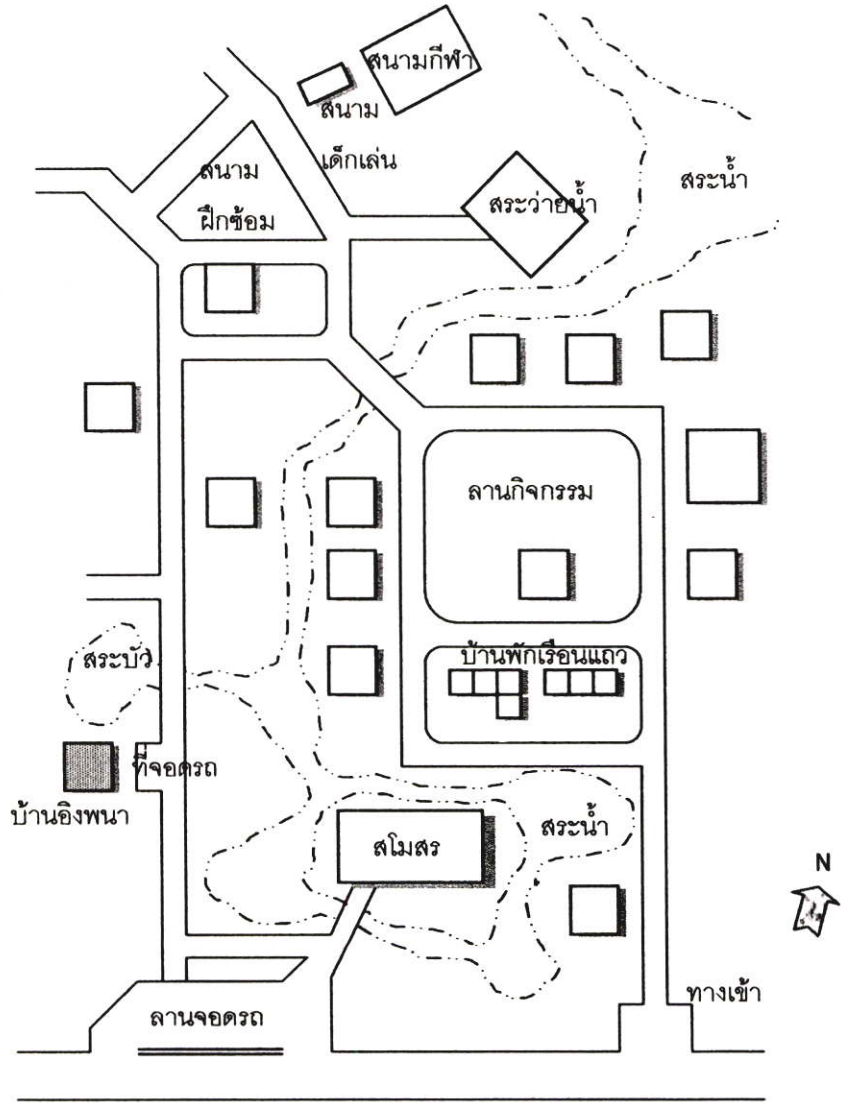


ภาพที่ 6.4 บ้านพักนักท่องเที่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

6.1.2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

ประกอบด้วย

- ทำเลที่ตั้ง



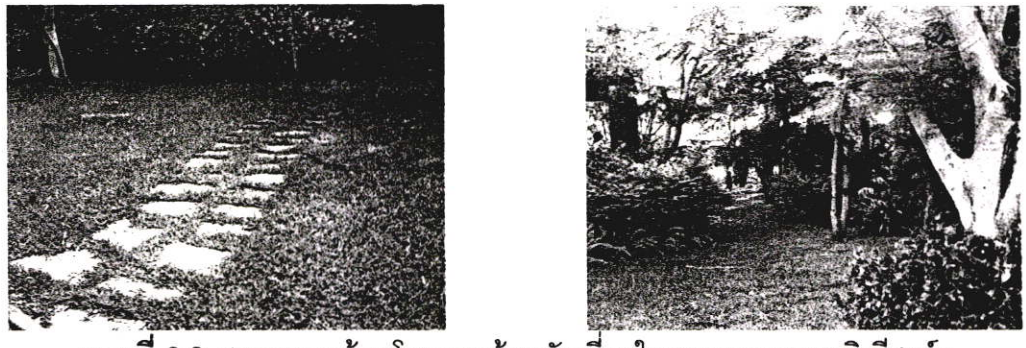
ภาพที่ 6.5 ผังบริเวณกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

บ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวตั้งอยู่พื้นที่ด้านหน้าของผังบริเวณกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ทซึ่งอยู่ใกล้ร้านอาหาร ห่างจากบริเวณทางเข้ารีสอร์ทประมาณ 1 กิโลเมตร และห่างจากสโมสรประมาณ 150 เมตร บริเวณที่ตั้งของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว ประกอบด้วยบ้านพักจำนวนหลายหลัง ที่มีลักษณะรูปแบบอาคารและการจัดวางพื้นที่ใช้สอยที่ใกล้แตกต่างกัน โดยบ้านพักเดี่ยวที่ทำการศึกษาเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียวมี 2 ห้องนอน ชื่อบ้านอิงพนา บริเวณที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณที่ตั้งของบ้านพัก ซึ่งจัดไว้ที่ด้านหน้าก่อนถึงทางเดินเข้าสู่บริเวณบ้านพัก

ด้านหน้าของบ้านพักตั้งอยู่ทางทิศตะวันออก จึงไม่ได้รับผลกระทบจากแสงแดดโดยตรงในตอนบ่าย แต่ได้รับผลกระทบจากฝนในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม เนื่องจากบริเวณที่ตั้งของรีสอร์ทเป็นช่องลมของทิวเขาจึงทำให้กระแสลมที่พัดตลอดทั้งปีพัดเอาฝนเข้าสู่ตัวบ้านพัก

- สภาพแวดล้อมโดยรอบ

บริเวณด้านหน้าของบ้านพักเป็นถนนที่เข้าถึงตัวบ้านพัก มีทางเดินเป็นตัวเชื่อมต่อกับที่จอดรถซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าของบ้านพัก บริเวณโดยรอบเป็นสนามหญ้าและปลูกต้นไม้หลายประเภทสร้างความร่มรื่นให้กับตัวบ้านพัก รอบบ้านพักปลูกไม้พุ่ม ด้านหลังของบ้านพักเป็นป่าโปร่ง ด้านข้างเป็นสระบัว ช่วยสร้างความร่มเย็นให้กับสภาพแวดล้อม (ดูภาพที่ 6.6)



ภาพที่ 6.6 สภาพแวดล้อมโดยรอบบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

- ลักษณะและโครงสร้างของบ้านพัก

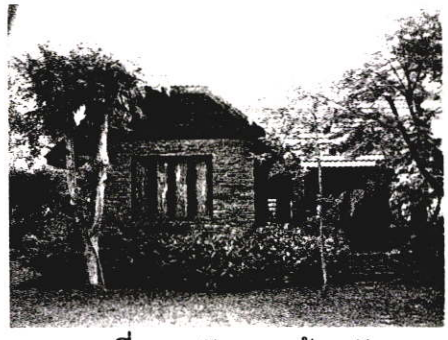
เป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียวและเล่นระดับ มีขนาดพื้นที่ 170 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่ชั้นล่าง 94 ตารางเมตร และพื้นที่ชั้นบน 76 ตารางเมตร โครงสร้างหลักเป็น

คอนกรีตเสริมเหล็ก ฐานรากเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก เสาหลักเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและเสาค้ำยันเป็นไม้เนื้อแข็ง (ดูภาพที่ 6.7)

- กรอบอาคาร

หลังคา

เป็นโครงไม้ หลังคาทรงสวิส ยื่นชายคาจากตัวบ้านพัก 1.20 เมตร หลังคามุงด้วยกระเบื้องซีแพคโมเนียสีน้ำตาล ไม่มีรางระบายน้ำที่ชายคา (ดูภาพที่ 6.7)




ภาพที่ 6.7 ลักษณะบ้านพักและหลังคาบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

ผนังภายนอก

ก่ออิฐฉาบปูน ปิดทับด้วยหินทรายสันสีอิฐ เพื่อเน้นความเป็นธรรมชาติ (ดูภาพที่ 6.8)

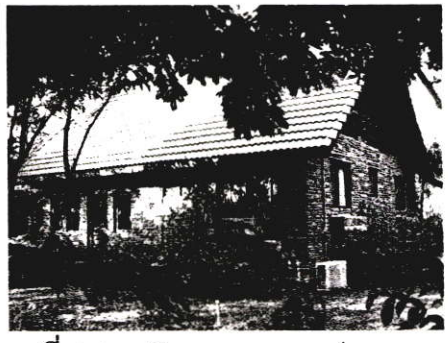
ประตู

ประตูทางเข้าด้านหน้าเป็นประตูบานเปิด 2 บาน ขนาด 1.20x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใสในกรอบไม้กว้าง 10 เซนติเมตร ด้านข้างประตูบานเปิดทั้ง 2 บาน เป็นบานติดตายขนาดบานละ 0.60x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใสในกรอบไม้กว้าง 10 เซนติเมตร วงกบไม้ (ดูภาพที่ 6.8)

ประตูด้านข้างเป็นประตูบานเลื่อน 2 บาน เปิดเข้าหากัน ขนาด 2.00x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบอลูมิเนียมสีชา ประตูทางเข้าด้านหน้าและประตูด้านข้างกรุกระจกใสเต็มแผ่น ทำให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอกเป็นมุมกว้างได้จากภายใน

ประตูด้านหลังเป็นประตูบานเปิดขนาด 0.80x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใสครึ่งหนึ่งในกรอบไม้กว้าง 10 เซนติเมตร วงกบไม้ การมีประตูด้านหลังทำให้เกิดการเชื่อมต่อของพื้นที่ภายในบ้านพักไปยังบริเวณภายนอกด้านหลังบ้านพัก

ประตูระเบียงชั้นบนเป็นประตูบานเปิดขนาด 0.80x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใสครึ่งหนึ่งในกรอบไม้กว้าง 10 เซนติเมตร วงกบไม้ การมีประตูประตูระเบียงชั้นบนทำให้เกิดการเชื่อมต่อของพื้นที่ภายในบ้านพักไปยังระเบียงชั้นบนของบ้านพัก




ภาพที่ 6.8 ผนังภายนอกและประตูทางเข้าด้านหน้าบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

หน้าต่าง

ด้านหน้าห้องโถงบริเวณขั้นบันได เป็นหน้าต่างบานเลื่อน 2 บาน เปิดเข้าหากัน ขนาด 1.20x1.10 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบอลูมิเนียมสีชา ติดตั้งสูงจากพื้น 0.90 เมตร

ด้านหลังห้องโถงบริเวณชานพัก เป็นหน้าต่างบานเปิด ขนาด 0.60x1.10 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบอลูมิเนียมสีชา ติดตั้งสูงจากพื้น 0.90 เมตร การติดตั้งหน้าต่างบริเวณขั้นบันไดช่วยเพิ่มแสงสว่างในบริเวณที่มีการเปลี่ยนระดับพื้น ทำให้เกิดความปลอดภัยในการใช้สอยพื้นที่ (ดูภาพที่ 6.9)

ด้านหลังห้องโถงใกล้บริเวณนั่งเล่น เป็นหน้าต่างบานเลื่อน 2 บาน เปิดเข้าหากัน ขนาด 1.40x1.10 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบอลูมิเนียมสีชา ติดตั้งสูงจากพื้น 0.90 เมตร หน้าต่างด้านหลังห้องโถงทำให้บริเวณนั่งเล่นสว่างขึ้น

ห้องนอน 1 ผนังด้านปลายเตียงเป็นหน้าต่างบานติดตาย ขนาด 0.80x1.70 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบอลูมิเนียมสีชา ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 เมตร ผนังข้างเตียงเป็นหน้าต่างบานเปิด 4 ช่วง ขนาด 2.10x1.70 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใสในกรอบไม้กว้าง 10 เซนติเมตร วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 เมตร มีลักษณะสอดคล้องกับประตูทางเข้าด้านหน้า หน้าต่างกรุกระจกใสเต็มแผ่น ทำให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอกเป็นมุมกว้างได้จากภายในห้องนอน และผนังด้านหัวเตียงเป็นหน้าต่างบานเลื่อน 2 บาน เปิดเข้าหากัน ขนาด 1.40x1.10 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบอลูมิเนียมสีชา ติดตั้งสูงจากพื้น 0.90 เมตร ใต้หน้าต่างติดกระบะต้นไม้

ห้องนอน 2 เป็นหน้าต่างบานเลื่อน 2 บาน เปิดเข้าหากัน ขนาด 1.40x1.10 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบอลูมิเนียมสีชา ติดตั้งสูงจากพื้น 0.90 เมตร ใต้หน้าต่างติดกระบะต้นไม้ ช่วยสร้างร่มรื่นและได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติ (ดูภาพที่ 6.9)

ห้องน้ำ 1 เป็นหน้าต่างบานเลื่อน 2 บาน เปิดเข้าหากัน ขนาด 1.00x0.60 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกฝ้า วงกบอลูมิเนียมสีชา ติดตั้งสูงจากพื้น 1.45 เมตร เพื่อระบายอากาศและความชื้น

ห้องน้ำ 2 เป็นหน้าต่างบานเลื่อน 2 บาน เปิดเข้าหากัน ขนาด 0.80x0.80 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกฝ้า วงกบอลูมิเนียมสีชา ติดตั้งสูงจากพื้น 1.30 เมตร เพื่อระบายอากาศและความชื้น



ภาพที่ 6.9 หน้าต่างบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

- การตกแต่งภายนอก

ผนังภายนอกรอบบ้านพักปิดทับด้วยหินทรายสันสีส้มอ่อนและปีกไม้ ผนังปล่องไฟก่ออิฐโชว์แนว ระเบียงปูพื้นด้วยหินกาบสีส้มอ่อน หลังคามุงด้วยกระเบื้องซีแพคโมเนียสีน้ำตาล ส่วนสีโดยรวมของตัวบ้านพักเป็นสีส้มอ่อนของหินทรายและอิฐสีน้ำตาลของปีกไม้และหลังคา

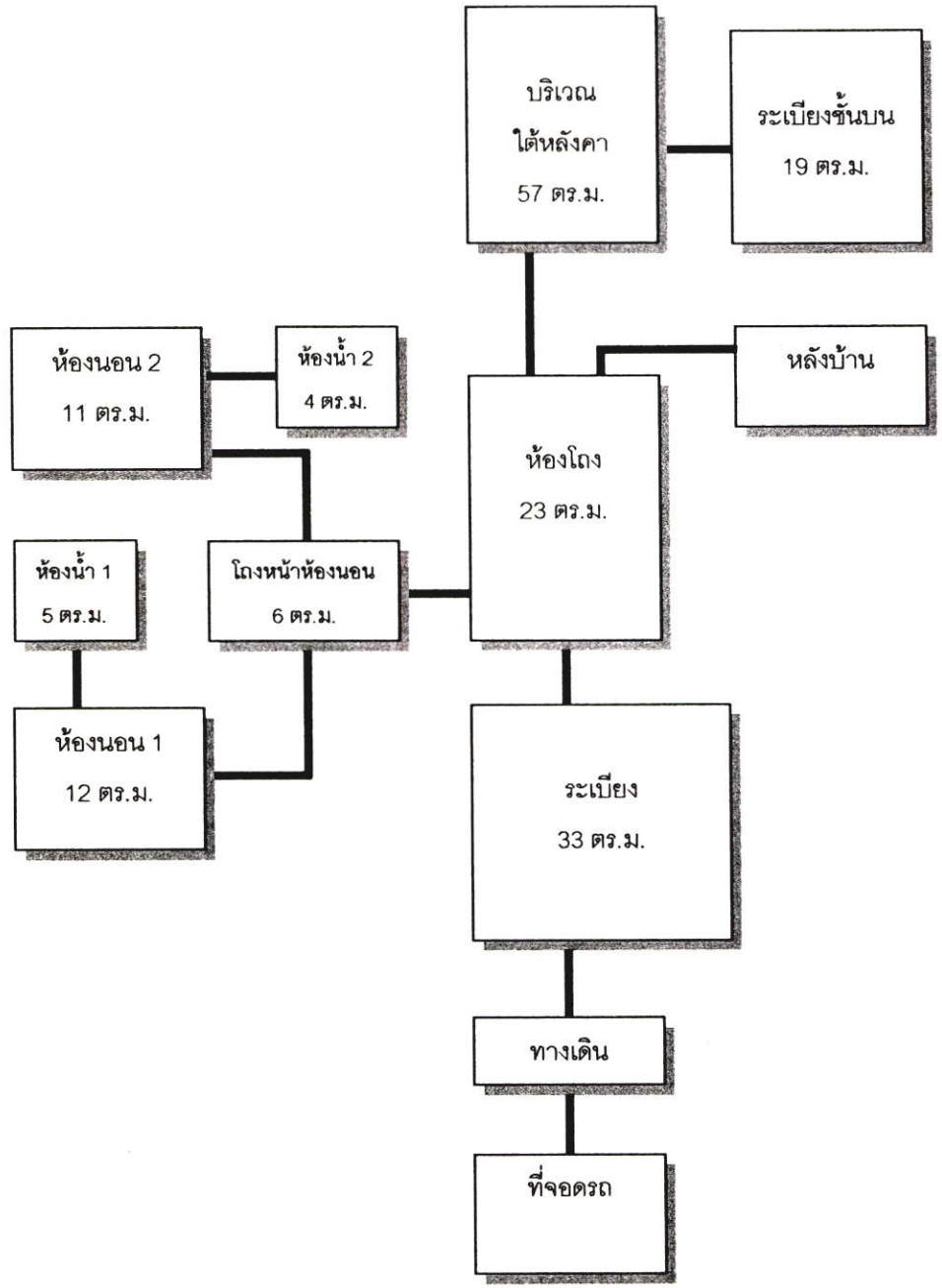
- ขนาดพื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ต่างๆของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวที่ชื่อบ้านอิงพนาในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท ประกอบด้วย

ระเบียง	33.00	ตารางเมตร
ห้องโถง	29.00	ตารางเมตร
ห้องนอน 1	12.00	ตารางเมตร
ห้องนอน 2	11.00	ตารางเมตร

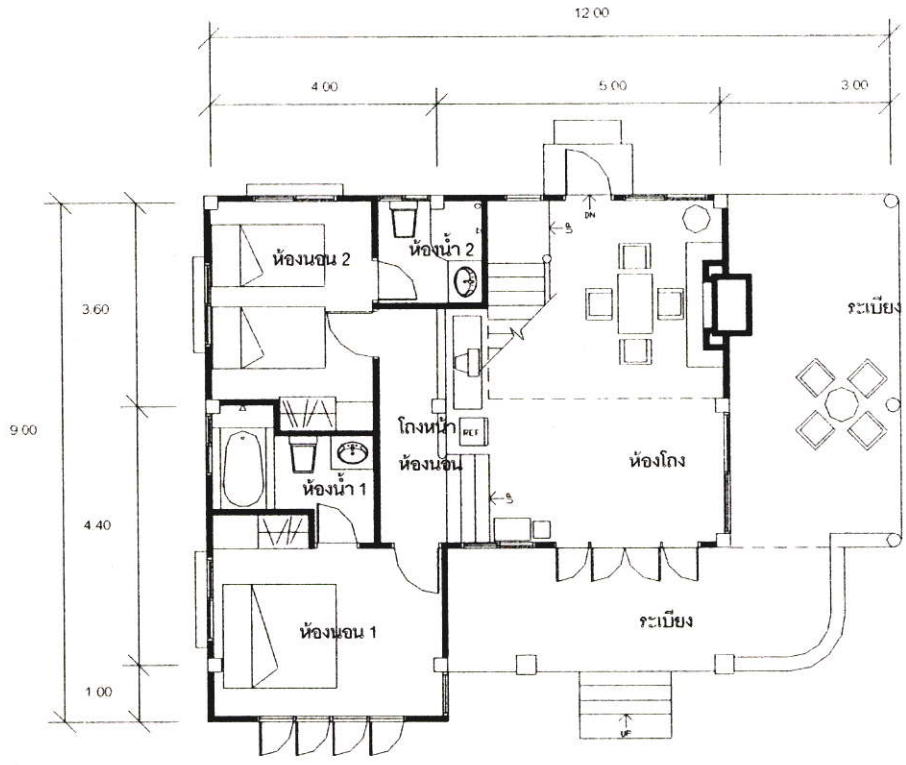
ห้องน้ำ 1	5.00	ตารางเมตร
ห้องน้ำ 2	4.00	ตารางเมตร
บริเวณใต้หลังคา	57.00	ตารางเมตร
ระเบียงชั้นบน	19.00	ตารางเมตร

- ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย



ภาพที่ 6.10 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทน วิวรีสอร์ท

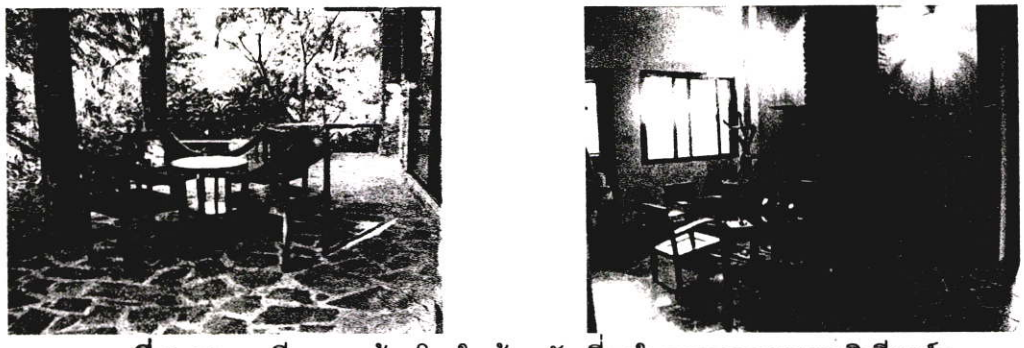
- การจัดวางพื้นที่ใช้สอย



ภาพที่ 6.11 การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

ระเบียง มีลักษณะเป็นเฉลียง อยู่ด้านข้างบ้านพักและต่อเนื่องยังด้านหน้าบ้านพัก ตั้งอยู่บนที่ราบเรียบ ยกพื้นสูง 0.60 เมตร แบ่งเป็นขั้นบันไดได้ 4 ขั้น มองเห็นทัศนียภาพของสระบัวและสภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นมุมกว้าง มีทางเดินเข้าอยู่ด้านหน้าของตัวบ้านพัก มุมระเบียงด้านหน้าก่ออิฐสูง 0.50 เมตร วางแผ่นไม้ทำเป็นที่นั่งเล่น ระเบียงมีพื้นที่กว้างจึงสามารถใช้พื้นที่ประกอบกิจกรรมต่างๆได้ (ดูภาพที่ 6.12)

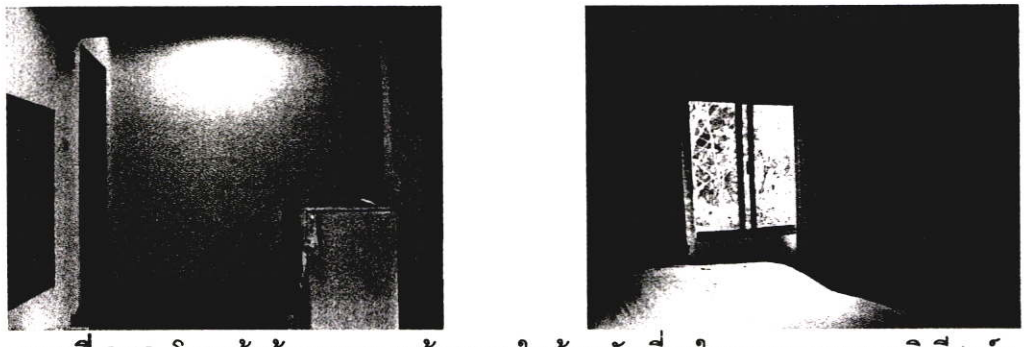
ห้องโถง เป็นพื้นที่โล่งที่เชื่อมต่อจากระเบียง เป็นแบ่งพื้นที่ภายนอกและภายในอย่างชัดเจน แต่เปิดมุมมองให้เห็นทัศนียภาพภายนอกได้กว้างขึ้น ห้องโถงอยู่ตำแหน่งตรงกลางของบริเวณบ้านพัก จัดเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ ซึ่งจัดเป็นบริเวณนั่งเล่นซึ่งอยู่ด้านหลังของพื้นที่ ด้านหลังของพื้นที่นี้เชื่อมต่อไปยังบริเวณภายนอกหลังบ้าน และมีบันไดเชื่อมต่อไปพื้นที่ใต้หลังคาซึ่งอยู่ชั้นบน ด้านหน้าของพื้นที่นี้เป็นโถงโล่งที่ถูกเชื่อมต่อจากประตูทางเข้าด้านหน้า และเป็นที่เชื่อมต่อไปยังพื้นที่อื่น ได้แก่ โถงหน้าห้องนอนทั้ง 2 ห้อง และมีประตูบานเลื่อนด้านข้างเชื่อมต่อไปยังระเบียง (ดูภาพที่ 6.12)



ภาพที่ 6.12 ระเบียงและห้องโถงในบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

โถงหน้าห้องนอน ถูกเชื่อมต่อจากด้านหน้าของห้องโถง ยกพื้นสูง 0.60 เมตร จากระดับพื้นห้องโถง แบ่งเป็นขั้นบันไดได้ 4 ขั้น เป็นพื้นที่ที่เชื่อมไปยังห้องนอนทั้ง 2 ห้อง (ดูภาพที่ 6.13) พื้นปูด้วยหินกาบเหมือนห้องโถง เพื่อสร้างความต่อเนื่องของพื้นที่

ห้องนอน 2 ห้อง ถูกเชื่อมต่อจากโถงหน้าห้องนอน ห้องนอนทุกห้องมีทางเข้าห้องน้ำอยู่ในห้องนอน (ดูภาพที่ 6.13)

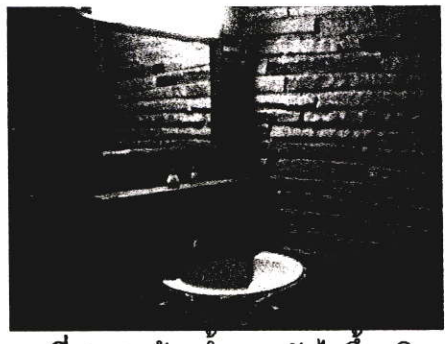
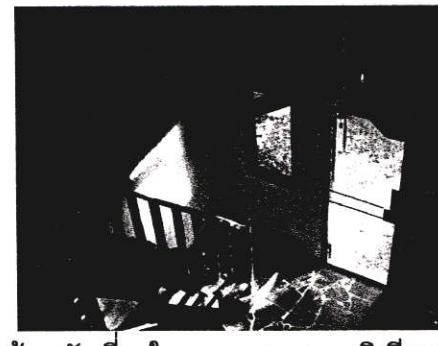


ภาพที่ 6.13 โถงหน้าห้องนอนและห้องนอนในบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

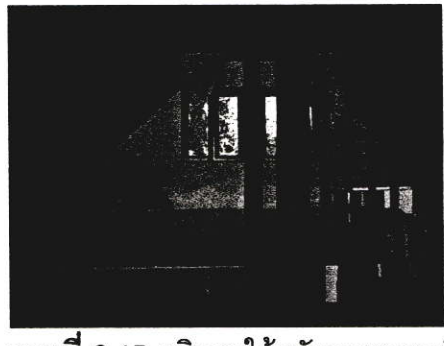
ห้องน้ำ มี 2 ห้อง โดยห้องน้ำแต่ละห้องอยู่ภายในห้องนอน ทำให้มีความเป็นส่วนตัวและสะดวกในการใช้สอย (ดูภาพที่ 6.14)

บริเวณใต้หลังคา อยู่ชั้นบน เป็นพื้นที่โล่ง มีบันไดเชื่อมต่อจากด้านหลังของห้องโถง (ดูภาพที่ 6.14) สูงจากพื้นห้องโถง 2.65 เมตร ด้านข้างกั้นราวกันตก มีพื้นที่กว้างจึงสามารถใช้พื้นที่ประกอบกิจกรรมต่างๆได้ โดยแบ่งพื้นที่ครึ่งหนึ่งสำหรับนอน ซึ่งได้จัดมุ้งไว้ 2 หลัง ซึ่งทางบ้านพักได้จัดเตรียมหมอนและฟูกนอนแบบพับเก็บได้ไว้เสริมแก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักมากกว่า 4 คน บริเวณใต้หลังคายังเป็นพื้นที่เชื่อมไปยังระเบียงชั้นบน (ดูภาพที่ 6.15)

ระเบียงชั้นบน อยู่ด้านข้างบ้านพัก อยู่ชั้นบนเหนือระเบียงชั้นล่าง สูงจากพื้นระเบียงชั้นล่าง 2.65 เมตร ถูกเชื่อมต่อจากบริเวณใต้หลังคา เนื่องจากอยู่ชั้นบนจึงมองเห็นทัศนียภาพของสระบัวและสภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นมุมกว้าง เป็นพื้นที่โล่งไม่ถูกปกคลุมด้วยหลังคา โดยรอบระเบียงกั้นราวกันตก (ดูภาพที่ 6.15)

ภาพที่ 6.14 ห้องน้ำและบันไดขึ้นบริเวณใต้หลังคาบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท




ภาพที่ 6.15 บริเวณใต้หลังคาและระเบียงชั้นบนบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

- การแบ่งพื้นที่ภายใน

ระเบียงมีพื้นที่เป็นรูปตัว L อยู่ด้านหน้าของบ้านพักและต่อเนื่องไปยังด้านข้าง ด้านหน้ามีพื้นที่โล่งเพื่อเป็นทางสัญจรเชื่อมต่อระหว่างทางเข้ากับห้องโถง คิดเป็นร้อยละ 42 ของพื้นที่ระเบียง ด้านข้างจัดเป็นมุมนั่งเล่นพักผ่อนและมีทางสัญจรเพื่อเชื่อมยังห้องโถง

ห้องโถง จัดเป็นบริเวณนั่งเล่นพักผ่อนไว้ด้านหลังของพื้นที่ ด้านข้างของพื้นที่ยกพื้นสูงจัดเป็นทางสัญจรหน้าห้องนอนเพื่อเชื่อมไปยังห้องนอนทั้ง 2 ห้อง ด้านหน้าของพื้นที่เป็นทางสัญจรเพื่อเชื่อมไปยังระเบียงและบริเวณหน้าห้องนอน

ห้องนอน แบ่งเป็นส่วนนอนและส่วนแต่งตัว โดยส่วนนอนจะอยู่ใกล้หน้าต่างเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก ส่วนแต่งตัวซ้อนทับกับส่วนนอนทำให้ใช้สอยไม่สะดวก ไม่มีทางสัญจรระหว่างส่วนนี้ เพราะมีพื้นที่จำกัด

ห้องน้ำ แบ่งเป็นส่วนเปียกและส่วนแห้ง โดยส่วนเปียกอยู่ด้านใน มุมห้องน้ำส่วนแห้งอยู่ด้านหน้าใกล้ประตูห้องน้ำ แยกส่วนเปียกและส่วนแห้งด้วยการลดระดับพื้นของส่วนเปียกลงและกั้นด้วยผ้าม่านพลาสติกเพื่อให้ความรู้สึกเชื่อมต่อกันอยู่ระหว่างส่วนเปียกกับส่วนแห้ง และสะดวกต่อการใช้งาน

- ลักษณะเครื่องเรือนและการจัดวางเครื่องเรือน

ระเบียง เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายนอกบ้านพัก โดยจัดบริเวณนั่งเล่นไว้ภายนอก เพื่อสัมผัสกับบรรยากาศภายนอก บริเวณนั่งเล่นประกอบด้วยโต๊ะขนาด Ø0.60x0.60 เมตร (Øxส.) และเก้าอี้ 4 ตัว ขนาด 0.50x0.50x0.75 เมตร (ก.xย.xส.) โดยโต๊ะและเก้าอี้ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ (ดูภาพที่ 6.16)



ภาพที่ 6.16 บริเวณนั่งเล่นที่ระเบียงบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

ห้องโถง เป็นพื้นที่โล่ง ถูกจัดเป็นบริเวณนั่งเล่นซึ่งอยู่ด้านหลังห้องโถง มีเครื่องเรือนที่ประกอบไปด้วย

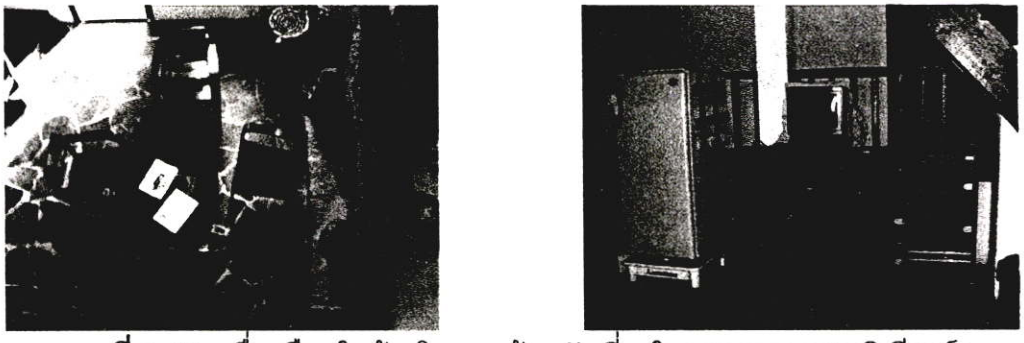
เก้าอี้ 4 ตัว ขนาด 0.55x0.45x0.75 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ

โต๊ะกลาง ขนาด 0.60x1.05x0.40 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากเหล็กชุบโครเมียม ด้านบนเป็นกระจก

ตู้วางโทรทัศน์ ขนาด 0.50x1.65x0.85 เมตร (ก.xย.xส.) ลักษณะเป็นตู้โชว์ ทำจากไม้อัด ทำสีเทาดำ

โดยวางเก้าอี้ 4 ตัว รอบล้อมโต๊ะกลาง อยู่ด้านหลังของห้องโถง ใกล้เตาผิง เพื่อสร้างบรรยากาศให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ตกแต่งด้วยชั้นวางของที่มีรูปลักษณ์ของธรรมชาติ ซึ่งบริเวณนี้มีระดับเพดานสูง ทำให้รู้สึกโปร่ง ไม่รู้สึกอึดอัด อากาศถ่ายเทสะดวก ตู้วางโทรทัศน์วางอยู่ใต้บันได ซึ่งอยู่ชิดโถงหน้าห้องนอน (ดู

ภาพที่ 6.17) และตั้งชั้นวางเครื่องดื่มสำเร็จรูป ขนาด 0.40x0.65x0.70 เมตร (ก.xย. xส.) ชิดประตูทางเข้าด้านหน้า ซึ่งวางชิดกับระดับพื้นโถงหน้าห้องนอนที่เล่นระดับการวางเครื่องเรือนชิดผนังเพื่อให้มีพื้นที่โล่งในการสัญจรบริเวณด้านหน้าห้องโถง



ภาพที่ 6.17 เครื่องเรือนในห้องโถงของบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

ภายในห้องนอน มีเครื่องเรือนที่ประกอบไปด้วย

เตียงเดี่ยว ขนาด 1.80x2.00x0.55 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ปูทับด้วยฟูกนอน ไม่มีหัวเตียง

เตียงคู่ ขนาด 1.20x2.00x0.55 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ปูทับด้วยฟูกนอน ไม่มีหัวเตียง

ตู้เสื้อผ้า(A) ขนาด 0.60x0.90x2.45 เมตร (ก.xย.xส.) เป็นแบบ Build-in ทำจากไม้อัด ทำสีบีช

ตู้เสื้อผ้า(B) ขนาด 0.60x0.90x1.90 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัด ทำสีโอ๊คเข้ม หน้าบานเปิดด้านซ้ายกรุกระจกเงา

โต๊ะแต่งตัว ขนาด 0.60x0.80x2.45 เมตร (ก.xย.xส.) เป็นแบบ Build-in ทำจากไม้อัด ทำสีบีช

ชั้นวางของ ขนาด 0.50x0.65x1.90 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัด ทำสีโอ๊คเข้ม

ห้องนอน 1 จะมีเตียงเดี่ยว ตู้เสื้อผ้า(A) และโต๊ะแต่งตัว โดยวางเตียงเดี่ยวชิดหน้าต่างบานเลื่อน ผนังด้านทแยงมุมกับประตูห้องนอน ตู้เสื้อผ้าและโต๊ะแต่งตัวเป็นเครื่องเรือนแบบ Build-in อยู่ติดผนังด้านที่ติดห้องน้ำ โดยโต๊ะแต่งตัวอยู่ด้านในชิดหน้าต่างบานเลื่อน ภายในตู้เสื้อผ้ามีราวแขวนเสื้อ ชั้นวางของ ราวแขวนกางเกง และลิ้นชัก (ดูภาพที่ 6.18)



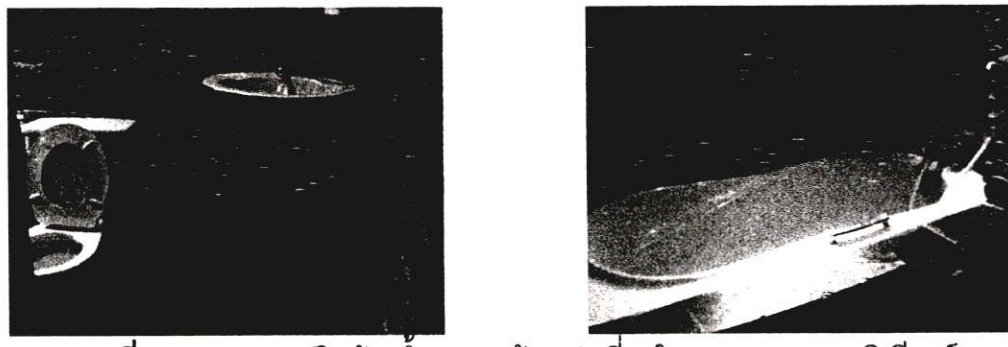
ภาพที่ 6.18 เครื่องเรือนในห้องนอน 1 ของบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

ห้องนอน 2 จะมีเตียงคู่ ตู้เสื้อผ้า(B) และชั้นวางของ โดยวางเตียงคู่ชิดหน้าต่างบานเลื่อน ผนังด้านตรงข้ามกับประตูห้องนอน ตู้เสื้อผ้าและชั้นวางของวางชิดผนังด้านที่ติดห้องน้ำ บานตู้เสื้อผ้าบานซ้ายกรุกระจกเงาเพื่อใช้แต่งตัว การกรุกระจกเงาเต็มแผ่นช่วยทำให้ห้องดูกว้างขึ้น ภายในตู้เสื้อผ้ามีราวแขวนเสื้อ ลิ้นชัก และตะแกรงใส่ผ้า (ดูภาพที่ 6.19)



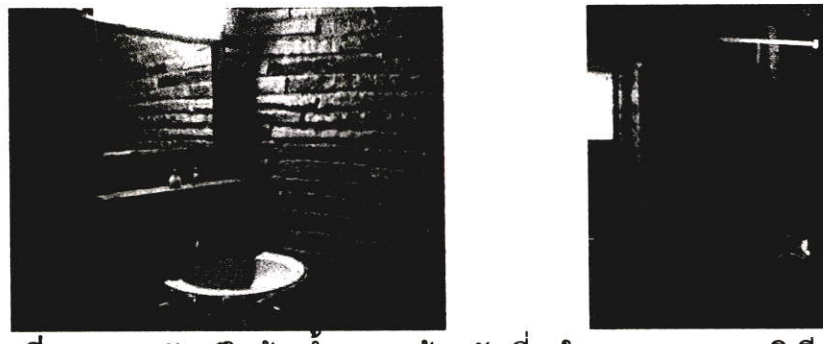
ภาพที่ 6.19 เครื่องเรือนในห้องนอน 2 ของบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

ห้องน้ำ 1 ประกอบด้วย อ่างล้างหน้าฝังบนเคาน์เตอร์ขนาด 0.60x0.75x0.90 เมตร (ก.xย.xส.) โถสุขภัณฑ์ และอ่างอาบน้ำ ซึ่งฝังบนพื้นที่ก่อสูงขึ้นมา 0.55 เมตร (ดูภาพที่ 6.20)



ภาพที่ 6.20 สุขภัณฑ์ในห้องน้ำ 1 ของบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

ห้องน้ำ 2 ประกอบด้วย อ่างล้างหน้าฝังบนเคาน์เตอร์ขนาด 0.60x0.75x0.90 เมตร (ก.xย.xส.) โถสุขภัณฑ์ และที่อาบน้ำ ซึ่งแยกพื้นที่เป็นส่วนเปียกและส่วนแห้ง โดยการลดระดับส่วนเปียกลงและกั้นด้วยผ้าม่านพลาสติก (ดูภาพที่ 6.21)



ภาพที่ 6.21 สุขภัณฑ์ในห้องน้ำ 2 ของบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

- การตกแต่งภายใน

เพดาน

ห้องโถง ปิดทับด้วยปีกไม้ตามโครงสร้างหลังคา ทาสีน้ำตาล เพื่อเน้นความเป็นธรรมชาติ สูงจากพื้นภายในห้องโถง 5.20 เมตร เพดานสูงทำให้รู้สึกโปร่ง อากาศถ่ายเทไม่อึดอัด (ดูภาพที่ 6.22)

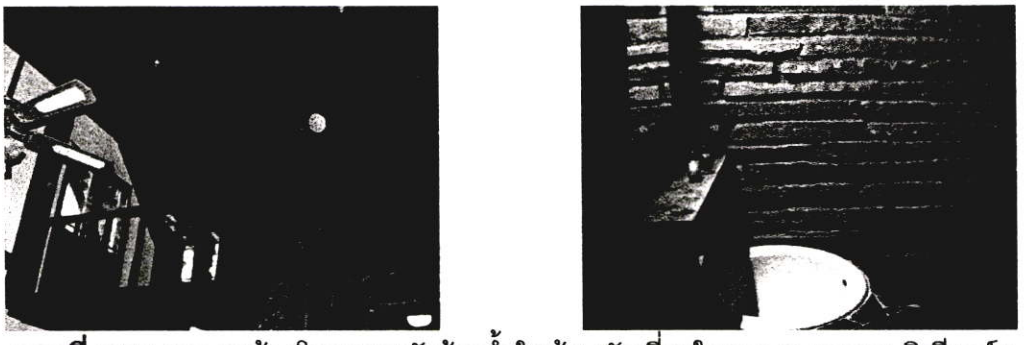
ห้องนอนและห้องน้ำ เป็นยิบซั่มแผ่นเรียบ ทาสีขาว สูงจากพื้นภายในห้อง 2.45 เมตร และ 2.40 เมตร ตามลำดับ

ผนังภายใน

ผนังภายในบ้านพัก ก่ออิฐฉาบปูน ทาสีขาวเช่นเดียวกับเพดาน เพื่อต้องการให้เกิดความรู้สึกสบายตา สะอาด และทำให้ห้องดูกว้างขึ้น ผนังด้านที่ติดกับชุดรับแขก-นั่งเล่น เจาะช่อง ก่ออิฐฉาบปูนเป็นเตาผิง ปิดทับด้วยหินทรายสันสีอิฐ ซึ่ง

สามารถใช้งานได้จริง เพื่อสร้างบรรยากาศให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและสร้างความต่อเนื่องกับธรรมชาติภายนอก

ห้องน้ำ ก่ออิฐฉาบปูน ปิดทับด้วยหินทรายสันสีอิฐ เพื่อให้สอดคล้องกับผนังภายนอก สร้างความต่อเนื่องกับธรรมชาติภายนอก (ดูภาพที่ 6.22)



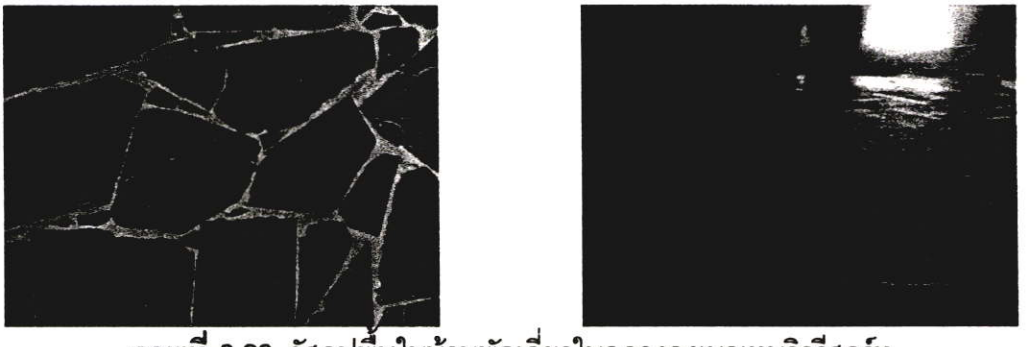
ภาพที่ 6.22 เพดานห้องโถงและผนังห้องน้ำในบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

พื้น

ระเบียงและห้องโถง เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กปูทับด้วยหินกาบ เพื่อเชื่อมโยงพื้นที่ภายนอกและภายใน สร้างความต่อเนื่องกับธรรมชาติภายนอก ทนทานในการใช้งาน (ดูภาพที่ 6.23)

ห้องนอนและบริเวณใต้หลังคา เป็นพื้นไม้ ทำสีธรรมชาติ สร้างความรู้สึกอบอุ่น เป็นกันเอง (ดูภาพที่ 6.23)

ห้องน้ำ เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กปูทับด้วยหินกาบ เพื่อเน้นความเป็นธรรมชาติ สร้างความต่อเนื่องกับโถงหน้าห้องนอน



ภาพที่ 6.23 วัสดุปูพื้นในบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

ประตูภายใน

ประตูห้องนอน เป็นประตูบานเปิดขนาด 0.80x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุไม้อัดสัก ทำสีธรรมชาติ วงกบไม้

ประตูห้องน้ำ เป็นประตูบานเปิดขนาด 0.70x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุไม้อัดสัก ทำสีธรรมชาติ วงกบไม้ เจาะช่องติดบานเกล็ด เพื่อระบายอากาศและความชื้น

- อุปกรณ์อำนวยความสะดวก

ในห้องโถงวางโทรทัศน์ขนาด 14 นิ้ว บนตู้วางโทรทัศน์ซึ่งอยู่ใกล้กับตู้เย็น บริเวณกลางห้องโถงติดพัดลมเพดาน เนื่องจากเป็นพื้นที่สูงโปร่ง อากาศถ่ายเทสะดวก (ดูภาพที่ 6.24) ห้องนอนติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และห้องน้ำติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น

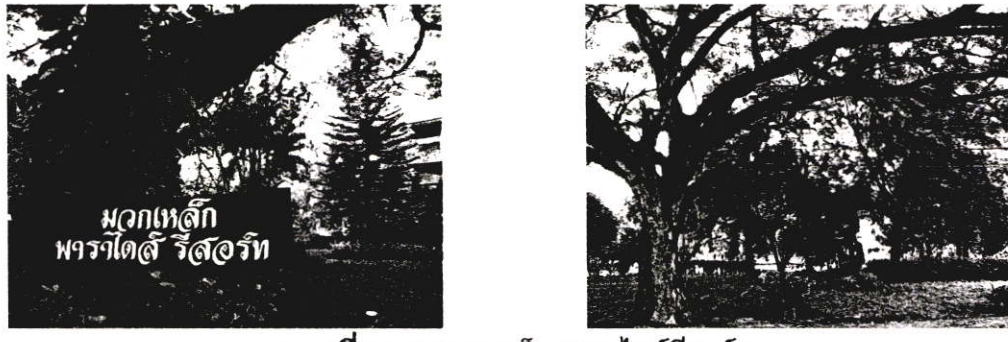


ภาพที่ 6.24 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบ้านพักเดี่ยวในกลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท

6.2 บ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

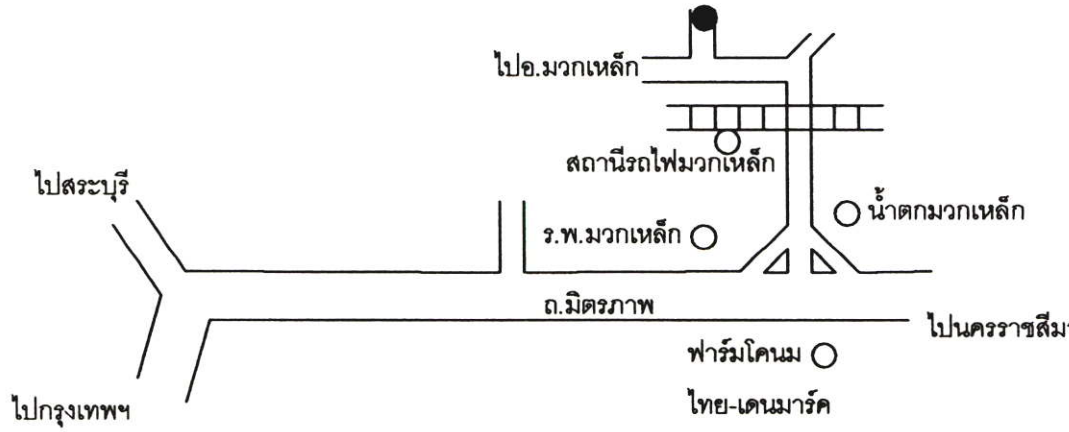
6.2.1 รายละเอียดทั่วไปของมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท (Muaklek Paradise Hotel & Resort) ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลมวกเหล็ก อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนที่อยู่ท่ามกลางความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ ล้อมรอบด้วยภูเขา ธารน้ำตก ทุ่งหญ้า และพันธุ์ไม้หลากหลายชนิด จึงทำให้ได้สัมผัสถึงกลิ่นไอธรรมชาติ อากาศบริสุทธิ์ สดชื่นเย็นสบาย และทิวทัศน์อันสวยงาม



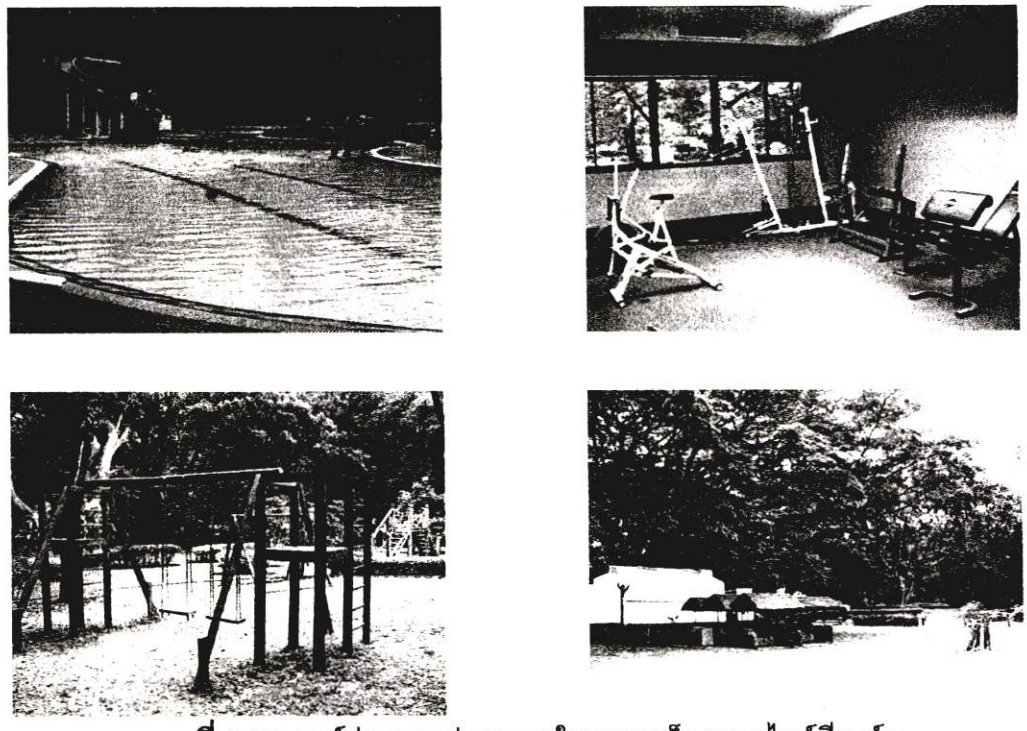
ภาพที่ 6.25 มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 150 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 2 ชั่วโมง ตามเส้นทางถนนมิตรภาพ ผ่านอำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี เลี้ยวซ้ายไปตามอำเภอมวกเหล็ก ณ กิโลเมตรที่ 145 ผ่านตลาดมวกเหล็กและสถานีรถไฟมวกเหล็ก อีกระยะทาง 1 กิโลเมตรจึงถึงมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท และที่นี่ยังอยู่ใกล้กับสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ อาทิ น้ำตกมวกเหล็ก น้ำตกเจ็ดสาวน้อย น้ำตกดงพญาเย็น ฟาร์มโคนมไทย-เดนมาร์ค อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อุโมงค์ต้นไม้ ทุ่งทานตะวัน เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์



ภาพที่ 6.26 แผนที่มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

ทางมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท ได้จัดให้มีองค์ประกอบต่างๆที่สนับสนุนการท่องเที่ยว (ดูภาพที่ 6.27) อาทิ สโมสรซึ่งมีห้องสัมมนาที่รองรับได้ 200 คน ร้านอาหาร สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย สนามเด็กเล่น และลานกิจกรรม



ภาพที่ 6.27 องค์ประกอบต่างๆภายในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

ทางมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท ได้จัดเตรียมอาคารที่พักในรูปแบบต่างๆ ไว้รองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก (ดูภาพที่ 6.28) ได้แก่

- บ้านพักเดี่ยว

  เป็นบ้านหลังเดี่ยวชั้นเดียว แบ่งเป็นห้องนอน 2 ห้อง พักได้ 4 คน ราคาหลังละ 4,400-5,000 บาท และห้องนอน 3 ห้อง พักได้ประมาณ 6 คน ราคาหลังละ 5,500-6,000 บาท ภายในประกอบด้วย ห้องโถง ห้องนอน ห้องน้ำ มีสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ เครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ ตู้เย็น เครื่องทำน้ำอุ่น

- บ้านพักเรือนแถว

  เป็นห้องพัก ประกอบด้วยห้องนอนและห้องน้ำ ภายในมีสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ เครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ เครื่องทำน้ำอุ่น สามารถพักได้ประมาณ 2 คน ราคาห้องละ 1,700-2,100 บาท

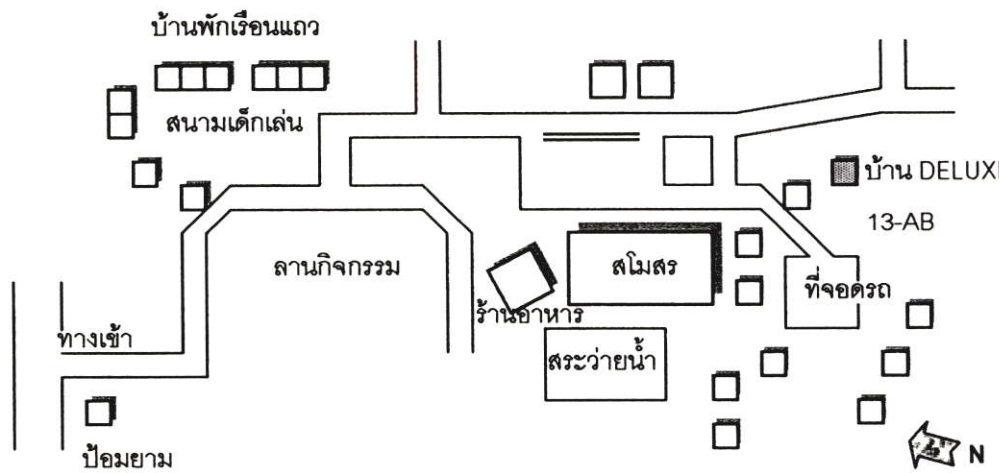


ภาพที่ 6.28 บ้านพักนักท่องเที่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

6.2.2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

ประกอบด้วย

- ทำเลที่ตั้ง



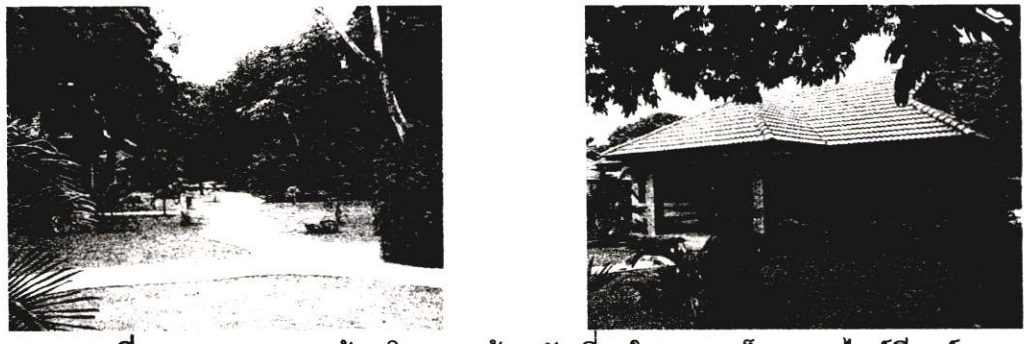
ภาพที่ 6.29 ผังบริเวณมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

บ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวตั้งอยู่พื้นที่ด้านในของผังบริเวณมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท ห่างจากบริเวณทางเข้ารีสอร์ทประมาณ 1 กิโลเมตร และห่างจากสโมสรประมาณ 100 เมตร บริเวณที่ตั้งของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว ประกอบด้วยบ้านพักจำนวนหลายหลัง ที่มีลักษณะรูปแบบอาคารและการจัดวางพื้นที่ใช้สอยที่ใกล้แตกต่างกัน โดยบ้านพักเดี่ยวที่ทำการศึกษาเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียวมี 2 ห้องนอน ชื่อบ้าน DELUXE 13-AB บริเวณที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณที่ตั้งของบ้านพัก ซึ่งจัดไว้ที่ลานด้านหน้าก่อนถึงทางเดินเข้าสู่บริเวณบ้านพัก

ด้านหน้าของบ้านพักตั้งอยู่ทางทิศใต้ จึงไม่ได้รับผลกระทบจากแสงแดดโดยตรงในตอนบ่าย แต่อาจได้รับผลกระทบจากฝนในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม

- สภาพแวดล้อมโดยรอบ

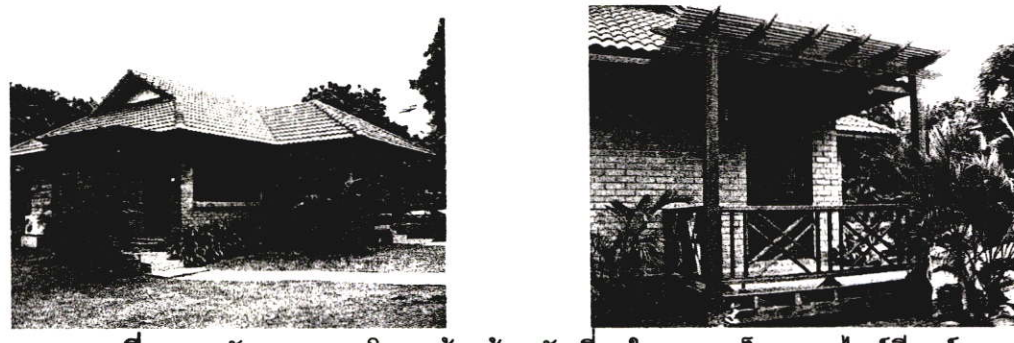
บริเวณด้านหน้าของบ้านพักเป็นทางเดินเชื่อมระหว่างบ้านพักหลังอื่น ซึ่งมีลักษณะของเส้นสายอิสระ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติ บริเวณโดยรอบเป็นสนามหญ้าและปลูกต้นไม้หลายประเภท สร้างความร่มรื่นให้กับตัวบ้านพัก รอบบ้านพักปลูกไม้พุ่ม (ดูภาพที่ 6.30)



ภาพที่ 6.30 สภาพแวดล้อมโดยรอบบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

- ลักษณะและโครงสร้างของบ้านพัก

เป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียว มีขนาดพื้นที่ 95 ตารางเมตร โครงสร้างหลักเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ฐานรากเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก เสาหลักเป็นเหล็ก ผนังใช้โครงสร้างอลูมิเนียมปิดทับด้วยยิบซั่มแผ่นเรียบทั้งภายนอกและภายใน ผนังภายนอกบุพื้นผิวด้วยวัสดุต่างๆ เช่น อิฐและปีกไม้ โครงสร้างผนังแบบ 2 ชั้น ที่มีช่องว่างผนังซึ่งช่วยระบายความร้อนขึ้นสู่เพดาน และเสาค้ำชุ้มระเบียงภายนอกห้องนอนเป็นไม้เนื้อแข็ง ด้านบนของชุ้มระเบียงเป็นระแนงไม้ (ดูภาพที่ 6.31)



ภาพที่ 6.31 ลักษณะและโครงสร้างบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

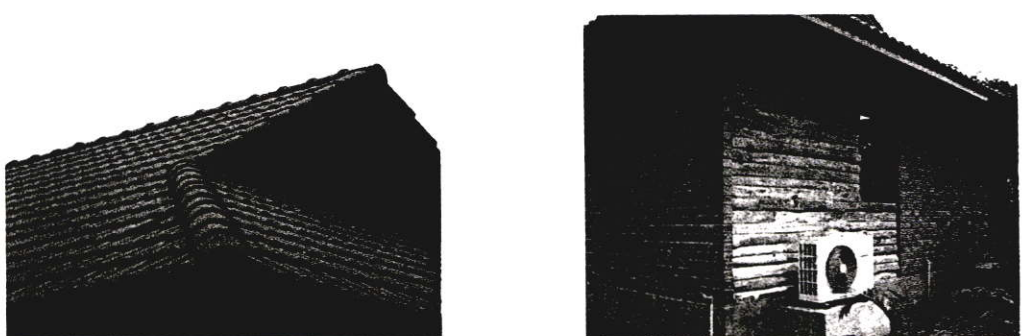
- กรอบอาคาร

หลังคา

เป็นโครงไม้ หลังคาทรงแมนสาดที่มีลักษณะคล้ายหลังคาทรงทรงปั้นหยาผสมทรงจั่ว ยื่นชายคาจากตัวบ้านพัก 0.80 เมตร หลังคามุงด้วยกระเบื้องซีแพคโมเนียสีเขียวอ่อน ไม่มีรางระบายน้ำที่ชายคา (ดูภาพที่ 6.32)

ผนังภายนอก

โครงสร้างอลูมิเนียมปิดทับด้วยยิบซั่มแผ่นเรียบ ปิดทับด้วยปีกไม้และก่ออิฐโชว์แนว เพื่อเน้นความเป็นธรรมชาติ (ดูภาพที่ 6.32)



ภาพที่ 6.32 หลังคาและผนังภายนอกบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

ประตู

ประตูทางเข้าด้านหน้าเป็นประตูบานเลื่อน 2 บาน เปิดแยกออกจากกัน ขนาด 1.50x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใสในกรอบไม้กว้าง 10 เซนติเมตร ด้านข้างประตูบานเปิดทั้ง 2 บาน เป็นบานติดตายขนาดบานละ 0.90x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบไม้ (ดูภาพที่ 6.33) ทำให้ผนังด้านหน้าเป็นกระจกใสเต็มแผ่น สามารถมองเห็นทัศนียภาพภายนอกเป็นมุมกว้างได้จากภายใน

ประตูภายนอกห้องนอนเป็นประตูบานเปิดขนาด 0.90x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุไม้อัดสัก ทำสีธรรมชาติ วงกบไม้ การมีประตูภายนอกห้องนอนทำให้เกิดการเชื่อมต่อของพื้นที่ห้องนอนไปยังชุ้มระเบียง

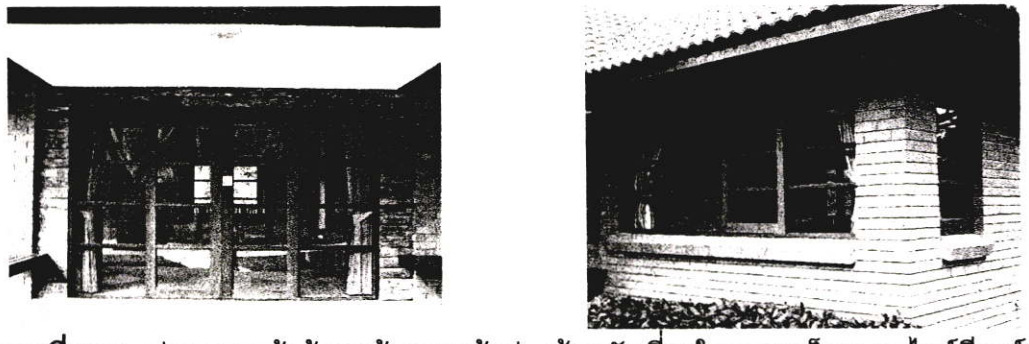
หน้าต่าง

ด้านหลังห้องโถงใกล้บริเวณนั่งเล่น เป็นหน้าต่างบานเปิด 2 บาน ขนาด 1.60x1.40 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.55 เมตร

ห้องนอน ผนังด้านหน้าบ้านพักเป็นหน้าต่างบานเลื่อน 2 บาน เปิดแยกออกจากกัน ขนาด 1.50x1.05 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใสในกรอบไม้กว้าง 10 เซนติเมตร

ติดตั้งสูงจากพื้น 0.85 เมตร ด้านข้างหน้าต่างบานเปิดทั้ง 2 บาน เป็นบานติดตาย ขนาดบานละ 0.90x1.05 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.85 เมตร ทำให้ผนังด้านหน้าบ้านพักเป็นหน้าต่างกระจกใสยาวเต็มผนัง สามารถมองเห็นทัศนียภาพภายนอกเป็นมุมกว้างได้จากภายในห้องนอน และผนังด้านข้างบ้านพักเป็นหน้าต่างบานเปิด ขนาด 0.70x1.10 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใสในกรอบไม้กว้าง 10 เซนติเมตร วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.85 เมตร (ดูภาพที่ 6.33)

ห้องน้ำ เป็นหน้าต่างบานเกล็ด ขนาด 0.40x0.40 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกฝ้าปรับมุมไม่ได้ วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 1.70 เมตร



ภาพที่ 6.33 ประตูทางเข้าด้านหน้าและหน้าต่างบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

- การตกแต่งภายนอก

ผนังภายนอกรอบบ้านพักก่ออิฐโชว์ แนวและปิดทับด้วยปีกไม้ พื้นระเบียงหน้าบ้านพักปูด้วยหินทรายล้างและกระเบื้องดินเผา ชุ้มระเบียงภายนอกห้องนอนใช้โครงสร้างไม้ พื้นระเบียงเป็นพื้นไม้ตีเว้นร่อง ด้านบนเป็นไม้ระแนง หลังคามุงด้วยกระเบื้องซีแพคโมเนียสีเทาเขียว

สีโดยรวมของตัวบ้านพักเป็นสีส้มอ่อนของอิฐและหินทรายล้าง สีน้ำตาลของปีกไม้และกระเบื้องดินเผา และสีเทาเขียวของหลังคา

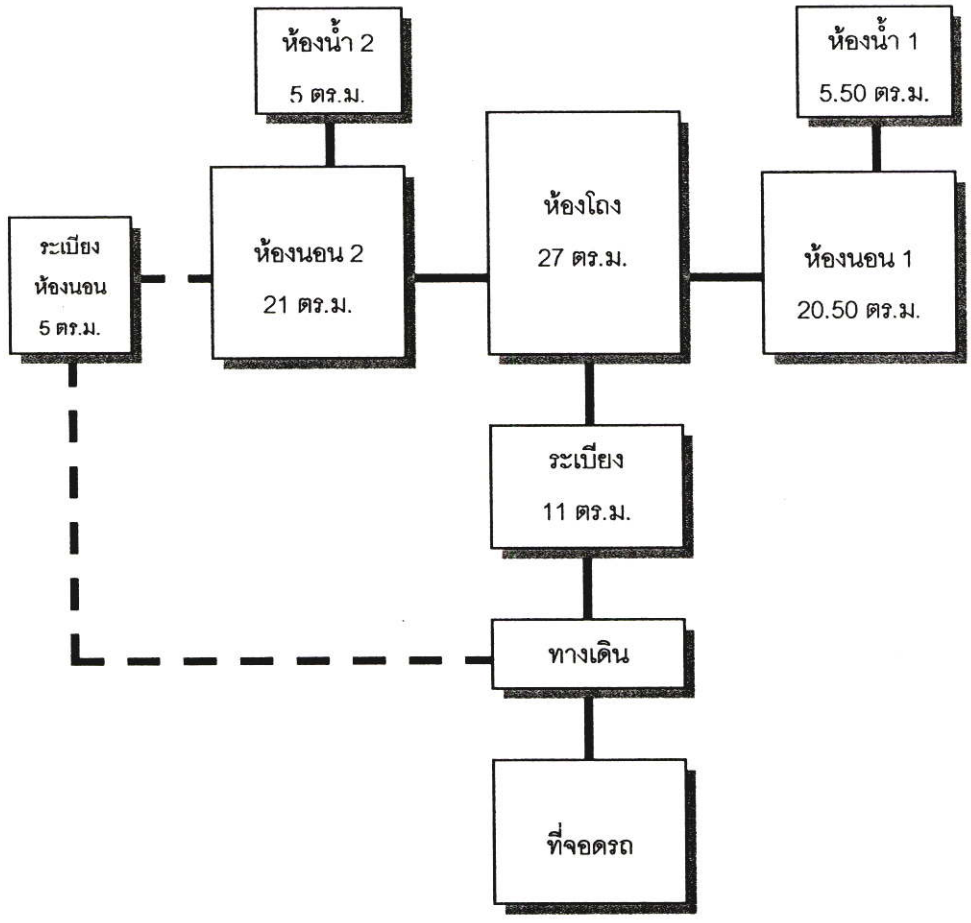
- ขนาดพื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ต่างๆของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวที่ชื่อบ้าน DELUXE 13-AB ในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท ประกอบด้วย

ระเบียงด้านหน้า	11.00	ตารางเมตร
ห้องโถง	27.00	ตารางเมตร
ห้องนอน 1	20.50	ตารางเมตร
ห้องนอน 2	21.00	ตารางเมตร

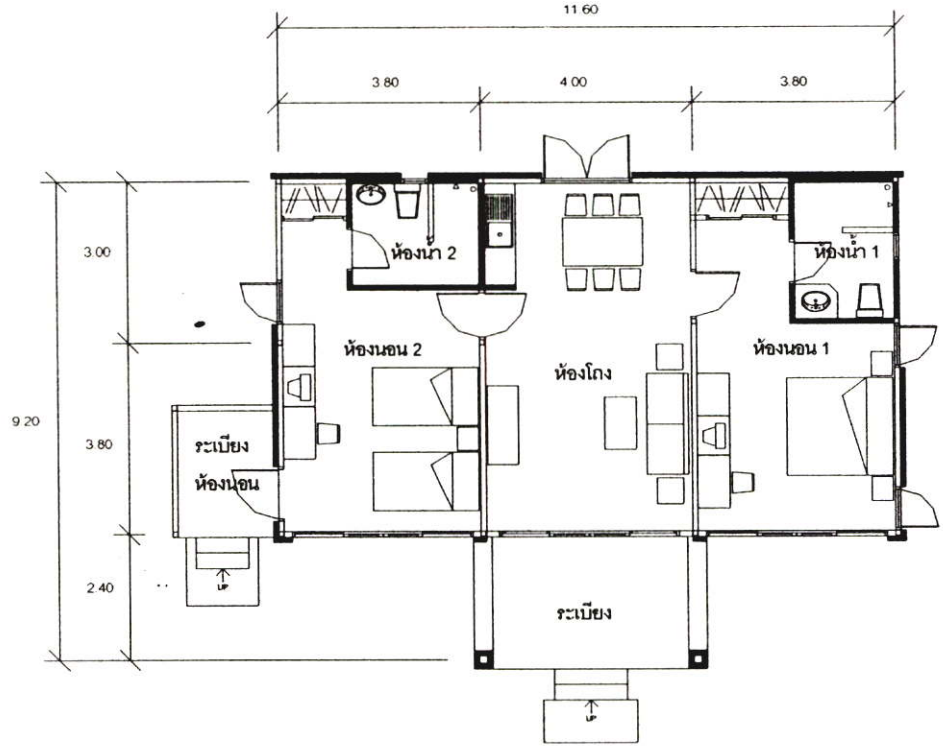
ห้องน้ำ 1	5.50	ตารางเมตร
ห้องน้ำ 2	5.00	ตารางเมตร
ระเบียงห้องนอน	5.00	ตารางเมตร

- ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย



ภาพที่ 6.34 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

- การจัดวางพื้นที่ใช้สอย

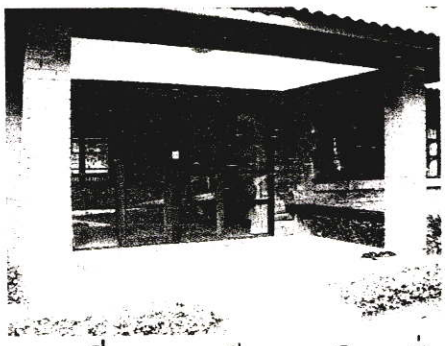
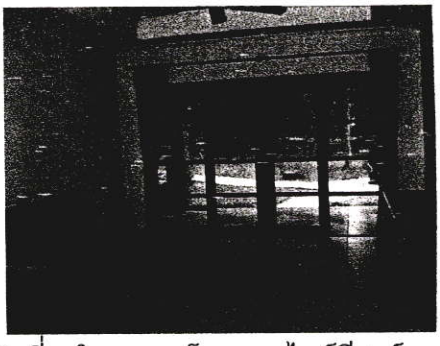


ภาพที่ 6.35 การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

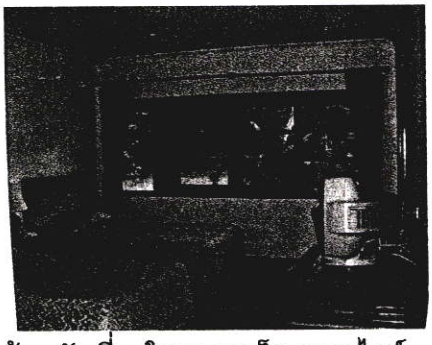
ระเบียง มีลักษณะเป็นเฉลียง อยู่ด้านหน้าบ้านพัก ตั้งอยู่บนที่ราบ ยกพื้นสูง 0.45 เมตร แบ่งเป็นขั้นบันไดได้ 2 ขั้น มองเห็นทัศนียภาพของสภาพแวดล้อมด้านหน้าบ้านพักเป็นมุมกว้าง ถูกปกคลุมด้วยหลังคาบ้าน มีทางเดินเข้าอยู่ด้านหน้าของตัวบ้านพัก โดยทั้ง 2 ข้างของระเบียงวางแผ่นไม้ระแนงทำเป็นที่นั่งเล่นกว้าง 0.35 เมตร สูง 0.50 เมตร (ดูภาพที่ 6.36)

ห้องโถง เป็นพื้นที่โล่งที่เชื่อมต่อจากระเบียง เป็นแบ่งพื้นที่ภายนอกและภายในอย่างชัดเจน แต่เปิดมุมมองให้เห็นทัศนียภาพภายนอกได้กว้างขึ้น ห้องโถงอยู่ตำแหน่งตรงกลางของบริเวณบ้านพัก จัดเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ ซึ่งจัดเป็นบริเวณนั่งเล่นซึ่งอยู่ด้านหน้าของพื้นที่ (ดูภาพที่ 6.36) และจัดเป็นบริเวณรับประทานอาหารและบริเวณเตรียมอาหาร ซึ่งอยู่ด้านในของพื้นที่ (ดูภาพที่ 6.37) พื้นที่นี้เชื่อมต่อไปยังห้องนอนทั้ง 2 ห้อง

ห้องนอนทั้ง 2 ห้อง ถูกเชื่อมต่อจากห้องโถง ห้องนอนทุกห้องมีทางเข้าห้องน้ำอยู่ในห้องนอน ห้องนอน 2 สามารถเชื่อมต่อไปยังระเบียงห้องนอนซึ่งอยู่ภายนอกได้ (ดูภาพที่ 6.37)

ภาพที่ 6.36 ระเบียงและบริเวณนั่งเล่นในบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

ภาพที่ 6.37 บริเวณรับประทานอาหารและห้องนอนในบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

ห้องน้ำแต่ละห้องอยู่ภายในห้องนอน ทำให้มีความเป็นส่วนตัวและสะดวกในการใช้สอย (ดูภาพที่ 6.38)

ระเบียงห้องนอน อยู่ด้านข้างบ้านพักติดกับห้องนอน 2 เป็นพื้นที่โล่งที่เชื่อมต่อจากห้องนอน 2 ยกพื้นสูง 0.35 เมตร แบ่งเป็นขั้นบันไดได้ 2 ขั้น มองเห็นทัศนียภาพของสภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นมุมกว้าง มีลักษณะเป็นชุ้มระเบียงด้านบนเป็นระแนงไม้ และด้านข้างกั้นราวกันตกไม้ สูง 0.80 เมตร พื้นที่นี้ยังมีทางเดินเข้าอยู่ด้านข้างของตัวบ้านพัก จึงเข้าถึงห้องนอน 2 ได้โดยไม่ผ่านห้องโถง (ดูภาพที่ 6.38)




ภาพที่ 6.38 ห้องน้ำและระเบียงห้องนอนบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

- การแบ่งพื้นที่ภายใน

ระเบียงอยู่ด้านหน้าบ้านพัก ทั้ง 2 ข้างของพื้นที่เป็นมุมนั่งเล่นพักผ่อน โดยตรงกลางของพื้นที่เป็นทางสัญจรเพื่อเชื่อมต่อระหว่างทางเข้ากับห้องโถง จึงทำให้ไม่มีมุมนั่งเล่นพักผ่อนเพราะมีพื้นที่จำกัด

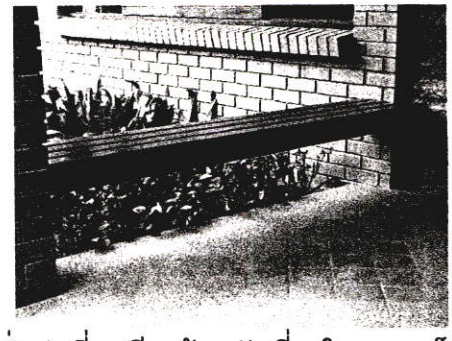
ห้องโถง จัดเป็นบริเวณนั่งเล่นพักผ่อนไว้ด้านหน้าของพื้นที่ ด้านหลังจัดเป็นบริเวณรับประทานอาหารและบริเวณเตรียมอาหาร โดยตรงกลางของพื้นที่เป็นทางสัญจรเพื่อเชื่อมไปยังห้องนอนที่อยู่ปีกซ้ายและขวา

ห้องนอน แบ่งเป็นส่วนนอน ส่วนพักผ่อนดูโทรทัศน์ และส่วนแต่งตัว โดยส่วนนอนจะอยู่ใกล้หน้าต่างเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก ส่วนแต่งตัวจะอยู่ใกล้ประตูห้องน้ำทำให้สะดวกในการใช้สอย มีทางสัญจรภายในสะดวก

ห้องน้ำ แบ่งเป็นส่วนเปียกและส่วนแห้ง โดยส่วนเปียกอยู่ด้านใน ส่วนแห้งอยู่ด้านหน้าใกล้ประตูห้องน้ำ แยกส่วนเปียกและส่วนแห้งด้วยผนังอิฐแก้วเพื่อไม่ให้รู้สึกทึบตัน

- ลักษณะเครื่องเรือนและการจัดวางเครื่องเรือน

ระเบียง เป็นพื้นที่ที่อยู่ด้านหน้าบ้านพัก โดยทั้ง 2 ข้างของระเบียงวางแผ่นไม้ระแนงยึดติดกับเสา ทำเป็นที่นั่งกว้าง 0.35 เมตร สูง 0.50 เมตร ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติสำหรับเป็นที่นั่งเล่นพักผ่อนเพื่อสัมผัสกับบรรยากาศภายนอก (ดูภาพที่ 6.39)



ภาพที่ 6.39 มุมนั่งเล่นที่ระเบียงบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

ห้องโถง เนื่องจากเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ ถูกแบ่งพื้นที่เป็นบริเวณนั่งเล่น บริเวณรับประทานอาหาร และบริเวณเตรียมอาหาร

ด้านหน้าเป็นบริเวณนั่งเล่น มีเครื่องเรือนที่ประกอบไปด้วย

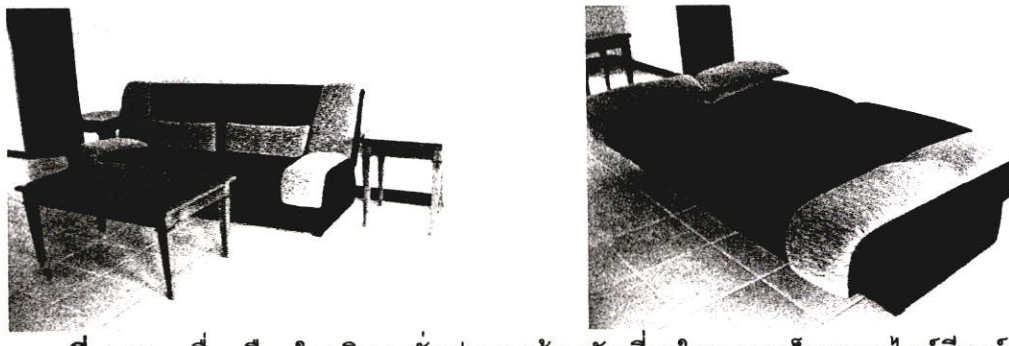
โซฟา 2 ที่นั่ง ขนาด 0.80x1.90x0.80 เมตร (ก.xย.xส.) ปรับเป็นที่นอนได้ โดยเบาะและพนักพิงเป็นกำมะหยี่

โต๊ะกลาง ขนาด 0.60x1.00x0.45 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ

โต๊ะข้าง ขนาด 0.50x0.50x0.55 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ

โต๊ะวางของ ขนาด 0.60x1.50x0.75 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ

โดยโซฟา 2 ที่นั่ง วางชิดผนังด้านที่ติดกับห้องนอน 1 มีโต๊ะข้าง 2 ตัว ขนาบข้างโซฟา โต๊ะกลางวางหน้าโซฟา โซฟาในห้องโถงที่สามารถปรับเปลี่ยนเป็นที่นอนได้และทางบ้านพักได้จัดเตรียมหมอนไว้เสริมให้แก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักมากกว่า 4 คน (ดูภาพที่ 6.40) ส่วนโต๊ะวางของวางชิดผนังด้านที่ติดกับห้องนอน 2 การวางเครื่องเรือนชิดผนังเพื่อให้มีพื้นที่สัญจรตรงกลางห้องโถง



ภาพที่ 6.40 เครื่องเรือนในบริเวณนั่งเล่นของบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

ด้านในเป็นบริเวณรับประทานอาหารและบริเวณเตรียมอาหาร มีเครื่องเรือนที่ประกอบไปด้วย

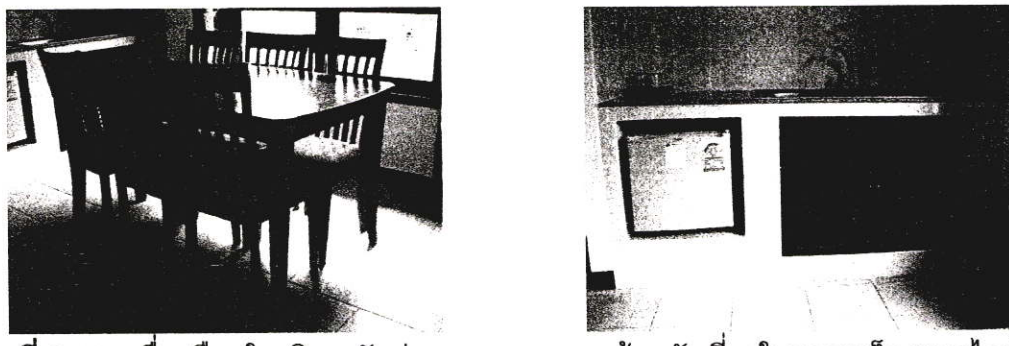
โต๊ะ ขนาด 0.90x1.50x0.75 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ

เก้าอี้ ขนาด 0.40x0.40x0.90 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ

เคาน์เตอร์ ขนาด 0.60x2.00x0.85 เมตร (ก.xย.xส.) ก่ออิฐฉาบปูน ด้านบนปิดทับด้วยหินแกรนิต ด้านหน้าปิดทับด้วยกระเบื้องสีเดียวกับผนัง

โดยโต๊ะและเก้าอี้จำนวน 6 ตัว วางตรงกลางบริเวณรับประทานอาหาร เพื่อสะดวกในการเข้าถึง และอยู่ใกล้หน้าต่างบานเปิด เพื่อมองเห็นทัศนียภาพภายนอก

ส่วนบริเวณเตรียมอาหาร มีเคาน์เตอร์ขนาด ซึ่งฝังอ่างล้างจาน ถูกจัดไว้เพื่อล้างภาชนะและเตรียมอาหารเท่านั้น เพราะไม่ให้มีการประกอบอาหารภายในบ้านพัก ด้านล่างเคาน์เตอร์เจาะช่องตั้งมินิบาร์ (ดูภาพที่ 6.41)



ภาพที่ 6.41 เครื่องเรือนในบริเวณรับประทานอาหารของบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

ภายในห้องนอน มีเครื่องเรือนที่ประกอบไปด้วย

เตียงเดี่ยว ขนาด 1.80x2.00x0.50 เมตร (ก.xย.xส.) เป็นแบบ Spring box

เตียงคู่ ขนาด 1.20x2.00x0.50 เมตร (ก.xย.xส.) เป็นแบบ Spring box

โต๊ะหัวเตียง ขนาด 0.50x0.50x0.55 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ

ตู้เสื้อผ้า (A) ขนาด 0.60x1.75x2.00 เมตร (ก.xย.xส.) เป็นแบบ Build-in บานตู้ทำจากไม้ทำสีธรรมชาติ

ตู้เสื้อผ้า (B) ขนาด 0.60x1.20x2.00 เมตร (ก.xย.xส.) เป็นแบบ Build-in บานตู้ทำจากไม้ทำสีธรรมชาติ

โต๊ะ ขนาด 0.60x1.00x0.75 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ

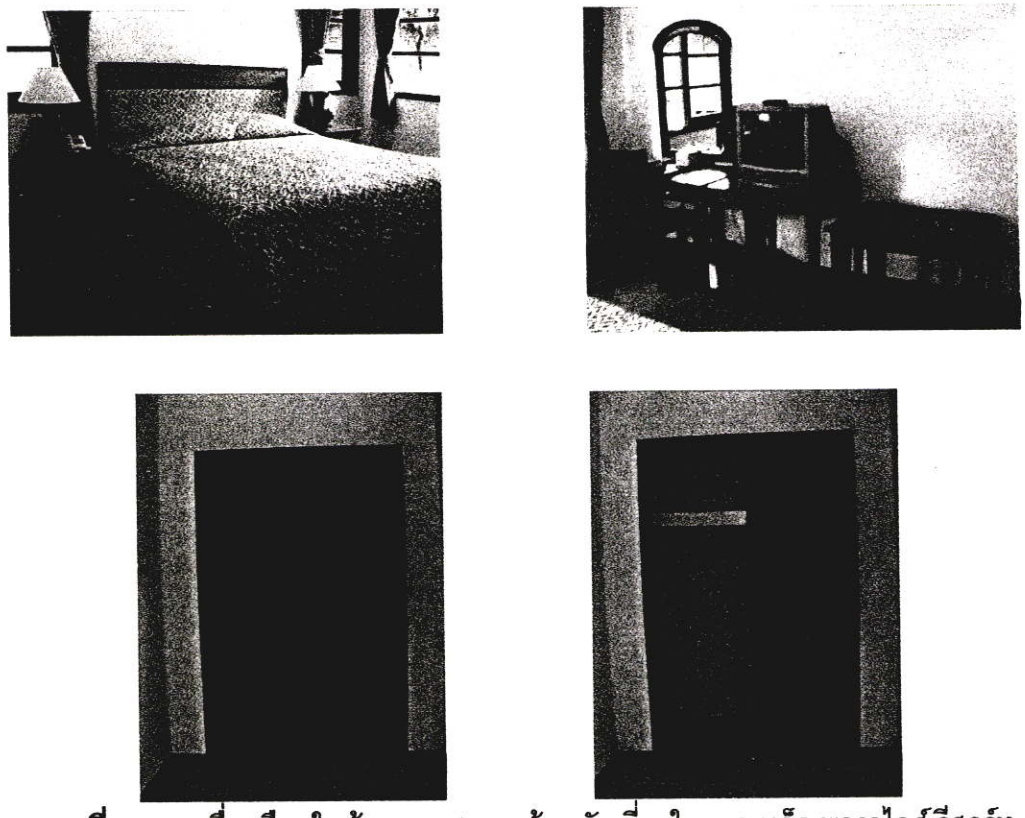
เก้าอี้ ขนาด 0.42x0.42x0.90 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ

ชั้นวางโทรทัศน์ ขนาด 0.60x0.75x0.75 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ

โต๊ะวางกระเป๋า ขนาด 0.60x0.80x0.60 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ

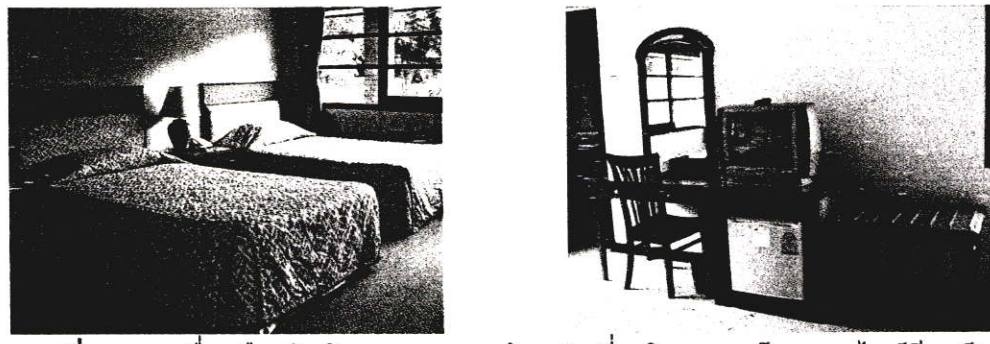
ห้องนอน 1 จะมีเตียงเดี่ยว โต๊ะหัวเตียง ตู้เสื้อผ้า (A) โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางโทรทัศน์ และโต๊ะวางกระเป๋าเสื้อผ้า โดยวางหัวเตียงชิดผนังด้านที่มีหน้าต่างบานเปิด มีโต๊ะหัวเตียง 2 ตัว วางขนาบข้างเตียง โต๊ะและเก้าอี้วางชิดผนังด้านปลายเตียงใกล้หน้าต่างบานเลื่อน ซึ่งโต๊ะสามารถใช้เป็นโต๊ะทำงานและโต๊ะแต่งตัวได้ ชั้นวางโทรทัศน์และโต๊ะวางกระเป๋าวางเรียงต่อจากโต๊ะและเก้าอี้ ตู้เสื้อผ้า (A) อยู่หน้า

ประตูห้องน้ำ ทำให้สะดวกในการใช้งาน ตู้เสื้อผ้าเป็นเครื่องเรือนแบบ Build-in ติดอยู่ที่ผนังหน้าห้องน้ำ บานตู้เสื้อผ้าเป็นบานเลื่อน 2 บาน เปิดเข้าหากัน ขนาด 1.30x2.00 เมตร (ก.xส.) กรอบไม้ เจาะช่องติดบานเกล็ด วงกบไม้ ภายในตู้เสื้อผ้ามีราวแขวนเสื้อและชั้นวางของซึ่งใช้เก็บหมอนและผ้าห่มที่เตรียมไว้เสริม (ดูภาพที่ 6.42)



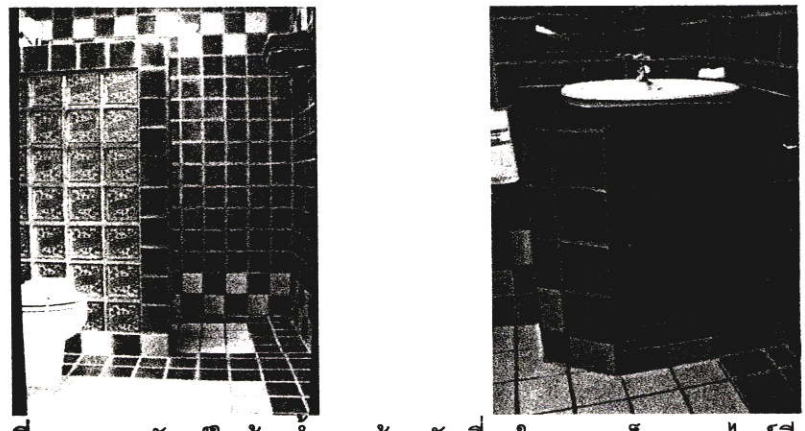
ภาพที่ 6.42 เครื่องเรือนในห้องนอน 1 ของบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

ห้องนอน 2 จะมีเตียงคู่ โต๊ะหัวเตียง ตู้เสื้อผ้า (B) โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางโทรทัศน์ และโต๊ะวางกระเป๋าเสื้อผ้า โดยวางหัวเตียงชิดผนังด้านที่ติดกับห้องโถง มีโต๊ะหัวเตียงอยู่ตรงกลางเตียงทั้งสอง โต๊ะและเก้าอี้วางชิดผนังด้านปลายเตียง ใกล้ประตูระเบียงห้องนอน ซึ่งโต๊ะสามารถใช้เป็นโต๊ะทำงานและโต๊ะแต่งตัวได้ ชั้นวางโทรทัศน์และโต๊ะวางกระเป๋าวางเรียงต่อจากโต๊ะและเก้าอี้ โดยด้านล่างของชั้นวางโทรทัศน์ตั้งมินิบาร์ (ดูภาพที่ 6.43) ตู้เสื้อผ้า (B) อยู่หน้าประตูห้องน้ำ ทำให้สะดวกในการใช้งาน ตู้เสื้อผ้าเป็นเครื่องเรือนแบบ Build-in ติดอยู่ที่ผนังหน้าห้องน้ำ บานตู้เสื้อผ้าเป็นบานเลื่อน 2 บาน เปิดเข้าหากัน ขนาด 1.20x2.00 เมตร (ก.xส.) กรอบไม้ เจาะช่องติดบานเกล็ด วงกบไม้ ภายในตู้เสื้อผ้ามีราวแขวนเสื้อและชั้นวางของซึ่งใช้เก็บหมอนและผ้าห่มที่เตรียมไว้เสริม



ภาพที่ 6.43 เครื่องเรือนในห้องนอน 2 ของบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

ห้องน้ำทั้ง 2 ห้อง ประกอบด้วย อ่างล้างหน้า โถสุขภัณฑ์ และที่อาบน้ำ ซึ่งแยกพื้นที่เป็นส่วนเปียกและส่วนแห้ง โดยก่ออิฐฉาบปูนปิดทับด้วยกระเบื้องดินเผาเคลือบสีเขียวและเว้นช่องกลางฝังอิฐแก้ว เพื่อไม่ให้รู้สึกทึบตัน ห้องน้ำ 1 ฝังอ่างล้างหน้าบนเคาน์เตอร์ขนาด 0.65x0.80x0.80 เมตร (ก.xย.xส.) (ดูภาพที่ 6.44)



ภาพที่ 6.44 สุขภัณฑ์ในห้องน้ำของบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

- การตกแต่งภายใน

เพดาน

ระเบียงหน้าบ้านพัก เป็นยิบซั่มแผ่นเรียบ ทาสีขาว สูงจากพื้นระเบียง 2.55 เมตร

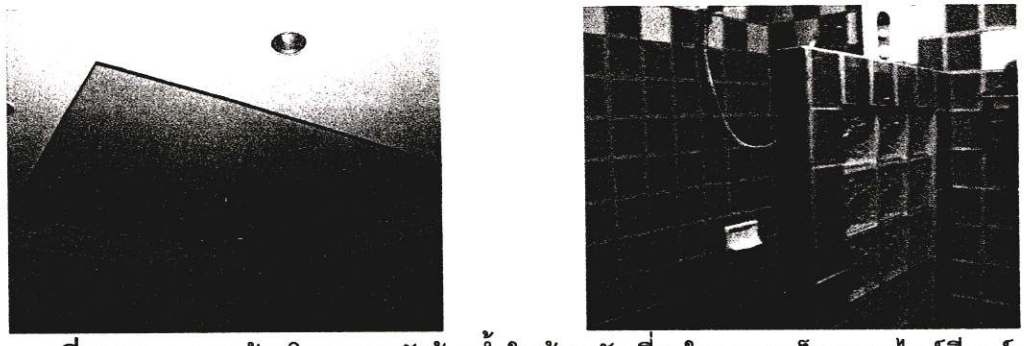
ห้องโถง เป็นยิบซั่มแผ่นเรียบ ทาสีขาว สูงจากพื้นภายในห้อง 2.55 เมตร โดยเพดานตรงกลางบริเวณนั่งเล่น ทำระดับเพดานให้สูงขึ้นจากเดิม 0.25 เมตร ซึ่งทำให้บริเวณนั่งเล่นสูงจากพื้นภายในห้อง 2.80 เมตร เพดานสูงทำให้รู้สึกโปร่ง อากาศถ่ายเทไม่อึดอัด (ดูภาพที่ 6.45)

ห้องนอนและห้องน้ำ เป็นยิบซั่มแผ่นเรียบ ทาสีขาว สูงจากพื้นภายในห้อง 2.55 เมตร และ 2.45 เมตร ตามลำดับ

ผนังภายใน

ผนังภายในบ้านพัก โครงสร้างอลูมิเนียมปิดทับด้วยยิบซั่มแผ่นเรียบ ทาสีขาว เช่นเดียวกับเพดาน เพื่อต้องการให้เกิดความรู้สึกสบายตา สะอาด และทำให้ห้องดูกว้างขึ้น

ห้องน้ำ ก่ออิฐฉาบปูน ปิดทับด้วยกระเบื้องดินเผาเคลือบสีเขียว เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติภายนอก แบ่งพื้นที่อาบน้ำโดยก่ออิฐฉาบปูนปิดทับด้วยกระเบื้องดินเผาเคลือบสีเขียวและเว้นช่องกลางฝังอิฐแก้ว (ดูภาพที่ 6.45)



ภาพที่ 6.45 เพดานห้องโถงและผนังห้องน้ำในบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

พื้น

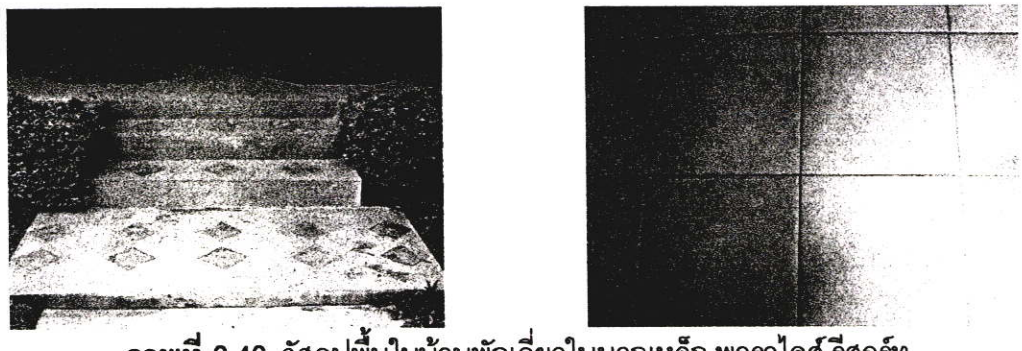
ระเบียง เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กปูทับด้วยหินทรายล้างและกระเบื้องดินเผา เพื่อเน้นความเป็นวัสดุธรรมชาติ (ดูภาพที่ 6.46)

ห้องโถง เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กปูทับด้วยกระเบื้องเซรามิคแบบพื้นผิวขรุขระเลียนแบบพื้นผิวธรรมชาติ (ดูภาพที่ 6.46)

ห้องนอน เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กปูทับด้วยพรม

ห้องน้ำ เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กปูทับด้วยกระเบื้องดินเผาเคลือบสีเขียว

ระเบียงห้องนอน เป็นไม้เนื้อแข็ง ตีเว้นร่องเพื่อระบายน้ำฝน



ภาพที่ 6.46 วัสดุปูพื้นในบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

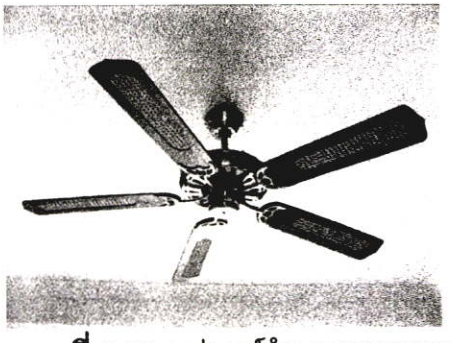
ประตูภายใน

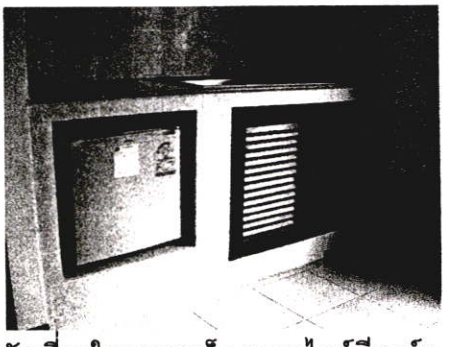
ประตูห้องนอน เป็นประตูบานเปิดขนาด 0.80x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุไม้อัดสัก ทำสีธรรมชาติ วงกบไม้

ประตูห้องน้ำ เป็นประตูบานเปิดขนาด 0.70x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุไม้อัดสัก ทำสีธรรมชาติ วงกบไม้ เจาะช่องติดบานเกล็ด เพื่อระบายอากาศและความชื้น

- อุปกรณ์อำนวยความสะดวก

ในห้องโถงและห้องนอนติดตั้งเครื่องปรับอากาศ บริเวณกลางห้องโถงติดพัดลมเพดาน เนื่องจากเป็นพื้นที่สูงโปร่ง อากาศถ่ายเทสะดวก บริเวณเคาน์เตอร์เตรียมอาหาร เจาะช่องเพื่อตั้งมินิบาร์ ทำให้ดูเรียบร้อย (ดูภาพที่ 6.47) ในห้องนอนวางโทรทัศน์ขนาด 21 นิ้ว บนชั้นวางโทรทัศน์ โดยด้านล่างของชั้นวางโทรทัศน์ในห้องนอน 2 ตั้งมินิบาร์ และห้องน้ำติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น





ภาพที่ 6.47 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบ้านพักเดี่ยวในมวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท

6.3 บ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในภูตะวันรีสอร์ท

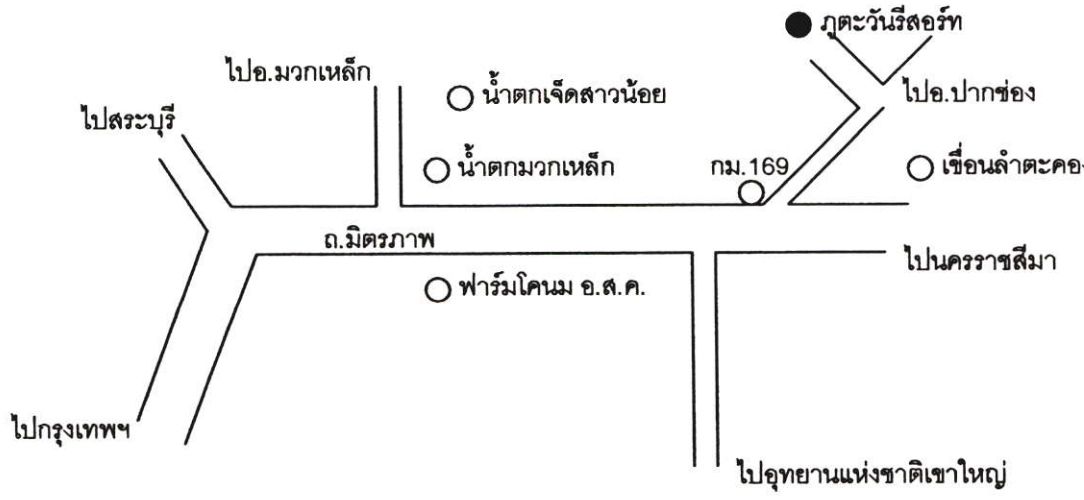
6.3.1 รายละเอียดทั่วไปของภูตะวันรีสอร์ท

ภูตะวันรีสอร์ท (Phutawan Resort) ตั้งอยู่ในท้องที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนที่อยู่ท่ามกลางทิวเขาและโอบล้อมด้วยธรรมชาติอันงดงามจนถูกกล่าวขานว่าเป็นสวิตเซอร์แลนด์เมืองไทย สัมผัสถึงกลิ่นไอธรรมชาติ อากาศบริสุทธิ์ กระแสลมที่พัดเย็นผ่านแมกไม้และขุนเขา จึงทำให้ได้สัมผัสธรรมชาติ และสดชื่นเย็นสบาย



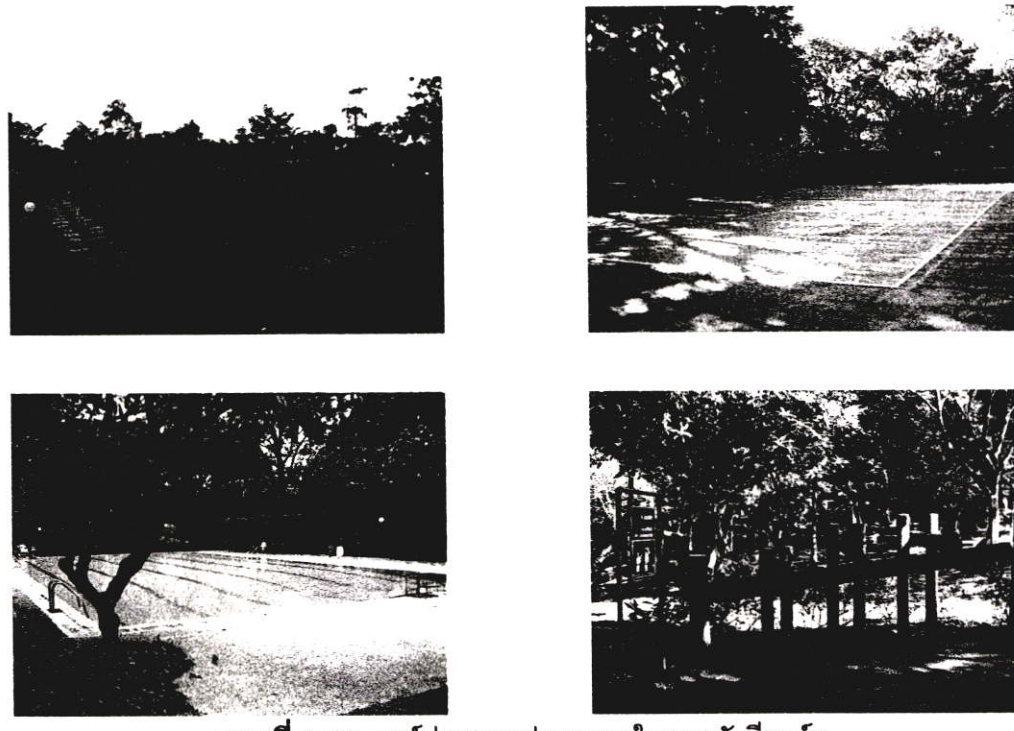
ภาพที่ 6.48 ภูตะวันรีสอร์ท

ภูตะวันรีสอร์ท อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 180 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 2 ชั่วโมงครึ่ง ตามเส้นทางถนนมิตรภาพ ผ่านอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เลี้ยวซ้ายไปตามอำเภอปากช่อง ณ กิโลเมตรที่ 169 อีกระยะทาง 10 กิโลเมตรจึงถึงภูตะวันรีสอร์ท และที่นี่ยังอยู่ใกล้กับสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติและสถานที่มีความสำคัญทางพุทธศาสนาที่อยู่ใกล้เคียง อาทิ น้ำตกมวกเหล็ก น้ำตกเจ็ดสาวน้อย ฟาร์มโคนม อ.ส.ค. อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เขื่อนลำตะคอง ปราสาทเมืองเก่า



ภาพที่ 6.49 แผนที่ภูตะวันรีสอร์ท

ทางภูตะวันรีสอร์ท ได้จัดให้มีองค์ประกอบต่างๆที่สนับสนุนการท่องเที่ยว (ดูภาพที่ 6.50) อาทิ สโมสรซึ่งมีห้องสัมมนาที่รองรับได้ 100 คน ร้านอาหาร สนุกเกอร์ สนามกอล์ฟ สนามแบดมินตัน สวนรำลึกกรมหลวงชุมพร สนามเทนนิส สระว่ายน้ำ และสวนสุขภาพ



ภาพที่ 6.50 องค์ประกอบต่างๆภายในภูตะวันรีสอร์ท

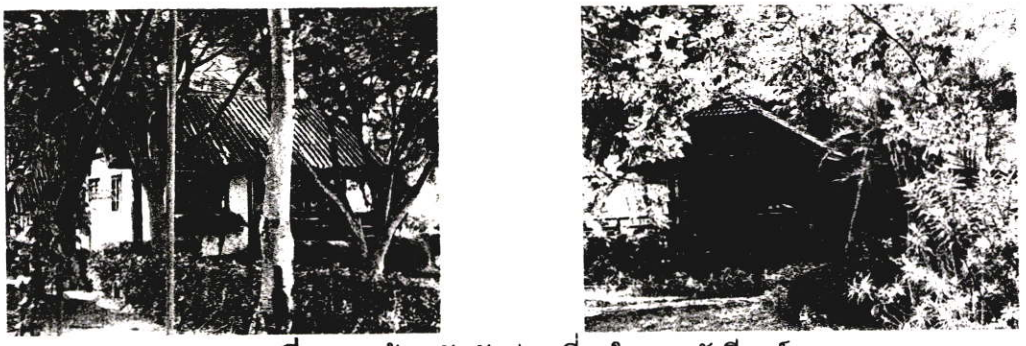
ทางภูตะวันรีสอร์ท ได้จัดเตรียมอาคารที่พักในรูปแบบต่างๆ ไว้รองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก (ดูภาพที่ 6.51) ได้แก่

- ห้องพัก

เป็นห้องพักที่ประกอบด้วยห้องนอนและห้องน้ำ ภายในมีสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ เครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ เครื่องทำน้ำอุ่น มีห้องพักหลายแบบ สามารถพักได้ประมาณ 2 คน 4 คน และ 8 คน ราคาห้องละ 1,500-3,000 บาท

- บ้านพักเดี่ยว

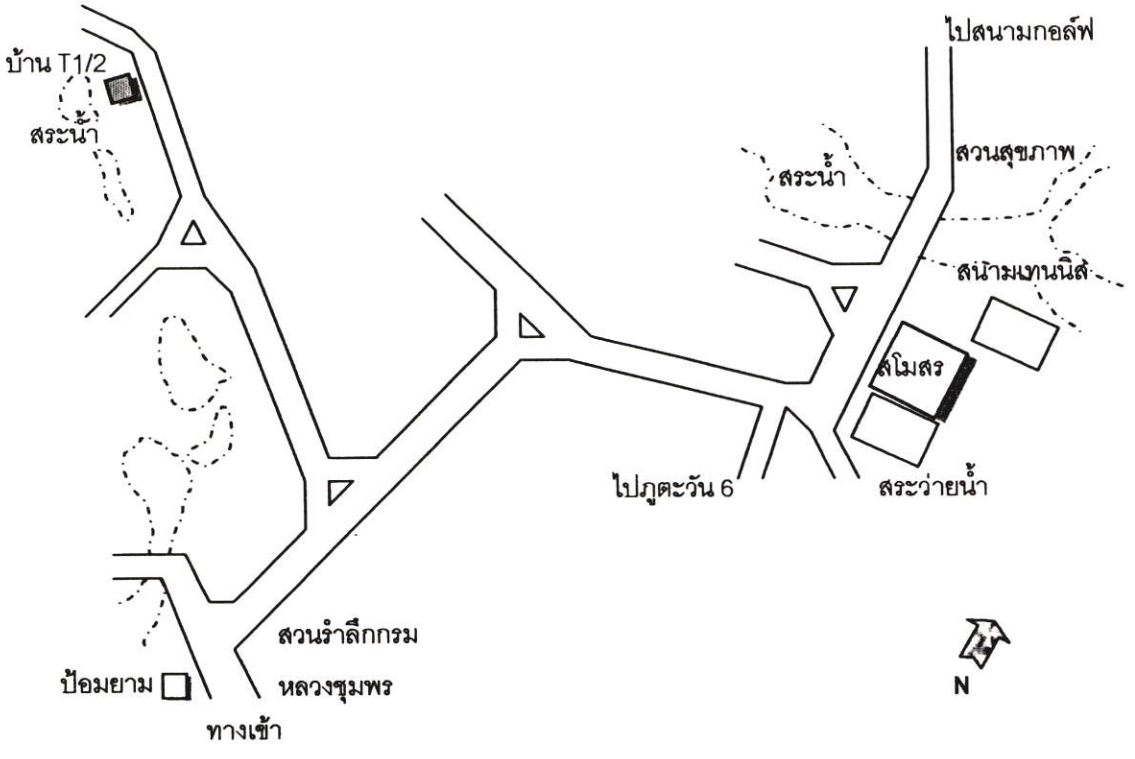
เป็นบ้านหลังเดี่ยวชั้นเดียว แบ่งเป็นห้องนอน 1 ห้อง พักได้ 2 คน ราคาหลังละ 2,000 บาท ห้องนอน 2 ห้อง พักได้ประมาณ 4 คน ราคาหลังละ 2,200-2,400 บาท บ้านพักอเนกประสงค์ พักได้ 10 คน ราคาหลังละ 2,300 บาท และ 20 คน ราคาหลังละ 4,700 บาท ภายในประกอบด้วย ห้องโถง ห้องนอน ห้องน้ำ มีสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ เครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ ตู้เย็น เครื่องทำน้ำอุ่น



ภาพที่ 6.51 บ้านพักนักท่องเที่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

6.3.2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว

- ทำเลที่ตั้ง



ภาพที่ 6.52 ผังบริเวณภูตะวันรีสอร์ท

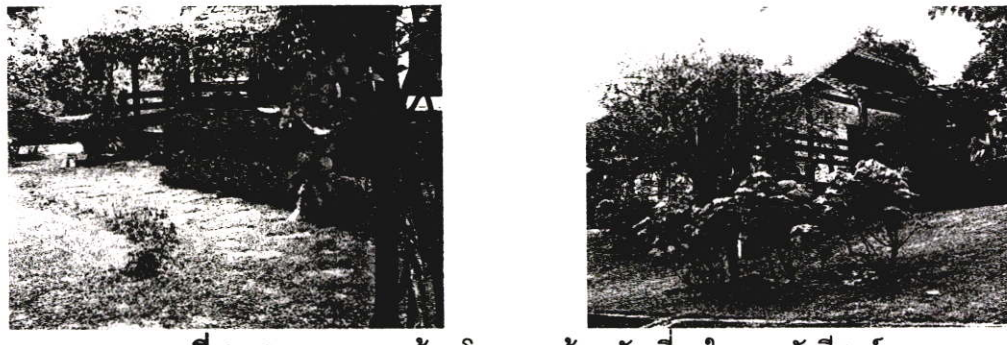
บ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวตั้งอยู่พื้นที่ด้านในของผังบริเวณภูตะวันรีสอร์ท ห่างจากบริเวณทางเข้ารีสอร์ทประมาณ 1 กิโลเมตร และห่างจากสโมสรประมาณ 1 โลเมตร บริเวณที่ตั้งของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวประกอบด้วยบ้านพักจำนวนหลายหลัง ที่มีลักษณะรูปแบบอาคารและการจัดวางพื้นที่ใช้สอยที่ใกล้แตกต่างกัน โดยบ้านพักเดี่ยวที่ทำการศึกษาเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียว

มี 2 ห้องนอน ชื่อบ้าน T1/2 บริเวณที่จอดรถอยู่ใกล้บริเวณที่ตั้งของบ้านพัก ซึ่งจัดไว้ที่ด้านหน้าก่อนถึงทางเดินเข้าสู่บริเวณบ้านพัก

ด้านหน้าของบ้านพักตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จึงไม่ได้รับผลกระทบจากแสงแดดโดยตรงในตอนบ่าย แต่อาจได้รับผลกระทบจากฝนในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม

- สภาพแวดล้อมโดยรอบ

บริเวณด้านหน้าของบ้านพักเป็นถนนที่เข้าถึงตัวบ้านพัก มีทางเดินเป็นตัวเชื่อมต่อกับที่จอดรถซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าของบ้านพัก บริเวณโดยรอบเป็นสนามหญ้าและปลูกต้นไม้หลายประเภท สร้างความร่มรื่นให้กับตัวบ้านพัก รอบบ้านพักปลูกไม้พุ่ม ด้านหลังของบ้านพักตั้งอยู่บนเนินดินที่สามารถมองเห็นทัศนียภาพของสระน้ำและป่าโปร่ง (ดูภาพที่ 6.53)



ภาพที่ 6.53 สภาพแวดล้อมโดยรอบบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

- ลักษณะและโครงสร้างของบ้านพัก

เป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียว มีขนาดพื้นที่ 94 ตารางเมตร โครงสร้างหลักเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ฐานรากเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก เสาหลักเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและเสาค้ำชุ้มระเบียงเป็นไม้เนื้อแข็ง ด้านบนของชุ้มระเบียงเป็นระแนงไม้ปกคลุมด้วยไม้เลื่อย สร้างความร่มรื่นให้กับตัวบ้านพัก (ดูภาพที่ 6.54)



ภาพที่ 6.54 ลักษณะและโครงสร้างบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

- กรอบอาคาร

หลังคา

เป็นโครงไม้ หลังคาทรงสวิส ยื่นชายคาจากตัวบ้านพัก 1.20 เมตร หลังคามุงด้วยกระเบื้องซีแพคโมเนียสีน้ำตาล ไม่มีรางระบายน้ำที่ชายคา (ดูภาพที่ 6.55)

ผนังภายนอก

ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ปิดทับเสาด้วยปีกไม้ ทาสีน้ำตาล เพื่อให้เข้ากับเสาไม้ที่ระเบียงและสภาพแวดล้อมโดยรอบ (ดูภาพที่ 6.55)



ภาพที่ 6.55 หลังคาและผนังภายนอกบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

ประตู

ประตูทางเข้าด้านหน้าเป็นประตูบานเลื่อน 2 บาน เปิดแยกออกจากกัน ขนาด 1.50x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใสในกรอบไม้กว้าง 10 เซนติเมตร ด้านข้างประตูบานเปิดทั้ง 2 บาน เป็นบานติดตายขนาดบานละ 0.80x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบไม้ (ดูภาพที่ 6.56)

ประตูด้านข้างเป็นประตูบานเลื่อน 2 บาน เปิดแยกออกจากกัน ขนาด 1.20x2.00 เมตร (ก.xส.) ตามลำดับ กรุกระจกใสในกรอบไม้กว้าง 10 เซนติเมตร ด้านข้างประตูบานเปิดทั้ง 2 บาน เป็นบานติดตายขนาดบานละ 0.60x2.00 เมตร

(ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบไม้ ประตูทางเข้าด้านหน้าและประตูด้านข้างกรุกระจกใสเต็มแผ่น ทำให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอกเป็นมุมกว้างได้จากภายใน

ประตูห้องครัวเป็นประตูบานเปิดขนาด 0.90x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุไม้อัดสักทำสีธรรมชาติ วงกบไม้ การมีประตูห้องครัวทำให้เกิดการเชื่อมต่อของพื้นที่ห้องครัวไปยังระเบียง

หน้าต่าง

ห้องนอน 1 เป็นหน้าต่างบานเปิด 2 บาน 2 ช่วง ขนาด 1.80x1.00 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.60 เมตร (ดูภาพที่ 6.56)

ห้องนอน 2 เป็นหน้าต่างบานเปิด 2 บาน 2 ช่วง ขนาด 1.80x1.00 เมตร (ก.xส.) และ 1 ช่วง ขนาด 0.90x1.00 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.60 เมตร

ห้องน้ำ 1 เป็นหน้าต่างบานเกล็ด ขนาด 0.60x0.40 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกฝ้า ปรับมุมได้ วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 1.90 เมตร

ห้องน้ำ 2 เป็นหน้าต่างบานเกล็ด ขนาด 0.60x0.40 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกฝ้า ปรับมุมได้ วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 1.35 เมตร

ครัว เป็นหน้าต่างบานเปิด 2 บาน ขนาด 0.90x1.00 เมตร (ก.xส.) กรุกระจกใส วงกบไม้ ติดตั้งสูงจากพื้น 1.00 เมตร



ภาพที่ 6.56 ประตูทางเข้าด้านหน้าและหน้าต่างบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

- การตกแต่งภายนอก

ผนังภายนอกบ้านพักก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ตกแต่งด้วยปีกไม้ที่บริเวณใต้หน้าต่างและเสา ชุ้มระเบียงใช้โครงสร้างไม้ พื้นระเบียงเป็นพื้นไม้ตีเว้นร่อง ด้านบนเป็นไม้ระแนง หลังคามุงด้วยกระเบื้องซีแพคโมเนียสีน้ำตาล

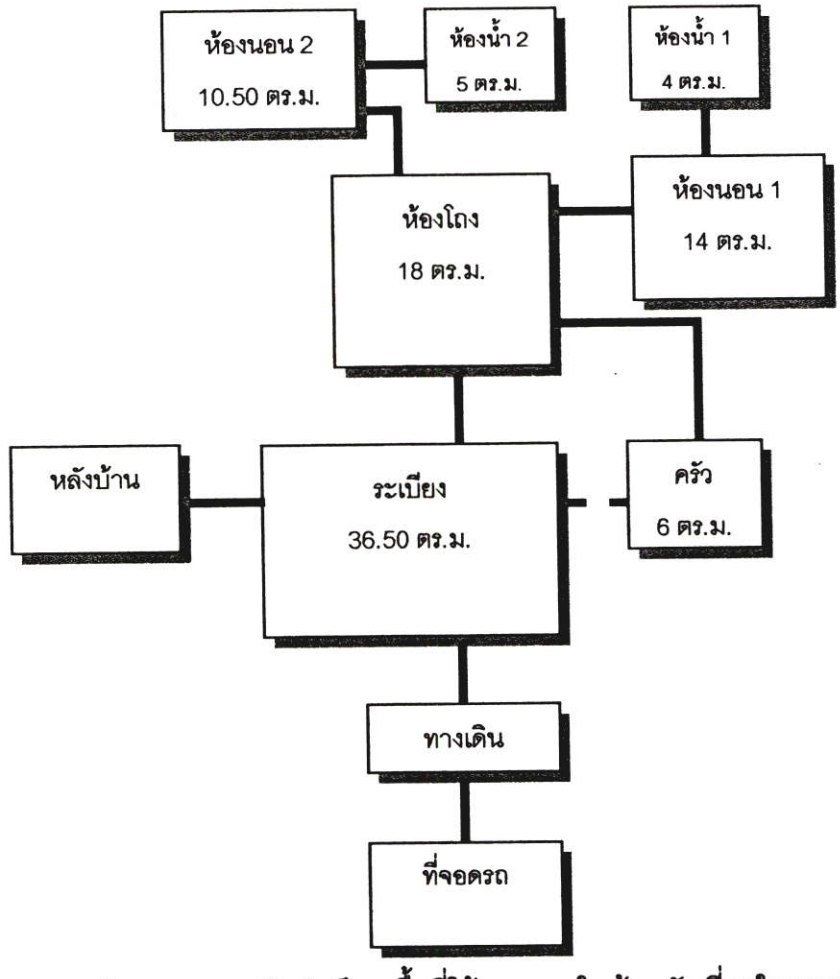
สีโดยรวมของตัวบ้านพักมีสีขาวเป็นสีพื้น และสีน้ำตาลของปีกไม้และหลังคา

- ขนาดพื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ต่างๆของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวที่ชื่อบ้าน T1/2 ใน ภูตะวันรีสอร์ท ประกอบด้วย

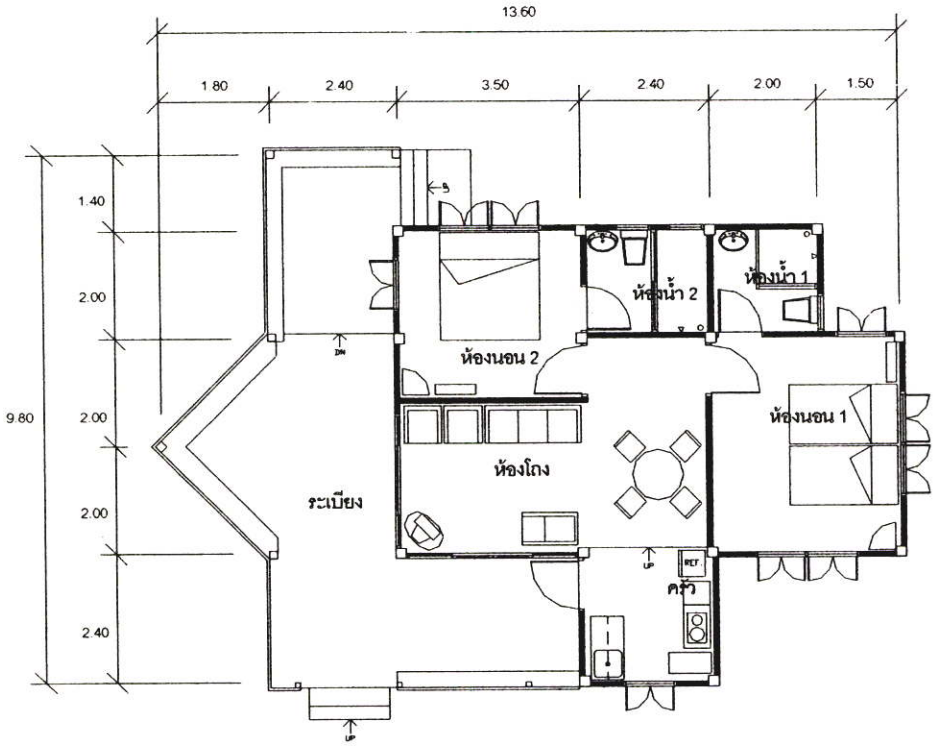
ระเบียง	36.50	ตารางเมตร
ห้องโถง	18.00	ตารางเมตร
ครัว	6.00	ตารางเมตร
ห้องนอน 1	14.00	ตารางเมตร
ห้องนอน 2	10.50	ตารางเมตร
ห้องน้ำ 1	4.00	ตารางเมตร
ห้องน้ำ 2	5.00	ตารางเมตร

- ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย



ภาพที่ 6.57 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

- การจัดวางพื้นที่ใช้สอย

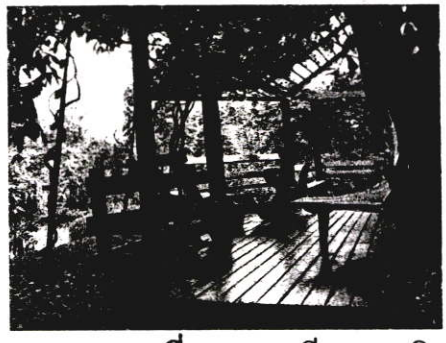


ภาพที่ 6.58 การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

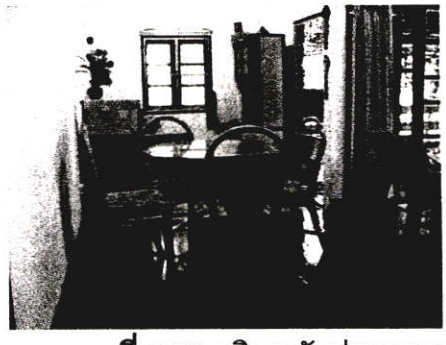
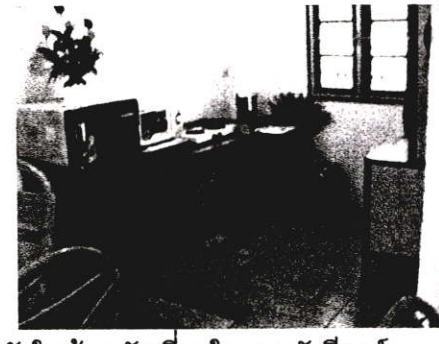
ระเบียง อยู่ด้านข้างบ้านพักและต่อเนื่องยังด้านหน้าบ้านพัก ตั้งอยู่บนเนินดินยกพื้นสูง 0.60 เมตร แบ่งเป็นขั้นบันไดได้ 3 ขั้น มองเห็นทัศนียภาพของสระน้ำหลังบ้านพักและสภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นมุมกว้าง มีทางเดินเข้าอยู่ด้านหน้าของตัวบ้านพัก ด้านบนของชุ้มระเบียงเป็นระแนงไม้ปกคลุมด้วยไม้เลื่อย สร้างความร่มรื่นให้กับตัวบ้านพัก รอบๆระเบียงวางแผ่นไม้ทำเป็นที่นั่งเล่นกว้าง 0.30 เมตร สูง 0.60 เมตร ระเบียงมีพื้นที่กว้างจึงสามารถใช้พื้นที่ประกอบกิจกรรมต่างๆได้ (ดูภาพที่ 6.59)

ห้องโถง เป็นพื้นที่โล่งที่เชื่อมต่อจากระเบียง เป็นแบ่งพื้นที่ภายนอกและภายในอย่างชัดเจน แต่เปิดมุมมองให้เห็นทัศนียภาพภายนอกได้กว้างขึ้น ห้องโถงอยู่ตำแหน่งตรงกลางของบริเวณบ้านพัก จัดเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ ซึ่งจัดเป็นบริเวณนั่งเล่นซึ่งอยู่ด้านหน้าของพื้นที่ (ดูภาพที่ 6.59) และจัดเป็นบริเวณรับประทานอาหารซึ่งอยู่ด้านในของพื้นที่ (ดูภาพที่ 6.60) พื้นที่นี้เชื่อมต่อไปยังพื้นที่อื่น ได้แก่ ห้องนอนทั้ง 2 ห้อง และครัว

ครัว อยู่ด้านหน้าบ้านพัก เป็นพื้นที่โล่งที่เชื่อมต่อจากบริเวณรับประทานอาหารซึ่งอยู่ด้านในของห้องโถง ระดับพื้นลดลง 0.10 เมตรจากระดับพื้นในห้องโถง จึงเป็นการแบ่งพื้นที่ออกจากห้องโถง พื้นที่นี้ยังเชื่อมต่อไปยังระเบียง (ดูภาพที่ 6.60)




ภาพที่ 6.59 ระเบียงและบริเวณนั่งเล่นในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

ภาพที่ 6.60 บริเวณรับประทานอาหารและครัวในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

ห้องนอน 2 ห้อง ถูกเชื่อมต่อจากห้องโถง ห้องนอนทุกห้องมีทางเข้าห้องน้ำอยู่ในห้องนอน (ดูภาพที่ 6.61)

ห้องน้ำ มี 2 ห้อง โดยห้องน้ำแต่ละห้องอยู่ภายในห้องนอน ทำให้มีความเป็นส่วนตัวและสะดวกในการใช้สอย (ดูภาพที่ 6.61)




ภาพที่ 6.61 ห้องนอนและห้องน้ำในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

- การแบ่งพื้นที่ภายใน

ระเบียงมีพื้นที่เป็นรูปตัว L อยู่ด้านหน้าของบ้านพักและต่อเนื่องไปยังด้านข้าง ด้านหน้ามีพื้นที่โล่งเพื่อเป็นทางสัญจรเชื่อมต่อระหว่างทางเข้ากับห้องโถง คิดเป็นร้อยละ 40 ของพื้นที่ระเบียง ด้านข้างจัดเป็นมุมนั่งเล่นพักผ่อนและยังเชื่อมต่อห้องโถง

ห้องโถง จัดเป็นบริเวณนั่งเล่นพักผ่อนไว้ด้านหน้าของพื้นที่ ด้านหลังจัดเป็นบริเวณรับประทานอาหาร ตรงกลางเป็นพื้นที่โล่ง เป็นทางสัญจรเพื่อเชื่อมไปยังห้องนอนทั้ง 2 ห้อง

ห้องนอน แบ่งเป็นส่วนนอนและส่วนแต่งตัว โดยส่วนนอนจะอยู่ใกล้หน้าต่างเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก ส่วนแต่งตัวจะอยู่มุมห้องนอน มีเพียงโต๊ะแต่งตัว ไม่มีตู้เสื้อผ้า เพราะจะทำให้ทางสัญจรไม่สะดวกในการใช้งาน

ห้องน้ำ แบ่งเป็นส่วนเปียกและส่วนแห้ง โดยส่วนเปียกอยู่ด้านใน ส่วนแห้งอยู่ด้านหน้าใกล้ประตูห้องน้ำ แยกส่วนเปียกและส่วนแห้งด้วยประตูบานเลื่อนกระจกใสเพื่อให้ความรู้สึกเชื่อมต่อกันอยู่ระหว่างส่วนเปียกและส่วนแห้ง

- ลักษณะเครื่องเรือนและการจัดวางเครื่องเรือน

ระเบียง เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายนอกบ้านพัก รอบๆระเบียงวางแผ่นไม้ทำเป็นที่นั่งเล่นกว้าง 0.30 เมตร สูง 0.60 เมตร ซึ่งทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ จัดมุมนั่งเล่นไว้ภายนอกเพื่อสัมผัสกับบรรยากาศภายนอก มุมนั่งเล่นประกอบด้วยโต๊ะกลางและเก้าอี้ที่ทำมาจากกิ่งก้านของต้นไม้ ทำสีธรรมชาติ มีเส้นสายอิสระ เพื่อเน้นความเป็นธรรมชาติ (ดูภาพที่ 6.62)



ภาพที่ 6.62 มุมนั่งเล่นที่ระเบียงบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

ห้องโถง เนื่องจากเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ ถูกแบ่งพื้นที่เป็นบริเวณนั่งเล่นและบริเวณรับประทานอาหาร

ด้านหน้าเป็นบริเวณนั่งเล่น มีเครื่องเรือนที่ประกอบไปด้วย

โซฟา 3 ที่นั่ง ขนาด 0.75x1.80x0.80 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากหวาย

Armchair ขนาด 0.75x0.75x0.80 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากหวาย

เก้าอี้เอนหลัง ขนาด 0.60x1.05x0.80 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากหวาย

โต๊ะกลาง ขนาด 0.55x0.80x0.45 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากหวาย ด้านบนเป็นกระจก

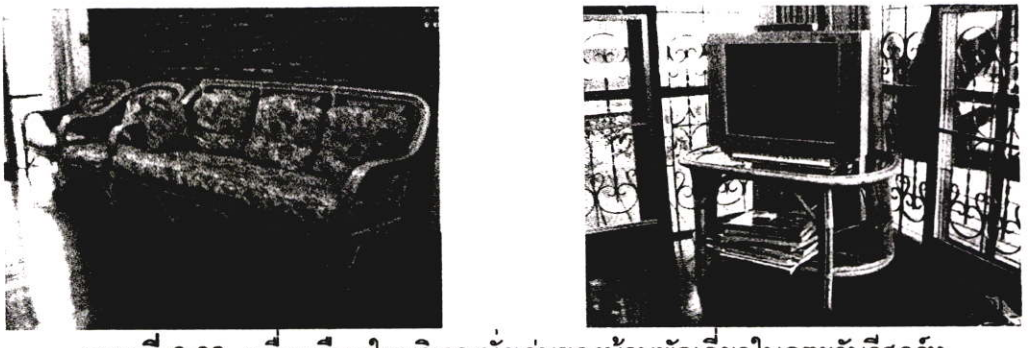
โดยโซฟา 3 ที่นั่งและ Armchair วางเรียงต่อกัน อยู่ชิดผนังก่ออิฐโชว์แนว เปิดมุมมองให้เห็นทัศนียภาพภายนอก วางเก้าอี้เอนหลังชิดประตูทางเข้าด้านหน้า และโต๊ะกลางซึ่งใช้วางโทรทัศน์ อยู่ที่มุมประตูทางเข้าด้านหน้าและด้านข้าง วางเฉียง 45 องศา (ดูภาพที่ 6.63) การวางเครื่องเรือนชิดผนังเพื่อให้มีพื้นที่สัญจรที่สะดวกและไม่มีสิ่งกีดขวาง

ด้านในเป็นบริเวณรับประทานอาหาร มีเครื่องเรือนที่ประกอบไปด้วย

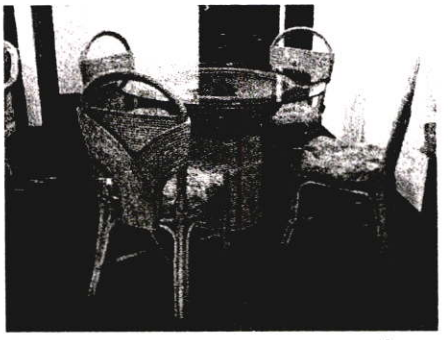
โต๊ะกลม ขนาด Ø1.05x0.75 เมตร (Øxส.) ทำจากหวาย

เก้าอี้ ขนาด 0.40x0.45x0.95 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากหวาย

โดยวางเก้าอี้ 4 ตัว ล้อมรอบโต๊ะกลม ซึ่งอยู่ชิดผนังห้องนอนเพื่อไม่ให้กีดขวางพื้นที่สัญจรและอยู่ใกล้ครัว ทำให้สะดวกในการใช้งาน (ดูภาพที่ 6.64)



ภาพที่ 6.63 เครื่องเรือนในบริเวณนั่งเล่นของบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท



ภาพที่ 6.64 เครื่องเรือนในบริเวณรับประทานอาหารของบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

ภายในครัว มีเครื่องเรือนที่ประกอบไปด้วย

ตู้กับข้าว ขนาด 0.60x1.20x1.85 เมตร (ก.xย.xส.) ปิดผิวด้วยลามิเนต

ตู้เตี้ย ขนาด 0.50x1.25x0.80 เมตร (ก.xย.xส.) ปิดผิวด้วยลามิเนต

ชั้นวางของ ขนาด 0.40x0.80x0.70 เมตร (ก.xย.xส.) ปิดผิวด้วยลามิเนต

โดยตู้เก็บจาน เป็นตู้ 2 ชั้น ชั้นล่างฝังอ่างล้างจานและชั้นบนเป็นตู้เก็บจาน วางตู้เก็บจานชิดหน้าต่างเพื่อระบายอากาศ ตู้เตี้ยวางชิดผนังต่อจากตู้เย็น ใช้วางเตาอบไมโครเวฟและเตาไฟฟ้า เพื่อใช้ประกอบอาหาร (ดูภาพที่ 6.65) วางชั้นวางของไว้ที่มุมห้องครัว การจัดเครื่องเรือนชิดผนังห้องทั้ง 2 ข้าง เพื่อให้มีพื้นที่ตรงกลางไว้สัญจรและประกอบกิจกรรม



ภาพที่ 6.65 เครื่องเรือนในครัวของบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

ภายในห้องนอน มีเครื่องเรือนที่ประกอบไปด้วย

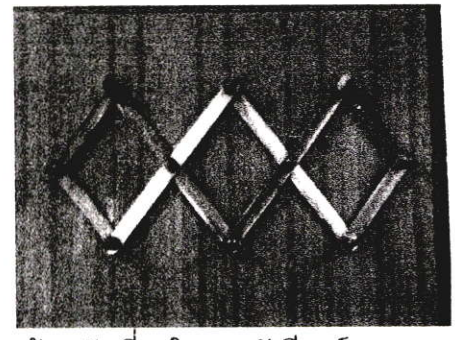
เตียงคู่ ขนาด 1.05x2.00x0.45 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้อัด ปูทับด้วยฟูกนอน ทำสีเทา หัวเตียงมีที่วางของ

ฟูกนอน ขนาด 1.80x2.00x0.20 เมตร (ก.xย.xส.)

โต๊ะแต่งตัว ขนาด 0.20x0.75x0.75 เมตร (ก.xย.xส.) ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ

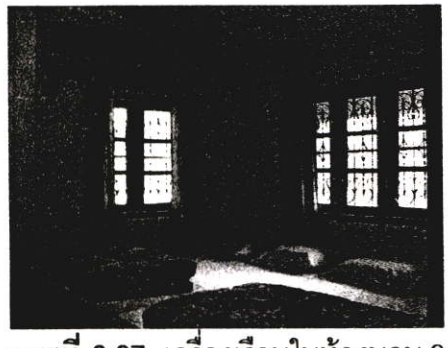
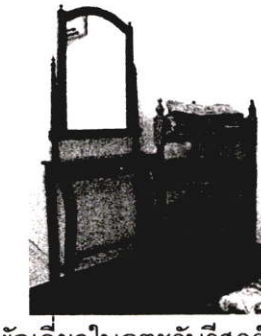
ชั้นวางของ ขนาด 0.50x0.50x1.00 เมตร (กxยxส) ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ

ห้องนอน 1 จะมีเตียงคู่ โต๊ะแต่งตัว และชั้นวางของ โดยวางหัวเตียงชิดหน้าต่างบานเปิด 2 ช่วง ด้านตรงข้ามกับประตูห้องนอน โต๊ะแต่งตัวและชั้นวางของอยู่ที่มุมห้อง ขนาบข้างเตียง โดยด้านบนของโต๊ะแต่งตัวติดกระจกเงา กรอบไม้ และชั้นวางของแบ่งเป็น 3 ชั้น แต่ละชั้นสูง 0.30 เมตร ภายในห้องนอนไม่มีตู้เสื้อผ้า มีแต่ที่แขวนผ้าซึ่งติดไว้ที่ประตู (ดูภาพที่ 6.66)

ภาพที่ 6.66 เครื่องเรือนในห้องนอน 1 ของบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

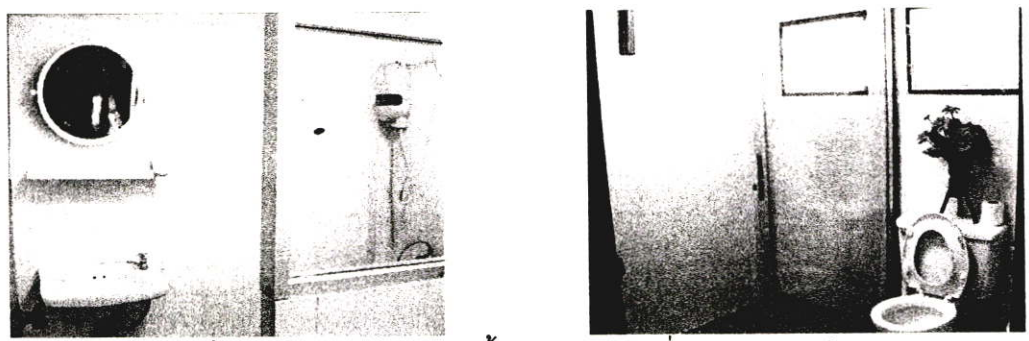
ห้องนอน 2 จะมีฟูกนอน โต๊ะแต่งตัว และชั้นวางของ เนื่องจากห้องนอน 2 มีเพดานลาดเอียงตามโครงสร้างหลังคา ทำให้เพดานมีความสูงจำกัด จึงต้องใช้ฟูกนอนแทนเตียงนอน ซึ่งทางบ้านพักได้จัดเตรียมหมอนและฟูกนอนไว้เสริมแก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักมากกว่า 4 คน โต๊ะแต่งตัวและชั้นวางของวางชิดผนังด้านที่ติดกับห้องโถง โดยชั้นวางของวางอยู่ที่มุมห้องด้านใน ภายในห้องนอนไม่มีตู้เสื้อผ้า มีแต่ที่แขวนผ้าซึ่งติดไว้ที่ประตู (ดูภาพที่ 6.67)

ภาพที่ 6.67 เครื่องเรือนในห้องนอน 2 ของบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

ห้องน้ำทั้ง 2 ห้อง ประกอบด้วย อ่างล้างหน้า โถสุขภัณฑ์ และที่อาบน้ำ ซึ่งแยกพื้นที่เป็นส่วนเปียกและส่วนแห้ง โดยห้องน้ำ 1 แยกพื้นที่เป็นส่วนเปียกและส่วนแห้งโดยการกั้นด้วยผนังสูง 1.80 เมตร ครึ่งล่างเป็นอิฐฉาบปูนปิดทับด้วยกระเบื้อง

ครึ่งบนกรุกระจกใส วงกบอลูมิเนียม ส่วนห้องน้ำ 2 แยกพื้นที่เป็นส่วนเปียกและส่วนแห้งโดยการกั้นด้วยประตูบานเลื่อนสูง 2.00 เมตร กรุกระจกใสเต็มแผ่น กรอบและวงกบอลูมิเนียม การใช้กระจกใสเพื่อกั้นพื้นที่ออกจากกัน ทำให้เกิดความเชื่อมต่อกันอยู่เพราะสามารถมองทะลุไปยังพื้นที่อีกส่วนหนึ่งได้ (ดูภาพที่ 6.68)



ภาพที่ 6.68 สุขภัณฑ์ในห้องน้ำของบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

- การตกแต่งภายใน

เพดาน

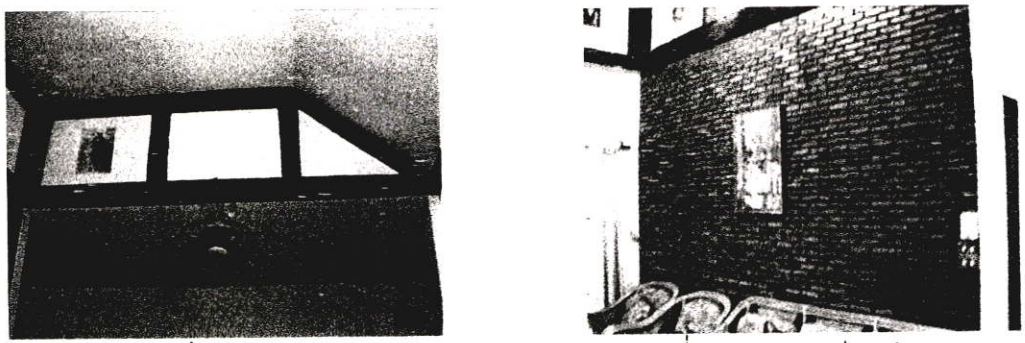
ห้องโถง เป็นยิบซั่มแผ่นเรียบ ทาสีขาว สูงจากพื้นภายในห้องโถง 3.60 เมตร เพดานสูงทำให้รู้สึกโปร่ง อากาศถ่ายเท ไม่อึดอัด บัวเพดานรอบห้องโถงเป็นปีกไม้ทาสีน้ำตาล (ดูภาพที่ 6.69)

ครัวและห้องนอน 1 เป็นยิบซั่มแผ่นเรียบทาสีขาว สูงจากพื้นภายใน 2.80 เมตร

ห้องนอน 2 และห้องน้ำ เป็นยิบซั่มแผ่นเรียบทาสีขาว ลาดเอียงลงตามโครงสร้างหลังคา จากความสูง 2.60 ถึง 2.00 เมตร

ผนังภายใน

ผนังภายในบ้านพัก ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาวเช่นเดียวกับเพดาน เพื่อต้องการให้เกิดความรู้สึกสบายตา สะอาด และทำให้ห้องดูกว้างขึ้น ผนังห้องโถงด้านที่ติดกับห้องนอน 2 ก่ออิฐโชว์แนว เพื่อเน้นความเป็นวัสดุธรรมชาติ (ดูภาพที่ 6.69)



ภาพที่ 6.69 เพดานและผนังห้องโถงในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

ระเบียง เป็นแผ่นไม้เนื้อแข็งเพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ตีเว้นร่องเพื่อระบายน้ำฝน

ห้องโถงและห้องนอน เป็นพื้นไม้ ทำสีธรรมชาติ สร้างความรู้สึกอบอุ่น เป็นกันเอง (ดูภาพที่ 6.70)

ครัวและห้องน้ำ เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กปูทับด้วยเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กปูทับด้วยกระเบื้อง ทำให้ทนทานในการใช้งานและง่ายในการทำความสะอาด (ดูภาพที่ 6.70)



ภาพที่ 6.70 วัสดุปูพื้นในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

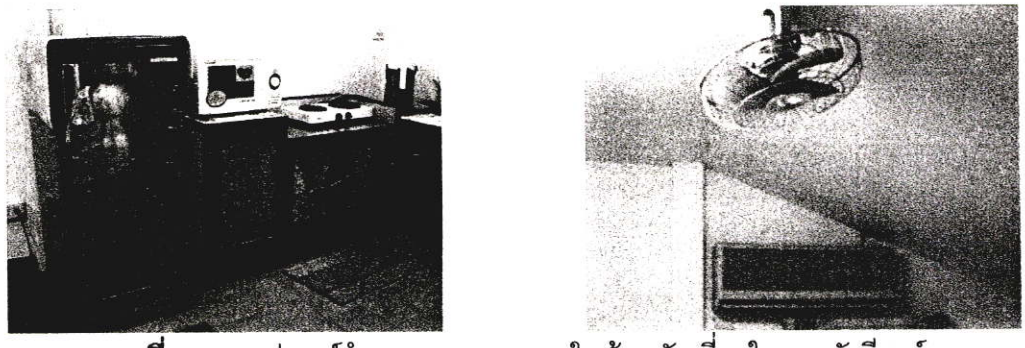
ประตูภายใน

ประตูห้องนอน เป็นประตูบานเปิดขนาด 0.90x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุไม้อัดสัก ทำสีธรรมชาติ วงกบไม้

ประตูห้องน้ำ เป็นประตูบานเปิดขนาด 0.80x2.00 เมตร (ก.xส.) กรุไม้อัดสัก ทำสีธรรมชาติ วงกบไม้

- อุปกรณ์อำนวยความสะดวก

ในห้องโถงวางโทรทัศน์ขนาด 21 นิ้ว บนโต๊ะกลาง บริเวณกลางห้องโถงติดพัดลมเพดาน เนื่องจากเป็นพื้นที่สูงโปร่ง อากาศถ่ายเทสะดวก ในห้องครัววางตู้เย็นใกล้ตู้เตี้ยซึ่งวางเตาอบไมโครเวฟและเตาไฟฟ้า ในห้องนอนติดตั้งเครื่องปรับอากาศและพัดลมเพดาน (ดูภาพที่ 6.71) และห้องน้ำติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น



ภาพที่ 6.71 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในบ้านพักเดี่ยวในภูตะวันรีสอร์ท

6.4 การศึกษาเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา

การศึกษาเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา เป็นการศึกษาข้อมูลจากการสังเกตการณ์ในสภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในโครงการที่เป็นกรณีศึกษา ได้แก่ กลางดงเมาเทนวิวรีสอร์ท มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท และภูตะวันรีสอร์ท โดยวิเคราะห์พิจารณาเกี่ยวกับตำแหน่งทำเลที่ตั้ง สภาพแวดล้อมโดยรอบ ลักษณะบ้านพัก โครงสร้าง การตกแต่งภายนอกบ้านพัก ขนาดพื้นที่บ้านพัก การกำหนดพื้นที่ใช้สอย การจัดวางพื้นที่ใช้สอย ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย ขนาดของแต่ละพื้นที่ใช้สอย การแบ่งพื้นที่ภายใน ลักษณะเครื่องเรือน การจัดวางเครื่องเรือน การตกแต่งภายใน และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ซึ่งการศึกษาเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษาจะนำมาวิเคราะห์เป็นผลสรุปการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ต่อไป

ตารางที่ 6.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา

บ้านพักนักท่องเที่ยว	สถานที่ตั้ง	ทำเลที่ตั้ง	สภาพแวดล้อมโดยรอบ
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลกลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	บ้านพักที่ทำการศึกษาชื่อบ้านอิงพนา ตั้งอยู่บนที่ราบ ด้านหลังของบ้านพักเป็นป่าโปร่ง ด้านข้างเป็นสระบัวและมีทางน้ำไหลผ่าน ซึ่งช่วยสร้างความร่มเย็นให้กับสภาพแวดล้อม	บริเวณโดยรอบเป็นสนามหญ้าและปลูกต้นไม้หลายประเภท รอบๆบ้านพักปลูกไม้พุ่มและไม้ยืนต้น สร้างความร่มรื่นให้กับตัวบ้านพัก
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลมวกเหล็ก อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	บ้านพักที่ทำการศึกษาชื่อบ้าน DELUXE 13-AB ตั้งอยู่บนที่ราบ ระหว่างบ้านพักแต่ละหลังมีทางเดินเชื่อมถึงกันซึ่งมีลักษณะของเส้นสายอิสระ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติ	บริเวณโดยรอบเป็นสนามหญ้าและปลูกต้นไม้หลายประเภท ได้แก่ ไม้พุ่ม ไม้ยืนต้น รอบๆบ้านพักปลูกไม้พุ่ม สร้างความร่มรื่นให้กับตัวบ้านพัก
ภูตะวันรีสอร์ท	ตั้งอยู่ในท้องที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	บ้านพักที่ทำการศึกษาชื่อบ้าน T1/2 ตั้งอยู่บนที่ราบ ด้านหลังของบ้านพักตั้งอยู่บนเนินดิน ซึ่งมีการลดหลั่นตามสภาพพื้นที่ ทำให้ระเบียงของบ้านพักมองเห็นทัศนียภาพของสระน้ำและป่าโปร่ง	บริเวณโดยรอบเป็นสนามหญ้าและปลูกต้นไม้หลายประเภท ได้แก่ ไม้พุ่ม ไม้ยืนต้น รอบๆบ้านพักปลูกไม้พุ่ม สร้างความร่มรื่นให้กับตัวบ้านพัก
สรุป	-	บ้านพักนักท่องเที่ยวที่ตั้งอยู่บนเชิงเขา เนินดิน ซึ่งมีการลดหลั่นตามสภาพพื้นที่ ทำให้ทำเลที่ตั้งได้เปรียบในเชิงความงาม ส่วนบ้านพักนักท่องเที่ยวที่ตั้งอยู่บนที่ราบมีความเข้าใจในการทำที่ราบให้ดูดี โดยการขุดสระบัวเสริม เพื่อทำให้สภาพพื้นที่เกิดการลดหลั่น มีความน่าสนใจ และยังช่วยสร้างความร่มเย็นให้กับสภาพแวดล้อม	บ้านพักนักท่องเที่ยวควรตั้งอยู่ในสภาพพื้นที่แวดล้อมธรรมชาติ ตัวบ้านพักตั้งอยู่ใกล้ต้นไม้ใหญ่ ซึ่งสร้างความร่มรื่นให้กับตัวบ้านพัก บริเวณโดยรอบเป็นสนามหญ้าและปลูกไม้พุ่มรอบๆตัวบ้านพัก ทำให้เกิดความรู้สึกใกล้ชิดกับธรรมชาติและเป็นการลดแสงสะท้อนจากพื้น

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

บ้านพักนักท่องเที่ยว	ลักษณะบ้านพัก	โครงสร้าง
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	บ้านเดี่ยวชั้นเดียว หลังคาทรงสวิสที่มีลักษณะคล้ายหลังคาทรงจั่ว ซึ่งเป็นหลังคาทรงสูง ชายคายื่น 1.20 เมตร พื้นบ้านพักสูงจากพื้นดิน 0.60 เมตร ระเบียงมีพื้นที่กว้าง	โครงสร้างหลักเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ฐานรากเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก เสาหลักเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและเสาค้ำยันเป็นไม้เนื้อแข็ง
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	บ้านเดี่ยวชั้นเดียว หลังคาทรงแมนสาดที่มีลักษณะเป็นหลังคาทรงปั้นหยาผสมทรงจั่ว เป็นหลังคาทรงสูง ชายคายื่น 0.80 เมตร พื้นบ้านพักถูกยกระดับให้สูงจากพื้นดิน 0.45 เมตร	โครงสร้างหลักเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ฐานรากเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก เสาเป็นเหล็ก ผนังใช้โครงสร้างอลูมิเนียมปิดทับด้วยยิบซัมทั้งภายนอกและภายใน ผนังที่มีช่องว่างจะช่วยระบายความร้อนขึ้นสู่เพดาน เสาค้ำชุ้มระเบียงภายนอกห้องนอนเป็นไม้เนื้อแข็ง ด้านบนของชุ้มระเบียงเป็นระแนงไม้
ภูตะวันรีสอร์ท	บ้านเดี่ยวชั้นเดียว หลังคาทรงสวิสที่มีลักษณะคล้ายหลังคาทรงจั่ว ซึ่งเป็นหลังคาทรงสูง ชายคายื่น 1.20 เมตร พื้นบ้านพักสูงจากพื้นดิน 0.60 เมตร ระเบียงมีพื้นที่กว้าง	โครงสร้างหลักเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ฐานรากเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก เสาหลักเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและเสาค้ำชุ้มระเบียงเป็นไม้เนื้อแข็ง ด้านบนของชุ้มระเบียงเป็นระแนงไม้ปกคลุมด้วยไม้เลื่อย
สรุป	บ้านพักนักท่องเที่ยวมีลักษณะเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียว หลังคาทรงสูงเพื่อระบายความร้อนที่ถ่ายเทยังส่วนล่างและช่วยป้องกันการรั่วของน้ำฝน ชายคายื่นยาว 1.20 เมตร เพื่อกันแดดบังฝน พื้นบ้านพักสูงจากพื้นดิน 0.60 เมตร เพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้กว้างไกลและยังปลอดภัยจากสัตว์เลื่อยคลาน มีระเบียงกว้างเพื่อใช้ทำกิจกรรมต่างๆ	บ้านพักนักท่องเที่ยวมีโครงสร้างหลัก ได้แก่ ฐานราก พื้น เสา เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนโครงสร้างรองเป็นโครงสร้างของชุ้มระเบียงที่ยื่นต่อจากตัวบ้านพัก ได้แก่ เสาค้ำเป็นไม้เนื้อแข็งและด้านบนของชุ้มระเบียงเป็นระแนงไม้เพื่อให้ร่มเงา

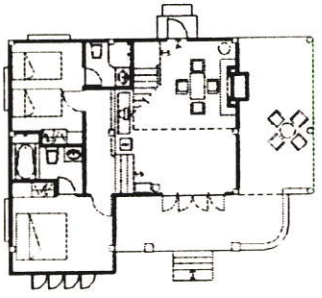
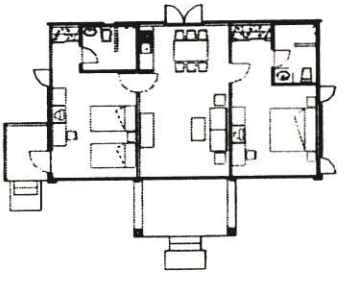
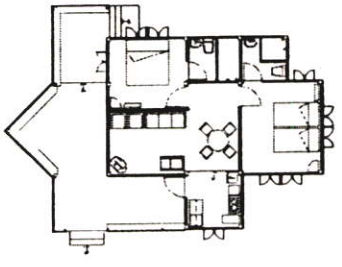
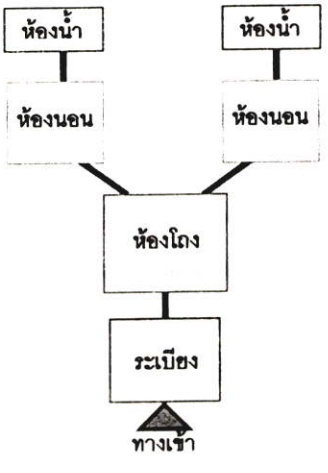
ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

บ้านพักนักท่องเที่ยว	การตกแต่งภายนอกบ้านพัก	
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	วัสดุ - ผนังภายนอกรอบบ้านพักปิดทับด้วยหินทรายสันสีส้มอ่อนและปีกไม้ ผนังปล่องไฟก่ออิฐโชว์แนว ระเบียงปูพื้นด้วยหินกาบสีส้มอ่อน หลังคามุงด้วยกระเบื้องซีแพคโมเนียสีน้ำตาล	สี - สีโดยรวมของตัวบ้านพักเป็นสีส้มอ่อนของหินทรายและอิฐ สีน้ำตาลของปีกไม้และหลังคา
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	วัสดุ - ผนังภายนอกรอบบ้านพักก่ออิฐโชว์ แนวและปิดทับด้วยปีกไม้ พื้นระเบียงหน้าบ้านพักปูด้วยหินทรายล้างและกระเบื้องดินเผา ชุ้มระเบียงภายนอกห้องนอนใช้โครงสร้างไม้ พื้นระเบียงเป็นพื้นไม้ตีเว้นร่อง ด้านบนเป็นไม้ระแนง หลังคามุงด้วยกระเบื้องซีแพคโมเนียสีเทาเขียว	สี - สีโดยรวมของตัวบ้านพักเป็นสีส้มอ่อนของอิฐและหินทรายล้าง สีน้ำตาลของปีกไม้และกระเบื้องดินเผา และสีเทาเขียวของหลังคา
ภูตะวันรีสอร์ท	วัสดุ - ผนังภายนอกบ้านพักก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ตกแต่งด้วยปีกไม้ที่บริเวณใต้หน้าต่างและเสาชุ้มระเบียงใช้โครงสร้างไม้ พื้นระเบียงเป็นพื้นไม้ตีเว้นร่อง ด้านบนเป็นไม้ระแนง หลังคามุงด้วยกระเบื้องซีแพคโมเนียสีน้ำตาล	สี - สีโดยรวมของตัวบ้านพักมีสีขาวเป็นสีพื้น และสีน้ำตาลของปีกไม้และหลังคา
สรุป	บ้านพักนักท่องเที่ยวควรใช้วัสดุท้องถิ่นและวัสดุธรรมชาติ เป็นวัสดุในการตกแต่งภายนอกบ้านพัก โดยวัสดุบุพื้นผิวที่ใช้ในการตกแต่งภายนอกบ้านพัก ได้แก่ ปีกไม้ ไม้ อิฐ หินกาบ หินทรายสัน กระเบื้องดินเผา จึงทำให้บ้านพักนักท่องเที่ยวมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ ส่วนวัสดุมุงหลังคาใช้กระเบื้องซีแพคโมเนีย ซึ่งไม่จัดเป็นวัสดุท้องถิ่นหรือวัสดุธรรมชาติแปรรูป แต่ให้ความสำคัญกับการใช้งานเพราะเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรง คงทนและทนทานต่อการใช้งาน	สีที่ใช้เป็นสีธรรมชาติของวัสดุท้องถิ่น วัสดุธรรมชาติแปรรูปที่ใช้ในการตกแต่ง สีโดยรวมจึงมีพื้นฐานจากธรรมชาติ ได้แก่ สีส้มอ่อนของอิฐกรวด หิน ทราย สีน้ำตาลของปีกไม้ ต้นไม้ และใช้สีพื้น เช่น สีขาว โดยเลือกสีหลังคาเป็นสีน้ำตาลเพื่อให้สอดคล้องกับสีของวัสดุที่ใช้ และไม่ให้บ้านพักโดดเด่นจากธรรมชาติ

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

บ้านพักนักท่องเที่ยว	ขนาดพื้นที่	จำนวนผู้เข้าพัก	พื้นที่ต่างๆ	รองรับผู้เข้าพัก 5 คน
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	มีขนาดพื้นที่ 170 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่ชั้นล่าง 94 ตารางเมตร และพื้นที่ใต้หลังคารวมกับระเบียงชั้นบน 76 ตารางเมตร	4 คน	ห้องโถง ห้องนอน 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง ระเบียง บริเวณใต้หลังคา ระเบียงชั้นบน	บ้านพักมีบริเวณใต้หลังคาเหนือห้องโถง พร้อมจัดเตรียมหมอนและฟูกนอนแบบพับเก็บได้ไว้เสริม
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	มีขนาดพื้นที่ 95 ตารางเมตร	4 คน	ห้องโถง ห้องนอน 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง ระเบียง ระเบียงห้องนอน	บ้านพักจัดเตรียมโซฟาในห้องโถงที่สามารถปรับเปลี่ยนเป็นที่นอนได้และเตรียมหมอนไว้เสริม
ภูตะวันรีสอร์ท	มีขนาดพื้นที่ 94 ตารางเมตร	4 คน	ห้องโถง ห้องนอน 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง ครัว ระเบียง	บ้านพักจัดหาหมอนและฟูกนอนไว้เสริมเพิ่มในห้องนอน
สรุป	94-170 ตารางเมตร	4 คน	บ้านพักนักท่องเที่ยวมีพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย ห้องโถง ห้องนอน ห้องน้ำ และระเบียง เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและกิจกรรมสำหรับการพักผ่อนและสันทนาการ	การปรับเปลี่ยนเครื่องเรือนให้สามารถรองรับการนอนหลับ เป็นการซ้อนทับพื้นที่ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่ต้องมีพื้นที่เพิ่ม จึงไม่เกิดค่าใช้จ่ายในการทำพื้นที่รองรับเพิ่ม

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

บ้านพักนักท่องเที่ยว	การจัดวางพื้นที่ใช้สอย	ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท		ทางเข้าอยู่ด้านหน้าบ้านพัก โดยเชื่อมต่อไปยังระเบียงซึ่งอยู่ด้านหน้าและต่อเนื่องไปยังด้านข้างบ้านพัก ระเบียงเชื่อมต่อยังห้องโถง ด้านข้างห้องโถงเชื่อมต่อยังห้องนอนทั้ง 2 ห้องและห้องน้ำ 1 ห้อง โดยห้องน้ำอีกห้องอยู่ในห้องนอน ด้านหลังห้องโถงเชื่อมต่อยังบริเวณใต้หลังคา
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท		ทางเข้าอยู่ด้านหน้าบ้านพัก โดยมีระเบียงอยู่ด้านหน้าบ้านพัก ระเบียงเชื่อมต่อยังห้องโถง ซึ่งอยู่กลางบ้านพัก ด้านในห้องโถงเชื่อมต่อยังห้องนอนทั้ง 2 ห้อง ห้องน้ำทั้ง 2 ห้องอยู่ในห้องนอน และห้องนอน 1 ห้องเชื่อมยังชุ้มระเบียงทำให้เข้าถึงห้องนอนได้โดยไม่ต้องผ่านห้องโถง
ภูตะวันรีสอร์ท		ทางเข้าอยู่ด้านหน้าบ้านพัก โดยเชื่อมต่อไปยังระเบียงซึ่งอยู่ด้านหน้าและต่อเนื่องไปยังด้านข้างบ้านพัก ระเบียงเชื่อมต่อยังห้องโถงและครัว โดยห้องโถงและครัวเชื่อมถึงกันอยู่ ด้านในห้องโถงเชื่อมต่อยังห้องนอนทั้ง 2 ห้องและห้องน้ำ 1 ห้อง ส่วนห้องน้ำอีกห้องอยู่ในห้องนอน
สรุป		บ้านพักนักท่องเที่ยวมีทางเข้าอยู่ด้านหน้าบ้านพัก โดยมีระเบียงอยู่ด้านหน้าบ้านพักและอาจต่อเนื่องไปยังด้านข้างบ้านพักเพื่อให้มีพื้นที่ใช้ทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งระเบียงจะเชื่อมต่อยังห้องโถงซึ่งอยู่กลางบ้านพัก โดยห้องโถงจะเป็นพื้นที่แจกไปยังห้องนอนแต่ละห้อง ห้องน้ำอยู่ในห้องนอนเพื่อความเป็นส่วนตัว สะดวกในการใช้สอย

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ห้องโถง

บ้านพักนักท่องเที่ยว	จำนวนผู้ใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่	การแบ่งพื้นที่ภายใน
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	4 คน	29 ตารางเมตร	จัดเป็นบริเวณนั่งเล่นพักผ่อนไว้ด้านหลังของพื้นที่ ด้านข้างของพื้นที่ยกพื้นสูงจัดเป็นทางสัญจรหน้าห้องนอนเพื่อเชื่อมไปยังห้องนอนทั้ง 2 ห้อง ด้านหน้าของพื้นที่เป็นทางสัญจรเพื่อเชื่อมไปยังระเบียงและบริเวณหน้าห้องนอน
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	4 คน	27 ตารางเมตร	จัดเป็นบริเวณนั่งเล่นพักผ่อนไว้ด้านหน้าของพื้นที่ ด้านหลังจัดเป็นบริเวณรับประทานอาหารและบริเวณเตรียมอาหาร โดยตรงกลางของพื้นที่เป็นทางสัญจรเพื่อเชื่อมไปยังห้องนอนที่อยู่ปีกซ้ายและขวา
ภูตะวันรีสอร์ท	4 คน	18 ตารางเมตร	จัดเป็นบริเวณนั่งเล่นพักผ่อนไว้ด้านหน้าของพื้นที่ ด้านหลังจัดเป็นบริเวณรับประทานอาหาร ตรงกลางเป็นพื้นที่โล่ง เป็นทางสัญจรเพื่อเชื่อมไปยังห้องนอนทั้ง 2 ห้อง
สรุป	4 คน	18-29 ตารางเมตร	ส่วนใหญ่จัดเป็นบริเวณนั่งเล่นพักผ่อนไว้ด้านหน้าของพื้นที่ ด้านหลังจัดเป็นบริเวณรับประทานอาหาร โดยพื้นที่ด้านในจะเป็นพื้นที่โล่งเพื่อเป็นเส้นทางสัญจรเพื่อเชื่อมไปยังห้องนอนแต่ละห้อง และใช้เป็นส่วนปะทะระหว่างพื้นที่ส่วนรวมกับพื้นที่ส่วนตัว

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ห้องโถง

บ้านพักนักท่องเที่ยว	เครื่องเรือน	การจัดวางเครื่องเรือน
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	- เก้าอี้ มีท้าวแขน ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ - โต๊ะกลาง ทำจากเหล็กชุบโครเมียม ด้านบนเป็นกระจก - ตู้วางโทรทัศน์ ลักษณะเป็นตู้โชว์ ทำจากไม้อัด ทำสีเทาดำ	ในบริเวณนั่งเล่น วางเก้าอี้ 4 ตัว รอบล้อมโต๊ะกลาง เพื่อให้สนทนากันและมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้รอบด้าน ตู้วางโทรทัศน์วางอยู่ใต้บันได ซึ่งอยู่ชิดบริเวณหน้าห้องนอนเพื่อมีพื้นที่โล่งในการสัญจรผ่านบริเวณนั่งเล่น
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	- โซฟายาว ปรับเป็นที่นอนได้ เบาะและพนักพิงเป็นกำมะหยี่ - โต๊ะกลาง โต๊ะข้าง และโต๊ะวางของ ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ - โต๊ะและเก้าอี้รับประทานอาหาร ทำจากไม้ สีธรรมชาติ	ในบริเวณนั่งเล่น วางโซฟาชิดผนัง ขนาบข้างด้วยโต๊ะข้าง วางโต๊ะกลางหน้าโซฟา ส่วนโต๊ะวางของวางชิดผนังด้านตรงข้ามเพื่อเปิดพื้นที่ตรงกลางในการสัญจรผ่านบริเวณนั่งเล่น ส่วนบริเวณรับประทานอาหาร วางเก้าอี้ 6 ตัว รอบล้อมโต๊ะข้างละ 3 ตัว ด้านข้างพื้นที่เป็นบริเวณเตรียมอาหารมีเคาน์เตอร์ฝังอ่างล้างจาน
ภูตะวันรีสอร์ท	- โซฟา 3 ที่นั่ง Armchair และเก้าอี้เอนหลัง ทำจากหวาย - โต๊ะกลาง ทำจากหวาย ด้านบนเป็นกระจก - โต๊ะกลมและเก้าอี้รับประทานอาหาร ทำจากหวาย	ในบริเวณนั่งเล่น วางโซฟา 3 ที่นั่ง และ Armchair 2 ตัว ต่อกัน อยู่ชิดผนังเพื่อเปิดมุมมองให้เห็นทัศนียภาพภายนอก เก้าอี้เอนหลังอยู่ชิดประตูทางเข้าด้านหน้า และโต๊ะกลางซึ่งใช้วางโทรทัศน์ อยู่ที่มุมประตูทางเข้าด้านหน้าเพื่อให้ตรงกลางบริเวณมีพื้นที่โล่ง บริเวณรับประทานอาหาร วางเก้าอี้ 4 ตัว รอบล้อมโต๊ะกลม
สรุป	เครื่องเรือนในห้องโถง จะมีโซฟายาวเพื่อใช้นั่งดูโทรทัศน์และใช้นอนเล่นได้ มี Armchair เพื่อใช้นั่งเล่นพักผ่อนและดูโทรทัศน์ วัสดุทำจากไม้เพื่อเน้นความเป็นธรรมชาติ เครื่องเรือนเป็นแบบลอยตัว ทำให้เคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามต้องการ	ในบริเวณนั่งเล่น การจัดโซฟาเป็นรูปตัว U ทำให้สามารถดูโทรทัศน์และมองให้เห็นทัศนียภาพภายนอกได้ทุกที่นั่ง ส่วนการจัดโซฟาให้หันเข้าหากันหรือล้อมรอบโต๊ะกลางจะใช้เพื่อการสนทนาพูดคุยกัน การวางกลุ่มเครื่องเรือนให้ชิดผนังเพื่อเปิดพื้นที่ตรงกลางในการสัญจรผ่านบริเวณนั่งเล่น ในบริเวณรับประทานอาหาร ควรวางเก้าอี้ให้รอบล้อมโต๊ะเพื่อให้มีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างรับประทานอาหาร และควรมีส่วนเตรียมอาหาร

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ห้องโถง

บ้านพักนักท่องเที่ยว	การตกแต่งภายใน		อุปกรณ์อื่นๆ
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	วัสดุ - พื้นปูด้วยหินกาบสีเทาดำ ผนังภายในบ้านพักทาสีขาวเพื่อเน้นเตาผิงที่ก่อด้วยหินทรายสันสีอิฐ ผนังที่ติดระเบียงเป็นกระจกสูงเต็มแผ่น เพดานปิดทับด้วยปีกไม้เพื่อเน้นความเป็นธรรมชาติ	สี - สีโดยรวมภายในห้องโถงมีสีขาวเป็นสีพื้นเพื่อให้รู้สึกสบายตาและเน้นสีวัสดุธรรมชาติของเครื่องเรือน	- พัดลมเพดาน - โทรทัศน์14 นิ้ว - ตู้เย็น
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	วัสดุ - พื้นปูด้วยกระเบื้องเซรามิคแบบพื้นผิวขรุขระเลียนแบบพื้นผิวธรรมชาติ ผนังที่ติดระเบียงเป็นกระจกสูงเต็มแผ่น ผนังภายในและเพดานปิดทับด้วยยิบซั่มแผ่นเรียบทาสีขาวทำให้ห้องดูกว้างขึ้น	สี - สีโดยรวมภายในห้องโถงมีสีขาวเป็นสีพื้นเพื่อให้รู้สึกสบายตาและเน้นสีวัสดุธรรมชาติของเครื่องเรือน	- เครื่องปรับอากาศ - พัดลมเพดาน - มินิบาร์
ภูตะวันรีสอร์ท	วัสดุ - พื้นเป็นพื้นไม้ทำสีธรรมชาติเพื่อสร้างความรู้สึกอบอุ่น ผนังที่ติดระเบียงเป็นกระจกสูงเต็มแผ่น ผนังภายในก่ออิฐโชว์แนวเพื่อเน้นความเป็นวัสดุธรรมชาติ เพดานเป็นยิบซั่มแผ่นเรียบทาสีขาว	สี - สีโดยรวมภายในห้องโถงเป็นสีส้มอ่อนของอิฐและสีน้ำตาลของพื้นไม้เพื่อแสดงสีของวัสดุธรรมชาติ	- พัดลมเพดาน - โทรทัศน์21 นิ้ว - ตู้เย็น
สรุป	ห้องโถงควรใช้วัสดุท้องถิ่นและวัสดุธรรมชาติ เป็นวัสดุในการตกแต่งภายในบ้านพัก โดยวัสดุบุพื้นผิวที่ใช้ในการตกแต่งภายในบ้านพัก ได้แก่ ไม้ อิฐ หิน กาบ หินทรายสัน เพื่อสร้างบรรยากาศให้สอดคล้องกับธรรมชาติภายนอก ส่วนผนังด้านที่ติดระเบียงเป็นกระจกสูงเต็มแผ่นเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก ทำให้รู้สึกสดชื่น ไม่อึดอัด	สีโดยรวมภายในห้องโถงจะใช้สีขาวเป็นสีพื้นเพื่อให้รู้สึกสบายตา ทำให้ห้องดูกว้างขึ้น และเป็นการเน้นสีเนื้อแท้ของวัสดุธรรมชาติของหินและไม้ในบางจุด	อุปกรณ์อื่นๆส่วนใหญ่ในห้องโถงจะมี โทรทัศน์ ตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศ หากเพดานมีความสูงมากจะใช้พัดลมเพดานแทนการใช้เครื่องปรับอากาศ

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ห้องนอน

บ้านพักนักท่องเที่ยว	จำนวนผู้ใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่	การแบ่งพื้นที่ภายใน
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	2 คน ต่อห้อง	12 ตารางเมตร	แบ่งเป็นส่วนนอนและส่วนแต่งตัว โดยส่วนนอนจะอยู่ใกล้หน้าต่างเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก ส่วนแต่งตัวซ้อนทับกับส่วนนอนทำให้ใช้สอยไม่สะดวก ไม่มีทางสัญจรระหว่างส่วนนี้ เพราะมีพื้นที่จำกัด
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	2 คน ต่อห้อง	21 ตารางเมตร	แบ่งเป็นส่วนนอน ส่วนพักผ่อนดูโทรทัศน์ และส่วนแต่งตัว โดยส่วนนอนจะอยู่ใกล้หน้าต่างเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก ส่วนแต่งตัวจะอยู่ใกล้ประตูห้องน้ำทำให้สะดวกในการใช้สอย มีทางสัญจรภายในสะดวก
ภูตะวันรีสอร์ท	2 คน ต่อห้อง	14 ตารางเมตร	แบ่งเป็นส่วนนอนและส่วนแต่งตัว โดยส่วนนอนจะอยู่ใกล้หน้าต่างเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก ส่วนแต่งตัวจะอยู่มุมห้องนอน มีเพียงโต๊ะแต่งตัว ไม่มีตู้เสื้อผ้า เพราะจะทำให้ทางสัญจรไม่สะดวกในการใช้งาน
สรุป	ห้องนอน 1 ห้อง เหมาะสมกับผู้ใช้จำนวน 2 คน	12-21 ตารางเมตร	ห้องนอนแบ่งเป็นส่วนนอน ส่วนพักผ่อนดูโทรทัศน์ และส่วนแต่งตัว โดยส่วนนอนกับส่วนพักผ่อนดูโทรทัศน์จะคาบเกี่ยวกัน ส่วนนอนอยู่ใกล้หน้าต่างเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก ส่วนแต่งตัวจะอยู่ใกล้ประตูห้องนอนและประตูห้องน้ำทำให้สะดวกในการใช้สอย มีทางสัญจรภายในที่สะดวก

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ห้องนอน

บ้านพักนักท่องเที่ยว	เครื่องเรือน	การจัดวางเครื่องเรือน
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	- เตียง ทำจากไม้ ปูทับด้วยฟูกนอน ไม่มีหัวเตียง - ตู้เสื้อผ้าและโต๊ะแต่งตัว เป็นแบบ Build-in ทำจากไม้อัด ทำสีบีช ภายในตู้เสื้อผ้ามีราวแขวนเสื้อและกางเกง ลิ้นชัก ชั้นวางของ	ในส่วนนอน วางหัวเตียงชิดหน้าต่าง ส่วนแต่งตัวมีตู้เสื้อผ้าและโต๊ะแต่งตัวอยู่ติดผนังหน้าห้องน้ำและใกล้ประตูห้องนอน ห้องนอนมีพื้นที่จำกัดทำให้ตู้เสื้อผ้าอยู่ติดกับเตียง ตู้เสื้อผ้าจึงใช้งานไม่สะดวกและไม่มีทางสัญจรในระหว่างส่วนนี้
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	- เตียง เป็นแบบ Spring box - โต๊ะแต่งตัว ที่วางกระเป๋า ชั้นวางโทรทัศน์ ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ - ตู้เสื้อผ้า เป็นแบบ Build-in บานตู้ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ ภายในตู้เสื้อผ้ามีราวแขวนเสื้อ ชั้นวางของ	ในส่วนนอน วางหัวเตียงชิดผนังทึบ ขนาบข้างด้วยโต๊ะหัวเตียง ปลายเตียงเป็นส่วนพักผ่อนดูโทรทัศน์ วางชั้นวางโทรทัศน์ซึ่งด้านล่างตั้งมินิบาร์ โต๊ะแต่งตัว ที่วางกระเป๋า ชิดผนังเพื่อเปิดพื้นที่ในการสัญจรผ่าน ส่วนแต่งตัวมีตู้เสื้อผ้าอยู่หน้าประตูห้องน้ำและใกล้ประตูห้องนอนทำให้สะดวกในการใช้งาน
ภูตะวันรีสอร์ท	- เตียง ทำจากไม้อัด ปูทับด้วยฟูกนอน ทำสีเทา หัวเตียงมีที่วางของ - โต๊ะแต่งตัว และชั้นวางของ ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ	ในส่วนนอน วางหัวเตียงชิดหน้าต่าง ส่วนแต่งตัวมีโต๊ะแต่งตัวอยู่มุมห้องนอนและใกล้เตียง ชั้นวางของอยู่ใกล้เตียง ตั้งอยู่มุมห้องอีกด้านหนึ่ง ไม่มีตู้เสื้อผ้า มีแต่ที่แขวนผ้าซึ่งติดไว้ที่ประตู ปลายเตียงเป็นพื้นที่เพื่อใช้เป็นทางสัญจร
สรุป	เครื่องเรือนในห้องนอน จะมีเตียงเพื่อใช้นอนหลับและนอนดูโทรทัศน์ได้ เป็นเตียงเดี่ยวและเตียงคู่แบบละห้อง ชั้นวางโทรทัศน์จะตั้งมินิบาร์ไว้ด้านล่าง โต๊ะแต่งตัวอยู่ใกล้กับตู้เสื้อผ้า โดยตู้เสื้อผ้าเป็นแบบ Build-in ภายในตู้เสื้อผ้าควรมีราวแขวนเสื้อและชั้นวางของ วัสดุทำจากไม้เพื่อเน้นความเป็นธรรมชาติ	ในส่วนนอนควรวางหัวเตียงชิดผนังทึบเพื่อให้ความรู้สึกปลอดภัยและสามารถตกแต่งหัวเตียงได้ มีโต๊ะหรือชั้นวางของข้างเตียงเพื่อใช้วางของส่วนตัว ปลายเตียงเป็นส่วนพักผ่อนดูโทรทัศน์ โดยตั้งชั้นวางโทรทัศน์ชิดผนังเพื่อเปิดพื้นที่ในการสัญจรผ่าน ส่วนแต่งตัวมีตู้เสื้อผ้าและโต๊ะแต่งตัวอยู่หน้าประตูห้องน้ำและใกล้ประตูห้องนอนเพื่อสะดวกในการใช้งาน

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ห้องนอน

บ้านพักนักท่องเที่ยว	การตกแต่งภายใน		อุปกรณ์อื่นๆ
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	วัสดุ - พื้นเป็นพื้นไม้ทำสีธรรมชาติเพื่อสร้างความรู้สึกอบอุ่น ผนังด้านหน้าเป็นกระจกสูงเต็มแผ่น ผนังภายในก่ออิฐทาสีขาว เพดานเป็นยิบซั่มแผ่นเรียบทาสีขาวทำให้ห้องดูกว้างขึ้น	สี - สีโดยรวมภายในห้องนอนมีสีขาวเป็นสีพื้นเพื่อให้รู้สึกสบายตาและเน้นสีวัสดุธรรมชาติของเครื่องเรือน	- เครื่องปรับอากาศ
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	วัสดุ – พื้นปูด้วยพรม พื้นหน้าห้องน้ำปูด้วยกระเบื้องเซรามิคแบบพื้นผิวขรุขระ ผนังด้านหน้าเป็นหน้าต่างกว้าง ผนังภายในและเพดานปิดทับด้วยยิบซั่มแผ่นเรียบทาสีขาวทำให้ห้องดูกว้าง	สี - สีโดยรวมภายในห้องนอนมีสีขาวเป็นสีพื้นเพื่อให้รู้สึกสบายตาและเน้นสีวัสดุธรรมชาติของเครื่องเรือน	- เครื่องปรับอากาศ - โทรทัศน์14 นิ้ว - มินิบาร์
ภูตะวันรีสอร์ท	วัสดุ - พื้นเป็นพื้นไม้ทำสีธรรมชาติเพื่อสร้างความรู้สึกอบอุ่น ผนังภายในก่ออิฐทาสีขาว เพดานเป็นยิบซั่มแผ่นเรียบทาสีขาวทำให้ห้องดูกว้างขึ้น	สี - สีโดยรวมภายในห้องนอนมีสีขาวเป็นสีพื้นเพื่อให้รู้สึกสบายตาและเน้นสีวัสดุธรรมชาติของเครื่องเรือน	- เครื่องปรับอากาศ - พัดลมเพดาน
สรุป	ห้องนอนเป็นพื้นที่สำหรับนอนหลับจึงควรทาผนังและเพดานเป็นสีขาวเพื่อให้รู้สึกสบายตา พื้นไม้ทำสีธรรมชาติจะสร้างความรู้สึกอบอุ่น เป็นกันเอง ใช้วัสดุท้องถิ่นและวัสดุธรรมชาติในการตกแต่งเครื่องเรือน ส่วนผนังด้านหน้าเป็นกระจกสูงเต็มแผ่นเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก ทำให้รู้สึกสดชื่น ไม่อึดอัด	สีโดยรวมภายในห้องนอนจะใช้สีขาวเป็นสีพื้นเพื่อให้รู้สึกสบายตา เหมาะกับการนอนหลับ ทำให้ห้องดูกว้างขึ้น และเป็นการเน้นสีเนื้อแท้ของวัสดุธรรมชาติของเครื่องเรือนไม้	อุปกรณ์อื่นๆส่วนใหญ่ในห้องนอนจะมีเครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ 14 นิ้ว และมินิบาร์ หากห้องโถงที่มีตู้เย็นแล้ว ในห้องนอนจะไม่มีมินิบาร์

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ห้องน้ำ

บ้านพักนักท่องเที่ยว	จำนวนผู้ใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่	การแบ่งพื้นที่ภายใน
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	1 คน ต่อห้อง	4 ตารางเมตร	แบ่งเป็นส่วนเปียกและส่วนแห้ง โดยส่วนเปียกอยู่ด้านใน มุมห้องน้ำ ส่วนแห้งอยู่ด้านหน้าใกล้ประตูห้องน้ำ แยกส่วนเปียกและส่วนแห้งด้วยการลดระดับพื้นของส่วนเปียกลงและกั้นด้วยผ้าม่านพลาสติก เพื่อให้ความรู้สึกเชื่อมต่อกันอยู่ระหว่างส่วนเปียกและส่วนแห้ง และง่ายต่อการใช้งาน
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	1 คน ต่อห้อง	5.50 ตารางเมตร	แบ่งเป็นส่วนเปียกและส่วนแห้ง โดยส่วนเปียกอยู่ด้านใน ส่วนแห้งอยู่ด้านหน้าใกล้ประตูห้องน้ำ แยกส่วนเปียกและส่วนแห้งด้วยผนังอิฐแก้วเพื่อไม่ให้รู้สึกทึบตัน
ภูตะวันรีสอร์ท	1 คน ต่อห้อง	5 ตารางเมตร	แบ่งเป็นส่วนเปียกและส่วนแห้ง โดยส่วนเปียกอยู่ด้านใน ส่วนแห้งอยู่ด้านหน้าใกล้ประตูห้องน้ำ แยกส่วนเปียกและส่วนแห้งด้วยประตูบานเลื่อนกรุกระจกใสเพื่อให้ความรู้สึกเชื่อมต่อกันอยู่ระหว่างส่วนเปียกและส่วนแห้ง
สรุป	ห้องน้ำ 1 ห้อง เหมาะสมกับผู้ใช้จำนวน 1 คน	4-5.50 ตารางเมตร	ห้องน้ำควรแบ่งเป็นส่วนเปียกและส่วนแห้งออกจากกัน โดยส่วนเปียกอยู่ด้านในส่วนแห้งอยู่ด้านหน้าใกล้ประตูห้องน้ำ แยกส่วนเปียกและส่วนแห้งโดยการลดระดับพื้นของส่วนเปียกลงและกั้นด้วยผ้าม่านพลาสติก เพื่อให้ความรู้สึกเชื่อมต่อกันอยู่ระหว่างส่วนเปียกและส่วนแห้ง และง่ายต่อการใช้งาน

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)
ห้องน้ำ

บ้านพักนักท่องเที่ยว	สุขภัณฑ์	การจัดวางสุขภัณฑ์
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	- อ่างล้างหน้า ฝังบนเคาน์เตอร์ กรุด้วยหินกาบสีเทาดำ เพื่อสร้างความต่อเนื่องกับพื้น - โถสุขภัณฑ์ สีขาว สร้างความรู้สึกสะอาด น่าใช้ - ฝักบัวอาบน้ำ	ในส่วนแห้ง ตั้งเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้าใกล้ประตูห้องน้ำ มีพื้นที่โล่งใกล้ประตูห้องน้ำเพื่อเช็ดตัวและเปลี่ยนเสื้อผ้า โถสุขภัณฑ์อยู่ติดผนังด้านใน ด้านบนเป็นช่องหน้าต่างเพื่อระบายอากาศ ส่วนเปียกมีที่อาบน้ำแบบฝักบัวอยู่ด้านในมุมห้องน้ำใกล้โถสุขภัณฑ์ กั้นด้วยผ้าม่านพลาสติก
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	- อ่างล้างหน้า ฝังบนเคาน์เตอร์ กรุด้วยกระเบื้องดินเผาสีเขียว เพื่อสร้างความต่อเนื่องกับพื้นและผนัง - โถสุขภัณฑ์ สีขาว สร้างความรู้สึกสะอาด น่าใช้ - ฝักบัวอาบน้ำ	ในส่วนแห้ง ตั้งเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้าใกล้ประตูห้องน้ำ มีพื้นที่โล่งใกล้ประตูห้องน้ำเพื่อเช็ดตัวและเปลี่ยนเสื้อผ้า โถสุขภัณฑ์อยู่ติดผนังถัดจากอ่างล้างหน้า ด้านบนเป็นช่องหน้าต่างเพื่อระบายอากาศ ส่วนเปียกมีที่อาบน้ำแบบฝักบัวอยู่ด้านใน กั้นด้วยผนังอิฐแก้ว
ภูตะวันรีสอร์ท	- อ่างล้างหน้า สีขาว - โถสุขภัณฑ์ สีขาว สร้างความรู้สึกสะอาด น่าใช้ - ฝักบัวอาบน้ำ	ในส่วนแห้ง ตั้งอ่างล้างหน้าไว้ด้านใน โถสุขภัณฑ์อยู่ติดผนังถัดจากอ่างล้างหน้า ด้านบนเป็นช่องหน้าต่างเพื่อระบายอากาศ มีพื้นที่โล่งใกล้ประตูห้องน้ำเพื่อเช็ดตัวและเปลี่ยนเสื้อผ้า ส่วนเปียกมีที่อาบน้ำแบบฝักบัวอยู่ด้านในถัดจากโถสุขภัณฑ์ กั้นด้วยประตูบานเลื่อนกรุกระจกใส
สรุป	สุขภัณฑ์ในห้องน้ำจะมีอ่างล้างหน้าซึ่งส่วนใหญ่จะฝังบนเคาน์เตอร์เพื่อความสวยงามและทำให้มีพื้นที่สำหรับวางของส่วนตัว ซึ่งเคาน์เตอร์ควรปิดผิวด้วยวัสดุชนิดเดียวกับที่ใช้ตกแต่งห้องน้ำเพื่อสร้างความต่อเนื่องกัน โถสุขภัณฑ์ สีขาว สร้างความรู้สึกสะอาด น่าใช้	ในส่วนแห้ง ควรมีเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้าอยู่ใกล้ประตูห้องน้ำเพื่อสะดวกในการใช้งาน เหนือผนังที่ตั้งโถสุขภัณฑ์มีช่องหน้าต่างเพื่อระบายอากาศ ควรมีพื้นที่โล่งในส่วนแห้งเพื่อเช็ดตัวและผลัดเปลี่ยนเสื้อผ้า ส่วนเปียกมีที่อาบน้ำแบบฝักบัวอยู่ด้านในของห้องน้ำ กั้นด้วยผ้าม่านพลาสติก เพื่อให้ความรู้สึกเชื่อมต่อกันอยู่ระหว่างส่วนเปียกและส่วนแห้ง และง่ายต่อการใช้งาน

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ห้องน้ำ

บ้านพักนักท่องเที่ยว	การตกแต่งภายใน		อุปกรณ์อื่นๆ
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	วัสดุ – พื้นปูด้วยหินกาบสีเทาดำ ผนังภายในปิดทับด้วยหินทรายสันสีส้มอ่อนเพื่อสร้างความต่อเนื่องกับวัสดุภายนอกบ้านพัก เพดานเป็นยิบซั่มแผ่นเรียบทาสีขาว	สี - สีโดยรวมภายในห้องน้ำเป็นสีส้มอ่อนของหินทรายสันและสีเทาดำของพื้นหินกาบ	- เครื่องทำน้ำอุ่น
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	วัสดุ – พื้นปูด้วยกระเบื้องดินเผาสีเขียว ผนังภายในปิดทับด้วยกระเบื้องดินเผาสีเขียวเพื่อสร้างความต่อเนื่องกับพื้น เพดานเป็นยิบซั่มแผ่นเรียบทาสีขาว	สี - สีโดยรวมภายในห้องน้ำเป็นสีเขียวของกระเบื้องดินเผาเพื่อให้สอดคล้องกับธรรมชาติ	- เครื่องทำน้ำอุ่น
ภูตะวันรีสอร์ท	วัสดุ – พื้นปูด้วยกระเบื้องเซรามิคสีส้มอ่อนเพื่อสร้างความต่อเนื่องกับวัสดุภายในบ้านพัก ผนังภายในปิดทับด้วยกระเบื้องเซรามิคสีขาว เพดานเป็นยิบซั่มแผ่นเรียบทาสีขาวทำให้ห้องดูกว้างขึ้น	สี - สีโดยรวมภายในห้องน้ำมีสีขาวเป็นสีพื้นเพื่อให้รู้สึกสะอาด ทำให้ห้องสว่าง	- เครื่องทำน้ำอุ่น
สรุป	ห้องน้ำควรใช้วัสดุท้องถิ่นและวัสดุธรรมชาติ เป็นวัสดุในการตกแต่งภายในซึ่งเป็นวัสดุชนิดเดียวกับที่ใช้ตกแต่งบ้านพักเพื่อสร้างความต่อเนื่องกัน โดยวัสดุบุพื้นผิวที่ใช้ในการตกแต่งภายในห้องน้ำ ได้แก่ หินกาบ หินทรายสัน หินภูเขา กระเบื้องดินเผา เพื่อสร้างบรรยากาศให้สอดคล้องกับธรรมชาติภายนอก	สีโดยรวมภายในห้องน้ำจะใช้สีเนื้อแท้ของวัสดุตกแต่งที่เป็นวัสดุธรรมชาติเพื่อสร้างความรู้สึกเชื่อมต่อกับบรรยากาศให้สอดคล้องกับธรรมชาติภายนอก	อุปกรณ์อื่นๆในห้องน้ำจะมีเครื่องทำน้ำอุ่น

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ระเบียง

บ้านพักนักท่องเที่ยว	จำนวนผู้ใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่	การแบ่งพื้นที่
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	4 คน	33 ตารางเมตร	ระเบียงมีพื้นที่เป็นรูปตัว L อยู่ด้านหน้าของบ้านพักและต่อเนื่องไปยังด้านข้าง ด้านหน้ามีพื้นที่โล่งเพื่อเป็นทางสัญจรเชื่อมต่อระหว่างทางเข้ากับห้องโถง คิดเป็นร้อยละ 46 ของพื้นที่ระเบียง ด้านข้างจัดเป็นมุมนั่งเล่นพักผ่อนและมีทางสัญจรเพื่อเชื่อมยังห้องโถง
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	4 คน	11 ตารางเมตร	ระเบียงอยู่ด้านหน้าบ้านพัก ทั้ง 2 ข้างของพื้นที่เป็นมุมนั่งเล่นพักผ่อน โดยตรงกลางของพื้นที่เป็นทางสัญจรเพื่อเชื่อมต่อระหว่างทางเข้ากับห้องโถง จึงทำให้ไม่มีมุมนั่งเล่นพักผ่อนเพราะมีพื้นที่จำกัด
ภูตะวันรีสอร์ท	4 คน	36.50 ตารางเมตร	ระเบียงมีพื้นที่เป็นรูปตัว L อยู่ด้านหน้าของบ้านพักและต่อเนื่องไปยังด้านข้าง ด้านหน้ามีพื้นที่โล่งเพื่อเป็นทางสัญจรเชื่อมต่อระหว่างทางเข้ากับห้องโถง คิดเป็นร้อยละ 45 ของพื้นที่ระเบียง ด้านข้างจัดเป็นมุมนั่งเล่นพักผ่อนและยังเชื่อมต่อห้องโถง
สรุป	–	–	ส่วนใหญ่ระเบียงอยู่ด้านหน้าบ้านพักและอาจต่อเนื่องไปยังด้านข้างบ้านพัก ด้านหน้ามีพื้นที่โล่งเพื่อเป็นทางสัญจรเชื่อมต่อระหว่างทางเข้ากับห้องโถง คิดเป็นพื้นที่เฉลี่ยร้อยละ 45 ของพื้นที่ระเบียง และพื้นที่ที่เหลือจัดเป็นมุมนั่งเล่นพักผ่อนให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้ชัดเจน

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ระเบียง

บ้านพักนักท่องเที่ยว	เครื่องเรือน	การจัดวางเครื่องเรือน
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	- เก้าอี้ มีท้าวแขน ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ - โต๊ะกลม ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ	ในมุมนั่งเล่นพักผ่อน วางเก้าอี้ 4 ตัว รอบล้อมโต๊ะกลม เพื่อให้สนทนากันและมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้รอบด้าน โดยจัดให้อยู่ริมระเบียงเพื่อมีทางสัญจรผ่านบริเวณนี้ และมีพื้นที่โล่งเป็นทางสัญจรเพื่อเชื่อมไปยังห้องโถง
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	- ที่นั่ง ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ	ทั้ง 2 ข้างของพื้นที่เป็นมุมนั่งเล่นพักผ่อน วางแผ่นไม้ระแนงยึดติดกับเสา ทำเป็นที่นั่ง เปิดพื้นที่ตรงกลางเป็นทางสัญจรเพื่อเชื่อมต่อระหว่างทางเข้ากับห้องโถง
ภูตะวันรีสอร์ท	- ที่นั่ง ทำจากไม้ ทำสีธรรมชาติ - โต๊ะกลาง ทำจากกิ่งก้านต้นไม้ ทำสีธรรมชาติ - เก้าอี้ ทำจากกิ่งก้านต้นไม้ ทำสีธรรมชาติ	โดยรอบระเบียงวางแผ่นไม้ยึดติดกับเสา ทำเป็นที่นั่ง ในมุมนั่งเล่นพักผ่อน วางเก้าอี้ 2 ตัว รอบล้อมโต๊ะกลาง เพื่อให้สนทนากันและมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้รอบด้าน มีทางสัญจรผ่านบริเวณนี้ และมีพื้นที่โล่งเป็นทางสัญจรเพื่อเชื่อมไปยังห้องโถง
สรุป	เครื่องเรือนที่ระเบียง จะมีเก้าอี้และโต๊ะกลาง เพื่อใช้นั่งเล่นพักผ่อน พูดคุยกัน วัสดุทำจากไม้เพื่อเน้นความเป็นธรรมชาติ เครื่องเรือนเป็นแบบลอยตัว ทำให้เคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามต้องการ	เครื่องเรือนอยู่ในมุมนั่งเล่น การจัดเก้าอี้รอบล้อมโต๊ะกลางทำให้มองให้เห็นทัศนียภาพภายนอกได้โดยรอบและยังใช้เพื่อการสนทนาพูดคุยกัน การวางกลุ่มเครื่องเรือนให้อยู่ริมด้านใดด้านหนึ่งของระเบียงเพื่อมีทางสัญจรผ่านบริเวณนี้และมีพื้นที่โล่งเป็นทางสัญจรเพื่อเชื่อมไปยังห้องโถง

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ระเบียง

บ้านพักนักท่องเที่ยว	การตกแต่งพื้นที่		อุปกรณ์อื่นๆ
กลางดงเมาเทนวิว รีสอร์ท	วัสดุ - พื้นปูด้วยหินกาบสีส้มอ่อน เสา และเพดานเป็นโครงสร้างของระเบียงชั้นบนซึ่งเป็นไม้ วัสดุที่ใช้เป็นวัสดุเดียวกับที่ใช้ตกแต่งบ้านพักเพื่อให้สอดคล้องกันและทนทานในการใช้งาน	สี - สีโดยรวมของระเบียงเป็นสีส้มอ่อนของหินกาบและสีน้ำตาลของเสาไม้ เพื่อแสดงสีของวัสดุธรรมชาติ	-
มวกเหล็ก พาราไดส์ รีสอร์ท	วัสดุ – พื้นปูด้วยหินทรายล้าง และกระเบื้องดินเผาสีส้มอ่อน เสาก่ออิฐโชว์แนว เพื่อเน้นความเป็นวัสดุธรรมชาติและวัสดุท้องถิ่นและเพื่อความทนทานในการใช้งาน	สี - สีโดยรวมของระเบียงเป็นสีส้มอ่อนของหินทรายล้างและเสาอิฐโชว์แนว เพื่อสอดคล้องกับสีบ้านพัก	-
ภูตะวันรีสอร์ท	วัสดุ – พื้นเป็นพื้นไม้ ทำสีธรรมชาติ ตีเว้นร่องเพื่อระบายน้ำฝน เสาไม้ด้านบนตีระแนงไม้สร้างความร่มรื่นกับตัวบ้านพัก วัสดุทั้งหมดเป็นไม้เพื่อเน้นความเป็นวัสดุธรรมชาติ	สี - สีโดยรวมของระเบียงเป็นสีน้ำตาลของไม้เพื่อแสดงสีของวัสดุธรรมชาติและสอดคล้องกับสีบ้านพัก	-
สรุป	การใช้วัสดุตกแต่งระเบียงจะเน้นวัสดุปิดพื้นผิวที่เป็นวัสดุท้องถิ่นและวัสดุธรรมชาติที่มีความแข็งแรง ทนทานในการใช้งาน ได้แก่ หินกาบ หินทรายล้าง ไม้ กระเบื้องดินเผา เพื่อสร้างบรรยากาศให้สอดคล้องกับธรรมชาติภายนอกและสอดคล้องกับวัสดุในการตกแต่งภายนอกบ้านพัก	สีที่ใช้เป็นสีธรรมชาติของวัสดุท้องถิ่นและ วัสดุธรรมชาติแปรรูปที่ใช้ในการตกแต่ง สีโดยรวมจึงมีพื้นฐานจากธรรมชาติ ได้แก่ อิฐ หินทราย หินกาบ ปีกไม้ ต้นไม้ ทำให้บ้านพักไม่โดดเด่นจากธรรมชาติ	-

จากการศึกษาเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา สามารถวิเคราะห์เป็นผลสรุปการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ได้ดังนี้

ทำเลที่ตั้ง

ตั้งอยู่บนเชิงเขา เนินดิน ซึ่งมีการลดหลั่นตามสภาพพื้นที่ หากตั้งอยู่บนที่ราบควรปรับสภาพพื้นที่ให้เกิดการลดหลั่นและมีความน่าสนใจ

สภาพแวดล้อมโดยรอบ

ตั้งอยู่ใกล้ต้นไม้ใหญ่ มีบริเวณโดยรอบเป็นสนามหญ้าและปลูกไม้พุ่มรอบๆตัวบ้านพัก ทำให้เกิดความรู้สึกใกล้ชิดกับธรรมชาติและสร้างความร่มรื่นให้กับตัวบ้านพัก

ลักษณะบ้านพักนักท่องเที่ยว

หลังคาทรงสูงเพื่อระบายความร้อนที่ถ่ายเทยังส่วนล่าง ชายคายื่นยาวเพื่อกันแดดบังฝน พื้นบ้านพักยกสูงจากพื้นดินเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้กว้างไกลและยังปลอดภัยจากสัตว์เลื่อยคลาน มีระเบียงกว้างเพื่อใช้ทำกิจกรรมต่างๆ

โครงสร้าง

มีโครงสร้างหลัก ได้แก่ ฐานราก พื้น เสา เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนโครงสร้างรอง ได้แก่ โครงสร้างของชุ้มระเบียงที่ยื่นต่อจากตัวบ้านพัก เป็นไม้เนื้อแข็ง

การตกแต่งภายนอกบ้านพัก

วัสดุในการตกแต่งภายนอกบ้านพักเป็นวัสดุธรรมชาติเพื่อใช้เป็นวัสดุบุพื้นผิว สีโดยรวมจึงมีพื้นฐานจากธรรมชาติ ทำให้บ้านพักนักท่องเที่ยวมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ

พื้นที่ใช้สอย

มีพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ที่ประกอบด้วย ห้องโถง ห้องนอน ห้องน้ำ และระเบียง เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและกิจกรรมสำหรับการพักผ่อนและสันทนาการ

ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย

ระเบียงอยู่ด้านหน้าบ้านพัก ซึ่งเชื่อมต่อยังห้องโถงซึ่งอยู่กลางบ้านพัก โดยห้องโถงจะเป็นพื้นที่แจกไปยังห้องนอนแต่ละห้อง ห้องนอนเชื่อมต่อยังระเบียงห้องนอนซึ่งอยู่ภายนอกห้องนอน ห้องน้ำส่วนใหญ่อยู่ในห้องนอนเพื่อความเป็นส่วนตัว สะดวกในการใช้สอย

การแบ่งพื้นที่ภายใน

ห้องโถง - จัดเป็นบริเวณนั่งเล่นพักผ่อนไว้ด้านหน้าของพื้นที่ ด้านหลังจัดเป็นบริเวณรับประทานอาหาร

ห้องนอน - แบ่งเป็นส่วนนอน ส่วนพักผ่อนดูโทรทัศน์ และส่วนแต่งตัว โดยส่วนนอนกับส่วนพักผ่อนดูโทรทัศน์จะคาบเกี่ยวกัน ส่วนนอนอยู่ใกล้หน้าต่างเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก ส่วนแต่งตัวจะอยู่ใกล้ประตูห้องนอนและประตูห้องน้ำทำให้สะดวกในการใช้สอย

ห้องน้ำ - แบ่งเป็นส่วนเปียกและส่วนแห้งออกจากกัน โดยส่วนเปียกอยู่ด้านใน ส่วนแห้งอยู่ด้านหน้าใกล้ประตูห้องน้ำ แยกส่วนเปียกและส่วนแห้งโดยการลดระดับพื้นและกั้นด้วยผ้าม่านพลาสติก เพื่อให้ความรู้สึกเชื่อมต่อกันอยู่ระหว่างส่วนเปียกและส่วนแห้ง และสะดวกต่อการใช้งาน

ระเบียง - อยู่ด้านหน้าบ้านพัก มีพื้นที่โล่งเพื่อเป็นทางสัญจรเชื่อมต่อระหว่างทางเข้ากับห้องโถง คิดเป็นพื้นที่เฉลี่ยร้อยละ 45 ของพื้นที่ระเบียง และจัดเป็นมุมนั่งเล่นพักผ่อนไว้ด้านข้างของพื้นที่เพื่อไม่ให้ขวางทางเข้าและมีความเป็นส่วนตัวในการใช้พื้นที่ ซึ่งมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้ชัดเจน

ลักษณะเครื่องเรือนและการจัดวางเครื่องเรือน

ห้องโถง - เครื่องเรือนเป็นแบบลอยตัวเพื่อเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามต้องการ มีโซฟายาวและ Armchair โดยจัดโซฟาเป็นรูปตัว U เพื่อใช้นั่งเล่นพักผ่อนและดูโทรทัศน์ ส่วนการจัดโซฟาให้หันหน้าเข้ากันหรือล้อมรอบโต๊ะกลางจะใช้เพื่อการสนทนาพูดคุยกัน ในบริเวณรับประทานอาหาร ควรวางเก้าอี้ให้รอบล้อมโต๊ะเพื่อให้มีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างรับประทานอาหาร และมีส่วนเตรียมอาหาร วัสดุทำจากไม้เพื่อเน้นความเป็นธรรมชาติ

ห้องนอน - มีเตียงเพื่อใช้นอนหลับและนอนดูโทรทัศน์ วางหัวเตียงชิดผนังทึบเพื่อให้ความรู้สึกปลอดภัยและสามารถตกแต่งหัวเตียงได้ มีโต๊ะหรือชั้นวางของข้างเตียงเพื่อใช้วางของส่วนตัว ปลายเตียงเป็นส่วนพักผ่อนดูโทรทัศน์ โดยตั้งชั้นวางโทรทัศน์ชิดผนังเพื่อเปิดพื้นที่ในการสัญจรผ่าน ส่วนแต่งตัวมีโต๊ะแต่งตัวอยู่ใกล้ตู้เสื้อผ้า ซึ่งอยู่หน้าประตูห้องน้ำและใกล้ประตูห้องนอนเพื่อสะดวกในการใช้งาน ภายในตู้เสื้อผ้ามีราวแขวนเสื้อและชั้นวางของ วัสดุทำจากไม้เพื่อเน้นความเป็นธรรมชาติ

ห้องน้ำ - ในส่วนแห้งมีอ่างล้างหน้าซึ่งฝังบนเคาน์เตอร์เพื่อความสวยงามและทำให้มีพื้นที่สำหรับวางของส่วนตัว ปิดผิวด้วยวัสดุธรรมชาติที่แข็งแรง ทนทาน และทำความสะอาดง่าย โถสุขภัณฑ์อยู่ใกล้ช่องหน้าต่างเพื่อระบายอากาศ มีพื้นที่โล่งในส่วนแห้งเพื่อเช็ดตัวและผลัดเปลี่ยนเสื้อผ้า ในส่วนเปียกมีที่อาบน้ำแบบฝักบัวอยู่ด้านในของห้องน้ำ

ระเบียง - เครื่องเรือนเป็นแบบลอยตัว ทำให้เคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามต้องการ มีเก้าอี้ซึ่งรอบล้อมโต๊ะกลางทำให้มองให้เห็นทัศนียภาพภายนอกได้โดยรอบและใช้เพื่อการสนทนากัน วัสดุทำจากไม้เพื่อเน้นความเป็นธรรมชาติ

การตกแต่งภายใน

ห้องโถง - ผนังด้านที่ติดระเบียงเป็นกระจกสูงเต็มแผ่นเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก สีโดยรวมภายในห้องโถงจะใช้สีขาวเป็นสีพื้นเพื่อให้รู้สึกสบายตา และเป็นการเน้นสีเนื้อแท้ของวัสดุธรรมชาติในบางจุด

ห้องนอน - ผนังด้านหน้าเป็นกระจกสูงเต็มแผ่นเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก พื้นเป็นไม้ทำสีธรรมชาติจะสร้างความรู้สึกอบอุ่น เป็นกันเอง สีโดยรวมภายในห้องนอนจะใช้สีขาวหรือครีมเป็นสีพื้นเพื่อให้รู้สึกสบายตา เหมาะกับการนอนหลับ ใช้วัสดุธรรมชาติในการตกแต่งเครื่องเรือน

ห้องน้ำ - ใช้วัสดุธรรมชาติเป็นวัสดุในการตกแต่งภายใน สีโดยรวมภายในห้องน้ำเป็นสีเนื้อแท้ของวัสดุตกแต่งที่เป็นวัสดุธรรมชาติเพื่อสร้างความรู้สึกเชื่อมต่อกับบรรยากาศให้สอดคล้องกับธรรมชาติภายนอก

ระเบียง - ใช้วัสดุตกแต่งที่เป็นวัสดุธรรมชาติที่มีความแข็งแรง ทนทานในการใช้งาน สีโดยรวมมีพื้นฐานจากธรรมชาติ ทำให้บ้านพักไม่โดดเด่นจากธรรมชาติ

อุปกรณ์อำนวยความสะดวก

ห้องโถง – จะมีโทรทัศน์ขนาด 21 นิ้ว ตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศ หากเพดานมีความสูงมากจะใช้พัดลมเพดานแทนการใช้เครื่องปรับอากาศ

ห้องนอน - จะมีเครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ขนาด 14 นิ้ว และมินิบาร์ หากห้องโถงมีตู้เย็นอยู่แล้ว ในห้องนอนจะไม่มีมินิบาร์

ห้องน้ำ - มีเครื่องทำน้ำอุ่น

การรองรับผู้เข้าพักจำนวน 5 คน

บ้านพักนักท่องเที่ยวที่มีห้องนอน 2 ห้อง สามารถรองรับผู้เข้าพักจำนวน 5 คน ได้โดยการปรับเปลี่ยนโซฟาในห้องนอนให้สามารถรองรับการนอนหลับ เป็นการใช้งานเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จัดเป็นการซ้อนทับพื้นที่ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน จึงไม่เกิดค่าใช้จ่ายในการทำพื้นที่รองรับเพิ่ม ซึ่งเป็นการเหมาะสมสำหรับรองรับผู้เข้าพักเพิ่มจำนวน 1 คน

บทที่ 7
สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย เป็นการนำข้อมูลที่สรุปได้จากการวิเคราะห์รายละเอียดประกอบโครงการและการศึกษาเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ได้นำมาใช้ในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณ ให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก โดยมีลักษณะรูปแบบของบ้านพักนักท่องเที่ยวที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งการสรุปผลนี้เป็นการนำเสนอสาระสำคัญของผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

7.1 กิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษากิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า พื้นที่ใช้สอยต่างๆภายในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณ ที่สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก ประกอบด้วย ห้องโถง ซึ่งแบ่งพื้นที่ภายในออกเป็นบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนและบริเวณรับประทานอาหาร ห้องนอน 2 ห้อง ระเบียงห้องนอน 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง ระเบียงบ้านพัก และที่จอดรถ โดยรายละเอียดของพื้นที่ใช้สอยภายในสามารถแสดงในรูปของตารางสรุปรายละเอียดการออกแบบ

ตารางที่ 7.1 สรุปรายละเอียดการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ

พื้นที่ใช้สอย	ขนาดพื้นที่	ลักษณะพื้นที่	รองรับกิจกรรม
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	32 ตารางเมตร	เป็นพื้นที่ที่ใช้พักผ่อนหรือทำกิจกรรมร่วมกัน โดยสามารถอยู่ด้วยกันหรือมองเห็นกันได้ พื้นที่มีขนาดใหญ่ซึ่งทำกิจกรรมหลายๆอย่างได้ในพื้นที่เดียวกันหรือสามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่เพื่อใช้ทำกิจกรรมนอกเหนือจากที่มีอยู่ได้	- นั่งเล่นพักผ่อน - พูดคุยกัน - เล่นเกม เล่นไพ่ - ดูโทรทัศน์ - อ่านหนังสือ
บริเวณรับประทานอาหาร	11 ตารางเมตร	เป็นพื้นที่ที่ใช้รับประทานอาหารร่วมกัน โดยสนทนากันหรือมีปฏิสัมพันธ์กัน มีส่วนเตรียมอาหารอยู่ภายในพื้นที่นี้ซึ่งจะเน้นการเตรียมอาหารและล้างภาชนะ	- รับประทานหรือดื่ม
ห้องนอน	28 ตารางเมตร ต่อ 1 ห้อง	เป็นพื้นที่ที่ใช้พักผ่อนในช่วงเวลากลางคืน ภายในห้องนอนแบ่งเป็นส่วนนอน ส่วนพักผ่อนดูโทรทัศน์ และส่วนแต่งตัว โดยส่วนนอนกับส่วนพักผ่อนดูโทรทัศน์จะคาบเกี่ยวกัน ส่วนนอนอยู่ใกล้หน้าต่าง ส่วนแต่งตัวอยู่ใกล้ประตูห้องนอนและประตูห้องน้ำ	- นอนหลับ - แต่งตัว - ดูโทรทัศน์ - อ่านหนังสือ
ห้องน้ำ	4 ตารางเมตร ต่อ 1 ห้อง	เป็นพื้นที่มีความเป็นส่วนตัวมากที่สุด ภายในห้องน้ำแบ่งเป็นส่วนแห้งและส่วนเปียก โดยส่วนเปียกอยู่ด้านใน ส่วนแห้งอยู่ด้านหน้าใกล้ประตูห้องน้ำ แยกส่วนเปียกและส่วนแห้งโดยการลดระดับพื้นและกั้นด้วยผ้าม่านพลาสติกเพื่อให้ความรู้สึกเชื่อมต่อกัน	- อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ
ระเบียงห้องนอน	8 ตารางเมตร ต่อ 1 ห้อง	เป็นพื้นที่ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ห้องนอนกับภายนอกบ้านพัก เป็นพื้นที่โล่งใช้นั่งเล่นพักผ่อนและชมบรรยากาศภายนอก	- นั่งเล่นพักผ่อน
ระเบียงบ้านพัก	22 ตารางเมตร	เป็นพื้นที่ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ภายในกับภายนอกบ้านพัก เป็นพื้นที่โล่งใช้นั่งเล่นพักผ่อนหรือทำกิจกรรมร่วมกันนอกเหนือจากพื้นที่ภายในบ้านพัก	- นั่งเล่นพักผ่อน
ที่จอดรถ	15 ตารางเมตร	เป็นพื้นที่โล่งใช้จอดรถ เป็นพื้นที่ที่ให้ความรู้สึกเชื่อมต่อระหว่างบ้านพักกับสภาพแวดล้อมภายนอก	- จอดรถ

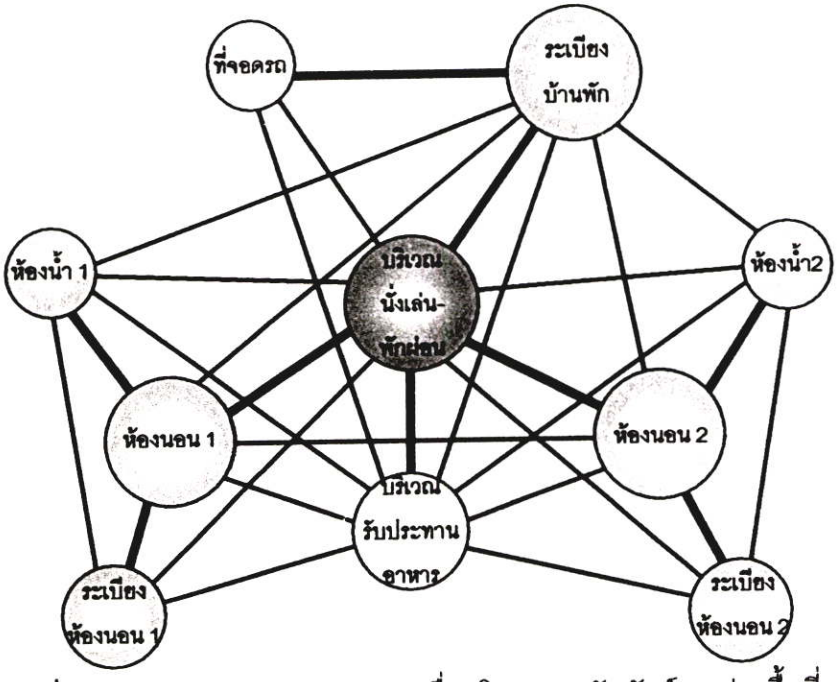
ตารางที่ 7.1 (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	เครื่องเรือนและอุปกรณ์อำนวยความสะดวก	การจัดวางเครื่องเรือน
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	- ชุดโซฟานั่งเล่น ซึ่งประกอบด้วยโซฟายาว Armchair โต๊ะกลาง และโต๊ะข้าง - ชั้นวางโทรทัศน์และโต๊ะวางหนังสือ - อุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ โทรทัศน์ 21 นิ้ว และพัดลมเพดาน	ชุดโซฟานั่งเล่นเป็นแบบลอยตัว เพื่อปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามต้องการ การจัดโซฟาเป็นรูปตัว U เพื่อดูโทรทัศน์ได้ทุกที่นั่ง ส่วนการจัดโซฟาให้หันหน้าเข้ากันใช้เพื่อการสนทนาพูดคุยกัน
บริเวณรับประทานอาหาร	- โต๊ะและเก้าอี้รับประทานอาหาร - ส่วนเตรียมอาหาร ซึ่งประกอบด้วยเคาน์เตอร์เตรียมอาหารและอ่างล้างจาน - อุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ ตู้เย็น	วางเก้าอี้ให้รอบล้อมโต๊ะเพื่อให้มีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างรับประทานอาหาร ในส่วนเตรียมอาหารจะมีเคาน์เตอร์เตรียมอาหาร อ่างล้างจาน และตู้เย็น ซึ่งอยู่ใกล้กันเพื่อสะดวกในการใช้งาน
ห้องนอน	- เตียงและโต๊ะหัวเตียง - โซฟานั่งเล่นและชั้นวางโทรทัศน์ - ส่วนแต่งตัวมี ตู้เสื้อผ้า โต๊ะเครื่องแป้ง ราวตากผ้า และที่วางกระเป๋าเสื้อผ้า - อุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ โทรทัศน์ 14 นิ้ว และเครื่องปรับอากาศ	วางหัวเตียงชิดผนังทึบเพื่อให้รู้สึกปลอดภัยและทำให้ตกแต่งหัวเตียงได้ มีโต๊ะข้างเตียงเพื่อวางของส่วนตัว ปลายเตียงวางชั้นวางโทรทัศน์เพื่อนอนดูโทรทัศน์ได้และเปิดพื้นที่ในการสัญจรผ่าน โซฟาปรับเป็นที่นอนได้ ส่วนแต่งตัวอยู่ใกล้ประตูห้องน้ำและประตูห้องนอนเพื่อสะดวกในการใช้งาน
ห้องน้ำ	- อ่างล้างหน้าและชั้นวางของหน้ากระจก - โถชักโครก - ที่อาบน้ำแบบฝักบัว - ราวแขวนผ้า - อุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ เครื่องทำน้ำอุ่น	ในส่วนแห้งมีอ่างล้างหน้าอยู่ใกล้ประตูห้องน้ำเพื่อสะดวกในการใช้งาน โถสุขภัณฑ์อยู่ใกล้ช่องหน้าต่างเพื่อระบายอากาศ มีพื้นที่โล่งในส่วนแห้งเพื่อเช็ดตัวและผลัดเปลี่ยนเสื้อผ้า โดยส่วนเปียกมีที่อาบน้ำอยู่ด้านใน
ระเบียงห้องนอน	- โต๊ะกลมและเก้าอี้นั่งเล่น	วางเก้าอี้นั่งเล่นขนาบโต๊ะกลางเพื่อหันมองออกให้เห็นทัศนียภาพภายนอกและปรับเปลี่ยนหันหน้าเข้ากันเพื่อการสนทนาพูดคุยกัน
ระเบียงบ้านพัก	- โต๊ะและเก้าอี้นั่งเล่น	วางเก้าอี้นั่งเล่นรอบล้อมโต๊ะกลางหรือหันเข้าหากันทำให้มองให้เห็นทัศนียภาพภายนอกได้โดยรอบและยังใช้เพื่อการสนทนาพูดคุยกัน เก้าอี้นั่งเล่นมีท้าวแขนเพื่อความสบายในการใช้สอย
ที่จอดรถ	-	-

ตารางที่ 7.1 (ต่อ)

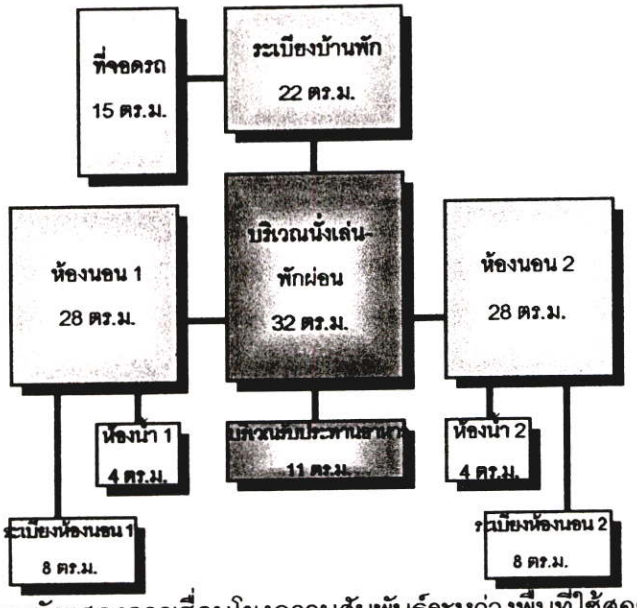
พื้นที่ใช้สอย	ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย	การตกแต่ง
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	เป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับระเบียงบ้านพัก เป็นพื้นที่ร่วมกับบริเวณรับประทานอาหาร มีทางสัญจรเพื่อต่อเนื่องไปยังห้องนอนแต่ละห้อง	ผนังด้านที่ติดระเบียงเป็นกระจกสูงเต็มแผ่นเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก สีโดยรวมภายในห้องโถงจะใช้สีขาวเป็นสีพื้นเพื่อให้รู้สึกสบายตา และเป็นการเน้นสีเนื้อแท้ของวัสดุธรรมชาติในบางจุด
บริเวณรับประทานอาหาร	เป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนและสามารถมองเห็นได้จากบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	สร้างบรรยากาศให้ต่อเนื่องกับบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน เปิดผนังด้วยกระจกเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอก เน้นการใช้วัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย
ห้องนอน	เป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับทางสัญจรของบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน เป็นพื้นที่ที่เข้าถึงห้องน้ำได้ง่าย และต่อเนื่องไปยังระเบียงห้องนอนซึ่งอยู่ภายนอกห้องนอน	ผนังด้านหน้าเป็นกระจกสูงเต็มแผ่นเพื่อให้มอง เห็นทัศนียภาพภายนอก พื้นเป็นไม้ธรรมชาติสร้างความรู้สึกอบอุ่น สีโดยรวมภายในห้องนอนใช้สีโทนอ่อนเป็นสีพื้นเพื่อให้เหมาะกับการนอนหลับ ใช้วัสดุธรรมชาติในการตกแต่งเครื่องเรือน
ห้องน้ำ	เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายในห้องนอน	เน้นการใช้วัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย และตกแต่งเพื่อสร้างบรรยากาศให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายนอก
ระเบียงห้องนอน	เป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับห้องนอน	ใช้วัสดุตกแต่งที่เป็นวัสดุธรรมชาติที่มีความแข็งแรง ทนทานในการใช้งาน สีโดยรวมมีพื้นฐานจากธรรมชาติ เพื่อให้บ้านพักมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมภายนอก
ระเบียงบ้านพัก	เป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับที่จอดรถ และอยู่ใกล้กับบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนและบริเวณรับประทานอาหาร	ใช้วัสดุตกแต่งที่เป็นวัสดุธรรมชาติที่มีความแข็งแรง ทนทานในการใช้งาน สีโดยรวมมีพื้นฐานจากธรรมชาติ เพื่อให้บ้านพักมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมภายนอก
ที่จอดรถ	เป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับระเบียงบ้านพัก ซึ่งเป็นทางเข้าบ้านพัก	ใช้โครงสร้างที่เป็นวัสดุธรรมชาติที่มีความแข็งแรง ทนทานในการใช้งาน สีโดยรวมมีพื้นฐานจากธรรมชาติ เพื่อให้สอดคล้องกับบ้านพักและมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมภายนอก

จากความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยต่างๆในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ สามารถนำไปสู่แผนผังแบบฟอง (Bubble Diagram) เพื่อแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ต่างๆในบ้านพักนักท่องเที่ยว (ดูภาพที่ 7.1) โดย ——— หมายถึง เส้นทางการติดต่อที่สัมพันธ์กันมาก ส่วน ——— หมายถึง เส้นทางการติดต่อที่สัมพันธ์กันน้อย



ภาพที่ 7.1 แผนผังแบบฟองแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่

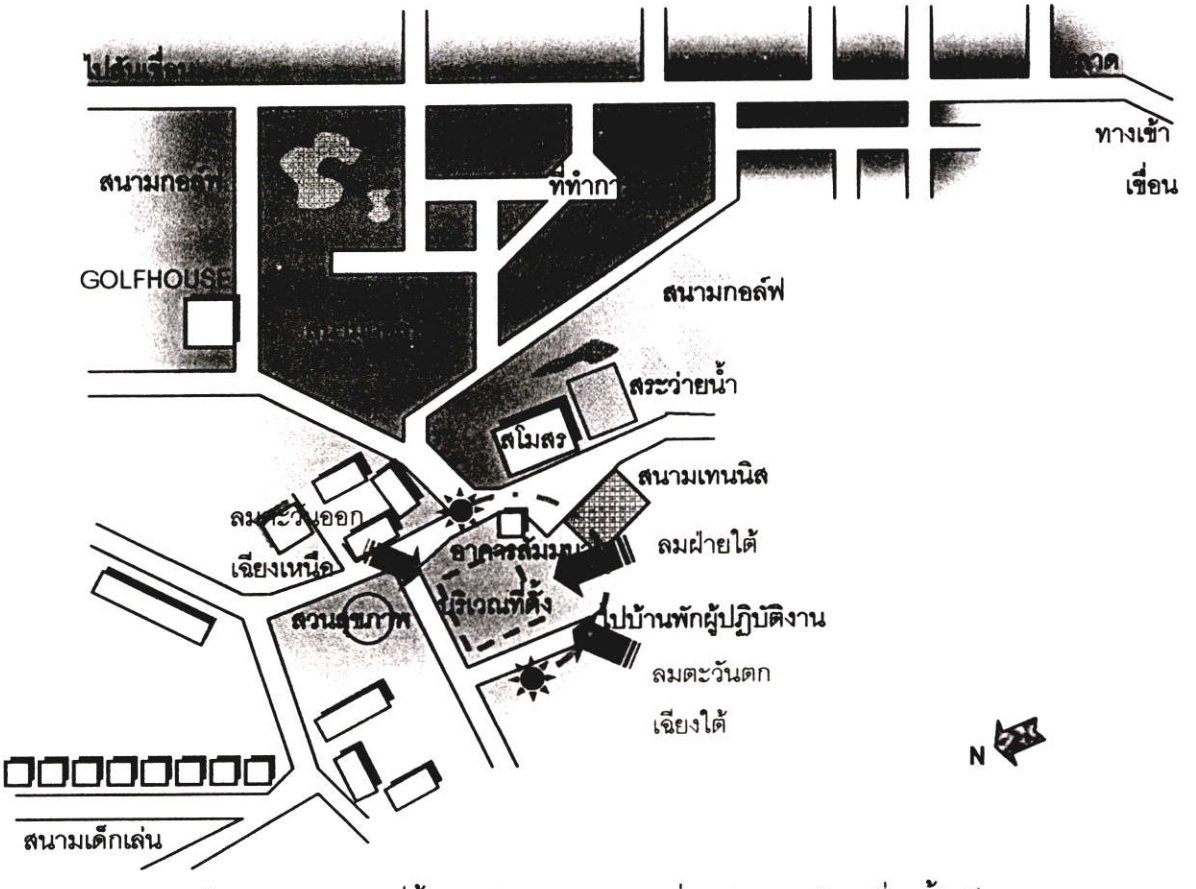
จากแผนผังแบบฟอง สามารถนำขนาดพื้นที่ใช้สอยต่างๆในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว มาวิเคราะห์ร่วมเพื่อแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ต่างๆในบ้านพักนักท่องเที่ยว (Functional Diagram) (ดูภาพที่ 7.2)



ภาพที่ 7.2 แผนผังแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยภายใน

7.2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยวที่สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ที่สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก ผลการวิจัยแสดงให้เห็นในรูปของตารางสรุปรายละเอียดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยว ซึ่งแบ่งออกเป็นที่ตั้งโครงการและตัวอาคาร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 7.3 ผังบริเวณที่ตั้งของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว

ตารางที่ 7.2 สรุปรายละเอียดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ

หัวข้อ	รายละเอียด
ที่ตั้งโครงการ	
ทำเลที่ตั้ง	บริเวณที่ตั้งอยู่พื้นที่ตอนบนของผังบริเวณเขื่อนวชิราลงกรณ อยู่ใกล้กับสวนสุขภาพและร้านอาหาร โดยห่างจากสวนสุขภาพประมาณ 20 เมตร และห่างจากร้านอาหารประมาณ 150 เมตร บริเวณที่ตั้งมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส โดยมีความกว้างประมาณ 100 เมตร และมีความยาวประมาณ 100 เมตร
สภาพแวดล้อม	บริเวณนี้มีลักษณะที่ตั้งเป็นที่ราบ มีสภาพเป็นที่โล่ง พื้นเป็นสนามหญ้า ปลูกไม้ยืนต้นเป็นหย่อมๆจึงมีบริเวณที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ธรรมชาติ และมีบรรยากาศที่สงบ มีความเป็นส่วนตัว ไม่มีผู้คนพลุกพล่าน ด้านหน้าบริเวณที่ตั้งเป็นสวนสุขภาพ ด้านหลังอยู่ใกล้กับอาคารสัมมนา จึงกำหนดให้มีพื้นที่โล่งไว้เป็นส่วนปะทะ โดยปลูกต้นไม้เป็นแนวหรือชุดสระน้ำ เพื่อเกิดความเป็นส่วนตัวและสร้างความร่มรื่นให้กับบริเวณที่ตั้ง
การเข้าถึงบริเวณที่ตั้ง	เข้าถึงได้จากถนนหลัก กว้าง 6.60 เมตร เป็นถนน 2 ช่องทาง ซึ่งอยู่ด้านข้างของบริเวณที่ตั้ง และถนนด้านหน้าบริเวณที่ตั้งซึ่งเป็นถนนที่ไม่มีรถวิ่งพลุกพล่าน กว้าง 6.00 เมตร เป็นถนน 2 ช่องทางเหมือนกัน โดยทำถนนภายในบริเวณที่ตั้งเพื่อเชื่อมต่อกับที่จอดรถภายในบ้านพักและเป็นการเชื่อมโยงบ้านพักแต่ละหลังให้ต่อเนื่องกัน
ทิศทางของบริเวณที่ตั้ง	กำหนดให้ด้านหน้าของบ้านพักหันหน้าไปทางทิศเหนือ และจัดวางกลุ่มบ้านพักตามแนวตะวันออก-ตะวันตก โดยให้ด้านแคบหันไปทางทิศตะวันตก เพื่อหลีกเลี่ยงการรับแสงแดดด้านตะวันตกในตอนบ่าย นอกจากนี้ยังทำให้ด้านยาวของบ้านพักได้รับทิศทางลมทางด้านทิศใต้ ซึ่งเป็นกระแสลมที่พัดเกือบทั้งปี
ตัวอาคาร	
ลักษณะบ้านพัก	เป็นบ้านพักเดี่ยวชั้นเดียว เป็นอาคารแนวราบ มีขนาดพื้นที่ 160 ตร.ม. หลังคาทรงสูงเพื่อระบายความร้อนที่ถ่ายเทยังส่วนล่าง ชายคายื่นยาวเพื่อกันแดดบังฝน พื้นบ้านพักยกระดับสูงจากพื้นดินเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้กว้างไกลและยังปลอดภัยจากสัตว์เลื้อยคลาน มีระเบียงกว้างเพื่อใช้ทำกิจกรรมต่างๆ
โครงสร้าง	ใช้โครงสร้างแบบเสาและคาน โดยโครงสร้างหลัก ได้แก่ ฐานราก พื้น เสา เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนโครงสร้างรอง ได้แก่ โครงสร้างของที่จอดรถที่ยื่นต่อจากตัวบ้านพักเป็นไม้เนื้อแข็ง
การตกแต่งภายนอก	วัสดุในการตกแต่งภายนอกบ้านพักเพื่อใช้เป็นวัสดุบุพื้นผิวเป็นวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น ได้แก่ ไม้ ปีกไม้ หินธรรมชาติ เช่น หินกาบ หินทราย สีโดยรวมมีพื้นฐานจากธรรมชาติ เพื่อให้บ้านพักนักท่องเที่ยวมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ

ตารางที่ 7.2 (ต่อ)

หัวข้อ	รายละเอียด
องค์ประกอบภายใน	พื้น - พื้นบ้านพักนักท่องเที่ยวยกระดับให้สูงขึ้น 0.60 ม. จากระดับพื้นดิน เพื่อเปิดมุมมองให้เห็นทัศนียภาพภายนอกได้กว้างไกลและยังปลอดภัยจากสัตว์เลื้อยคลาน ผนัง - ผนังภายนอกโดยรอบบ้านพักส่วนใหญ่เป็นกระจกสูงเต็มแผ่น เพื่อเปิดรับทัศนียภาพภายนอก เว้นแต่ผนังห้องน้ำซึ่งต้องการปิดล้อมอย่างมิดชิด จึงเจาะเพียงช่องเปิดเพื่อระบายอากาศ ระเบียงไม่ต้องการผนังปิดล้อม เนื่องจากเป็นพื้นที่เปิดโล่ง เชื่อมต่อระหว่างภายในกับภายนอก ส่วนผนังกั้นภายในเป็นผนังทึบ ยกเว้นพื้นที่ภายในห้องโถงซึ่งเป็นพื้นที่เปิดโล่ง จึงไม่ต้องการผนังกั้นเพื่อสร้างความรู้สึกต่อเนื่องระหว่างบริเวณนั่งเล่นพักผ่อนและบริเวณรับประทานอาหาร เพดาน - เพดานภายในบ้านพักสูง 2.70 ม. ส่วนเพดานในห้องโถงและระเบียงสูง2.85 ม. เนื่องจากเป็นพื้นที่ใช้ทำกิจกรรมร่วมกันของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก จึงต้องการความสูงของเพดานมากกว่าพื้นที่อื่น เพื่อไม่ให้รู้สึกอึดอัด

7.3 ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 วิเคราะห์ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งเมื่อพิจารณาภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในประเด็นที่จะสามารถนำไปใช้ในการออกแบบอาคารเพื่อแสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ประกอบด้วย

1. ภาพลักษณ์ในเชิงการเป็นองค์กรที่มีการรณรงค์และสนับสนุนการประหยัดพลังงาน
2. ภาพลักษณ์ในเชิงการเป็นองค์กรที่ผลิตพลังงานไฟฟ้า นำความเจริญสู่ชุมชน
3. ภาพลักษณ์ในเชิงการเป็นองค์กรที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

เมื่อพิจารณาภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยทั้งหมดแล้ว สามารถหา Key word เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ ที่สอดคล้องกับภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

Key word **คือ ประหยัดพลังงาน**

โดยเน้นที่การประหยัดพลังงานไฟฟ้า เพื่อแสดงถึงภาพลักษณ์ที่ชัดเจนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

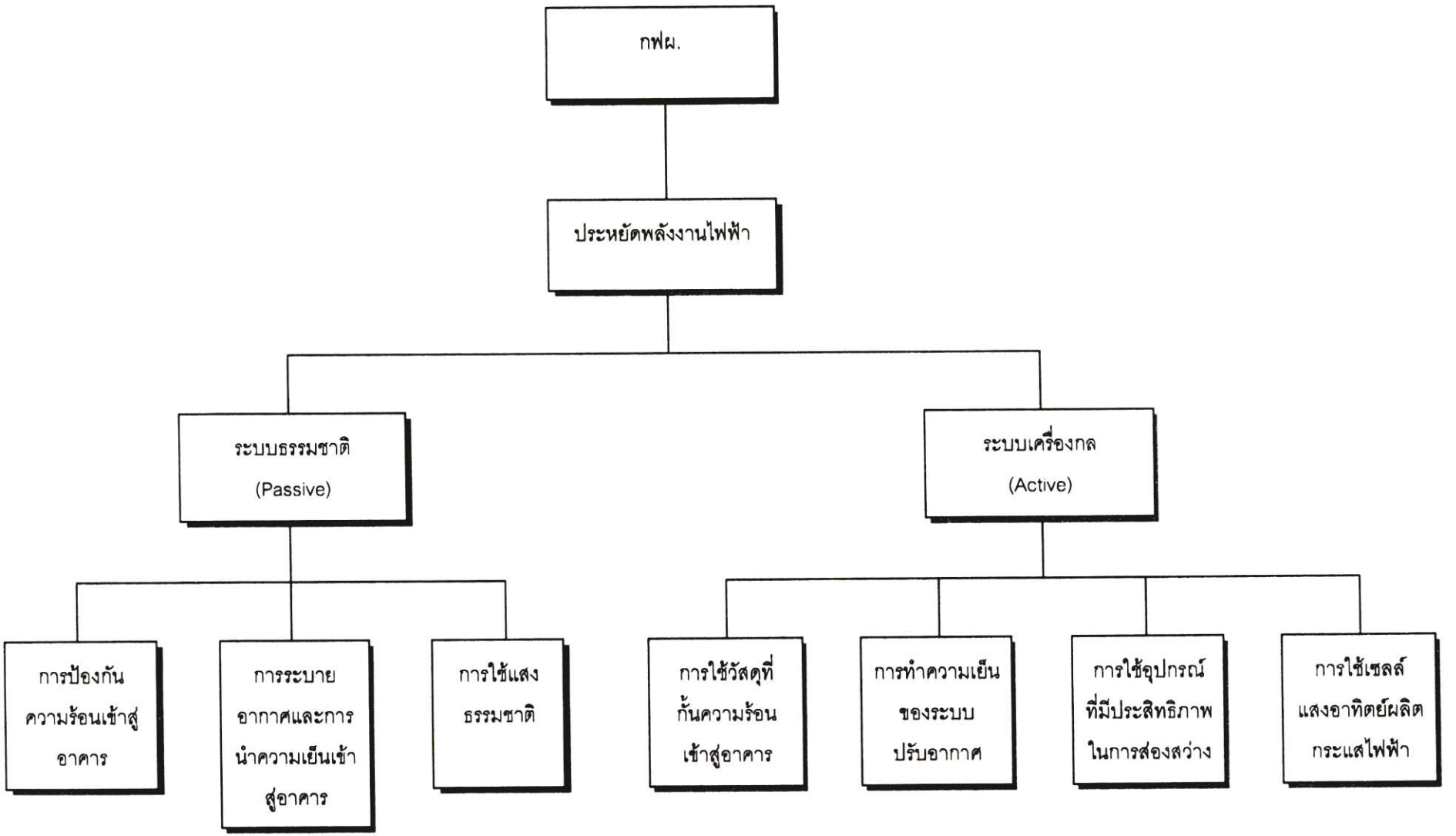
7.4 การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 สรุปเป็นการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวความคิดในการออกแบบ

เมื่อ Key word ในการออกแบบ คือ ประหยัดพลังงาน ดังนั้นบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จึงถูกออกแบบให้มีแนวความคิดในลักษณะรูปแบบของบ้านพักประหยัดพลังงาน โดยแสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้า การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และการเป็นองค์กรผลิตพลังงานไฟฟ้า เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกให้แก่นักท่องเที่ยวที่เข้าพัก

โดยการออกแบบบ้านพักประหยัดพลังงานจะคำนึงถึงระบบธรรมชาติ (Passive) ซึ่งมุ่งเน้นการออกแบบที่มีการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากปัจจัยธรรมชาติอย่างเต็มที่ คือ ลม แสงธรรมชาติ และการป้องกันความร้อนจากแสงแดดเข้าสู่บ้านพัก ซึ่งแนวความคิดนี้เป็นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบ้านพักนักท่องเที่ยวที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ และการออกแบบบ้านพักประหยัดพลังงานในการวิจัยครั้งนี้ได้ผสมผสานการออกแบบที่มีการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากระบบเครื่องกล (Active) ซึ่งเป็นการนำเอาวัสดุที่มีประสิทธิภาพมาใช้ป้องกันความร้อนจากแสงแดดเข้าสู่อาคารเพื่อลดภาระการทำความเย็นของระบบปรับอากาศ การใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการส่องสว่าง การหมุนเวียนพลังงานเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ในรูปแบบอื่น รวมถึงการใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า



ภาพที่ 7.4 แผนภูมิแสดงแนวความคิดในการออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

แนวทางการออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประหยัดพลังงานไฟฟ้าโดยคำนึงถึง**ระบบธรรมชาติ (Passive)** มุ่งเน้นการออกแบบที่มีการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากปัจจัยธรรมชาติอย่างเต็มที่ สามารถสรุปเป็นหลักเกณฑ์ในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประหยัดพลังงานไฟฟ้าดังนี้

1. การป้องกันความร้อนเข้าสู่ตัวบ้านพักนักท่องเที่ยว โดยมีแนวทางการออกแบบดังนี้

ตารางที่ 7.3 การป้องกันความร้อนเข้าสู่ตัวบ้านพักนักท่องเที่ยว

หัวข้อ	แนวทางการออกแบบ	อ้างอิง
การจัดวางตำแหน่งพื้นที่ใช้สอย	จัดส่วนต่างๆให้อยู่ในทิศทางที่เหมาะสมกับการป้องกันแสงอาทิตย์ โดยกำหนดด้านทิศเหนือของบ้านพักจะได้แสงเหนือตลอดทั้งปี เป็นที่ตั้งของบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนและระเบียง ด้านทิศใต้ของบ้านพักเป็นที่ตั้งของระเบียงห้องนอนเพื่อกันความร้อนเข้าสู่ห้องนอน ด้านทิศตะวันออกของบ้านพักเป็นที่ตั้งของห้องนอน ด้านทิศตะวันตกของบ้านพักต้องมีการบังร่มเงาให้กับบ้านพัก	ตรึงใจ บูรณสมภพ, 2539
รูปทรงอาคาร	หลังคาเป็นหลังคาทรงปั้นหยาผสมจั่ว มีช่องว่างอากาศใต้หลังคา และระบายอากาศร้อนใต้หลังคาออกไปทางจั่วซึ่งมีการเจาะช่องระบายความร้อน ส่วนผนังทางด้านทิศตะวันออกและตะวันตกเป็นผนังทึบเพื่อป้องกันความร้อนจากแสงแดด	ตรึงใจ บูรณสมภพ, 2539

2. การใช้ลมธรรมชาติเพื่อระบายอากาศและนำความเย็นเข้าสู่บ้านพักนักท่องเที่ยว โดยมีแนวทางการออกแบบดังนี้

ตารางที่ 7.4 การใช้ลมธรรมชาติเพื่อระบายอากาศและนำความเย็นเข้าสู่บ้านพักนักท่องเที่ยว

หัวข้อ	แนวทางการออกแบบ	อ้างอิง
การปรับปรุงสภาพแวดล้อมโดยรอบ	นำปัจจัยธรรมชาติมาประยุกต์ใช้ ได้แก่ ต้นไม้ใหญ่ พืชคลุมดิน วัสดุปูผิวดิน ดิน และแหล่งน้ำ เพื่อให้ลมจากสภาพแวดล้อมพัดผ่านบริเวณที่เย็นก่อนพัดเข้าสู่ตัวบ้านพัก ต้นไม้ใหญ่ กรองแดดหรือสกัดกั้นแสงแดดจากด้านบนโดยมีพุ่มใบของต้นไม้เป็นตัวแปลงสภาพแวดล้อมให้เย็น	สุนทร บุญญาธิการ, 2547

ตารางที่ 7.4 (ต่อ)

หัวข้อ	แนวทางการออกแบบ	อ้างอิง
	พืชคลุมดิน เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการดูดซับเอาน้ำจากใต้ดินมาระเหย ทำให้ระดับผิวดินมีอุณหภูมิต่ำกว่าอากาศมาก วัสดุปูพื้นผิว ใช้วัสดุที่มีค่าการดูดซับความร้อนต่ำและมีค่าการกระจายความร้อนสูง หรือเป็นวัสดุที่สามารถนำน้ำจากใต้ดินมาระเหยเป็นไอน้ำได้ดี ดิน ต้องมีการปรับปรุงสภาพของดินทั้งในส่วนผิวดินและใต้ดินให้เย็นที่สุด เพื่อให้ดินส่งผ่านความเย็นสู่พื้นบ้านพัก แหล่งน้ำ โดยการให้กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณผิวหน้าของน้ำที่เย็น และแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศนั้นนำเข้ามาภายในอาคาร	
ทิศทางบ้านพัก	วางทิศทางบ้านพักให้ตั้งฉากกับทิศทางลมผ่าน โดยหันด้านยาวของอาคารรับทิศทางลมทางด้านทิศใต้ เพื่อให้มีกระแสลมผ่านไปได้ทุกพื้นที่ภายในบ้านพัก	ตรึงใจ บูรณสมภพ, 2539
ช่องเปิด	การเจาะช่องเปิดทางเข้าเล็กกว่าช่องเปิดทางออก จะทำให้มีกระแสลมที่เร็ว เพื่อปรับอากาศให้มีอุณหภูมิต่ำ เหมาะสมกับบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อนซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมค่อนข้างสูง ส่วนการเจาะช่องเปิดทางเข้าและทางออกในขนาดที่เท่ากันจะทำให้กระแสลมกระจายได้ทั่วพื้นที่ ทำให้มีอุณหภูมิสูงขึ้นได้เล็กน้อย ซึ่งเหมาะสมกับห้องนอนซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมต่ำ โดยการเจาะช่องเปิดหน้าต่างจะกำหนดให้สูงจากพื้นประมาณ 0.50 เมตร ทำให้ลมพัดผ่านตัวคนมากที่สุดเนื่องจากเป็นระดับของการกระทำกิจกรรมประเภทการนั่งและนอนเป็นส่วนใหญ่	มาลินี ศรีสุวรรณ, 2543
ระยะห่างระหว่างอาคาร	บ้านพักที่วางเรียงในแนวเดียวกันและขนานกับทิศทางลมควรมีระยะห่างมากกว่า 3 เท่าของความสูงบ้านพัก จึงทำให้กระแสลมพัดเข้าถึงตัวอาคารได้ดี	สมสิทธิ์ นิตยะ, 2541

3. การใช้แสงธรรมชาติ เพื่อให้สามารถเปิดรับแสงได้ตลอดทั้งวัน ช่วยให้เกิดการประหยัดไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ แสงธรรมชาติมีประสิทธิภาพมากกว่าแสงไฟฟ้าและมีความร้อนปนอยู่ในสัดส่วนที่น้อยกว่าด้วย โดยมีแนวทางการออกแบบดังนี้

ตารางที่ 7.5 การใช้แสงธรรมชาติ

หัวข้อ	แนวทางการออกแบบ	ความรู้สึกด้านจิตวิทยา	อ้างอิง
ช่องแสง	กำหนดให้มีช่องแสงขนาดใหญ่ทางด้านทิศเหนือ เพื่อเปิดรับแสงเหนือซึ่งเป็นแสงที่ปราศจากความร้อน โดยแสงเหนือให้ความสว่าง 140 Lumen/watt	ช่องแสงเหนือช่องเปิด ทำให้รู้สึกว่าช่องเปิดมีขนาดสูงขึ้น เป็นการเปิดมุมมองให้เห็นทัศนียภาพภายนอกได้กว้างขึ้น สร้างความรู้สึกต่อเนื่องกับสภาพแวดล้อมภายนอก	ตรึงใจ บูรณสมภพ, 2539 สุนทร บุญญาธิการ, 2545
หิ้งสะท้อนแสง (Light shelf)	ออกแบบบ้านพักให้ทางด้านทิศใต้มีหิ้งสะท้อนแสงที่มีการเคลือบผิวหน้าด้วย Silver Foil ซึ่งมีค่าการสะท้อนแสง 0.90-0.95 ทำให้กระจายแสงไปยังฝ้าเพดานได้ระยะทางไกล	แสงที่ผ่านเข้ามาในบ้านพักจากการสะท้อนผ่านหิ้งสะท้อนแสงเป็น Indirect light ซึ่งเป็นแสงที่มีความนุ่มนวล จึงทำให้ไม่รู้สึกจ้าและแสบตาเวลามอง	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2547
สี	ห้องโถงตกแต่งภายในด้วยสีงาช้าง เนื่องจากมีอัตราการสะท้อนแสง 70-80% ห้องนอนตกแต่งภายในด้วยสีครีม เนื่องจากมีอัตราการสะท้อนแสง 65-75% ห้องน้ำตกแต่งภายในด้วยสีน้ำตาลอ่อน เนื่องจากมีอัตราการสะท้อนแสง 60-65% เพดานภายในห้องทาสีขาว เพื่อให้เกิดแสงสะท้อนกระจายภายในพื้นที่ เนื่องจากสีขาวมีอัตราการสะท้อนแสง 80-90%	สีงาช้างทำให้ห้องโถงมีบรรยากาศที่สะอาด สบายตา และทำให้ห้องดูกว้างขึ้น สีครีมทำให้ห้องนอนมีบรรยากาศที่นุ่มนวล สบายตา เรียบง่าย ซึ่งเหมาะสมกับการพักผ่อน สีน้ำตาลอ่อนทำให้ห้องน้ำมีบรรยากาศที่นุ่มนวล สบายตา และทำให้ห้องดูกว้างขึ้น สีขาวของเพดานส่งผลให้ห้องสว่างขึ้น	ตรึงใจ บูรณสมภพ, 2539

ส่วนการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประหยัดพลังงานไฟฟ้าโดยคำนึงถึง**ระบบเครื่องกล** (Active) มุ่งเน้นการออกแบบที่มีระบบเครื่องกลเข้าไปผสมผสานกับระบบธรรมชาติ เพื่อสร้างทางเลือกของรูปแบบการควบคุมสภาวะภายในบ้านพักที่แตกต่างกันหลายรูปแบบตามความเหมาะสมในการใช้งาน สามารถสรุปเป็นหลักเกณฑ์ในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประหยัดพลังงานไฟฟ้าดังนี้

1. การใช้วัสดุที่กั้นความร้อนเข้าสู่ตัวบ้านพัก โดยมีแนวทางการออกแบบดังนี้

ตารางที่ 7.6 การใช้วัสดุเปลือกอาคารที่กั้นความร้อนเข้าสู่ตัวบ้านพักนักท่องเที่ยว

เปลือกอาคาร	วัสดุที่ใช้	คุณสมบัติของวัสดุ	ความรู้สึกด้านจิตวิทยา	อ้างอิง
หลังคา	แผ่นซิงเกิล	- มีมวลสารน้อย คือ 19 กก./ตร.ม. ทำให้มีการถ่ายเทความร้อนได้อย่างรวดเร็ว - สามารถกันน้ำและความชื้นได้ดี จึงไม่เพิ่มภาระการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ	มีความสวยงามกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติ และเนื่องจากผิวด้านบนตกแต่งด้วยกรวดขนาดเล็ก จึงเป็นการเน้นแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาซึ่งมีความเรียบและมันเงา	กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2543
ระบบกันความร้อนของหลังคา	ประกอบด้วยโฟมหนา 6 นิ้ว ติดใต้แผ่นอลูมินั่มฟอยล์ ผนวกกับการสร้างช่องว่างอากาศใต้หลังคา	- โฟมและแผ่นอลูมินั่มฟอยล์ มีค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อน (U_r) = 0.25 - ช่องว่างอากาศใต้หลังคามีค่าเป็นฉนวนเทียบเท่าโฟมหนา 1/4 นิ้ว	ภายในบ้านพักจะรู้สึกเย็น เนื่องจากระบบกันความร้อนและระบายความร้อนใต้หลังคาออกไป	สุนทร บุญญาธิการ, 2545

ตารางที่ 7.6 (ต่อ)

เปลือกอาคาร	วัสดุที่ใช้	คุณสมบัติของวัสดุ	ความรู้สึกด้านจิตวิทยา	อ้างอิง
กระจก	กระจก Heat Stop	มีค่าสัมประสิทธิ์การบังแดด (Shading Coefficient) SC= 0.21 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อน (U_f)= 2.80 ทำให้ความร้อนเข้ามาภายในอาคารน้อยมาก ผิวกระจกภายในค่อนข้างเย็น และให้แสงธรรมชาติผ่านเข้ามาได้มาก	เนื่องจากมีค่าการสะท้อนแสงภายในน้อย จึงทำให้มองเห็นทิวทัศน์ภายนอกได้ชัดเจน เกิดความรู้สึกต่อเนื่องระหว่างสภาพแวดล้อมภายในกับภายนอก	สุนทร บุญญาธิการ, 2547
กรอบประตู - หน้าต่าง	PVC.	มีการดูดกลืนความร้อนและดูดซับความชื้นต่ำมาก	แข็งแรงทนทาน และให้ความรู้สึกเรียบง่าย สะอาดตา	กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2543
ผนัง	ผนังระบบฉนวนกันความร้อนภายนอก (Exterior Insulation and Finish system; EIFS)	- มีค่าความต้านทานความร้อนมากกว่าผนังก่ออิฐชั้นเดียว 15 เท่า และกันความชื้นได้ดี - มีค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อน (U_w) = 0.50 ทำให้สามารถลดอุณหภูมิภายในห้องได้อย่างรวดเร็วเมื่อเริ่มเปิดเครื่องปรับอากาศ - มีมวลสารน้อย คือ 38 กก./ตร.ม.	ภายในบ้านพักจะรู้สึกเย็นอย่างรวดเร็วเมื่อเริ่มเปิดเครื่องปรับอากาศ	สุนทร บุญญาธิการ, 2547

ตารางที่ 7.6 (ต่อ)

เปลือกอาคาร	วัสดุที่ใช้	คุณสมบัติของวัสดุ	ความรู้สึกด้านจิตวิทยา	อ้างอิง
พื้น แบ่งเป็น				
- ระเบียง	- หินกาบ	- มีการดูดกลืนความร้อนและดูดซับความชื้นน้อยมาก และสามารถนำความเย็นจากดินเข้าสู่อาคารได้	- ให้ความรู้สึกแข็งแรง คงทน สวยงามตามธรรมชาติ สร้างความรู้สึกต่อเนื่องกับสภาพแวดล้อม	กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2543 สุนทร บุญญาธิการ, 2545
- ห้องโถง	- กระเบื้องดินเผา	- มีการดูดกลืนความร้อนและดูดซับความชื้นน้อยมาก และสามารถนำความเย็นจากดินเข้าสู่อาคารได้	- ให้ความรู้สึกนุ่มนวลและดูเรียบง่ายเป็นธรรมชาติ เมื่อสัมผัสจะรู้สึกเย็น	
- ห้องนอน	- ไม้ที่มีการเคลือบผิว	- ป้องกันการดูดกลืนความร้อนละความชื้นได้ดีเมื่อใช้ในอาคารที่ใช้ระบบปรับอากาศ	- ให้บรรยากาศที่อบอุ่น ไม่แข็งกระด้าง สวยงามตามธรรมชาติ	
- ห้องน้ำ	- กระเบื้องเซรามิคผิวด้าน	- มีการดูดกลืนความร้อนและดูดซับความชื้นน้อยมาก	- ผิวสัมผัสที่ด้านและขรุขระให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ	

ตารางที่ 7.7 การใช้วัสดุตกแต่ง

วัสดุที่ใช้	คุณสมบัติของวัสดุ	ความรู้สึกด้านจิตวิทยา	อ้างอิง
- หินธรรมชาติ เช่น หินทราย	- มีการดูดซับความชื้นน้อยมาก และสามารถนำความเย็นจากดินเข้าสู่อาคารได้	- ให้ความรู้สึกแข็งแรงทนทาน สร้างบรรยากาศให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายนอก	กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2543
- ไม้	- มีค่าการนำความร้อนต่ำ	- ให้บรรยากาศอบอุ่น ไม่แข็งกระด้าง สวยตามธรรมชาติ	

ตารางที่ 7.7 (ต่อ)

วัสดุที่ใช้	คุณสมบัติของวัสดุ	ความรู้สึกด้านจิตวิทยา	อ้างอิง
- สิ่งทอสังเคราะห์ที่ผลิตจากวัตถุดิบจำพวกโพลีเมอร์	- มีการดูดกลืนความร้อนและดูดซับความชื้นน้อยมาก	- มีความสวยงาม และมีผิวสัมผัสใกล้เคียงกับเส้นใยธรรมชาติที่ให้ความรู้สึกอ่อนนุ่ม	

2. การทำความเย็นของระบบปรับอากาศ มีแนวทางการออกแบบดังนี้

ตารางที่ 7.8 การทำความเย็นของระบบปรับอากาศ

ระบบ	ลักษณะการทำงาน	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	อ้างอิง
ระบบปรับอากาศชนิดกักเก็บความเย็นด้วยน้ำ	เป็นการทำให้น้ำมีความเย็นที่อุณหภูมิประมาณ 12 องศาเซลเซียส โดยเครื่องทำความเย็นในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าต่ำ และกักเก็บสะสมน้ำเย็นไว้ในถังคอนกรีตหุ้มฉนวนเพื่อเก็บความเย็น แล้วนำน้ำเย็นที่เก็บสะสมไว้ไปผ่านคอยล์เย็น เพื่อได้ลมเย็นออกมาเป็นระบบปรับอากาศ ระบบนี้จะช่วยลดความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในช่วงเวลากลางวันได้	กำหนดตำแหน่งของคอยล์เย็นให้ตรงกับตำแหน่งเตียงนอนในห้องนอน สำหรับตำแหน่งของถังเก็บความเย็น กำหนดให้อยู่ใต้ดินบริเวณภายนอกบ้านพัก เพื่อความปลอดภัยและสะดวกในการบำรุงรักษา	กนกธร ดำรงวัฒน, 2547
ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ	ให้ระบบความร้อนที่นำไปทิ้งผ่านแผ่นแลกเปลี่ยนความร้อน และนำความร้อนที่เกิดขึ้นไปต้มในถังเก็บน้ำร้อนที่ทำด้วยแก้วและมีฉนวนกันความร้อนโดยรอบ แล้วเก็บน้ำร้อนที่เกิดจากการทำงานของระบบปรับอากาศให้มีอุณหภูมิพอเหมาะสำหรับนำมาใช้ภายในบ้านพัก ในกรณีที่ไม่ใช้ระบบปรับอากาศในถังเก็บน้ำร้อนจะมีอุปกรณ์ทำความร้อนสำรองเป็นตัวทำความร้อนให้กับน้ำ	กำหนดตำแหน่งของถังเก็บน้ำร้อนให้อยู่ใต้ดินบริเวณภายนอกบ้านพัก เพื่อความปลอดภัยและสะดวกในการบำรุงรักษา	สุนทร บุญญาธิการ, 2545

3. การใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการส่องสว่าง โดยมีแนวทางการออกแบบดังนี้

ตารางที่ 7.9 การใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการส่องสว่าง

อุปกรณ์	คุณสมบัติของอุปกรณ์	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	อ้างอิง
- หลอดผอม T-8	- เป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าหลอดอ้วน ให้ความสว่าง 75-80 Lumen/watt	- ใช้ที่ระเบียง เพื่อให้แสงสว่างกระจายทั่วพื้นที่ใช้งาน	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, สิงหาคม 2546
- หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์	- เป็นหลอดไฟที่ให้ความสว่าง 40-50 Lumen/watt มีการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าหลอดไส้ 4 เท่า และมีอายุการใช้งานนานกว่าหลอดไส้ 8 เท่า	- ในบริเวณนั่งเล่น ใช้เป็นโคมแบบ Down light เพื่อสร้างบรรยากาศภายในพื้นที่ - ในบริเวณรับประทานอาหาร ใช้เป็นโคมแบบติดเพดาน เพื่อเน้นบรรยากาศเฉพาะจุด - ในห้องนอน ใช้เป็นโคมแบบตั้งโต๊ะ เกิดเป็นแสงสะท้อนจากเพดานหรือผนัง เพื่อสร้างบรรยากาศภายในห้อง - ในห้องน้ำ ใช้เป็นโคมแบบ Down light เพื่อกำหนดจุดสว่างตามพื้นที่	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, สิงหาคม 2546 สุนทร บุญญาธิการ, 2545
- บัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์	- ใช้กำลังไฟฟ้าต่ำกว่า 1-3 วัตต์ ไม่ใช้สตาร์ทเตอร์ ยืดอายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 2 เท่า ของหลอดที่ใช้ร่วมกับบัลลาสต์ธรรมดา	- ใช้ในทุกพื้นที่ของบ้านพัก เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับหลอดไฟ	สุนทร บุญญาธิการ, 2547
- โฟโตเซล (Photo Electric Cells)	- เป็นตัวรับแสงและควบคุมแสงสว่าง ใช้กับระบบแสงสว่างภายนอกบ้านพัก หลอดไฟจะเปิดปิดเองได้โดยการเปลี่ยนแปลงของแสงสว่างภายนอก	- ติดตั้งตำแหน่งโฟโตเซลที่เชิงชายของหลังคาด้านทิศตะวันตก เนื่องจากเป็นตำแหน่งที่สูงของบ้านพัก เพื่อรับการเปลี่ยนแปลงของแสงอาทิตย์ในช่วงเย็น	ตรึงใจ บูรณสมภพ, 2539

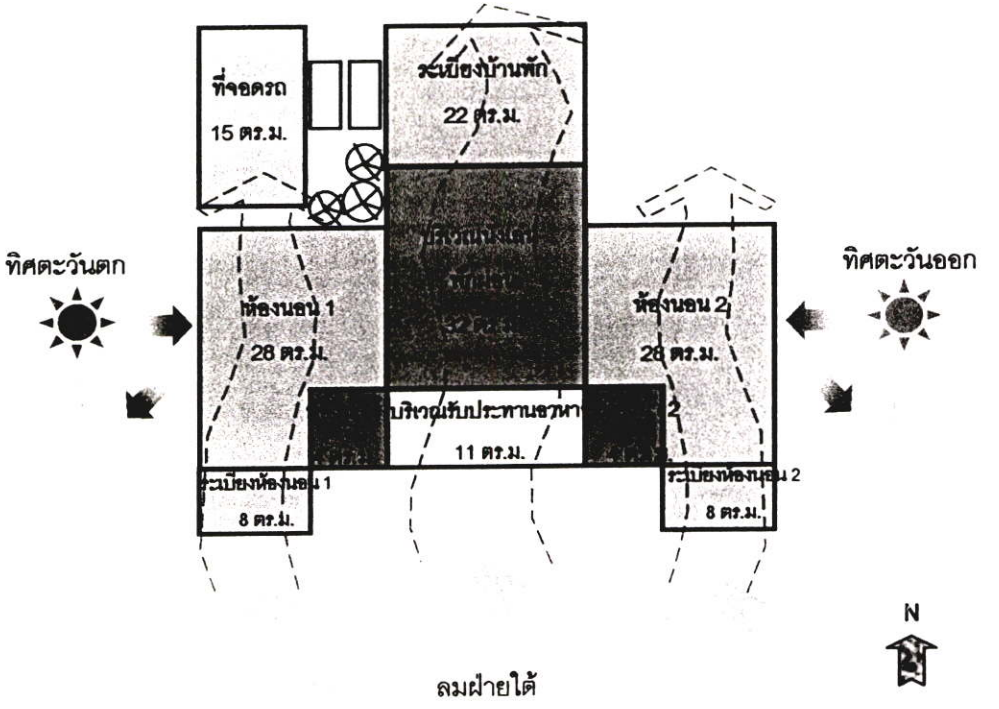
4. การใช้เซลล์แสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า โดยมีแนวทางการออกแบบดังนี้

ตารางที่ 7.10 การใช้เซลล์แสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

อุปกรณ์	ลักษณะการทำงาน	ตำแหน่งการติดตั้ง	ราคา	อ้างอิง
เซลล์แสงอาทิตย์	เซลล์แสงอาทิตย์จะเปลี่ยนแสงอาทิตย์เป็นไฟฟ้ากระแสตรงออกมาผ่านกล่องรวมสายเข้าสู่เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) เพื่อเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงให้เป็นไฟฟ้ากระแสสลับขนาด 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ ผ่านมิเตอร์ผลิตไฟฟ้าเข้าสู่แผงควบคุมเพื่อจ่ายเข้าระบบไฟฟ้าภายในบ้าน หากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เปิดใช้อยู่ภายในบ้านใช้กำลังไฟฟ้าน้อยกว่าที่เซลล์แสงอาทิตย์ผลิตได้ กำลังไฟฟ้าส่วนที่เหลือนั้นจะจ่ายผ่านมิเตอร์เพื่อส่งให้หม้อแปลงไฟฟ้า และในช่วงที่ไม่มีแสงอาทิตย์หรือมีการเปิดใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต้องการกำลังไฟฟ้ามากกว่ากำลังไฟฟ้าที่เซลล์แสงอาทิตย์ผลิตได้ กำลังไฟฟ้าส่วนที่ไม่พอใช้จะถูกนำเข้ามาจากหม้อแปลงไฟฟ้า	ติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาด้านทิศใต้ที่มีมุมลาดชันของหลังคา 30 องศา	200 บาท/วัตต์	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, สิงหาคม 2545

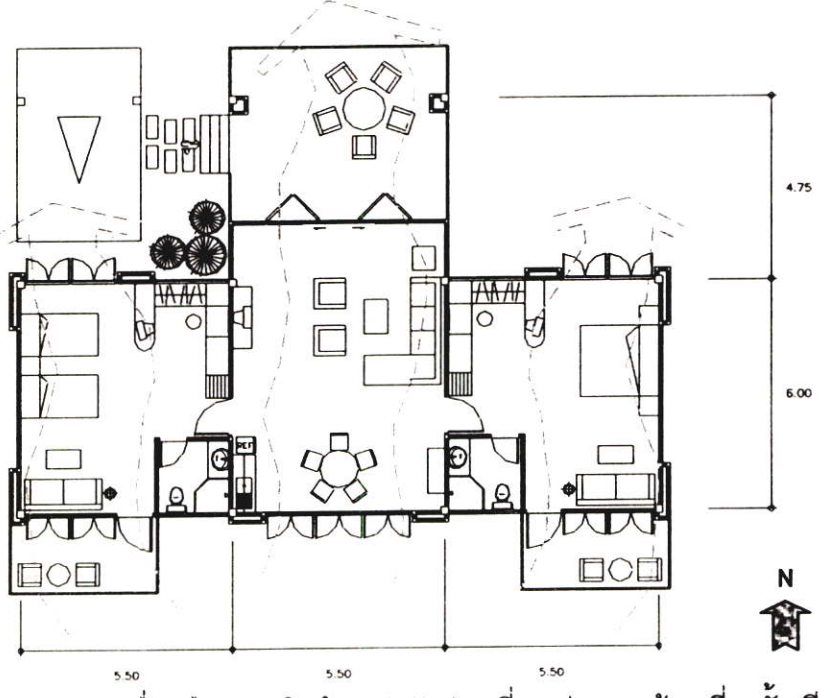
การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

การจัดกลุ่มพื้นที่ใช้สอย



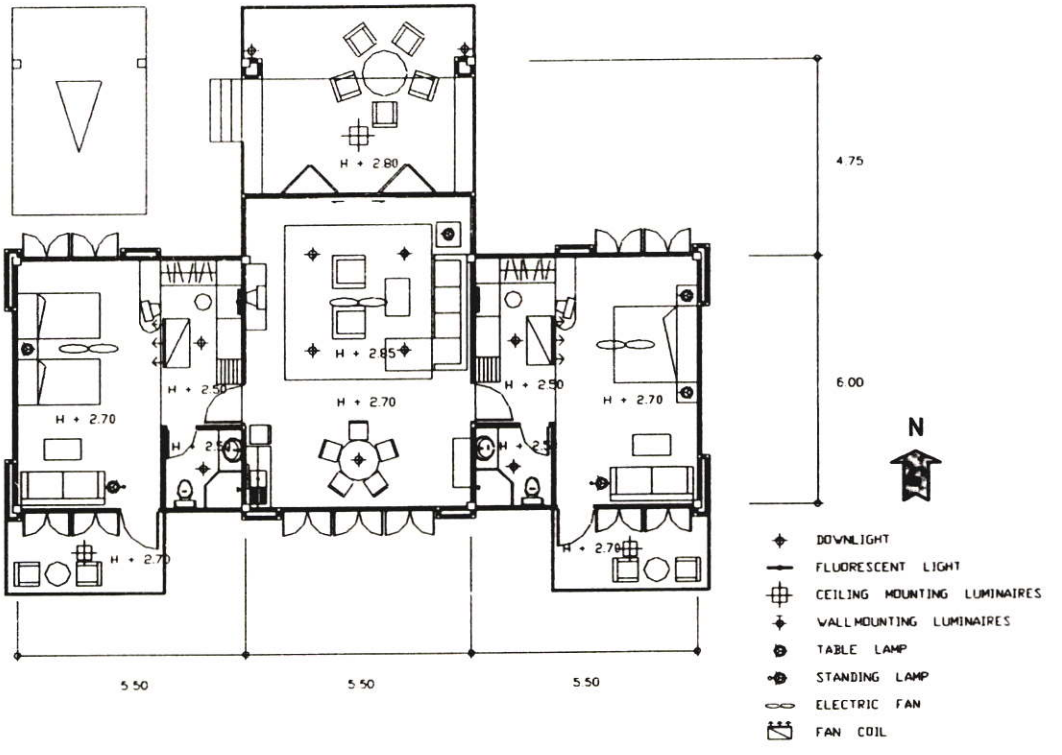
ภาพที่ 7.5 การจัดกลุ่มพื้นที่ใช้สอยภายในบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว

การจัดวางผังเครื่องเรือน



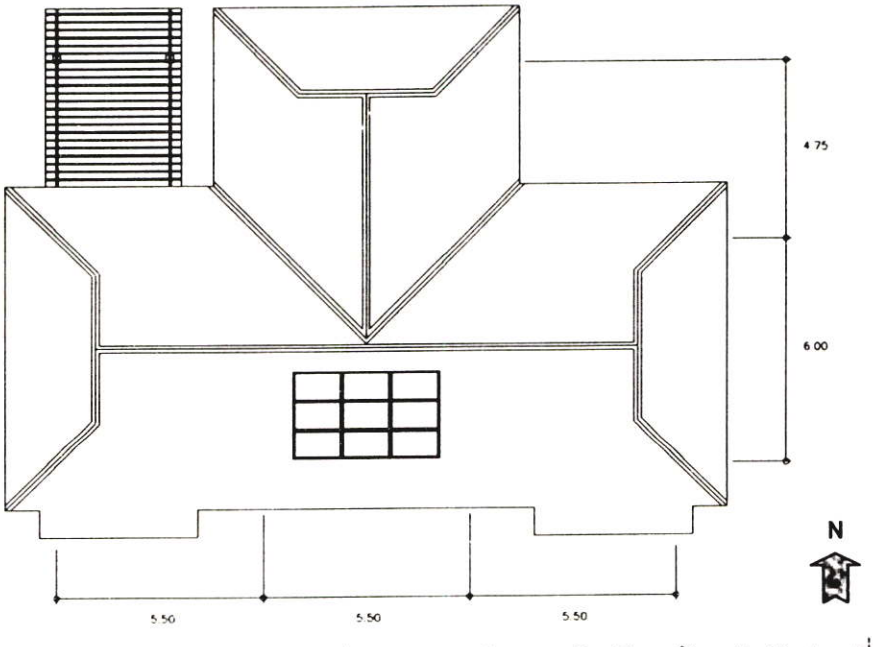
ภาพที่ 7.6 การจัดวางผังเครื่องเรือนภายในบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว

การจัดผังเพดานและตำแหน่งไฟ



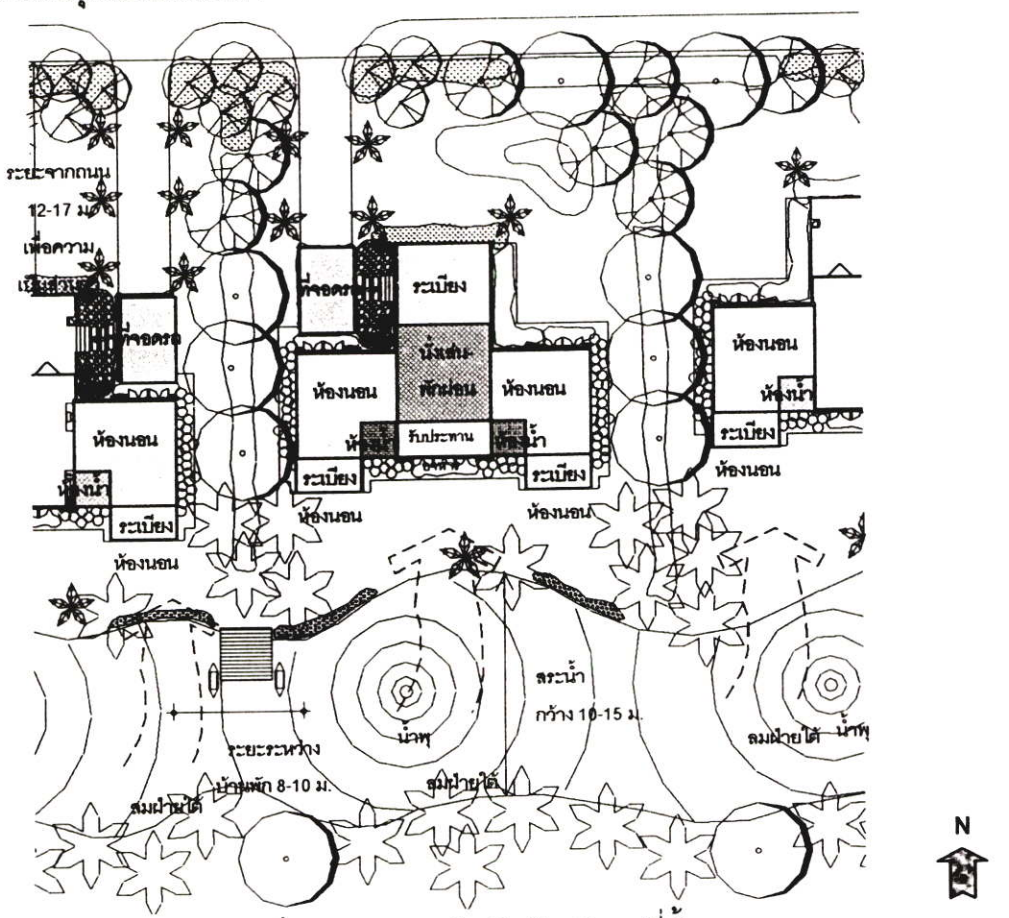
ภาพที่ 7.7 การจัดผังเพดานและตำแหน่งไฟในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว

การจัดวางผังหลังคาและตำแหน่งเซลล์แสงอาทิตย์



ภาพที่ 7.8 การจัดวางผังหลังคาและตำแหน่งเซลล์แสงอาทิตย์ของบ้านพักนักท่องเที่ยว

พืชพันธุ์ในบริเวณที่ตั้ง

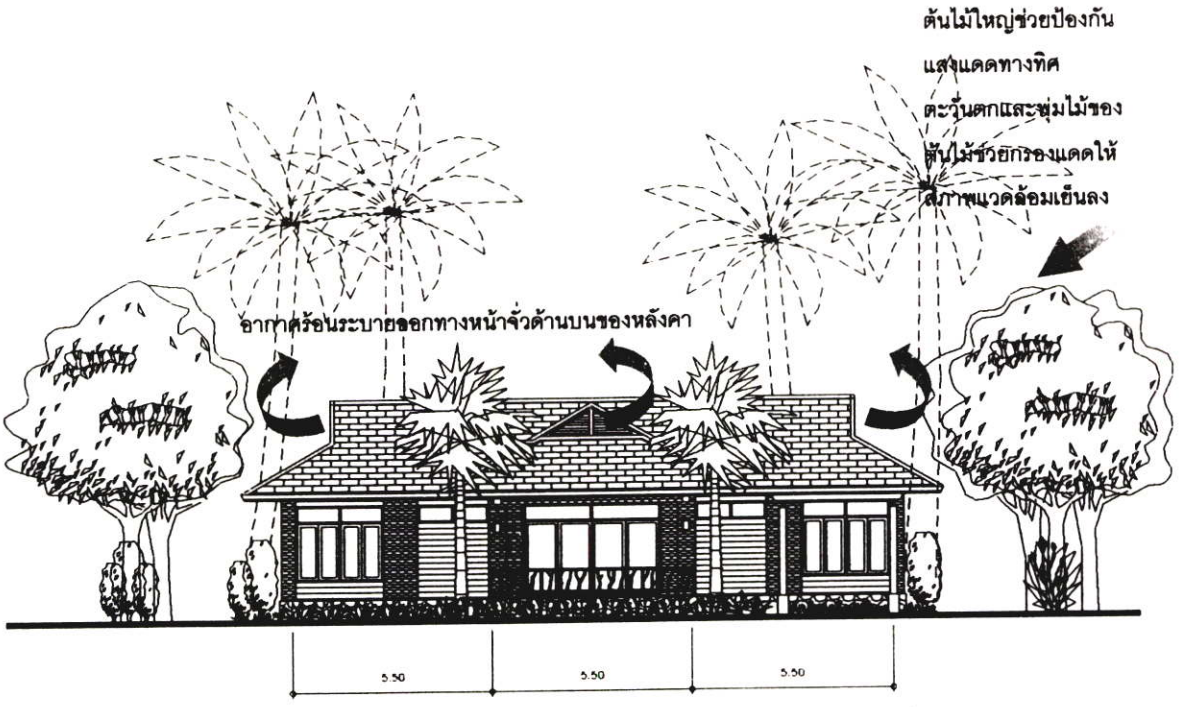


ภาพที่ 7.9 ผังแสดงพืชพันธุ์ในบริเวณที่ตั้ง

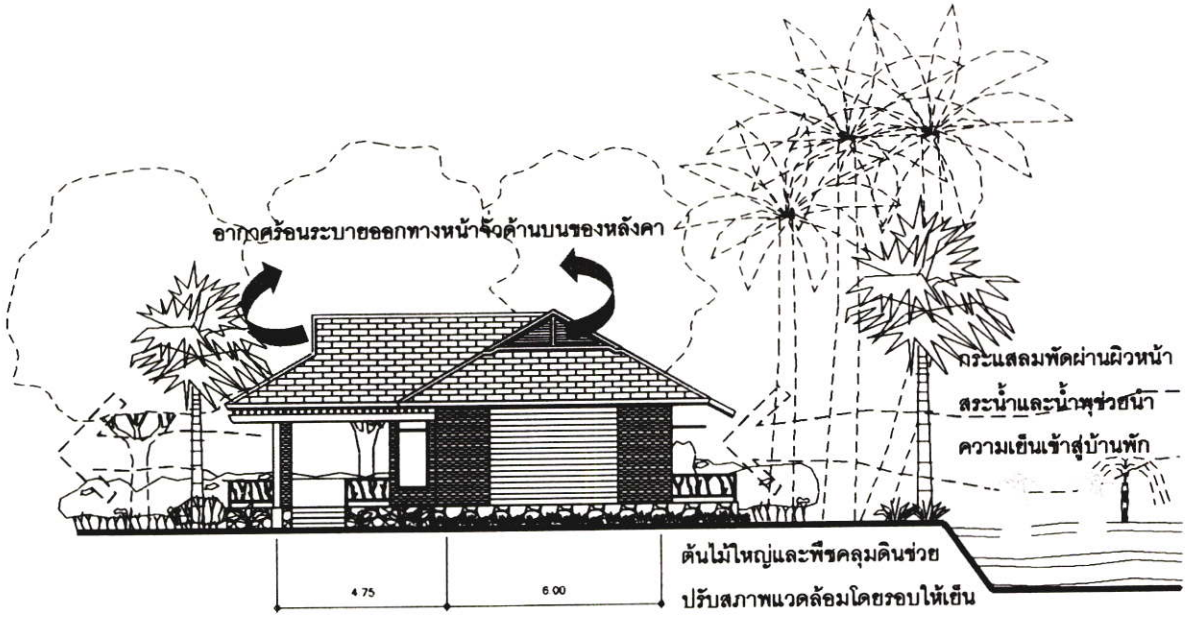
ตารางที่ 7.11 การใช้พืชพันธุ์ในบริเวณที่ตั้ง

สัญลักษณ์	ประเภทต้นไม้	ประโยชน์
	ต้นไม้ใหญ่ สูง 6-8 ม. ทรงพุ่ม Ø5-6 ม. เช่น นนทรีย์, มะฮอกกานี	ใช้บังแสงแดดด้านทิศตะวันตกเพื่อให้ร่มเงากับตัวบ้านพัก
	ต้นไม้ใหญ่ที่มีดอกหอมหรือสีสัน สูง 5-6 ม. ทรงพุ่ม Ø4-5 ม. เช่น ปีบ, ลีลาวดี, ชงโค, เสลา	มีดอกหอม มีสีสวย และให้ร่มเงากับสภาพแวดล้อม
	ปาล์มขนาดใหญ่ ลำต้นสูง สูง 9-12 ม. ทรงพุ่ม Ø4-6 ม. เช่น มะพร้าว	ให้ร่มเงากับสภาพแวดล้อม และให้ลมพัดผ่านลำต้นเข้าสู่บ้านพัก
	ปาล์มขนาดเล็กที่มีรูปทรงสวยงาม สูง 5-6 ม. ทรงพุ่ม Ø3-4 ม. เช่น หมากแดง, หมากแดง	ใช้ประดับหน้าบ้านพัก
	ต้นไม้ทรงสวย มีดอก สูง 2-3 ม. ทรงพุ่ม Ø3-4 ม. เช่น ดอนญ่า	เพื่อเน้นทางเข้าบ้านพัก
	ไม้พุ่มสูงดอกมีสีสัน ดอกหอม สูง 1.50-2 ม. เช่น โมก, ปักษาสวรรค์	ใช้ประดับรอบๆตัวบ้านพัก และป้องกันความร้อนละอ้อนเข้าสู่ตัวบ้านพัก
	ไม้พุ่มดอกสวย สูง 1-2 ม. เช่น ชบา, เข็ม	เพื่อเน้นรูปด้านหน้าบ้านพัก
	ไม้พุ่มตัดแต่งและดูแลรักษาง่าย สูง 1-1.50 ม. เช่น ชาฮ่อย, โกสน	ใช้แบ่งพื้นที่ระยะห่างบ้านพัก
	ไม้พุ่มในร่ม สูง 0.30-0.50 ม. เช่น เฟิร์นต่างๆ	ใช้ปลูกใต้ชายคาเพื่อเพิ่มบรรยากาศกับบ้านพัก และช่วยป้องกันควันไอเสียรถยนต์เข้าสู่บ้านพัก

ลักษณะบ้านพักและสภาพแวดล้อมโดยรอบบ้านพัก

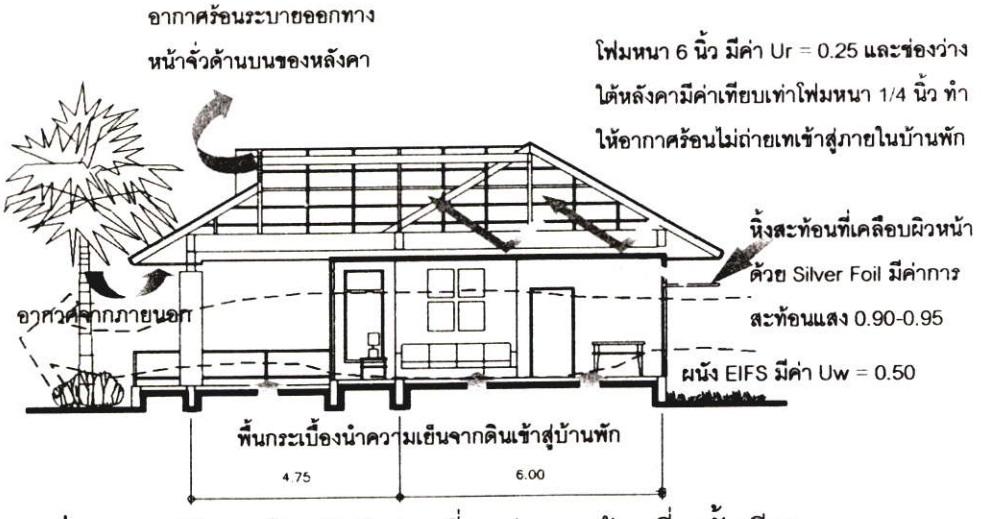


ภาพที่ 7.10 รูปด้านหน้าของบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว

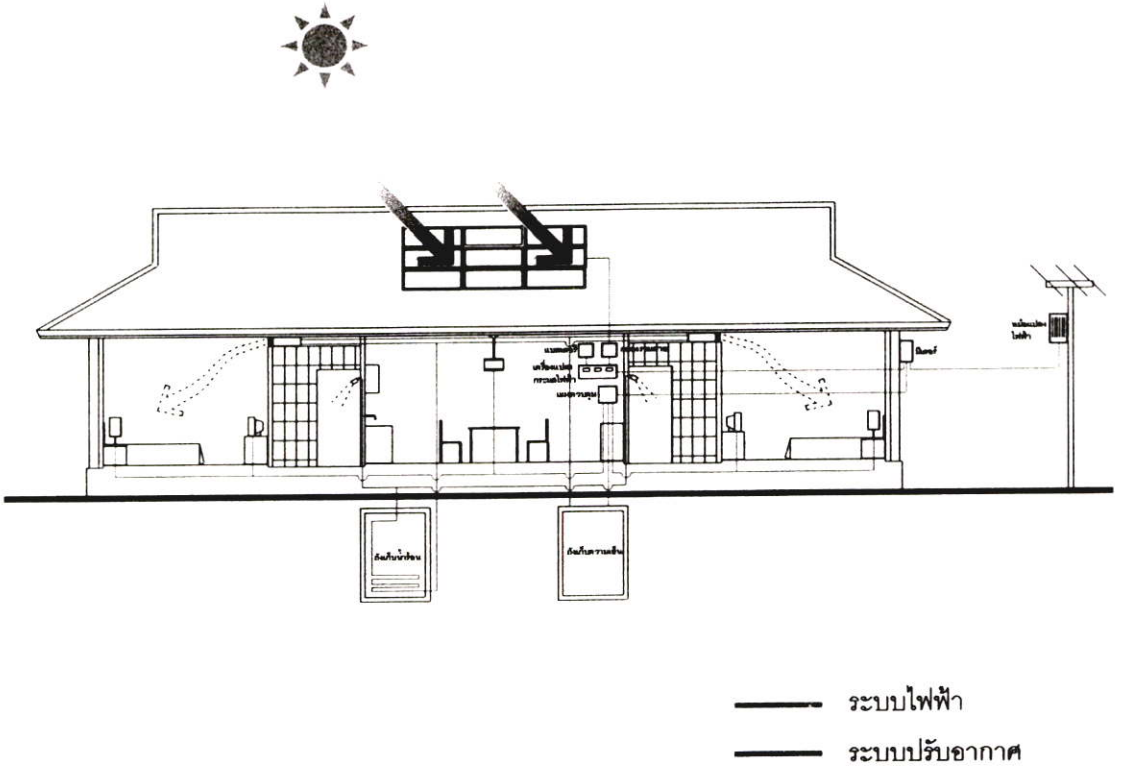


ภาพที่ 7.11 รูปด้านข้างของบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว

งานระบบเครื่องกล



ภาพที่ 7.12 รูปตัดของบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว



ภาพที่ 7.13 ระบบการทำงานของเซลล์แสงอาทิตย์และระบบต่างๆ

การตกแต่งภายนอก



ภาพที่ 7.14 ทัศนียภาพด้านหน้าของบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว



ภาพที่ 7.15 ทัศนียภาพด้านหลังของบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว

การตกแต่งภายใน

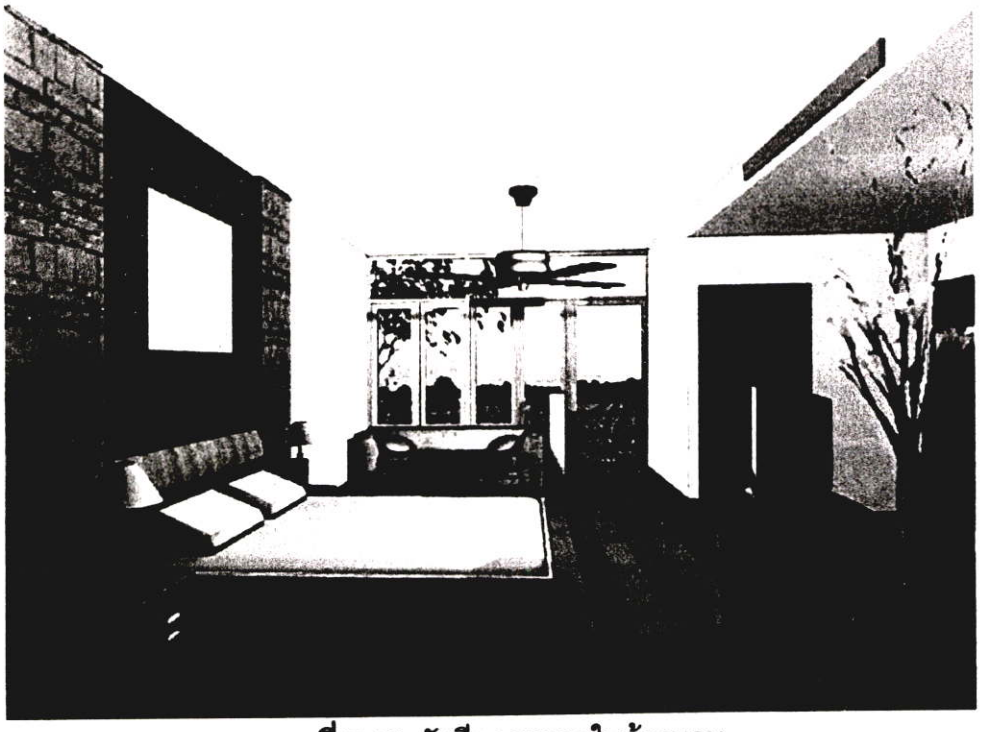


ภาพที่ 7.16 ทัศนียภาพของระเบียง



ภาพที่ 7.17 ทัศนียภาพภายในห้องโถง

การตกแต่งภายใน

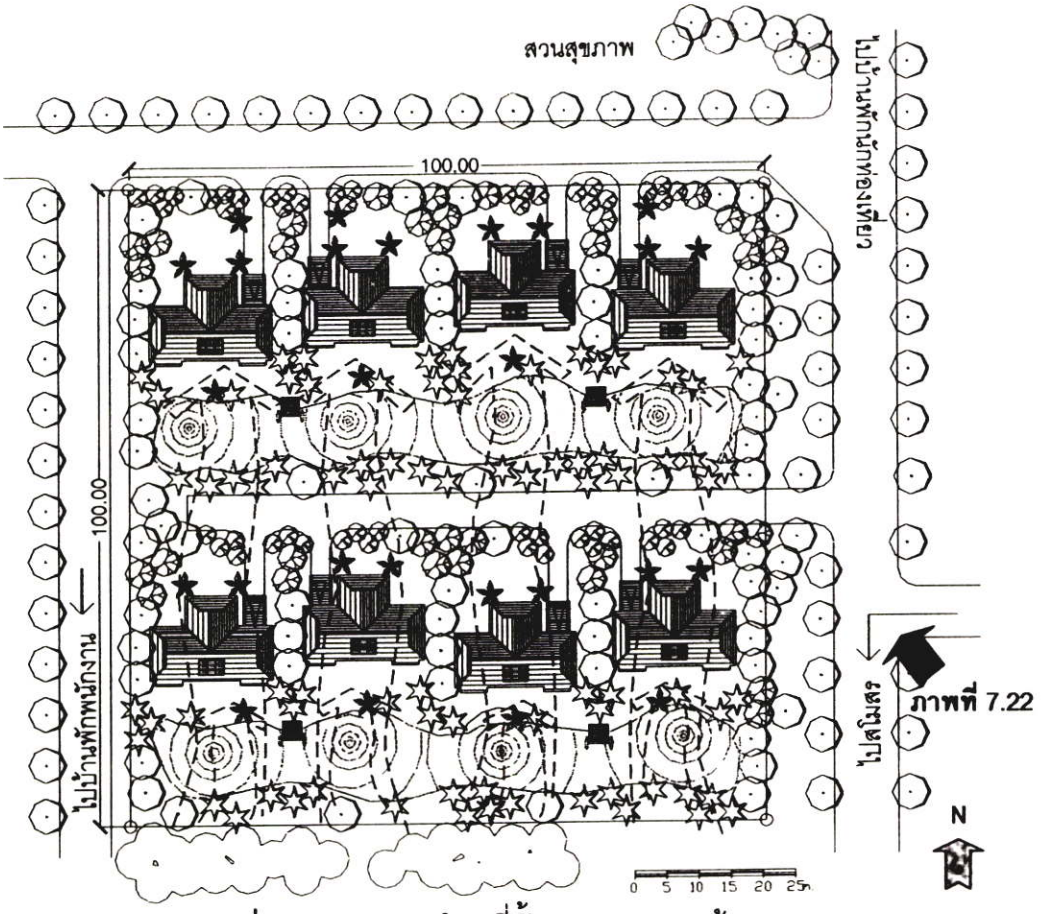


ภาพที่ 7.18 ทัศนียภาพภายในห้องนอน

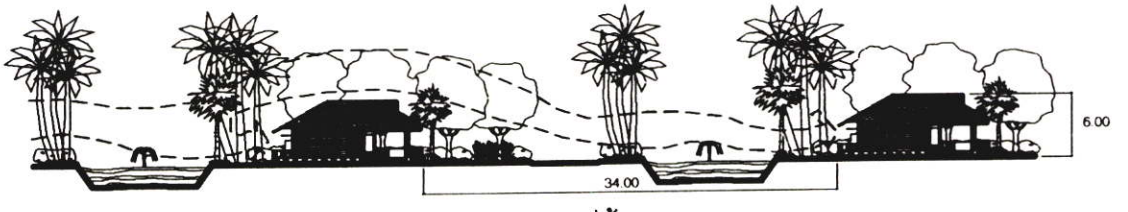


ภาพที่ 7.19 ทัศนียภาพภายในห้องน้ำ

ทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อม



ภาพที่ 7.20 ผังแสดงทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อม



ภาพที่ 7.21 รูปตัดของทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อม



ภาพที่ 7.22 ทัศนียภาพทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อม

การคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังและหลังคา

จากการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ให้มีลักษณะรูปแบบของบ้านพักประหยัดพลังงาน จึงทำการศึกษาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง (OTTV) และหลังคา (RTTV) เพื่อนำค่าที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกฎกระทรวงที่กำหนดว่า ค่า OTTV ต้องมีค่าไม่เกิน 45 วัตต์ต่อตารางเมตร (สำหรับอาคารใหม่) และค่า RTTV ต้องมีค่าไม่เกิน 25 วัตต์ต่อตารางเมตร

จากการคำนวณพบว่าค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง (OTTV) มีค่า 17.11 วัตต์ต่อตารางเมตร และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV) มีค่า 7 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งต่างมีค่าไม่เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดูภาคผนวก ก.)

การคำนวณค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์

พบว่าใน 1 วัน นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวมีการใช้พลังงานไฟฟ้า 28.99 หน่วย ซึ่งผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์ 7,248 วัตต์สูงสุด หากใช้เซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัท SANYO ที่มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้า 180 วัตต์สูงสุดต่อ 1 แผง จะใช้เซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 40 แผง (ดูภาคผนวก ข.)

เมื่อพิจารณา ณ สถานการณ์ปัจจุบัน เซลล์แสงอาทิตย์ทั้งระบบมีราคา 200 บาท/วัตต์สูงสุด (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, สิงหาคม 2545) เพราะฉะนั้น ความต้องการเซลล์แสงอาทิตย์ 7,248 วัตต์สูงสุด มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนประมาณ 1,449,600 บาท และมีระยะเวลาที่คุ้มทุนประมาณ 55 ปี (ดูภาคผนวก ข.) หากพิจารณาราคาค่าก่อสร้างของบ้านพักหนึ่งหลังซึ่งคิดรวมงานระบบแล้ว พบว่ามีราคาประมาณ 12,000 บาทต่อตารางเมตร โดยบ้านพักหนึ่งหลังมีขนาดพื้นที่ 160 ตารางเมตร ดังนั้นบ้านพักจะมีราคาค่าก่อสร้างรวมประมาณ 1,920,000 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีราคา 1,449,600 บาท พบว่าค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์มีราคาสูงมากและมีระยะเวลาคุ้มทุนที่นาน จึงไม่คุ้มค่าในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมด ณ สถานการณ์ปัจจุบัน

แต่มีความเป็นไปได้ในการนำแผงเซลล์แสงอาทิตย์มาใช้กับบ้านพักเพื่อแสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยแบ่งการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ออกเป็นช่วงระยะเวลา ซึ่งคิดจากเครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่อให้เห็นภาพกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์แล้วนำไปใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทนั้นๆ โดยสามารถแสดงเป็นตารางดังนี้

ตารางที่ 7.12 ช่วงระยะเวลาในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์โดยคิดจากประเภทของเครื่องใช้ไฟฟ้า

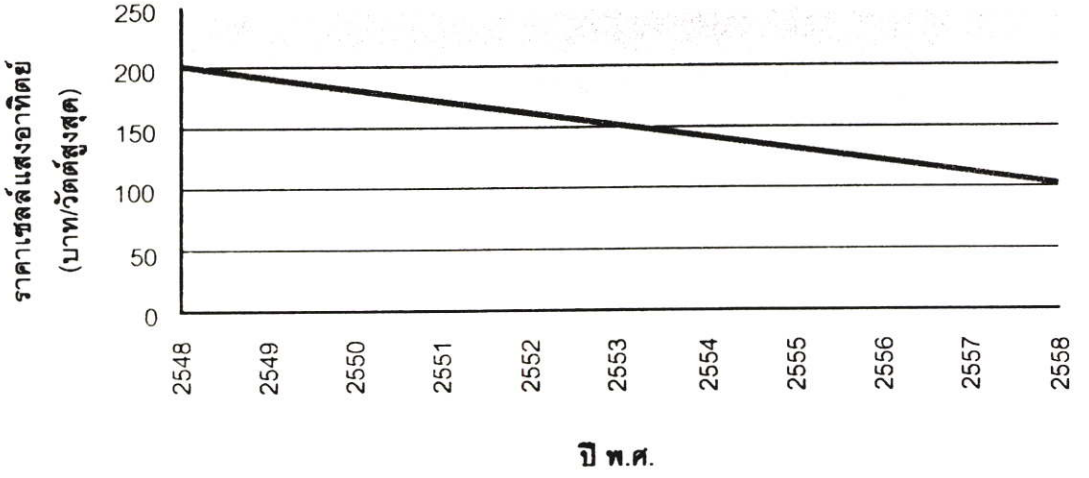
ช่วงเวลา	เครื่องใช้ไฟฟ้า	หน่วยไฟฟ้าที่คำนวณได้	วัตต์สูงสุด	จำนวนแผง	คิดเป็นร้อยละ	ราคา (บาท)
ระยะที่ 1	โทรทัศน์สี พัดลมติดเพดาน ตู้เย็น หลอดไฟ และปลั๊กไฟ	6.37	1,593	9	23	318,600
ระยะที่ 2	ระบบปรับอากาศ	22.62	5,655	31	77	1,131,000

จากตารางข้างต้นจะเห็นได้ว่า

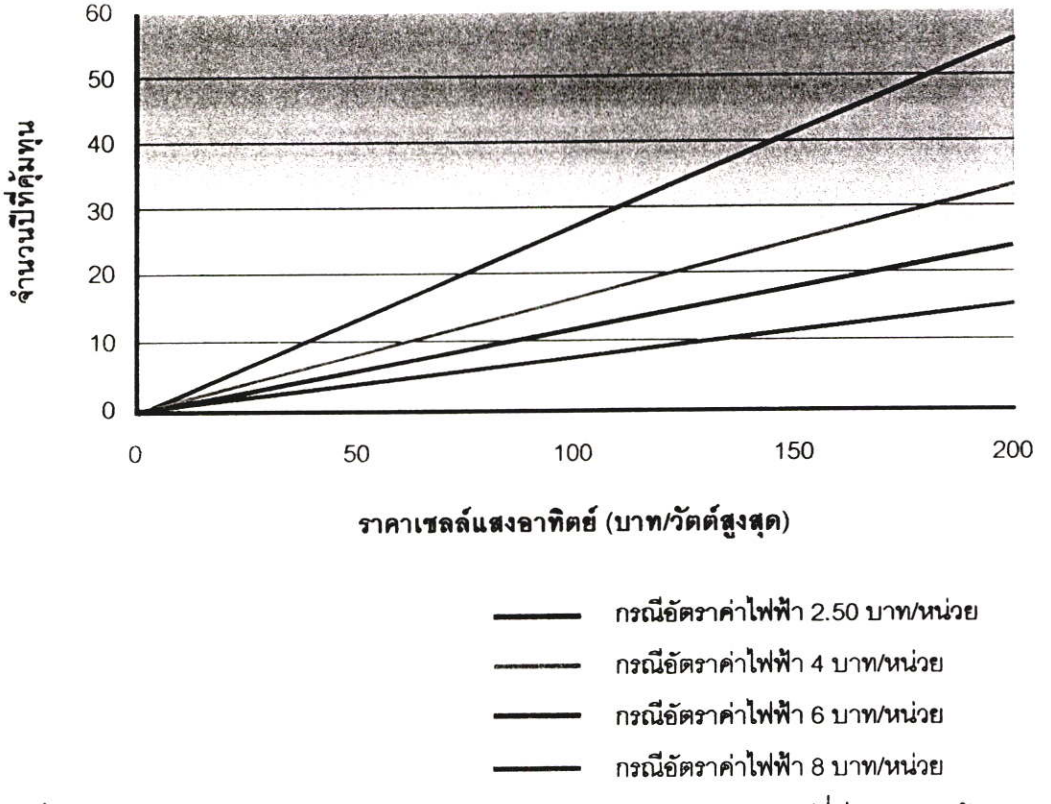
ระยะที่ 1 เป็นช่วงเวลาที่ติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 9 แผง คิดเป็นร้อยละ 23 ของจำนวนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมด มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ราคา 318,600 บาท ซึ่งสามารถติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ได้ในสถานการณ์ปัจจุบัน เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายไม่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมดและคิดเป็นร้อยละ 17 ของราคาค่าก่อสร้างบ้านพัก

ระยะที่ 2 เป็นช่วงเวลาที่ติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 31 แผงที่เหลือ คิดเป็นร้อยละ 77 ของจำนวนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมด มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ราคา 1,131,000 บาท ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมากในสถานการณ์ปัจจุบัน ฉะนั้นจึงควรติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์จำนวนนี้ในอนาคต

แต่หากคาดการณ์ว่าในอนาคต 10 ปีจากนี้ เซลล์แสงอาทิตย์ทั้งระบบสามารถซื้อได้ในราคา 100 บาทต่อวัตต์สูงสุด และมีอัตราค่าไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 8 บาทต่อหน่วย ซึ่งราคาค่าไฟฟ้าที่คาดการณ์เป็นราคาค่าไฟฟ้าของประเทศแถบยุโรปในปัจจุบัน (สุนทร บุญญาธิการ, 2547) การที่ราคาของเซลล์แสงอาทิตย์มีราคาลดลงอันเนื่องมาจากระยะเวลาที่ผ่านไป ทำให้มีการพัฒนาเซลล์แสงอาทิตย์จนมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำลง และประกอบกับอัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วยที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ระยะเวลาคุ้มทุนเร็วขึ้น สามารถแสดงเป็นกราฟได้ดังนี้



ภาพที่ 7.23 กราฟแสดงแนวโน้มราคาเซลล์แสงอาทิตย์ในเวลา 10 ปีข้างหน้า



ภาพที่ 7.24 กราฟแสดงแนวโน้มอัตราค่าไฟฟ้าและราคาเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีผลต่อจุดคุ้มทุน

เพราะฉะนั้นการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในระยะที่ 2 จึงควรติดตั้งเมื่อ 10 ปีหลังจากปัจจุบันนี้เพื่อความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากจะติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 31 แผงที่เหลือได้ในราคาเพียง 565,500 บาท และมีระยะเวลาคุ้มทุนประมาณ 8.5 ปี (ดูภาคผนวก ข.)

7.5 ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเรือนแถว แต่บ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวที่มีอยู่ ต่างมีความเป็นมาและประเด็นปัญหาเหมือนกัน การวิจัยในครั้งต่อไปควรเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ปรับปรุงบ้านพักนักท่องเที่ยวให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

การวิจัยครั้งนี้ได้มุ่งเน้นศึกษาคุณสมบัติของกรอบอาคารโดยคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมทางผนังและหลังคาเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกฎกระทรวงเท่านั้น ซึ่งยังมีประเด็นอื่นอีกที่มีอิทธิพลต่อการประหยัดพลังงานตามเนื้อหาของกฎกระทรวง เช่น ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบปรับอากาศ การวิจัยครั้งต่อไปควรคำนวณหาค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน และค่าพลังงานไฟฟ้าต่อตันความเย็นของระบบปรับอากาศ เพื่อให้ได้ข้อมูลโดยละเอียดในการออกแบบอาคารเพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานสูงสุด

ในการคำนวณหาระยะเวลาที่คุ้มทุนในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ การวิจัยครั้งนี้ได้คำนวณจากราคาของเซลล์แสงอาทิตย์ และอัตราค่าไฟฟ้าเป็นหลัก ซึ่งยังมีปัจจัยและรายละเอียดอื่นที่น่าสนใจนำมาคำนวณร่วมด้วย เช่น รายได้จากการเข้าพัก ค่าเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่ที่ดูแลบ้านพัก เป็นต้น ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปควรได้มีการศึกษาในรายละเอียดดังกล่าวนี้

7.6 ข้อจำกัดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของนักท่องเที่ยว ข้อมูลในการเข้าพัก กิจกรรม และความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านพักเรือนแถว จากแบบสอบถามซึ่งใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย แต่เนื่องจากเวลาและงบประมาณที่จำกัด รวมถึงระยะทางที่ไกล จึงทำให้ได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนจำกัด โดยการวิจัยครั้งต่อไปควรเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างให้ได้จำนวนมากกว่านี้ เพื่อให้การวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

และในการเก็บข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวและบ้านพักเรือนแถว ในเขื่อนวชิราลงกรณ โดยเก็บข้อมูลจากใบลงทะเบียนบ้านพัก กฟผ. บก.17 แต่เนื่องจากในระยะเวลาที่เข้าไปเก็บข้อมูลเบื้องต้นเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงสถานที่เก็บใบลงทะเบียนบ้านพัก กฟผ. บก.17 ของปีที่ผ่านมา จึงทำให้ได้

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยวและบ้านพักเรือนแถว ในเขื่อนวชิราลงกรณ ของเดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ.2547

บรรณานุกรม

กนกธร ดำรงวัฒน. 2547. วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่รักษาสิ่งแวดล้อม พร้อมประหยัดพลังงาน. **วารสารสิ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**. ปีที่8. ฉบับที่ 29. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2543. **การใช้วัสดุและอุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คอมฟอร์ม.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2529. **25 ปี การท่องเที่ยวไทย**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บรรณกิจ.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. พฤศจิกายน 2544. **เขื่อนวชิราลงกรณ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : กองการพิมพ์ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. มีนาคม 2545. **นโยบายต่อประชาชน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : กองการพิมพ์ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. มิถุนายน 2545. **เขื่อนอเนกประสงค์ของ กฟผ.**. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : กองการพิมพ์ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. สิงหาคม 2545. **กิจการ กฟผ.**. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : กองสารสนเทศ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. สิงหาคม 2545. **พลังงานทดแทน**. พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี : กองสารสนเทศ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. สิงหาคม 2546. **คู่มือประหยัดไฟฟ้า**. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : กองสารสนเทศ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. มิถุนายน 2547. **งานพัฒนาพลังงานทดแทน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : กองสารสนเทศ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2547. **โครงการประกวดแนวความคิดการออกแบบอาคารที่พักอาศัยประหยัดพลังงานด้วยวิธีธรรมชาติ**. เอกสารประกอบ : ฝ่ายปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 29 เมษายน 2546. **บทสัมภาษณ์เรื่องนโยบายด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยวของ กฟผ.**. นนทบุรี : ฝ่ายบริหารและการเงินโรงไฟฟ้าพลังน้ำ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

กิติ สินธุเสก. 2544. **การออกแบบภายในขั้นพื้นฐาน : หลักการพิจารณาเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สิงหาคม 2534. **โครงการศึกษาเพื่อปรับปรุงการจัดการสถานที่ท่องเที่ยวประเภทเขื่อน (กรณีศึกษา เขื่อนเขาแหลม และเขื่อนศรีนครินทร์)**. รายงานฉบับสมบูรณ์ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณฐิยา ทองมี. 2543. **เทคนิคการออกแบบและการเลือกวัสดุหลังคา เพื่อใช้ประโยชน์จากน้ำค้าง**. วิทยานิพนธ์ สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอาคาร บัณฑิตวิทยาลัย : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ตรึงใจ บูรณสมภพ. 2539. **การออกแบบอาคารเพื่อประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงาน**. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

ตุ้ย ชุมสาย, มล. และญิบพัน พรหมโยธี. 2527. **ปฐมบทวิชาการท่องเที่ยว**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

"ท่องเที่ยว." **ผู้จัดการรายสัปดาห์**. 20-26 พฤษภาคม 2545. ฉบับที่ 807.

ประดิษฐ์ สิงหา. พฤษภาคม 2541. **ARCH&IDEA**. ปีที่ 5. ฉบับที่ 55. กรุงเทพฯ : คัมปาย อิมเมจจิ้ง.

เพ็ญรุ่ง ไยสามเสน. 6-8 มกราคม 2546. "ท่องเที่ยว." **ประชาชาติธุรกิจ**.

พรทิพย์ พิมลสินธุ์. 2541. **ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย**. รายงานการวิจัย คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2533. **คู่มือการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวประเภทอ่างเก็บน้ำ**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มาลินี ศรีสุวรรณ. 2543. **การศึกษาความสัมพันธ์ของทิศทางกระแสลมกับการเจาะช่องเปิดที่ผนังอาคารสำหรับภูมิอากาศร้อนชื้นในประเทศไทย**. รายงานผลการวิจัยจากสถาบันวิจัยและพัฒนา : มหาวิทยาลัยศิลปากร

วรวิทย์ อังสุหัสต์. 2542. "บ้านพักผ่อนในชนบท." **บ้านและสวน**. ปีที่ 23. ฉบับที่ 271. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. 2541. **พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม มูลฐานทางพฤติกรรมเพื่อการออกแบบและวางแผน**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สงกรานต์ จิตสุทธิภากร. 2536. **ต้องอย่างนี้ถึงจะรวย**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคช.

สมสิทธิ์ นิตยะ. 2541. **การออกแบบอาคารสำหรับภูมิอากาศเขตร้อนชื้น**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมมาตร กลิ่นช้าง. มิถุนายน 2545. "อนุรักษ์พลังงาน." **ข่าวสาร กฟผ.**. ปีที่ 32. ฉบับที่ 6. นนทบุรี : กองการพิมพ์ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

สุนทร บุญญาธิการ. 2545. **เทคนิคการออกแบบบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเอส พริ้นติ้งเฮ้าส์.

สุนทร บุญญาธิการ. 2547. **บ้านชีวาทิตย์ บ้านพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อคุณภาพชีวิตผลิตพลังงาน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสรี วังไพจิตร. มกราคม 2530. "ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการท่องเที่ยวและปีท่องเที่ยว 2530." **จุลสารการท่องเที่ยว**.

Becker, Franlin D. 1975. "Design for Living." **The Residence's View of Multifamily Housing New York** : Cornel University.

Carter, D.E. 1985. **How to Improve Your Corporate Identity.** New York : F&W Publications.

Cronbach, L.J. 1972. **Essentail of Psychological Testing.** New York : Harper and Row Publisher.

Dann, O.M.S. September 1981. "Tourism Motivation : An appraisal." **Annual of Tourism Research.**

DeNeve, R. 1992. **The Designer's Guide to Creating Corporate I.D. Systems.** Hong Kong : F&W Publications.

EGAT Public Company Limited. 2005. **Unit 5.** [Online]. Available : http://gcd.egat.co.th/unit5/unit5.htm.

Great White Hope. **Art4d.** November 2002.

Hoogdalam, Herbert Van.; &et.al. 1985. "Comparative Floor Plan Analysis as a Means to Develop Design Guideline." **Journal of Environmental Psychology.** 5 : 155-179.

Hudman, L.E. 1980. **Tourism : A Shining World.** Ohio : Grid Inc.

McIntosh, R.W. 1977. **Tourism : Principle, Practices, Philosophies.** Ohio : Grid Inc.

Napoles, V. 1988. **Corporate Identity Design.** The United States of America : Van Nostrand Reinhold.

Patum Design & Develop Co.,Ltd. 2004. **See-Through Houses.** [Online]. Available : http://patumdesign.genesis.mweb.co.th/page59.html.

ภาคผนวก ก.

ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร

การกำหนดค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร

มาตรการหนึ่งในกฎกระทรวงที่กำหนดขึ้นเพื่อส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร โดยอาศัยคุณสมบัติของการถ่ายเทความร้อนผ่านกรอบอาคารคือ การกำหนดค่าถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร ในการกำหนดค่าต่างๆ ดังกล่าวได้มีการศึกษาค้นคว้าถึงความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้กับอาคารในประเทศไทย ซึ่งได้สรุปค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคารไว้เป็นกฎกระทรวงดังนี้

ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคาร (OTTV)

การกำหนดค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคาร หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ ค่า OTTV (Overall Thermal Transfer Value) ในกฎกระทรวงฉบับนี้ได้กำหนดขึ้นเพื่อจำแนกความเก่าใหม่ของอาคาร คำนิยามของอาคารเก่า หมายถึง อาคารที่ได้ก่อสร้างแล้วเสร็จหรือกำลังก่อสร้าง หรือได้ยื่นขออนุญาตก่อสร้างไว้ก่อนวันที่พระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. 2538 จะมีผลบังคับใช้ อาคารใหม่ หมายถึง อาคารที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างหลังวันที่พระราชกฤษฎีกากำหนดให้อาคารนั้นเป็นอาคารควบคุม ดังนั้นค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคารหรือส่วนของอาคารที่มีการปรับอากาศที่ปรากฏในกฎกระทรวงจึงมี 2 ค่าดังนี้

อาคารใหม่ ต้องมีค่าไม่เกิน 45 วัตต์ต่อตารางเมตรของผนังด้านนอก
อาคารเก่า ต้องมีค่าไม่เกิน 55 วัตต์ต่อตารางเมตรของผนังด้านนอก

การคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคาร

ขั้นตอนในการคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคาร จะเริ่มต้นโดยการคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนร่วมของผนังด้านนอกแต่ละด้าน ($OTTV_i$) ก่อน จากนั้นจึงนำค่าที่ได้ของผนังแต่ละด้านมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักตามขนาดพื้นที่ของผนังด้านนอกแต่ละด้านรวมกันเพื่อให้ได้ค่า OTTV ตามที่กำหนดโดยมีขั้นตอนและสมการที่ใช้ในการคำนวณดังนี้

ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกแต่ละด้าน ($OTTV_i$) ที่หันสู่ทิศทางต่างกันคำนวณจากสมการ

$$OTTV_i = (U_w)(1-WWR)(TD_{eq}) + (SC)(WWR)(SF) + (U_f)(WWR)(\Delta T)$$

เมื่อ $OTTV_i$ = ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านที่พิจารณา (วัตต์ต่อตารางเมตร)

U_w = สัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนรวมของผนังทึบ (วัตต์ต่อตารางเมตร-องศาเซลเซียส)

WWR = อัตราส่วนพื้นที่ของหน้าต่างและ/หรือของผนังโปร่งแสงต่อพื้นที่ทั้งหมดของผนังด้านนั้น

TD_{eq} = ค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่าระหว่างภายนอกและภายในอาคาร ซึ่งรวมถึงผลการดูดกลืนรังสีอาทิตย์ของผนังทึบ (องศาเซลเซียส)

U_f = สัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนรวมของกระจกหรือผนังโปร่งแสง (วัตต์ต่อตารางเมตร-องศาเซลเซียส)

ΔT = ค่าความแตกต่างอุณหภูมิระหว่างภายนอกและภายในอาคาร สำหรับประเทศไทยกำหนดให้ใช้ค่าเท่ากับ 5 องศาเซลเซียส

SC = สัมประสิทธิ์การบังแดดของหน้าต่าง

SF = ค่าตัวประกอบรังสีอาทิตย์ (วัตต์ต่อตารางเมตร)

เมื่อคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกแต่ละด้านครบทุกด้านแล้ว จึงนำไปคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคาร (OTTV) จากสมการดังนี้

$$OTTV = \frac{(A_{01})(OTTV_1) + (A_{02})(OTTV_2) + \ldots + (A_{0i})(OTTV_i)}{A_{01} + A_{02} + \ldots + A_{0i}}$$

เมื่อ A_{0i} = พื้นที่ทั้งหมดของผนังด้านที่พิจารณา ซึ่งรวมพื้นที่ผนังทึบและพื้นที่หน้าต่าง (ตารางเมตร)

$OTTV_i$ = ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านที่พิจารณา

ตัวแปรที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคาร

ค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่า (TD_{eq})

ในที่นี้หมายถึง ผลต่างของอุณหภูมิระหว่างผนังภายนอกและภายในอาคารที่ก่อให้เกิดการถ่ายเทความร้อนผ่านผนัง ผลต่างของอุณหภูมินี้รวมผลการดูดกลืนรังสีอาทิตย์ที่ผิวของผนังและอิทธิพลของอุณหภูมิภายนอกอาคาร มวลของวัสดุผนัง คุณสมบัติการถ่ายเทความร้อน และค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืนรังสีอาทิตย์ โดยกำหนดค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่าสำหรับผนังที่มีความหนาแน่นเชิงมวลและค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืนรังสีเพื่อใช้ในการคำนวณดังนี้

ตาราง ก.1 ค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่า (TD_{eq}) สำหรับผนังต่างๆกัน

มวลของผนัง (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)	ค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่า ระดับค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืนรังสีอาทิตย์ (α)				
	0.1 (0.0-0.2)	0.3 (0.2-0.4)	0.5 (0.4-0.6)	0.7 (0.6-0.8)	0.9 (0.8-1.0)
0-125	14	15	16	17	18
126-195	11	12	13	14	15
มากกว่า 195	9	10	11	12	13

ที่มา : จากหนังสือคู่มือการอนุรักษ์พลังงานในอาคารของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2538

สัมประสิทธิ์การบังแดดของหน้าต่าง (SC)

ระบบหน้าต่างที่มีผลกระทบต่อสัมประสิทธิ์การบังแดดประกอบด้วย อุปกรณ์บังแดดของกระจกหน้าต่าง และอุปกรณ์บังแดดภายนอกอาคาร ซึ่งอาจเป็นอุปกรณ์บังแดดแนวระดับเหนือกระจกหน้าต่าง หรืออุปกรณ์บังแดดแนวตั้งข้างหน้าต่าง หรืออุปกรณ์บังแดดชนิดรวมก็ได้ ดังนั้น ค่าสัมประสิทธิ์การบังแดดของหน้าต่างจึงขึ้นอยู่กับค่าสัมประสิทธิ์การบังแดดของกระจก (SC_1) และสัมประสิทธิ์การบังแดดของอุปกรณ์บังแดดภายนอกอาคาร (SC_2) ซึ่งคำนวณได้จากสมการ

$$SC = (SC_1) \times (SC_2)$$

ตาราง ก.2 ค่าสัมประสิทธิ์การบังแดดของอุปกรณ์บังแดดแนวราบเหนือหน้าต่าง (SC_2)

อัตราส่วน W/A	ทิศที่หน้าต่างหันสู่									
	ทิศเหนือ		ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกเฉียงเหนือ		ทิศตะวันออกและทิศตะวันตก		ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกเฉียงใต้		ทิศใต้	
	อัตราส่วน B/A									
	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.4
0.2	0.91	0.95	0.91	0.97	0.89	0.97	0.87	0.97	0.81	0.94
0.4	0.89	0.81	0.85	0.82	0.81	0.92	0.77	0.90	0.72	0.82
0.6	0.88	0.89	0.81	0.88	0.75	0.86	0.70	0.82	0.65	0.76
0.8	0.88	0.89	0.79	0.84	0.71	0.81	0.66	0.76	0.59	0.70
1.0	0.88	0.88	0.77	0.82	0.68	0.77	0.63	0.72	0.58	0.64
1.2	0.88	0.88	0.76	0.80	0.65	0.74	0.60	0.68	0.57	0.60

เมื่อ W = ระยะยื่นของอุปกรณ์บังแดดแนวราบเหนือหน้าต่าง

A = ระยะความสูงของช่องหน้าต่าง

B = ระยะระหว่างอุปกรณ์บังแดดแนวราบเหนือหน้าต่างกับขอบบนของช่องหน้าต่าง

ค่าตัวประกอบรังสีอาทิตย์ (SF)

ในการคำนวณหาค่าตัวประกอบรังสีอาทิตย์ (SF) ของผนังซึ่งในที่นี้ หมายถึง ค่าของผลจากฟลักซ์รังสีอาทิตย์ที่ตกกระทบผ่านหน้าต่าง กฎกระทรวงกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของตัวประกอบรังสีอาทิตย์สำหรับผนังแนวตั้งในทิศทางต่างๆ มีค่าเท่ากับ 160 วัตต์ต่อตารางเมตร ในการคำนวณหาค่าตัวประกอบรังสีอาทิตย์สำหรับผนังในทิศทางต่างๆ และมุมเอียงที่แตกต่างกัน คำนวณได้จากสมการ

$$SF = (160)(CF)$$

เมื่อ CF = ค่าตัวประกอบปรับแก้ (Correction Factor) สำหรับผนังมุมเอียงหนึ่งๆ และในทิศต่างๆกัน

ตาราง ก.3 ค่าตัวประกอบรังสีอาทิตย์ (SF) ของผนังมุมเอียงหนึ่งๆ และในทิศต่างๆกัน

มุมเอียงองศา	ทิศ							
	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออก	ตะวันออกเฉียงใต้	ใต้	ตะวันตกเฉียงใต้	ตะวันตก	ตะวันตกเฉียงเหนือ
70	169.6	198.4	243.2	260.8	260.8	256	236.8	195.2
75	153.6	182.4	227.2	243.2	240	236.8	220.8	179.2
80	139.2	168	211.2	224	219.2	219.2	204.8	163.2
85	124.8	153.6	195.2	206.4	198.4	200	187.2	148.8
90	112	139.2	179.2	187.2	177.6	180.8	164.8	134.4

ที่มา : จากหนังสือคู่มือการอนุรักษ์พลังงานในอาคารของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2538

ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (RTTV)

สำหรับการกำหนดค่าการถ่ายเทคามร้อนรวมของหลังคาอาคาร หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ ค่า RTTV (Roof Thermal Transfer Value) ในกฎกระทรวงนี้กำหนดค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังค่าอาคารทั้งอาคารใหม่และอาคารเก่า ให้มีค่าดังนี้

อาคารใหม่และอาคารเก่า ต้องมีค่าไม่เกิน 25 วัตต์ต่อตารางเมตรของหลังคา

การคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร

ในการคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร มีสมการที่ใช้ในการคำนวณดังนี้

$$RTTV = (U_r)(1-SRR)(TD_{eq}) + (SC)(SRR)(SF) + (U_s)(SRR)(\Delta T)$$

เมื่อ RTTV = ค่าการถ่ายเทคามร้อนรวม ของหลังคา (วัตต์ต่อตารางเมตร)

U_r = สัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนของหลังคาส่วนทึบ (วัตต์ต่อตารางเมตร-องศาเซลเซียส)

SRR = อัตราส่วนของช่องแสงธรรมชาติต่อพื้นที่ทั้งหมดของหลังคาส่วนนั้น (Skylight to Roof Ratio)

TD_{eq} = ค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่าระหว่างภายนอกและภายในอาคาร ซึ่งรวมถึงผลการดูดกลืนรังสีอาทิตย์ของหลังคาส่วนทึบ (องศาเซลเซียส)

U_s = สัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนรวมของส่วนโปร่งแสงที่ช่องรับแสง (วัตต์ต่อตารางเมตร-องศาเซลเซียส)

ΔT = ค่าความแตกต่างอุณหภูมิระหว่างภายนอกและภายในอาคาร สำหรับประเทศไทยกำหนดให้ใช้ค่าเท่ากับ 5 องศาเซลเซียส

SC = สัมประสิทธิ์การบังแดดของช่องรับแสง

SF = ค่าตัวประกอบรังสีอาทิตย์ (วัตต์ต่อตารางเมตร)

ตัวแปรที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร

ค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่า (TD_{eq})

สำหรับค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่า (TD_{eq}) ของหลังคาที่ใช้ในสมการ มีความหมายในทำนองเดียวกับค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่าของผนังทึบ โดยมีค่าดังแสดงในตารางดังนี้

ตาราง ก.4 ค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่า (TD_{eq}) ของหลังคาต่างๆกัน

มวลของหลังคา (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)	ค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่าของหลังคา ระดับค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืนรังสีอาทิตย์			
	0.1 (0.0-0.2)	0.3 (0.2-0.4)	0.5 (0.4-0.6)	0.6 และมากกว่า (0.6-1.0)
0-50	20	24	28	32
50-200	16	20	24	28
มากกว่า 200	12	16	20	24

ที่มา : จากหนังสือคู่มือการอนุรักษ์พลังงานในอาคารของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2538

ค่าตัวประกอบรังสีอาทิตย์ (SF)

ในการคำนวณหาค่าตัวประกอบรังสีอาทิตย์ (SF) ของหลังคาเอียงในทิศต่างๆ กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของตัวประกอบรังสีอาทิตย์สำหรับหลังคามีค่าเท่ากับ 370 วัตต์ต่อตารางเมตร ในการคำนวณหาค่าตัวประกอบรังสีอาทิตย์สำหรับหลังค่าคำนวณได้จากสมการ

$$SF = (370)(CF)$$

เมื่อ CF = ค่าตัวประกอบปรับแก้ (Correction Factor) สำหรับหลังคาเอียงในทิศต่างๆกัน

ตาราง ก.5 ค่าตัวประกอบปรับแก้สำหรับหลังคาเอียงในมุมต่างๆ และในทิศต่างๆกัน

มุมเอียงองศา	ทิศ							
	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออก	ตะวันออกเฉียงใต้	ใต้	ตะวันตกเฉียงใต้	ตะวันตก	ตะวันตกเฉียงเหนือ
0	370	370	370	370	370	370	370	370
5	362.6	366.3	366.3	373.7	373.7	373.7	370	366.3

ตาราง ก.5 (ต่อ)

มุมเอียงองศา	ทิศ							
	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออก	ตะวันออกเฉียงใต้	ใต้	ตะวันตกเฉียงใต้	ตะวันตก	ตะวันตกเฉียงเหนือ
10	355.2	358.9	366.3	373.7	377.4	373.7	366.3	358.9
15	344.1	351.5	362.6	373.7	377.4	370	362.6	351.5
20	333	344.1	358.9	370	377.4	370	355.2	340.4
25	321.9	333	351.5	366.3	373.7	362.6	347.8	329.3
30	307.1	318.2	344.1	362.6	366.3	358.9	340.4	318.2
35	288.6	307.1	333	355.2	358.9	351.5	329.3	303.4
40	273.8	292.3	321.9	344.1	351.5	340.4	318.2	288.6
45	255.3	277.5	310.8	333	340.4	329.3	307.1	273.8
50	236.8	262.7	299.7	321.9	325.6	318.2	292.3	259
55	218.3	244.2	284.9	307.1	310.8	303.4	281.2	244.2
60	199.8	229.4	270.1	292.3	296	288.6	266.4	225.7
65	185	214.6	255.3	277.5	277.5	270.1	251.6	210.9

ที่มา : จากหนังสือคู่มือการอนุรักษ์พลังงานในอาคารของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2538

การคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังและหลังคาในบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ผนัง EIFS

ค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนรวมของผนังทึบ (U_w)	0.50	วัตต์/ตร.ม.-องศาเซลเซียส
มวลของผนัง	38	กก./ตร.ม.
ค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืนรังสีอาทิตย์ (α)	$0.2 \leq \alpha \leq 0.4$	
ค่า TD_{eq} ของผนัง	15	องศาเซลเซียส

ผนังกระจก Heat Stop

ค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนรวมของกระจก (U_f)	2.80	วัตต์/ตร.ม.-องศาเซลเซียส
ค่า ΔT	5	องศาเซลเซียส

ค่าสัมประสิทธิ์การบังแดดของกระจก (SC) $SC_1 \times SC_2$

ค่าตัวประกอบรังสีดวงอาทิตย์ (SF) 160 x CF วัตต์/ตร.ม.

ตาราง ก.6 ค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆ ในการคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง

ผนังด้านต่างๆ	พื้นที่ผนังทึบ (ตร.ม.)	พื้นที่ผนังกระจก (ตร.ม.)	SC_1	SC_2	SC	CF (90องศา)	SF
ด้านทิศเหนือ	24.90	21.0	0.21	0.88	0.18	0.70	112.0
ด้านทิศตะวันออก	19.46	1.60	0.21	0.79	0.16	1.12	179.2
ด้านทิศใต้	22.90	23.0	0.21	0.61	0.12	1.11	177.6
ด้านทิศตะวันตก	19.46	1.60	0.21	0.79	0.16	1.03	164.8

ตาราง ก.7 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง (OTTV)

ผนังด้านต่างๆ	ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง (OTTV)
ด้านทิศเหนือ	19.49
ด้านทิศตะวันออก	9.83
ด้านทิศใต้	21.40
ด้านทิศตะวันตก	9.68
รวม	17.11

ค่า OTTV ที่คำนวณได้ 17.11 วัตต์ต่อตารางเมตร

ส่วนหลังคาและระบบกันความร้อนของหลังคาประกอบด้วย หลังคาแผ่นซิงเกิลที่มีช่องว่างอากาศใต้หลังคา กันความร้อนด้วยโฟมหนา 6 นิ้ว หุ้มด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ซึ่งอยู่เหนือฝ้าเพดานยิบซัม

ค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (U_r) 0.25 วัตต์/ตร.ม.-องศาเซลเซียส

มวลของหลังคา 19 กก./ตร.ม.

ค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืนรังสีอาทิตย์ (α) $0.4 \leq \alpha \leq 0.6$

ค่า TD_{eq} ของหลังคา 28 องศาเซลเซียส

ค่า RTTV ที่คำนวณได้ 7 วัตต์ต่อตารางเมตร

ภาคผนวก ข.

เซลล์แสงอาทิตย์

เซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) ได้ถูกค้นพบมาตั้งแต่ปี ค.ศ.1839 ด้วยแนวความคิดของกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากการตกกระทบของแสงบนวัตถุที่มีความสามารถในการเปลี่ยนพลังงานแสงเป็นพลังงานไฟฟ้าได้โดยตรง แต่เซลล์แสงอาทิตย์ก็ยังไม่ถูกสร้างขึ้นมา จนกระทั่งใน ปี ค.ศ. 1954 จึงมีการประดิษฐ์เซลล์แสงอาทิตย์ และได้ถูกนำไปใช้เป็นแหล่งจ่ายพลังงานให้กับดาวเทียมในอวกาศเมื่อปี ค.ศ.1959

เซลล์แสงอาทิตย์ คือ สิ่งประดิษฐ์ที่ทำจากสารกึ่งตัวนำ เช่น ซิลิคอน (Silicon), แกลเลี่ยม อาร์เซไนด์ (Gallium Arsenide), อินเดียม ฟอสไฟด์ (Indium Phosphide), แคดเมียม เทลเลอไรด์ (Cadmium Telluride) และคอปเปอร์ อินเดียม ไดเซเลไนด์ (Copper Indium Diselenide) เป็นต้น ซึ่งเมื่อได้รับแสงอาทิตย์โดยตรงก็จะเปลี่ยนเป็นพาหะนำไฟฟ้า แล้วจะถูกแยกเป็นประจุไฟฟ้าบวกและลบเพื่อให้เกิดแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วทั้งสองของเซลล์แสงอาทิตย์ เมื่อนำขั้วไฟฟ้าของเซลล์แสงอาทิตย์ต่อเข้ากับอุปกรณ์ไฟฟ้ากระแสตรง กระแสไฟฟ้าจะไหลเข้าสู่อุปกรณ์เหล่านั้น ทำให้สามารถทำงานได้

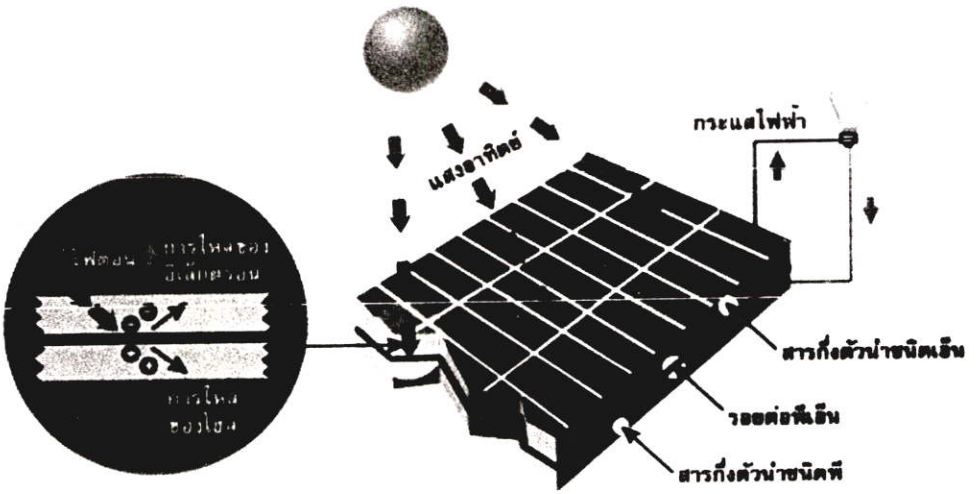
โครงสร้างของเซลล์แสงอาทิตย์

โครงสร้างที่นิยมมากที่สุด ได้แก่ รอยต่อพีเอ็นของสารกึ่งตัวนำ สารกึ่งตัวนำที่ราคาถูกที่สุดและมีมากที่สุดบนโลก คือ ซิลิคอน จึงถูกนำมาสร้างเซลล์แสงอาทิตย์ โดยนำซิลิคอนมาถลุงและผ่านขั้นตอนการทำให้บริสุทธิ์ จนกระทั่งทำให้เป็นผลึก จากนั้นนำมาผ่านกระบวนการแพร่ซึมสารเจือปนเพื่อสร้างรอยต่อพีเอ็น โดยเมื่อเติมสารเจือฟอสฟอรัส จะเป็นสารกึ่งตัวนำชนิดเอ็น (เพราะนำไฟฟ้าด้วยอิเล็กตรอนซึ่งมีประจุลบ) และเมื่อเติมสารเจือโบรอน จะเป็นสารกึ่งตัวนำชนิดพี (เพราะนำไฟฟ้าด้วยโฮลซึ่งมีประจุบวก) ดังนั้น เมื่อนำสารกึ่งตัวนำชนิดพีและเอ็นมาต่อกัน จะเกิดรอยต่อพีเอ็นขึ้น โครงสร้างของเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดซิลิคอน อาจมีรูปร่างเป็นแผ่นวงกลมหรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส ความหนา 200-400 ไมครอน (0.2-0.4 มม.) ผิวด้านรับแสงจะมีชั้นแพร่ซึมที่มีการนำไฟฟ้า ขั้วไฟฟ้าด้านหน้าที่รับแสงจะมีลักษณะคล้ายก้างปลาเพื่อให้ได้พื้นที่รับแสงมากที่สุด ส่วนขั้วไฟฟ้าด้านหลังเป็นขั้วโลหะเต็มพื้นผิว

หลักการทำงานทั่วไปของเซลล์แสงอาทิตย์

เมื่อมีแสงอาทิตย์ตกกระทบเซลล์แสงอาทิตย์ จะเกิดการสร้างพาหะนำไฟฟ้าประจุลบและบวกขึ้น ได้แก่ อิเล็กตรอนและโฮล โครงสร้างรอยต่อพีเอ็นจะทำหน้าที่สร้างสนามไฟฟ้าภายในเซลล์ เพื่อแยกพาหะนำไฟฟ้าชนิดอิเล็กตรอนไปที่ขั้วลบ และพาหะนำไฟฟ้าชนิดโฮลไปที่ขั้วบวก (ปกติที่ฐานจะใช้สารกึ่งตัวนำชนิดพี ขั้วไฟฟ้าด้านหลังจึงเป็นขั้วบวก ส่วนด้านรับแสงใช้สารกึ่ง

ตัวนำชนิดเอ็น ขั้วไฟฟ้าจึงเป็นขั้วลบ) ทำให้เกิดแรงดันไฟฟ้าแบบกระแสตรงที่ขั้วไฟฟ้าทั้งสอง เมื่อต่อให้ครบวงจรไฟฟ้าจะเกิดกระแสไฟฟ้าไหลขึ้น



ภาพที่ ข.1 หลักการทำงานทั่วไปของเซลล์แสงอาทิตย์

ชนิดของเซลล์แสงอาทิตย์

แบ่งตามวัสดุที่ใช้เป็น 3 ชนิดหลักๆ คือ

1. เซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำจากซิลิคอน แบ่งออกเป็น
   1.1 ชนิดผลึกเดี่ยว (Single Crystalline Silicon Solar Cell) หรือที่รู้จักกันในชื่อ Monocrystalline Silicon Solar Cell เป็นเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีความแพร่หลายในการใช้งานมากที่สุดถึง 58% และมีประสิทธิภาพสูงที่สุด 12-18%
   1.2 ชนิดผลึกรวม (Polycrystalline Silicon Solar Cell) เป็นเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีความแพร่หลายในการใช้งาน 29% และมีประสิทธิภาพ 10-14% มีลักษณะเป็นแผ่นซิลิคอนแข็งและบางมาก เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกรวมนี้จะให้ประสิทธิภาพต่ำกว่าชนิดผลึกเดี่ยวประมาณ 2-3%
2. เซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำจากอะมอร์ฟัสซิลิคอน (Amorphous Silicon Solar Cell) เป็นเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีความแพร่หลายในการใช้งาน 12% และมีประสิทธิภาพ 4-8% มีลักษณะเป็นฟิล์มบางเพียง 0.5 ไมครอน (0.0005 มม.) น้ำหนักเบามาก สามารถบิดงอได้โดยไม่แตกหัก แต่มีอายุการใช้งานน้อยกว่าเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกเดี่ยวและผลึกรวม

3. เซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำจากสารกึ่งตัวนำอื่นๆ เช่น แกลเลี่ยม อาร์เซไนด์, แคดเมียม เทลเลอไรด์ และคอปเปอร์ อินเดียม ไดเซเลไนด์ เป็นต้น มีทั้งชนิดผลึกเดี่ยว (Single Crystalline) และผลึกรวม (Polycrystalline) เซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำจากแกลเลี่ยม อาร์เซไนด์ จะให้ประสิทธิภาพสูงถึง 20-25%

ขั้นตอนการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์

- เซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำจากซิลิคอนชนิดผลึกเดี่ยว (Single Crystal) หรือ Monocrystalline มีขั้นตอนการผลิต ดังนี้
    1. นำซิลิคอนที่ถลุงได้มาหลอมเป็นของเหลวที่อุณหภูมิประมาณ 1400 °C แล้วดึงผลึกออกจากของเหลว โดยลดอุณหภูมิลงอย่างช้าๆ จนได้แท่งผลึกซิลิคอนเป็นของแข็ง แล้วนำมาตัดเป็นแว่นๆ
    2. นำผลึกซิลิคอนที่เป็นแว่น มาแพร่ซึมด้วยสารเจือปนต่างๆ เพื่อสร้างรอยต่อพีเอ็นภายในเตาแพร่ซึมที่มีอุณหภูมิประมาณ 900-1000 °C แล้วนำไปทำชั้นต้านการสะท้อนแสงด้วยเตาออกซิเดชั่นที่มีอุณหภูมิสูง
    3. ทำขั้วไฟฟ้าสองด้านด้วยการฉาบไอโลหะภายใต้สุญญากาศ เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องนำไปทดสอบประสิทธิภาพด้วยแสงอาทิตย์เทียม และวัดหาคุณสมบัติทางไฟฟ้า

- เซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำจากซิลิคอนชนิดผลึกรวม (Polycrystalline) มีขั้นตอนการผลิต ดังนี้
    1. นำซิลิคอนที่ถลุงและหลอมละลายเป็นของเหลวแล้วมาเทลงในแบบพิมพ์ เมื่อซิลิคอนแข็งตัว จะได้เป็นแท่งซิลิคอนเป็นแบบผลึกรวม แล้วนำมาตัดเป็นแว่นๆ
    2. จากนั้นนำมาแพร่ซึมด้วยสารเจือปนต่างๆ และทำขั้วไฟฟ้าสองด้านด้วยวิธีการเช่นเดียวกับที่สร้างเซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำจากซิลิคอนชนิดผลึกเดี่ยว

- เซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำจากที่ทำจากอะมอร์ฟัสซิลิคอน มีขั้นตอนการผลิต ดังนี้
    1. ทำการแยกสลายก๊าซไซเลน (Silane Gas) ให้เป็นอะมอร์ฟัสซิลิคอน โดยใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า เครื่อง Plasma CVD (Chemical Vapor Deposition) เป็นการผ่านก๊าซไซเลนเข้าไปในครอบแก้วที่มีขั้วไฟฟ้าความถี่สูง จะทำให้ก๊าซแยกสลายเกิดเป็นพลาสมา และอะตอมของซิลิคอนจะตกลงบนฐานหรือสแตนเลสสตีลที่วางอยู่ในครอบแก้ว เกิดเป็นฟิล์มบางขนาดไม่เกิน 1 ไมครอน (0.001 มม.)

2. ขณะที่แยกสลายก๊าซไซเลน จะผสมก๊าซฟอสฟีนและไดโบเรนเข้าไปเป็นสารเจือปน เพื่อสร้างรอยต่อพีเอ็นสำหรับใช้เป็นโครงสร้างของเซลล์แสงอาทิตย์
3. การทำขั้วไฟฟ้า มักใช้ขั้วไฟฟ้าโปร่งแสงที่ทำจาก ITO (Indium Tin Oxide)

- เซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำจากแกลเลี่ยม อาร์เซไนด์ มีขั้นตอนการผลิต ดังนี้
    1. ขั้นตอนการปลูกชั้นผลึก ใช้เครื่องมือ คือ เตาปลูกชั้นผลึกจากสถานะของเหลว (LPE; Liquid Phase Epitaxy)
    2. ขั้นตอนการปลูกชั้นผลึกที่เป็นรอยต่อเอ็นพี ใช้เครื่องมือ คือ เครื่องปลูกชั้นผลึกด้วยลำโมเลกุล (MBE; Molecular Beam Epitaxy)

อุปกรณ์สำคัญของระบบการผลิตกระแสไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

เซลล์แสงอาทิตย์ผลิตไฟฟ้ากระแสตรง จึงนำกระแสไฟฟ้าไปใช้ได้เฉพาะกับอุปกรณ์ไฟฟ้ากระแสตรงเท่านั้น หากต้องการนำไปใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับหรือเก็บสะสมพลังงานไว้ใช้ต่อไป จะต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ อีก โดยรวมเข้าเป็นระบบที่ผลิตกระแสไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์สำคัญๆ มีดังนี้

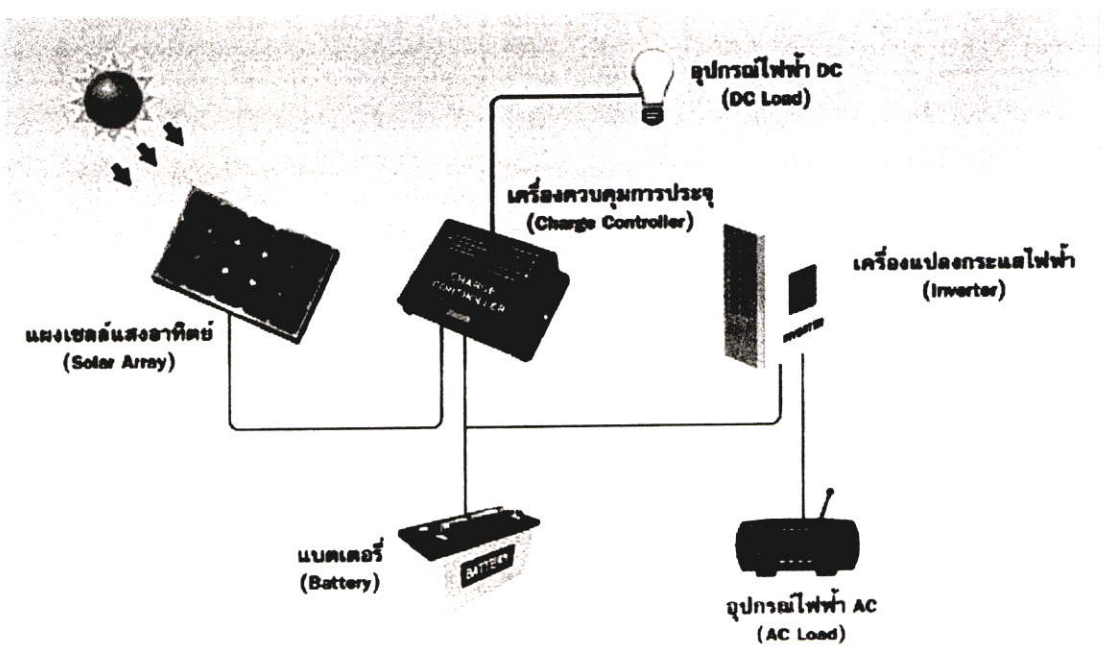
1. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module) ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นไฟฟ้ากระแสตรงและมีหน่วยเป็นวัตต์ (Watt) มีการนำแผงเซลล์แสงอาทิตย์หลายๆ เซลล์มาต่อกันเป็นแถวหรือเป็นชุด (Solar Array) เพื่อให้ได้พลังงานไฟฟ้าใช้งานตามที่ต้องการ โดยการต่อกันแบบอนุกรม จะเพิ่มแรงดันไฟฟ้า และการต่อกันแบบขนาน จะเพิ่มพลังงานไฟฟ้า หากสถานที่ตั้งทางภูมิศาสตร์แตกต่างกัน ก็จะมีผลให้ปริมาณของค่าเฉลี่ยพลังงานสูงสุดในหนึ่งวันไม่เท่ากันด้วย รวมถึงอุณหภูมิก็มีผลต่อการผลิตพลังงานไฟฟ้า หากอุณหภูมิสูงขึ้น การผลิตพลังงานไฟฟ้าจะลดลง

2. เครื่องควบคุมการประจุ (Charge Controller) ทำหน้าที่ประจุกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์เข้าสู่แบตเตอรี่ และควบคุมการประจุกระแสไฟฟ้าให้มีปริมาณเหมาะสมกับแบตเตอรี่ เพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ รวมถึงการจ่ายกระแสไฟฟ้าออกจากแบตเตอรี่ด้วย ดังนั้น การทำงานของเครื่องควบคุมการประจุ คือ เมื่อประจุกระแสไฟฟ้าเข้าสู่แบตเตอรี่จนเต็มแล้ว จะหยุดหรือลดการประจุกระแสไฟฟ้า (และมักจะมีคุณสมบัติในการตัดการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้า กรณีแรงดันของแบตเตอรี่ลดลงด้วย) ระบบพลังงานแสงอาทิตย์จะใช้เครื่องควบคุมการประจุกระแสไฟฟ้าในกรณีที่มีการเก็บพลังงานไฟฟ้าไว้ในแบตเตอรี

3. แบตเตอรี่ (Battery) ทำหน้าที่เป็นตัวเก็บพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไว้ใช้เวลาที่ต้องการ เช่น เวลาที่ไม่มีแสงอาทิตย์ เวลากลางคืน หรือนำไปประยุกต์ใช้งานอื่นๆ แบตเตอรี่มีหลายชนิดและหลายขนาดให้เลือกใช้งานตามความเหมาะสม

4. เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ทำหน้าที่แปลงพลังงานไฟฟ้าจากกระแสตรง (DC) ที่ผลิตได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ให้เป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) เพื่อให้สามารถใช้ได้กับอุปกรณ์ไฟฟ้ากระแสสลับ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ Sine Wave Inverter ใช้ได้กับอุปกรณ์ไฟฟ้ากระแสสลับทุกชนิด และ Modified Sine Wave Inverter ใช้ได้กับอุปกรณ์ไฟฟ้ากระแสสลับที่ไม่มีส่วนประกอบของมอเตอร์และหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่เป็น Electronic ballast

5. ระบบป้องกันฟ้าผ่า (Lightning Protection) ทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายที่เกิดกับอุปกรณ์ไฟฟ้าเมื่อฟ้าผ่า หรือเกิดการเหนี่ยวนำทำให้ความต่างศักย์สูง ในระบบทั่วไปมักไม่ใช้อุปกรณ์นี้ จะใช้สำหรับระบบขนาดใหญ่และมีความสำคัญเท่านั้น รวมถึงต้องมีระบบสายดินที่มีประสิทธิภาพด้วย



ภาพที่ ข.2 อุปกรณ์สำคัญของระบบการผลิตกระแสไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

คุณสมบัติของเซลล์แสงอาทิตย์

- ใช้พลังงานจากธรรมชาติ คือ แสงอาทิตย์ ซึ่งสะอาดและบริสุทธิ์ ไม่ก่อปฏิกิริยาที่จะทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
- เป็นการนำพลังงานจากแหล่งธรรมชาติมาใช้อย่างคุ้มค่าและไม่มีวันหมดไปจากโลกนี้
- สามารถนำไปใช้เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ทุกพื้นที่บนโลก และได้พลังงานไฟฟ้าใช้โดยตรง
- ไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงอื่นใดนอกจากแสงอาทิตย์ รวมถึงไม่มีการเผาไหม้ จึงไม่ก่อให้เกิดมลภาวะด้านอากาศและน้ำ
- ไม่เกิดของเสียขณะใช้งาน จึงไม่มีการปล่อยมลพิษทำลายสิ่งแวดล้อม
- ไม่เกิดเสียงและไม่มีการเคลื่อนไหวขณะใช้งาน จึงไม่เกิดมลภาวะด้านเสียง
- เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่กับที่ และไม่มีชิ้นส่วนใดที่มีการเคลื่อนไหวขณะทำงาน จึงไม่เกิดการสึกหรอ
- ต้องการการบำรุงรักษาน้อยมาก
- อายุการใช้งานยืนยาวและประสิทธิภาพคงที่
- มีน้ำหนักเบา ติดตั้งง่าย เคลื่อนย้ายสะดวกและรวดเร็ว
- เนื่องจากมีลักษณะเป็นโมดูล จึงสามารถประกอบได้ตามขนาดที่ต้องการ
- ช่วยลดปัญหาการสะสมของก๊าซต่างๆ ในบรรยากาศ เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, ไฮโดรคาร์บอน และก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ฯลฯ ซึ่งเป็นผลจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจำพวกน้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ ล้วนแล้วแต่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดปฏิกิริยาเรือนกระจก ทำให้โลกร้อนขึ้น เกิดฝนกรด และอากาศเป็นพิษ

การติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์

สถานที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ควรเป็นที่โล่ง ไม่มีเงามาบังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ไม่อยู่ใกล้สถานที่เกิดฝุ่น สามารถติดตั้งบนพื้นดินหรือบนหลังคาบ้าน โดยการติดตั้งควรวางให้แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีความลาดเอียงประมาณ 10-35 องศา จากระดับแนวนอน และหันหน้าไปทางทิศใต้หรือเบี่ยงเบนได้ไม่เกิน 20 องศา การวางแผงเซลล์ให้มีความลาดดังกล่าวจะช่วยให้แผงเซลล์แสงอาทิตย์รับแสงอาทิตย์ได้มากที่สุด และยังช่วยระบายน้ำฝนได้รวดเร็ว

โดยปกติการออกแบบโครงสร้างรองรับแผง จะคำนึงถึงถึงสภาพพื้นที่ที่ติดตั้ง และจำนวนแผงที่จะติดตั้ง โดยสภาพพื้นที่จะพิจารณาว่าเป็นพื้นที่ราบที่น้ำท่วมถึงหรือไม่ หรือพื้นที่ลาดชัน ทั้งนี้เพื่อจะได้กำหนดความสูงของฐานรองรับแผงได้ตามความเหมาะสม ในบางกรณีสามารถ

ติดตั้งบนหลังคาบ้านได้หากมีจำนวนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่มาก และต้องมีสภาพโครงหลังคาแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักได้ หากต้องติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์จำนวนมากซึ่งมีน้ำหนักรวมมาก ควรติดตั้งบนฐานโครงสร้างเหล็กที่มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักแผงได้ หรือใช้ฐานไม้ผสมโครงอลูมิเนียม ทั้งนี้การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องหันทิศทางและวางมุมของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้ได้ระดับความลาดเอียง และไม่มีเงามาบังแผงเซลล์แสงอาทิตย์

การเชื่อมต่อและติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์เข้ากับการไฟฟ้า

เป็นการต่อเชื่อมวงจรเข้ากับระบบสายส่งของการไฟฟ้า โดยมีหลักการทำงานคือเมื่อแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้รับแสงอาทิตย์ เซลล์แสงอาทิตย์จะเปลี่ยนแสงอาทิตย์เป็นไฟฟ้ากระแสตรงออกมาผ่านระบบควบคุมเข้าสู่เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าเพื่อเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงให้เป็นไฟฟ้ากระแสสลับผ่านมิเตอร์ผลิตไฟฟ้าจ่ายเข้าระบบไฟฟ้าภายในบ้าน ถ้าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เปิดใช้อยู่ภายในบ้านใช้กำลังไฟฟ้าน้อยกว่าที่เซลล์แสงอาทิตย์ผลิตได้ กำลังไฟฟ้าส่วนที่เหลือนั้นจะจ่ายผ่านมิเตอร์ซื้อขายไฟฟ้า ซึ่งขายไฟฟ้าส่วนที่เหลือคืนให้กับทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แต่ในช่วงที่ไม่มีแสงอาทิตย์หรือมีการเปิดใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต้องการกำลังไฟฟ้ามากกว่ากำลังไฟฟ้าที่เซลล์แสงอาทิตย์ผลิตได้ กำลังไฟฟ้าส่วนที่ไม่พอใช้จะถูกซื้อเข้ามาจากระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายโดยผ่านมิเตอร์ซื้อ-ขายไฟฟ้า ทั้งนี้เพื่อให้เจ้าของบ้านมีส่วนช่วยในการผลิตไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ใช้เองภายในบ้าน และขายส่วนเกินให้กับการไฟฟ้าในลักษณะของการแลกเปลี่ยนหน่วยไฟฟ้า

การบำรุงรักษาเซลล์แสงอาทิตย์

อายุการใช้งานของเซลล์แสงอาทิตย์โดยทั่วไปยาวนานกว่า 20 ปี และเนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่กับที่ ไม่มีส่วนใดที่เคลื่อนไหว เป็นผลให้ลดการดูแลและบำรุงรักษาระบบดังกล่าวจะมีเพียงในส่วนของการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เกิดจากฝุ่นละอองเท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับ การดูแลระบบปรับอากาศขนาดเล็กตามบ้านพักอาศัยแล้วจะพบว่าการดูแลและบำรุงรักษาเซลล์แสงอาทิตย์นี้ดูแลง่ายกว่า

การคำนวณค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ในบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขือนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

เริ่มจากการคำนวณหน่วยไฟฟ้าที่สอดคล้องกับการใช้พลังงานไฟฟ้าใน 1 วัน ของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

ตาราง ข.1 หน่วยไฟฟ้าที่สอดคล้องกับการใช้พลังงานไฟฟ้าใน 1 วัน ของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

เครื่องใช้ไฟฟ้า	กำลังวัตต์	ระยะเวลาที่ใช้งาน	หน่วยไฟฟ้าตามเวลาที่ใช้งาน	จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้า	หน่วยไฟฟ้าที่คำนวณได้
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน					
- โทรทัศน์สี 21 นิ้ว	110	2 ช.ม.	0.22	1	0.22
- พัดลมติดเพดาน	75	8 ช.ม.	0.60	1	0.60
- หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์	18	6 ช.ม.	0.11	5	0.55
บริเวณรับประทานอาหาร					
- ตู้เย็น 5.5 คิว	90	24 ช.ม.	2.16	1	2.16
- หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์	26	1 ช.ม.	0.03	1	0.03
- หลอดฟลูออเรสเซนต์	18	1 ช.ม.	0.02	1	0.02
ห้องนอน (2 ห้อง)					
- ระบบปรับอากาศ 18000 บีทียู	2,020	8 ช.ม.	11.31	2	22.62
- โทรทัศน์สี 14 นิ้ว	60	2 ช.ม.	0.12	2	0.24
- พัดลมติดเพดาน	75	8 ช.ม.	0.60	2	1.20
- หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์	13	3 ช.ม.	0.04	7	0.28
- หลอดฟลูออเรสเซนต์	18	15 นาที	0.005	2	0.01
ห้องน้ำ (2 ห้อง)					
- หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์	9	1 ช.ม.	0.01	2	0.02
ระเบียงบ้านพัก					
- หลอดฟลูออเรสเซนต์	32	12 ช.ม.	0.38	1	0.38
- หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์	9	12 ช.ม.	0.11	2	0.22
ระเบียงห้องนอน (2 ห้อง)					
- หลอดฟลูออเรสเซนต์	18	12 ช.ม.	0.22	2	0.44
รวม					**28.99**

ค่าของหน่วยไฟฟ้าตามเวลาที่ใช้งาน อ้างอิงจาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. สิงหาคม 2546. คู่มือประหยัดไฟฟ้า. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : กองสารสนเทศ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

ต่อจากนั้นจึงคำนวณหาพื้นที่ในการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา

ใน 1 วัน เซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 1 กิโลวัตต์สูงสุด (1,000 วัตต์สูงสุด) สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณ 4 หน่วย ซึ่งหมายความว่า

ใน 1 วัน พลังงานไฟฟ้า 4 หน่วย ผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์ 1,000 วัตต์สูงสุด

ดังนั้นใน 1 วัน พลังงานไฟฟ้า 28.99 หน่วย ผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์ = 28.99x1,000/4

= 7,248 วัตต์สูงสุด

สำหรับการคำนวณหาพื้นที่ในการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาบ้านพัก โดยจากข้อมูลทางเทคนิคในเบื้องต้นที่ได้รับจากบริษัทผู้ผลิตพบว่า เซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัท SANYO มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้า 180 วัตต์สูงสุดต่อ 1 แผง ซึ่งแต่ละแผงมีขนาด 1.30x0.90 เมตร หรือมีพื้นที่เพียง 1.17 ตารางเมตร

กระแสไฟฟ้า 180 วัตต์สูงสุด ผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์ 1 แผง

ดังนั้น กระแสไฟฟ้า 7,248 วัตต์สูงสุด ผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์ = 7,248 / 180

= 40 แผง

เซลล์แสงอาทิตย์ 1 แผง มีขนาดพื้นที่ 1.17 ตารางเมตร

ดังนั้น เซลล์แสงอาทิตย์ 40 แผง จะใช้พื้นที่ติดตั้ง = 1.17x40

= 46.80 ตารางเมตร

เมื่อคำนวณพื้นที่ของหลังคาด้านทิศใต้พบว่า มีขนาดพื้นที่ประมาณ 80 ตารางเมตร แสดงว่าหลังคามีพื้นที่เพียงพอในการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมดเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าไว้ใช้ในบ้านพัก

หลังจากนั้นจึงคำนวณค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ โดยพิจารณา ณ สถานการณ์ปัจจุบัน และสถานการณ์ในอนาคต

พิจารณา ณ สถานการณ์ปัจจุบัน

เซลล์แสงอาทิตย์ทั้งระบบมีราคา 200 บาท/วัตต์สูงสุด

เพราะฉะนั้น ความต้องการเซลล์แสงอาทิตย์ 7,248 วัตต์สูงสุด มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนประมาณ

= 7,248x200 บาท

= 1,449,600 บาท

เมื่อพิจารณาค่าไฟฟ้าที่ผลิตได้ตลอดทั้งปี (365 วัน) โดยคิดที่อัตราปกติในปัจจุบันซึ่งราคา 2.50 บาท/หน่วย

ค่าไฟฟ้าที่ผลิตได้ตลอดทั้งปีคิดเป็น = 28.99 หน่วย/วัน x 365 วัน/ปี x 2.50 บาท/หน่วย

= 26,453 บาท/ปี

จากเงินลงทุนข้างต้นสามารถนำมาหาระยะเวลาคุ้มทุนด้วยสมการง่ายๆ คือ

ระยะเวลาที่คุ้มทุนประมาณ = 1,449,600 / 26,453 ปี

= 55 ปี

เมื่อแบ่งการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ออกเป็นช่วงระยะเวลาซึ่งคิดจากเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ โดยติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับเฉพาะระบบปรับอากาศ ซึ่งต้องการเซลล์แสงอาทิตย์ 5,655 วัตต์สูงสุด หากติดตั้งในอนาคต 10 ปีข้างหน้า ราคาต้นทุนของเซลล์แสงอาทิตย์จะมีแนวโน้มลดลงและอัตราค่าไฟฟ้าจะมีราคาเพิ่มขึ้น

จากการคาดการณ์ว่าในอนาคต 10 ปีจากนี้

เซลล์แสงอาทิตย์ทั้งระบบสามารถซื้อได้ในราคา 100 บาทต่อวัตต์สูงสุด และมีอัตราค่าไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 8 บาทต่อหน่วย

แสดงว่าต้นทุนที่จ่ายเพื่อลงทุนในการติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ 100 บาทต่อวัตต์สูงสุด

คิดเป็นต้นทุนรายจ่ายเพื่อซื้อแผงเซลล์แสงอาทิตย์เฉพาะระบบปรับอากาศ = 100 x 5,655 บาท

= 565,500 บาท

เมื่อพิจารณาค่าไฟฟ้าที่ผลิตได้ตลอดทั้งปี (365 วัน) โดยคิดที่อัตราปกติในอนาคตซึ่งราคา 8 บาท/หน่วย

ค่าไฟฟ้าที่ผลิตได้ตลอดทั้งปีคิดเป็น = 22.62 หน่วย/วัน x 365 วัน/ปี x 8 บาท/หน่วย

= 66,050 บาท/ปี

จากเงินลงทุนข้างต้นสามารถนำมาหาระยะเวลาคุ้มทุนด้วยสมการง่ายๆ คือ

ระยะเวลาที่คุ้มทุนประมาณ = 565,500 / 66,050 ปี

= 8.5 ปี

ภาคผนวก ค.

แบบสอบถาม

แบบสอบถามเลขที่.....วันที่.....เวลา.....หมายเลขบ้านพัก.....

การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว
ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เก็บข้อมูลในการศึกษาเท่านั้น ขอได้โปรดตอบให้ครบทุกข้อตามความเป็น ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ท่านได้ตอบให้ทั้งหมดจะเป็นความลับ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี มา ณ โอกาสนี้ด้วย

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ และเติมข้อความในช้อที่ท่านเลือก

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ

☐ น้อยกว่า 11 ปี ☐ 11-20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31-40 ปี
☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ 61-70 ปี ☐ มากกว่า 70 ปี

3. สถานภาพ

☐ โสด ☐ แต่งงาน ☐ หย่าร้าง ☐ หม้าย

4. ระดับการศึกษา

☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา ☐ อนุปริญญา ☐ ปริญญาตรี
☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. อาชีพ

☐ รับราชการ ☐ รัฐวิสาหกิจ ☐ บริษัทเอกชน ☐ ธุรกิจส่วนตัว
☐ นักเรียน-นักศึกษา ☐ รับจ้างทั่วไป ☐ แม่บ้าน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของท่าน (บาท)

☐ น้อยกว่า 10,000 ☐ 10,001-20,000 ☐ 20,001-30,000 ☐ 30,001-40,000
☐ 40,001-50,000 ☐ 50,001-60,000 ☐ 60,001-70,000 ☐ มากกว่า 70,000

ส่วนที่ 2 ข้อมูลในการการเข้าพัก

7. รวมท่านแล้ว มากันทั้งหมดกี่คน

☐ 1 คน ☐ 2 คน ☐ 3 คน ☐ 4 คน
☐ 5 คน ☐ 6 คน ☐ 7 คน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

8. ท่านมากับใคร

☐ กลุ่มเพื่อน ☐ ครอบครัว-ญาติพี่น้อง
☐ ผู้ร่วมงาน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

9. เวลาที่ท่านเข้าบ้านพัก (Check-in) .....

10. เวลาที่ท่านออกจากบ้านพัก (Check-out) .....

11. ระยะเวลาที่ท่านมาพัก

☐ 1 คืน ☐ 2 คืน ☐ 3 คืน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

12. ท่านมาพักที่นี่บ่อยเท่าใด

☐ เป็นครั้งแรก ☐ อาทิตย์ละครั้ง ☐ เดือนละครั้ง ☐ 2 เดือนต่อครั้ง

☐ 4 เดือนต่อครั้ง ☐ 6 เดือนต่อครั้ง ☐ ปีละครั้ง ☐ มากกว่า 1 ปีต่อครั้ง

13. ท่านประทับใจอะไรบ้างต่อบ้านพักในเขื่อน **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ ราคาไม่แพง ☐ มีระบบรักษาการณ์ที่ดี

☐ ใกล้แหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ☐ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกครบครัน

☐ สงบ-มีความเป็นส่วนตัว ☐ มีสภาพแวดล้อมธรรมชาติโดยรอบ

☐ มีการตกแต่งบ้านพักที่สวยงาม ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 3 เนื้อหาเกี่ยวกับกิจกรรม

14. **ในบ้านพัก** ท่านทำกิจกรรมใดบ้าง ระหว่างช่วงเวลาใด และใช้ระยะเวลานานเท่าใด **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)** โดยกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเวลา และเติมระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง

กิจกรรม	ระหว่างช่วงเวลา				ระยะเวลาที่ทำในแต่ละครั้ง
	06.00-12.00 น.	12.00-18.00 น.	18.00-24.00น.	0.00-06.00 น.	
❑ อ่านหนังสือ					.....ช.ม. หรือ.....นาที
❑ นั่งเล่นพักผ่อน					.....ช.ม. หรือ.....นาที
❑ ทำงาน					.....ช.ม. หรือ.....นาที
❑ พูดคุยกัน					.....ช.ม. หรือ.....นาที
❑ นอนหลับ (เข้านอน)					.....ช.ม. หรือ.....นาที
❑ ดูโทรทัศน์					.....ช.ม. หรือ.....นาที
❑ เล่นเกม-เล่นไพ่					.....ช.ม. หรือ.....นาที
❑ อาบน้ำ-เข้าห้องน้ำ					.....ช.ม. หรือ.....นาที
❑ แต่งตัว					.....ช.ม. หรือ.....นาที
❑ รับประทาน-ดื่ม					.....ช.ม. หรือ.....นาที
❑ เตรียมอาหาร					.....ช.ม. หรือ.....นาที
❑ ล้างจาน					.....ช.ม. หรือ.....นาที
❑ ซักเสื้อผ้า					.....ช.ม. หรือ.....นาที
❑ อื่นๆ.....					.....ช.ม. หรือ.....นาที

15. ท่านจะเลือกทำกิจกรรมดังกล่าวที่ได้เลือกไว้ในข้อ 14. **ณ พื้นที่ใดบ้าง** โดยกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องพื้นที่นั้นๆที่ท่านเลือก **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

พื้นที่ต่างๆ / กิจกรรม	ห้องนอน	ห้องน้ำ	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	บริเวณรับประทานอาหาร	บริเวณเตรียมอาหาร	บริเวณซักล้าง	ระเบียง
❑ อ่านหนังสือ							
❑ นั่งเล่นพักผ่อน							
❑ ทำงาน							
❑ พูดคุยกัน							
❑ นอนหลับ							
❑ ดูโทรทัศน์							
❑ เล่นเกม-เล่นไพ่							
❑ อาบน้ำ-เข้าห้องน้ำ							
❑ แต่งตัว							
❑ รับประทาน-ดื่ม							
❑ เตรียมอาหาร							
❑ ล้างจาน							
❑ ซักเสื้อผ้า							
❑ อื่นๆ.....							

ส่วนที่ 4 เนื้อหาเกี่ยวกับความต้องการเชิงกิจกรรม

16. **ในห้องนอน** ควรต้องมีสิ่งใดบ้าง **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ เตียงนอน ☐ โต๊ะหัวเตียง ☐ ตู้เสื้อผ้า ☐ โต๊ะเครื่องแป้ง
☐ โต๊ะทำงาน ☐ โซฟา ☐ ที่วางกระเป๋าเสื้อผ้า ☐ ราวตากผ้า
☐ โทรทัศน์ ☐ วิทยุ ☐ พัดลม ☐ เครื่องปรับอากาศ
☐ ตู้เย็น ☐ โคมไฟหัวเตียง ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

17. **ในห้องน้ำ** ควรต้องมีสิ่งใดบ้าง **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ อ่างล้างหน้า-กระจก ☐ โถชักโครก ☐ โถปัสสาวะชาย ☐ อ่างอาบน้ำ
☐ ที่อาบน้ำฝักบัว ☐ เครื่องทำน้ำอุ่น ☐ ราวแขวนผ้า ☐ ชั้นวางของหน้ากระจก
☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

18. **ในบริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน** ควรต้องมีสิ่งใดบ้าง **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ ชุดโซฟานั่งเล่น ☐ ชั้นวางหนังสือ ☐ โต๊ะทำงาน ☐ โต๊ะวางแจกัน
☐ ที่วางรองเท้า ☐ ที่วางถุงกอล์ฟ ☐ โทรทัศน์ ☐ วิทยุ
☐ พัดลม ☐ เครื่องปรับอากาศ ☐ ตู้เย็น ☐ โคมไฟตั้งโต๊ะ
☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

19. **ในบริเวณรับประทานอาหาร** ควรต้องมีสิ่งใดบ้าง **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ โต๊ะเก้าอี้ทานอาหาร ☐ โซฟา ☐ โต๊ะวางแจกัน ☐ เก้าอี้นั่งเล่น
☐ โคมไฟตั้งพื้น ☐ พัดลม ☐ วิทยุ ☐ เครื่องปรับอากาศ
☐ ตู้เย็น ☐ โทรทัศน์ ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

20. **ในบริเวณเตรียมอาหาร** ควรต้องมีสิ่งใดบ้าง **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ อ่างล้างจาน ☐ ตู้แขวนติดผนัง ☐ เคาน์เตอร์บาร์ ☐ ตู้เย็น
☐ พัดลมดูดอากาศ ☐ เตาอบ-ไมโครเวฟ ☐ เครื่องปรับอากาศ ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

21. **ในบริเวณซักล้าง** ควรต้องมีสิ่งใดบ้าง **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ อ่างล้างจาน ☐ ราวตากผ้า ☐ เก้าอี้นั่งเล่น ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

22. **ที่ระเบียง** ควรต้องมีสิ่งใดบ้าง **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ โต๊ะ-เก้าอี้นั่งเล่น ☐ เก้าอี้ผ้าใบปรับเอน ☐ โต๊ะทำงาน ☐ ราวตากผ้า
☐ ที่วางรองเท้า ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

23. **ตู้เสื้อผ้า** ควรต้องมีสิ่งใดบ้าง **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ ราวแขวนเสื้อ ☐ ชั้นวางของ ☐ ลิ้นชัก ☐ ราวแขวนกางเกง
☐ ที่วางกระเป๋าเสื้อผ้า ☐ ราวตากผ้า ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

24. ท่านคิดว่า ในบ้านพักควรมี**พื้นที่โล่ง (ห้องโถง)** เพื่อทำกิจกรรมร่วมกันหรือไม่

☐ ควรมี ☐ ไม่ควรมี

25. ท่านคิดว่า **พื้นที่โล่ง (ห้องโถง)ของบ้านพัก** ควรประกอบด้วยพื้นที่ใดบ้าง **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน ☐ บริเวณรับประทานอาหาร
☐ บริเวณเตรียมอาหาร ☐ บริเวณซักล้าง
☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

26. ท่านคิดว่า **ห้องนอน 1 ห้อง** ควรนอนกี่คน

☐ 1 คน ☐ 2 คน ☐ 3 คน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

27. จำนวนคนของท่าน ต้องการ**ห้องนอน**จำนวนกี่ห้อง

☐ 1 ห้อง ☐ 2 ห้อง ☐ 3 ห้อง ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

28. ท่านคิดว่า **ห้องนอน**แต่ละห้อง ควร**มีระเบียงข้างนอก**หรือไม่

☐ ควรมี เพราะ โปรดระบุ.....

☐ ไม่ควรมี เพราะ โปรดระบุ.....

29. จำนวนคนของท่าน ต้องการ**ห้องน้ำ**จำนวนกี่ห้อง

☐ 1 ห้อง ☐ 2 ห้อง ☐ 3 ห้อง ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

30. ท่านคิดว่า **ห้องน้ำ**ควรอยู่ในห้องนอนแต่ละห้องหรือไม่

☐ ควรอยู่ เพราะ โปรดระบุ.....

☐ ไม่ควรอยู่ เพราะ โปรดระบุ.....

31. ท่านคิดว่า ในบ้านพักควร**มีที่จอดรถ**หรือไม่

☐ ควร โปรดระบุจำนวนรถ.....คัน

☐ ไม่ควร

32. ท่านคิดว่า บ้านพักควร**ตั้งอยู่ใกล้กับสถานที่ใด**ภายในเขื่อน **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ ร้านอาหาร ☐ สวนสุขภาพ ☐ สนามกอล์ฟ ☐ สนามกีฬา

☐ สันเขื่อน ☐ ลำน้ำท้ายเขื่อน ☐ อ่างเก็บน้ำ ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ภาคผนวก ง.

ผลงานนำเสนอ

การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว

ในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

THE DESIGN FOR GUEST HOUSE TYPE A SINGLE HOUSE WITH ONE STOREY IN VAJIRALONGKORN DAM ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

สุกริช เอี่ยมพิทักษ์ 45062302

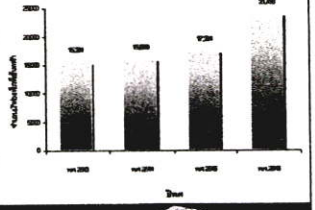
บทที่ 1 บทนำ

- ความเป็นมาและความจำเป็นของการวิจัย
- ประเด็นปัญหาของการวิจัย
- ความมุ่งหมายของการวิจัย
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- ขอบเขตของการวิจัย
- ขั้นตอนของการวิจัย

ความเป็นมาและความจำเป็นของการวิจัย

การท่องเที่ยวเป็นปัจจัยหนึ่งที่เพิ่มศักยภาพต่อทางเศรษฐกิจของประเทศ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจึงตอบสนองต่อนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศของรัฐบาล เพื่อเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวมีทางเลือกในการพักค่อนมากขึ้น

จากข้อมูลการท่องเที่ยวของโรงไฟฟ้าพลังน้ำพบว่า ปี พ.ศ. 2546 เขื่อนวชิราลงกรณ มีจำนวนการพักค้างแรมที่สูงถึง 23,758 คน จับเนื่องจากความสะดวกในการเดินทางและมีที่พักของเอกชนจำนวนน้อยราย



ความเป็นมาและความจำเป็นของการวิจัย

ทางเขื่อนวชิราลงกรณ มีความต้องการจะพัฒนาและจัดสรรบ้านพักเพิ่มสำหรับรองรับนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นทุกปี

- **เป็นอาคารชั้นเดียว เพื่อความกลมกลืนกับอาคารโดยรอบ**
- **มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก**
- **มีลักษณะรูปแบบที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อแสดงถึงความชัดเจนขององค์กรและเป็นการสร้างจิตสำนึกให้แก่นักท่องเที่ยวที่เข้าพัก**

ประเด็นปัญหาของการวิจัย

การปรับปรุงบ้านพักในเขื่อนวชิราลงกรณ ให้เป็นที่รองรับสำหรับนักท่องเที่ยวได้ทำการต่อเติม ดัดแปลงพื้นที่ใช้สอยจากบ้านพักเดิม

- **ไม่ได้ถูกออกแบบให้สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักตั้งแต่แรก**
- **ไม่มีภาพลักษณ์ที่แสดงถึงความชัดเจนขององค์กร**

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อเสนอเป็นการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย **ให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก โดยมีลักษณะรูปแบบของบ้านพักนักท่องเที่ยวที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย** เพื่อเป็นแนวทางที่ดีในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวภายในเขื่อนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษากิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก
2. ศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ที่สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก
3. วิเคราะห์ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ
4. สรุปเป็นการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในเขื่อนวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ขอบเขตของการวิจัย

- บ้านพักนักท่องเที่ยวในการศึกษาครั้งนี้คือ บ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขื่อนวชิราลงกรณ รองรับกลุ่มนักท่องเที่ยวซึ่งเป็นกลุ่มเล็ก
- วิเคราะห์ภาพลักษณ์ของ กฟผ. จากรายงานการวิจัยเรื่อง "ภาพลักษณ์ของ กฟผ."
- การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวในการศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ประกอบด้วย ทำเลที่ตั้ง ลักษณะบ้านพักนักท่องเที่ยว ขนาดพื้นที่ใช้สอย ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย การแบ่งพื้นที่ภายใน ลักษณะเครื่องเรือน การจัดวางเครื่องเรือน การตกแต่ง และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก โดยรูปแบบของบ้านพักนักท่องเที่ยวที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของ กฟผ.

ขั้นตอนการวิจัย

ศึกษาและสำรวจเบื้องต้น

ออกแบบการวิจัย

เก็บรวบรวมข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล

สรุปผลเป็นการออกแบบ

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม

- แนวคิดการท่องเที่ยวเชื่อน
- ทฤษฎีที่เกี่ยวกับนักท่องเที่ยว
- แนวคิดในการออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว
- ภาพลักษณ์ขององค์กร
- การออกแบบอาคารเพื่อการประหยัดพลังงาน
- การวิเคราะห์เชิงพื้นที่
- ตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชื่อน

จุดประสงค์ในการจัดการท่องเที่ยวเชื่อน

- การท่องเที่ยวเพื่อการพักผ่อน การกีฬา
- การศึกษาและเข้าใจธรรมชาติสิ่งแวดล้อม
- การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น

หลักการจัดการท่องเที่ยวเชื่อน

- คงความสวยงามของสภาพแวดล้อมธรรมชาติและระบบนิเวศในปัจจุบัน
- การเข้าถึงเขื่อนให้มีความสะดวกทางคมนาคม
- มีรูปแบบและระดับของที่พักแรมหลายระดับ อาทิ บ้านพักเดี่ยว บ้านพักเรือนแถว หรือการตั้งค่ายพักแรม
- เน้นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่สมบูรณ์

(ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533)

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับนักท่องเที่ยว

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว

- มูลเหตุในการเดินทางท่องเที่ยว
- ลักษณะของนักท่องเที่ยวในเขื่อน

อิทธิพลที่มีผลต่อความพอใจในที่พักแรม

- สภาพทางกายภาพ
- สภาพสังคมทางเศรษฐกิจ
- ประสบการณ์

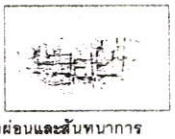
พฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีผลต่อการออกแบบ

- การมีอาณาเขตครอบครอง
- พฤติกรรมที่เว้นว่างส่วนบุคคล
- สภาวะความเป็นส่วนตัว

แนวคิดในการออกแบบบ้านพักฯ

การกำหนดตำแหน่งทำเลที่ตั้ง

- อยู่ในทำเลที่มีการลดหลั่นตามสภาพพื้นที่ ก่อให้เกิดความรู้สึกใกล้ชิดกับธรรมชาติ



การกำหนดพื้นที่ใช้สอย

- มีพื้นที่ที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนและสันทนาการ เช่น ห้องนั่งเล่น ห้องรับประทานอาหาร ห้องนอน ห้องน้ำ ระเบียง เป็นต้น
- วางผังของพื้นที่ต่างๆให้มองเห็นทิวทัศน์ มีพื้นที่เปิดโล่ง เช่น ระเบียง เพื่อให้ใกล้ชิดกับธรรมชาติภายนอกได้

(วรวิทย์ ชังสุพัตต์, 2542)

แนวคิดในการออกแบบบ้านพักฯ

การใช้วัสดุในการก่อสร้างและตกแต่ง

- โครงสร้างหลัก ควรใช้คอนกรีตเสริมเหล็กหรือไม้ขนาดใหญ่ และโครงสร้างรอง ควรใช้วัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ ตอไม้ หิน



รูปแบบของตัวบ้านพัก

- เรียบง่ายและสอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ
- ใช้สีที่มีพื้นฐานจากธรรมชาติ

การตกแต่งภายใน

- ใช้วัสดุธรรมชาติในการตกแต่งภายใน
- ใช้เครื่องเรือนลอยตัวเป็นส่วนใหญ่ เน้นรูปลักษณ์และวัสดุธรรมชาติ

ภาพลักษณ์ขององค์กร

ภาพลักษณ์ขององค์กร (The Corporate Image) คือ สิ่งที่ประชาชนภายนอกรู้จักองค์กรนั้น ซึ่งเกิดสะสมเป็นความประทับใจและเกิดเป็นภาพขององค์กรนั้น

ภาพลักษณ์ขององค์กรเกิดขึ้นจาก...

- จากธรรมชาติ คือ การปล่อยให้เป็นไปตามสภาวะแวดล้อมหรือจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- จากการปรุงแต่ง คือ การใช้กระบวนการในการสร้างภาพลักษณ์ให้เกิดภาพที่องค์กรต้องการให้เกิดขึ้นมา

ภาพลักษณ์ของ กฟผ.

วิสัยทัศน์

กฟผ. เป็นองค์กรชั้นนำระดับสากลในธุรกิจด้านพลังงานไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวข้องที่ให้ความสำคัญในด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืน และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในตลาดโลก

นโยบาย

- คำนึงถึงประชาชนและสิ่งแวดล้อมเป็นหลักในการดำเนินงาน
- เป็นองค์กรของประชาชน เน้นการอยู่ร่วมกันระหว่างองค์กรกับประชาชนอย่างมีความเข้าใจซึ่งกันและกัน
- เปิดโอกาสให้มีผู้แทนจากภาคประชาชนเข้ามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน
- เป็นผู้นำในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีและยั่งยืนกับสังคม

(การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, มีนาคม 2545)

ภาพลักษณ์ของ กฟผ.

ในปี พ.ศ.2541 รองศาสตราจารย์ ดร. พรทิพย์ พิมลสินธุ์ ได้ดำเนินการวิจัยสำรวจภาพลักษณ์ของ กฟผ.

- โดยใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อศึกษาทัศนคติของกลุ่มตัวอย่าง
- ซึ่งแบบสอบถามได้แบ่งระดับการวัดเป็น 7 ระดับ
- ทำการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างระดับอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- ในพื้นที่ต่าง ๆทั่วทุกภูมิภาคทั่วประเทศไทย
- การวิจัยของกลุ่มตัวอย่างได้จากแบบสอบถามทั้งสิ้น 3,175 คน
- ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS โดยหาค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย และ t-test

(พรทิพย์ พิมลสินธุ์, 2541)

ภาพลักษณ์ของ กฟผ.

การเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ	ค่าเฉลี่ย
n=3,175	
เป็นองค์กรที่มีโครงการรณรงค์ประหยัดพลังงาน	5.32
ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในกระบวนการ	5.12

การเป็นองค์กรที่ห่วงใยเอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อมและผลประโยชน์ของสาธารณชน	ค่าเฉลี่ย
n=3,175	
เป็นผู้สนับสนุนโครงการรณรงค์ประหยัดพลังงาน	5.30
พัฒนาประเทศด้วยการผลิตกระแสไฟฟ้าราคาเหมาะสมสู่ชุมชน	5.20

ภาพลักษณ์ของ กฟผ.

ภาพลักษณ์ของ กฟผ. ในประเด็นการนำไปใช้ออกแบบอาคาร เพื่อแสดงถึงภาพลักษณ์ขององค์กร ประกอบด้วย

- การเป็นองค์กรที่มีการรณรงค์และสนับสนุนการประหยัดพลังงาน
- การเป็นองค์กรที่ผลิตพลังงานไฟฟ้า นำความเจริญสู่ชุมชน
- การเป็นองค์กรซึ่งใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

ภาพลักษณ์ของ กฟผ.

จากรายงานการวิจัยเรื่องภาพลักษณ์ของ กฟผ. ที่พบนั้น **การประหยัดพลังงาน** เป็นแนวความคิดที่สำคัญที่นำไปใช้ในการออกแบบอาคารของ กฟผ. โดยมีเป้าหมายสำคัญในการแสดงถึงภาพลักษณ์ของ กฟผ.

อาคารที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของ กฟผ.



ภาพลักษณ์ของ กฟผ.

อาคาร พ.101 เป็นอาคารสำนักงานสูง 15 ชั้น ตั้งอยู่ในพื้นที่ของสำนักงานใหญ่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จังหวัดนนทบุรี

การออกแบบอาคารโดยพึ่งพาระบบ PASSIVE



- การจัดพื้นที่ใช้สอย - กำหนดให้ [illegible] ปั้นไก และ อยู่ทางด้านทิศตะวันตก เพื่อใช้เป็น Buffer Zone ให้กับพื้นที่ทำงานในตอนบ่าย
- การใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ – กำหนดให้ด้านทิศตะวันออกและตะวันตกมีพื้นที่กระจกต่อผนังเพียงร้อยละ 23.92 และ 33.15 ส่วนด้านทิศเหนือและใต้ มีพื้นที่กระจก 66.21 และ 77.55
- การป้องกันความร้อน - หลังคาเป็นคอนกรีตหนา 0.20 และ 0.15 เมตร มีช่องว่างอากาศตรงกลาง

ภาพลักษณ์ของ กฟผ.

การออกแบบอาคารโดยพึ่งพาระบบ ACTIVE





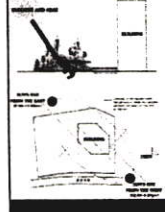
- วัสดุเปลือกอาคาร - ผนังโปร่งแสงเป็นกระจกสีชา 2 ชั้น มีช่องว่างอากาศตรงกลาง ภายในหลังกากรุด้วยไมโครไฟเบอร์
- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง – ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ คือ หลอดไฟฟ้าที่เป็นหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ที่มี Reflector และบัลลาสประหยัดพลังงาน รวมถึงการติดตั้งสวิตช์กระตุก (Pull Switch) ที่โคมไฟ
- ระบบปรับอากาศ – ใช้ระบบกักเก็บความเย็นด้วยน้ำ โดยทำน้ำให้เย็นที่จุดหมุมิ 45 องศาฟาเรนไฮต์ในช่วงเวลา 01.00 น. ถึง 06.00 น. แล้วนำไปใช้กับระบบปรับอากาศในอาคารในช่วงเวลา 13.00 น. ถึง 16.00 น.

(ประศิษฐ์ สิงหา, 2541)

ภาพลักษณ์ของ กฟผ.

บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) หรือ เล็กโก เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าโดยเอกชนรายแรกที่แปรรูปจาก กฟผ. อยู่บนพื้นที่ 5 ไร่ในโครงการ North Park ถนนวิภาวดีรังสิต เป็นอาคารสูง 18 ชั้น

การออกแบบอาคารโดยพึ่งพาระบบ PASSIVE



- การปรับปรุงสภาพแวดล้อม - พื้นที่ 2 ไร่เศษด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือถมดินเป็นเนินสูงและปลูกต้นไม้
- รูปทรงอาคาร - เป็นรูปหกเหลี่ยม ในด้านแหน่งทำมุม 45 องศา กับแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก
- การใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ - กำหนดให้ผนังด้านทิศตะวันออก-ตะวันตก มีพื้นที่กระจกเพียงร้อยละ 40 ส่วนทางทิศเหนือ-ใต้ ใช้ผนังเป็นกระจกทั้งหมด

ภาพลักษณ์ของ กฟผ.

- การป้องกันความร้อน – จัดพื้นที่บนดาดฟ้าให้เป็นสวนโดยใช้ระบบกันซึม ซึ่งจะช่วยลดความร้อนจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาคาร



การออกแบบอาคารโดยพึ่งพาระบบ ACTIVE

- ระบบอาคารอัตโนมัติ (BAS) – ควบคุมระบบไฟฟ้าส่องสว่างและระบบปรับอากาศตามตารางเวลา ใช้ดั้งอุณหภูมิ ณ จุดต่าง ๆ ใช้ตรวจสอบและแจกแจงสถานะของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อบำรุงรักษาได้
- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง - ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง คือ หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ที่มี Reflector และบัลลาสประหยัดพลังงาน ซึ่งมีค่ากำลังการส่องสว่างไม่เกิน 16 วัตต์ต่อตารางเมตร
- อาคารปี้ได้รับรางวัลชนะเลิศจากการประกวดอาคารอนุรักษ์พลังงานภายในประเทศ เมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2543 **(สมมาตร กลิ่นช้าง, 2545)**

ภาพลักษณ์ของ กฟผ.

อาคารสำนักงานใหญ่ส่วนที่ 5 ตั้งอยู่ในพื้นที่ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จังหวัดนนทบุรี ประกอบด้วยอาคารสำนักงานสูง 20 ชั้น และอาคารที่จอดรถสูง 10 ชั้น รวมพื้นที่ 68,653 ตารางเมตร



การออกแบบอาคารโดยพึ่งพาระบบ PASSIVE

- การสร้างสภาพแวดล้อมรอบอาคาร - ใช้ต้นไม้ใหญ่ ใช้วัสดุที่ไม่ดูดและสะท้อนความร้อนปูพื้นผิวจบบ
- รูปทรงอาคาร - ใกล้เคียงกับรูปทรงสี่เหลี่ยมจตุรัส เพื่อลดพื้นที่ผิวอาคาร และวางตำแหน่งอาคารให้เฉียงทำมุม 45 องศากับแนวระวันออก-ตะวันตก
- การจัดพื้นที่ใช้สอย – กำหนดให้ห้องน้ำ บันได โถงลิฟท์ และพื้นที่สัญจรรอบที่ทำงาน อยู่ทางด้านทิศตะวันออกและตะวันตก เพื่อใช้เป็น Buffer Zone ให้กับพื้นที่ทำงาน

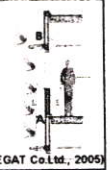


ภาพลักษณ์ของ กฟผ.

การออกแบบอาคารโดยพึ่งพาระบบ ACTIVE

- วัสดุเปลือกอาคาร – ผนังโปร่งแสงเป็นกระจก Low E ซึ่งเป็นกระจก 2 ชั้น มีช่องว่างอากาศตรงกลาง
- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง – ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด 32W ร่วมกับบัลลาสอิเลคทรอนิกส์ ประหยัดพลังงานได้ถึง 35%
- ระบบอาคารอัตโนมัติ (BAS) – วิเคราะห์การใช้พลังงานและบริหารจัดการการใช้พลังงานในอาคารให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยควบคุมระบบต่าง ๆ ตามตารางเวลาที่วิเคราะห์ไว้
- การใช้ Solar Cell – นำแผงเซลล์แสงอาทิตย์มาผนวกให้เป็นส่วนหนึ่งของผนังกระจก (A) และแผงบังแดด (B) ซึ่งติดตั้งกับผนังอาคารทางด้านทิศใต้ โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้จะนำมาใช้กับระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่โถงทางเดินภายในอาคารชั้น 2 - 20



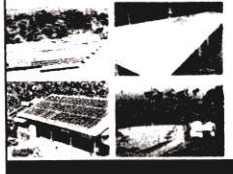


(EGAT Co.Ltd., 2005)

ภาพลักษณ์ของ กฟผ.

ภาพลักษณ์ของ กฟผ. ในด้านการเป็นองค์กรที่ผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อการประหยัดพลังงาน

กฟผ. ได้นำเซลล์แสงอาทิตย์มาใช้เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าแล้วเชื่อมโยงเข้าระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค





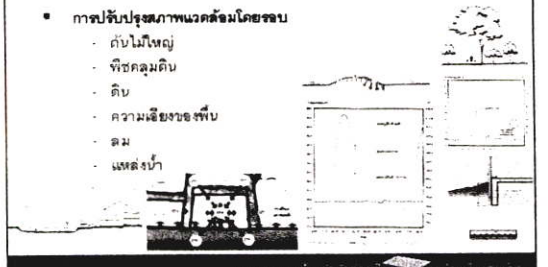
กฟผ. ได้นำเซลล์แสงอาทิตย์มาใช้เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าในโครงการสาธิต โดยมีเป้าหมายในการประชาสัมพันธ์ใช้เกิดจิตสำนึกในการประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้า



การออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน

1. การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานที่พึ่งพาระบบ PASSIVE

- **การปรับปรุงสภาพแวดล้อมโดยรอบ**
  - ต้นไม้ใหญ่
  - พืชคลุมดิน
  - ดิน
  - ความเรียบของพื้น
  - ลม
  - แหล่งน้ำ



การออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน

1. การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานที่พึ่งพาระบบ PASSIVE

- **การใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ**
  - แสงเข้าทางช่องแสง, ช่องเปิด
  - แสงเข้าทางหลังคา
  - แสงสะท้อนผ่านหรือสะท้อน



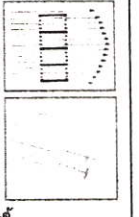


- **ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร**
  - หันด้านแคบของอาคารไปทางทิศตะวันออก-ตะวันตก ทำเป็นผนังทึบ
  - หน้าต่างเปิดทางทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งเป็นทิศที่รับลมแรงได้ตลอดทั้งปี

การออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน

1. การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานที่พึ่งพาระบบ PASSIVE

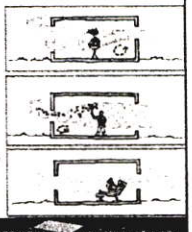
- **การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร**
  - อาคารที่แคบยาวซึ่งมีห้องขวางกั้นไม่มากกว่า 2 ห้อง จะทำให้มีกระแสลมผ่านได้ทุกห้อง
- **รูปทรงอาคาร**
  - หลังคาทรงสูง ทรงปั้นหยา จะโดนแดดเพียงด้านเดียว และมีการระบายอากาศร้อนได้หลังคา
- **วิธีกันความร้อน**
  - แผงบังแดดในแนวอนเหมาะสมกับผนังด้านทิศใต้
  - แผงบังแดดในแนวตั้งเหมาะสมกับผนังด้านทิศตะวันออกและตะวันตก



การออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน

1. การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานที่พึ่งพาระบบ PASSIVE

- **การเจาะช่องเปิด**
  - การเจาะช่องเปิดทางเข้าเล็กกว่าช่องเปิดทางออก จะทำให้มีกระแสลมที่เร็วและแรง
  - การเจาะช่องเปิดทางเข้าใหญ่กว่าช่องเปิดทางออกจะทำให้กระแสลมที่เข้ามามีความแรงต่ำลง
  - การเจาะช่องเปิดทางเข้าและทางออกในขนาดที่เท่ากันจะทำให้ได้รับกระแสลมมากที่สุดและกระจายได้ทั่วพื้นที่



การออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน

2. การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานที่พึ่งพาระบบ ACTIVE

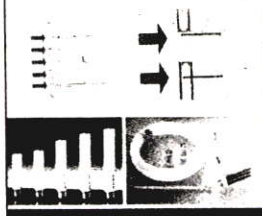
- **วัสดุเปลือกอาคาร**
  - ผนังระบบฉนวนกันความร้อน (EIFS)
  - หลังคาติดระบบกันความร้อนที่ประกอบด้วยแผ่นฟลอยด์ ฉนวนโฟม
  - กรอบประตูและหน้าต่าง PVC
  - กระจกฉนวนกันความร้อนประเภท Heat Stop



การออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน

2. การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานที่พึ่งพาระบบ ACTIVE

- **ระบบกรรมวิธีการก่อสร้างและวัสดุทางโครงสร้าง**
  - ใช้ระบบและวัสดุทางโครงสร้างที่มีมวลสารน้อยเพราะมีการสะสมความร้อนน้อย และอุณหภูมิภายในอาคารเย็นลงอย่างเร็ว
  - คำนึงถึงการลดปัญหาสะพานความร้อนและการป้องกันความชื้น
- **ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง**
  - ใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน เช่น หลอดกรอมแทคฟลูออเรสเซนต์, บัลลาสประหยัดพลังงาน



การออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน

2. การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานที่พึ่งพาระบบ ACTIVE

- **การหมุนเวียนพลังงานกลับมาใช้ใหม่และการใช้พลังงานทดแทน**
  - การนำความร้อนจากเครื่องปรับอากาศมาใช้ในการทำน้ำร้อน
  - ระบบกักเก็บความเย็นด้วยน้ำ เพื่อใช้ในการปรับอากาศ
  - การนำน้ำจากการกลับตัวของหลังคามาใช้ภายในบ้าน
  - การนำน้ำที่ผ่านการใช้งานแล้วกลับมาใช้งานอีก
  - การใช้เซลล์แสงอาทิตย์ผลิตกระแสไฟฟ้า



การวิเคราะห์เชิงพื้นที่

การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบผังพื้น

- ขนาดของพื้นที่
- ความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่
- ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดกลุ่มของพื้นที่
- พื้นที่ที่ใช้ร่วมกัน

(Hoogdalam, 1985)

ตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม
กิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก	**การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ในเขตบริการของกรมการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย**
สภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยว ประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว	
ภาพลักษณ์ของ กฟผ.	

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

- การศึกษาและสำรวจเบื้องต้น
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล
- การเสนอเพื่อเป็นการออกแบบ

การศึกษาและสำรวจเบื้องต้น

1. ข้อมูลปฐมภูมิ – จากการทบทวนวรรณกรรม
2. ข้อมูลทุติยภูมิ – จากการสำรวจภาคสนามในเบื้องต้น
   - สภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยวในเขตบริการของกรม
   - จำนวนนักท่องเที่ยวในบ้านพักนักท่องเที่ยว

เก็บข้อมูลกับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ตัวอาคาร

- การสังเกต
- การวัดพื้นที่
- ถ่ายภาพ

2. ผู้ใช้อาคาร

- แบบสอบถาม (32 ข้อ) เกี่ยวกับ ข้อมูลส่วนตัว, ข้อมูลในการเข้าพัก, กิจกรรม และความต้องการเชิงกิจกรรม

3. ภาพลักษณ์ของ กฟผ.

- การวิเคราะห์รายงานการวิจัยเรื่อง "ภาพลักษณ์ของ กฟผ."

การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

รวบรวมข้อมูล

▽

ประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม

▽

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์

▽

สรุปผลเป็นการออกแบบ

บทที่ 4 รายละเอียดประกอบโครงการ

- **บ้านพักนักท่องเที่ยวในเขื่อนวชิราลงกรณ**
  - รายละเอียดทั่วไปของเขื่อนวชิราลงกรณ
  - สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักนักท่องเที่ยว
- **ข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก ในเขื่อนวชิราลงกรณ**
  - คุณลักษณะของนักท่องเที่ยว
  - ข้อมูลในการเข้าพัก
  - กิจกรรม
  - ความต้องการเชิงกิจกรรม

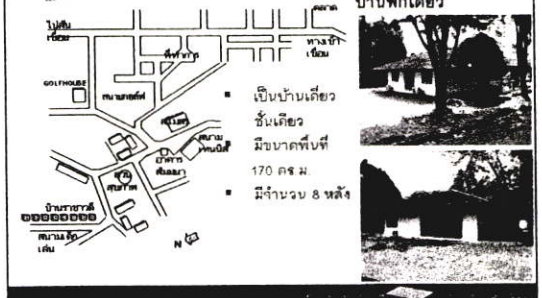
รายละเอียดทั่วไปของเขื่อนวชิราลงกรณ

เขื่อนวชิราลงกรณ เป็นโครงการหนึ่งของแผนพัฒนาลุ่มน้ำแม่กลอง ตั้งอยู่บนแม่น้ำแควน้อย ในท้องที่ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี



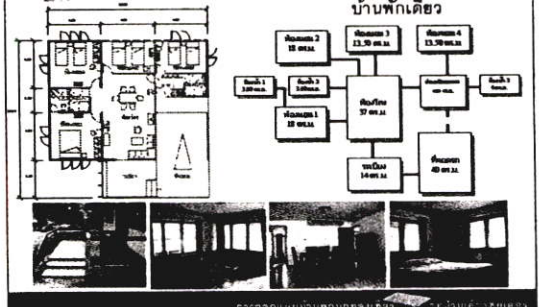
มีองค์ประกอบต่างๆที่สนับสนุนการท่องเที่ยว อาทิ ห้องรับรอง / ร้านอาหาร / ร้านค้าของที่ระลึก / ระดานน้ำ / สนามกอล์ฟ / สนามเทนนิส / สระว่ายน้ำ / สนามเปตอง กิจกรรมศึกษาธรรมชาติ / ศูนย์เรียนรู้ศิลปหัตถกรรมไทยจากเก็บน้ำ / บ้านพักเดี่ยวและบ้านพักเรือนแถว

สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักฯ



- เป็นบ้านเดี่ยว ชั้นเดียว
- มีขนาดพื้นที่ 170 ตร.ม.
- มีจำนวน 8 หลัง

สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักฯ



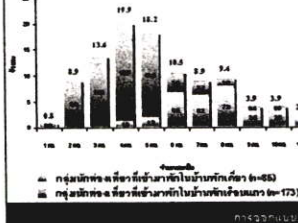
สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพักฯ



- เป็นบ้านเรือนแถวชั้นเดียว
- มีขนาดพื้นที่ 24 ตร.ม./ห้อง
- มีจำนวน 84 ห้อง

ข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

เริ่มจากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักนักท่องเที่ยว ในเขื่อนวชิราลงกรณ ซึ่งเก็บข้อมูลจากใบลงทะเบียนบ้านพัก กฟผ. บก.17 ในเดือน ม.ค.-มี.ค. 47 (n=258)



กลุ่มนักท่องเที่ยวจำนวนสมาชิก 4-5 คน ต้องเข้าพักในบ้านพักเรือนแถวซึ่งมีลักษณะเป็นห้องพัก จึงไม่สอดคล้องกับลักษณะการเข้าพักของกลุ่มนักท่องเที่ยวจำนวนสมาชิก 4-5 ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด จึงได้ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักในบ้านพักเรือนแถว โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามในเดือน พ.ค. 47

ข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

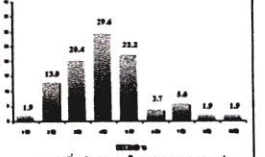
คุณลักษณะของนักท่องเที่ยว (n=157)

ข้อมูล	รายละเอียด	ร้อยละ	SD.
• เพศ	ชาย	51.6	0.501
	หญิง	48.4	
• อายุ	41-50 ปี	26.8	1.478
• สถานภาพ	แต่งงาน	56.1	0.573
• ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	55.4	1.111
• อาชีพ	รับราชการ	32.5	1.822
• รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	น้อยกว่า 10,000 บาท	23.6	2.248
	10,000-20,000 บาท	22.9	

ข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

ข้อมูลในการเข้าพัก (n=157)

จำนวนสมาชิก	ความถี่	ร้อยละ
n=54 ; SD. =1.66		
4 คน	16	29.6
5 คน	12	22.2
3 คน	11	20.4
2 คน	7	13.0
7 คน	3	5.6
6 คน	2	3.7
1 คน	1	1.9
8 คน	1	1.9
10 คน	1	1.9



และเมื่อพิจารณาในภาพรวมของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักจำนวนใหญ่มีจำนวนสมาชิก 3-5 คน พบว่า ในกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักมีสมาชิกมากที่สุด คือ 5 คน

ข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

ข้อมูลใบการเข้าพัก (n=157)

ข้อมูล	รายละเอียด	ร้อยละ	SD.
• ความสัมพันธ์	ครอบครัว-ญาติที่บ้าน (พ่อ-แม่-ลูก)	48.4	0.718
• เวลาเข้าพัก	15.00 น.	17.2	3.017
• เวลาออก	10.00 น.	19.7	1.798
• ระยะเวลาที่พัก	1 คืน	86.0	0.521
• ความถี่ในการมาพัก	เป็นครั้งแรก	63.1	2.972
• ความประทับใจ	แวดล้อมก่อธรรมชาติ	73.2	-
	สงบ-เป็นส่วนตัว	65.0	

ข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

กิจกรรม (n=157)

กิจกรรม	ช่วงเวลา	ระยะเวลา	เพื่อนที่ร่วมทำกิจกรรม	ที่นั่งที่ทำกิจกรรม
ปั่นจักรยานชมรอบ	15.00-17.00 น.	2 ชั่วโมง	ครอบครัว	นั่งรถปั่นจักรยานชมรอบ
			นั่งรถคันเดียวกัน	รถปั่น
ชมบรรยากาศที่ริมน้ำ	16.00-24.00 น.	1 ชั่วโมง	นั่งรถคันเดียวกัน	นั่งรถปั่นจักรยานชมรอบ
ดูดอกบัว	15.00-24.00 น.	1 ชั่วโมง	ครอบครัว	นั่งรถปั่นจักรยานชมรอบ
เดินชมสวนไม้ดอก	15.00-24.00 น.	1 ชั่วโมง	ครอบครัว	นั่งรถปั่นจักรยานชมรอบ
ดูโขลงช้าง	15.00-24.00 น.	1 ชั่วโมง	ครอบครัว นั่งรถปั่นจักรยานชมรอบ	นั่งรถปั่นจักรยานชมรอบ
			นั่งรถปั่นจักรยานชมรอบ	ห้องนอน
ชมนกเงือก	16.00-24.00 น.	1 ชั่วโมง	ครอบครัว นั่งรถปั่นจักรยานชมรอบ	นั่งรถปั่นจักรยานชมรอบ
			นั่งรถปั่นจักรยานชมรอบ	ห้องนอน
อาบน้ำ ล้างหน้า	16.00-24.00 น.	30 นาที	อาบน้ำ ล้างหน้า ที่ห้องน้ำ แปรงฟัน ขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย และทานอาหารเช้า	ห้องน้ำ
นอนหลับ	22.00-08.00 น.	8 ชั่วโมง	นั่งรถปั่นจักรยานชมรอบ	ห้องนอน
อื่นๆ	24.00-08.00 น.	10 นาที	ดูสิ่งต่าง ๆ ที่ตนเห็นอยู่ในขณะนั้น แต่ไม่ได้ทำอะไรเป็นพิเศษ	ห้องนอน

ข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

ความต้องการเชิงกิจกรรม (n=157)

ข้อมูล	รายละเอียด	ร้อยละ	SD.
• การมีพื้นที่โล่ง(ห้องโถง)	ควรมี	87.3	0.358
• พื้นที่ต่าง ๆ ในห้องโถง	บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	79.0	-
	บริเวณรับประทานอาหาร	38.9	
• จำนวนห้องนอน	2 ห้องนอน	40.1	1.182
• จำนวนคน/ห้องนอน 1 ห้อง	2 คน	66.2	0.911
• การมีระเบียงนอกห้องนอน	ควรมี	62.4	0.603
• จำนวนห้องน้ำ	2 ห้องน้ำ	48.4	1.101

ข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก

ความต้องการเชิงกิจกรรม (n=157)

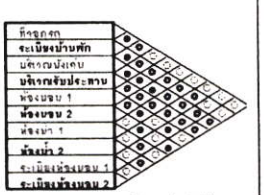
ข้อมูล	รายละเอียด	ร้อยละ	SD.
• การมีห้องน้ำอยู่ในห้องนอน	ควรมี	79.0	0.460
• การมีที่จอดรถอยู่ในบ้านพัก	ควรมี	88.5	0.334
• จำนวนที่จอดรถ	1 คัน	42.0	0.823
• สถานที่ที่อยู่ใกล้บ้านพัก	สวนสุขภาพ	66.2	-
	ร้านอาหาร	57.3	

บทที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลโครงการ

- ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย
- ขนาดพื้นที่ใช้สอย
- การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยภายใน
- ลักษณะทางกายภาพของบริเวณที่ตั้ง

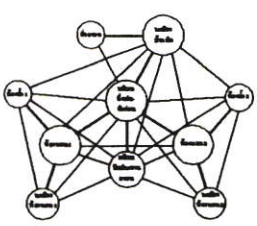
ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย

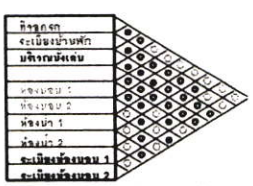
- **ข้อมูลจากแบบสอบถาม**
  - ห้องโถง ประกอบด้วยบริเวณนั่งเล่นและบริเวณรับประทานอาหาร
  - ต้องการห้องนอน 2 ห้อง และมีระเบียงข้างนอกห้องนอนไว้นั่งเล่นชมบรรยากาศ
  - ต้องการห้องน้ำ 2 ห้อง ซึ่งอยู่ภายในห้องนอน
  - บริเวณบ้านพักมีที่จอดรถ 1 คัน



● มีความสัมพันธ์กันมาก
● มีความสัมพันธ์กันบ้าง
○ ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย

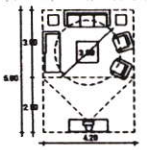


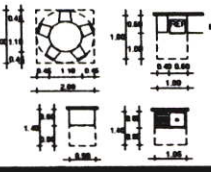


● มีความสัมพันธ์กันมาก
● มีความสัมพันธ์กันบ้าง
○ ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

- **บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน**
  - พื้นที่กิจกรรมในบริเวณ
    นั่งเล่น-พักผ่อน 24.36 ตร.ม.
  - ทางสัญจรร้อยละ 30 7.31 ตร.ม.
  - ขนาดพื้นที่รวม 32 ตร.ม.

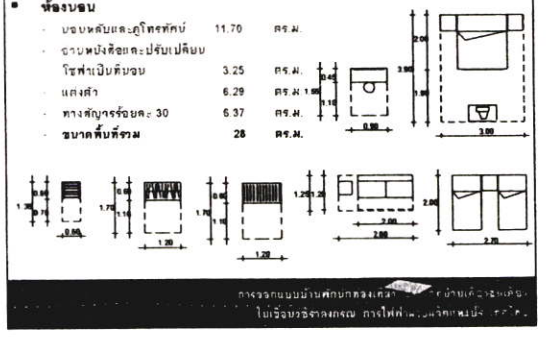




- **บริเวณรับประทานอาหาร**
  - รับประทานอาหาร 4.00 ตร.ม.
  - เปิดตู้เย็น 1.60 ตร.ม.
  - เตรียมอาหาร 1.26 ตร.ม.
  - ล้างภาชนะ 1.47 ตร.ม.
  - ทางสัญจรร้อยละ 30 2.49 ตร.ม.
  - ขนาดพื้นที่รวม 11 ตร.ม.

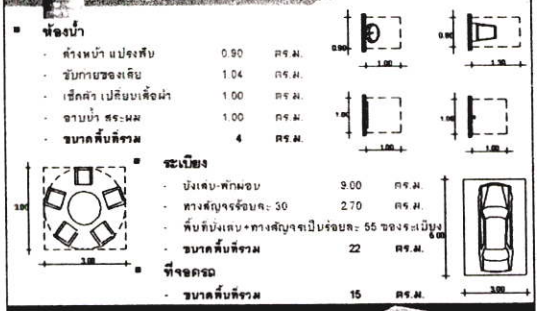
ขนาดพื้นที่ใช้สอย

- **ห้องนอน**
  - นอนหลับและดูโทรทัศน์ 11.70 ตร.ม.
  - ตามหนังสือและปรับเปลี่ยน
  - โซฟาเป็นที่นอน 3.25 ตร.ม.
  - แสงสว่าง 6.29 ตร.ม.
  - ทางสัญจรร้อยละ 30 6.37 ตร.ม.
  - **ขนาดพื้นที่รวม 28 ตร.ม.**



ขนาดพื้นที่ใช้สอย

- **ห้องน้ำ**
  - ล้างหน้า แปรงฟัน 0.90 ตร.ม.
  - รับกายของเสีย 1.04 ตร.ม.
  - เช็คตัว เปลี่ยนเสื้อผ้า 1.00 ตร.ม.
  - อาบน้ำ สระผม 1.00 ตร.ม.
  - **ขนาดพื้นที่รวม 4 ตร.ม.**
- **ระเบียง**
  - นั่งเล่น-พักผ่อน 9.00 ตร.ม.
  - ทางสัญจรร้อยละ 30 2.70 ตร.ม.
  - พื้นที่นั่งเล่น+ทางสัญจรเป็นร้อยละ 55 ของระเบียง
  - **ขนาดพื้นที่รวม 22 ตร.ม.**
- **ที่จอดรถ**
  - **ขนาดพื้นที่รวม 15 ตร.ม.**

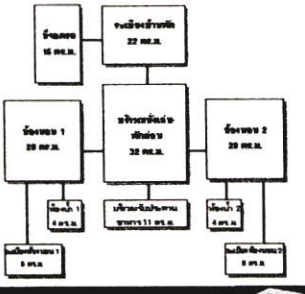


ขนาดพื้นที่ใช้สอย

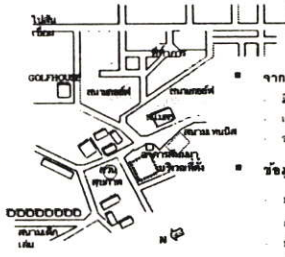
พื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วย

ที่จอดรถ 1 คัน	15	ตร.ม.
ระเบียงบ้านพัก	22	ตร.ม.
บริเวณนั่งเล่น-พักผ่อน	32	ตร.ม.
บริเวณรับประทานอาหาร	11	ตร.ม.
ห้องนอน 1	28	ตร.ม.
ห้องนอน 2	28	ตร.ม.
ห้องน้ำ 1	4	ตร.ม.
ห้องน้ำ 2	4	ตร.ม.
ระเบียงห้องนอน 1	8	ตร.ม.
ระเบียงห้องนอน 2	8	ตร.ม.
ขนาดพื้นที่รวม	**160**	**ตร.ม.**

การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของพื้นที่



ลักษณะทางกายภาพของบริเวณที่ตั้ง



การพิจารณาเลือกบริเวณที่ตั้ง

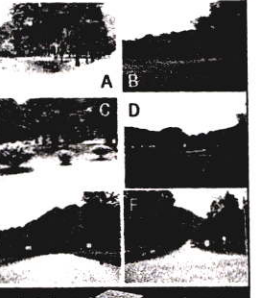
- **จากการทบทวนวรรณกรรม**
  - มีสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ
  - เข้าถึงบริเวณที่ตั้งได้สะดวก
  - อาคารโดยรวมเป็นกลุ่มอาคารประเภทเดียวกัน
- **ข้อมูลจากแบบสอบถาม**
  - ประทับใจในสภาพแวดล้อมธรรมชาติโดยรวม และบรรยากาศที่สงบ เป็นส่วนตัว
  - บ้านพักกระจายอยู่ใกล้ร้านสุขภาพ และร้านอาหารเล็กๆ

ลักษณะทางกายภาพของบริเวณที่ตั้ง

ลักษณะกายภาพของบริเวณที่ตั้ง

- ห่างจากสถานีอนามัย 20 ม. และห่างจากร้านอาหารเล็กๆ 150 ม.
- บริเวณที่ตั้งมีขนาดกว้าง 100 ม. ยาว 100 ม.





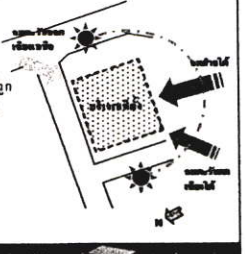
การเข้าถึงบริเวณที่ตั้ง

- ถนนด้านข้างกว้าง 6.60 เมตร เป็นถนนหลัก
- ถนนด้านหน้ากว้าง 6.00 เมตร

ลักษณะทางกายภาพของบริเวณที่ตั้ง

ทิศทางบริเวณที่ตั้ง

- จัดวางกลุ่มบ้านพักตามแนวตะวันออก - ตะวันตก
- ด้านหน้าของบ้านพักหันหน้าไปทางทิศเหนือ
- ด้านแคบหันไปทางทิศตะวันตก เพื่อให้ถูกแสงแดดน้อยที่สุดและหลีกเลี่ยงการรับแสงแดดด้านตะวันตกโดยตรง
- ด้านยาวของบ้านพักได้รับทิศทางลมทางด้านทิศใต้ ซึ่งเป็นทิศทางที่พัดเกือบทั้งปี

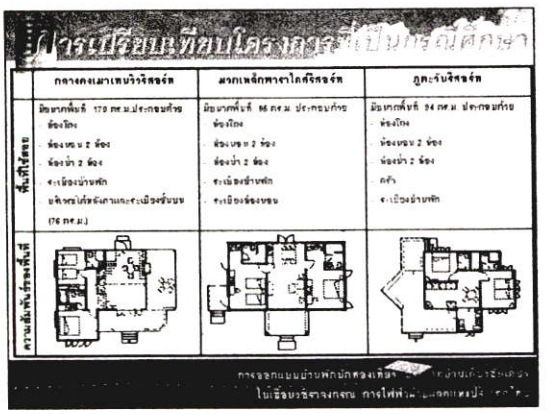


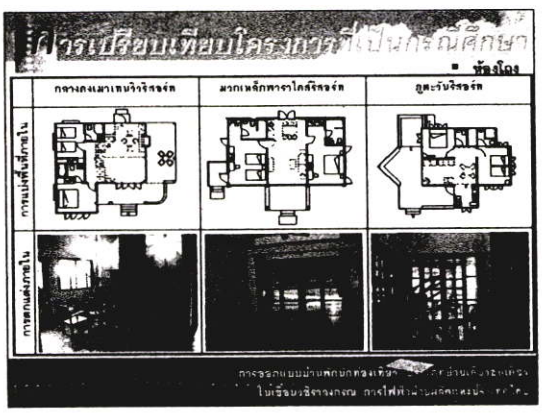
บทที่ 6 โครงการที่เป็นกรณีศึกษา

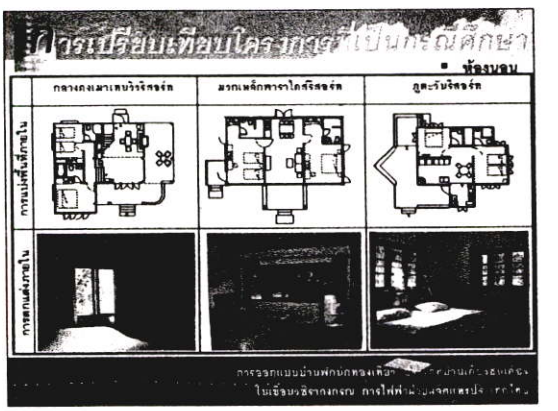
- **การศึกษาเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา**
  - ตั้งอยู่ในพื้นที่ธรรมชาติของภูเขา ทิวเขา ล้อมรอบด้วยป่าไม้และกับไม้ซึ่งมีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกันเขื่อนบริการงกรณ
  - บ้านพักนักท่องเที่ยวมีลักษณะเป็นบ้านพักเดี่ยวชั้นเดียว สามารถรองรับนักท่องเที่ยวจำนวน 5 คน ภายในบ้านพักประกอบด้วย ห้องโถง ระเบียงบ้านพัก ซึ่งเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ที่ใช้ทำกิจกรรมร่วมกัน ห้องนอน 2 ห้อง และห้องน้ำ 2 ห้อง

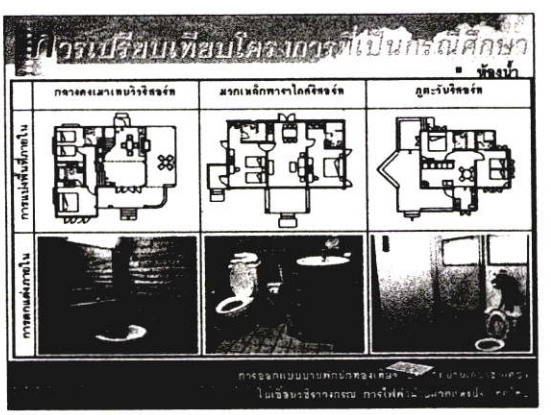


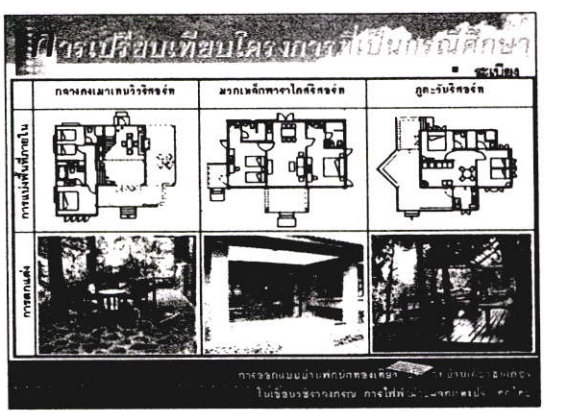

การเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา
กลางดงเมาเทนวิริทธร์ก
มรกเหล็กพาราไดส์ริสอร์ท
ภูตะวันริสอร์ท
ลักษณะและโครงสร้าง
การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว


การเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา
กลางดงเมาเทนวิริทธร์ก
มรกเหล็กพาราไดส์ริสอร์ท
ภูตะวันริสอร์ท
ที่มาที่ไปของ
ความสัมพันธ์ของพื้นที่
การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว

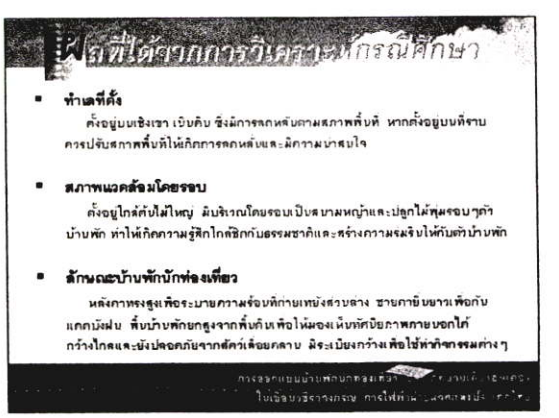

การเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา
ห้องโถง
กลางดงเมาเทนวิริทธร์ก
มรกเหล็กพาราไดส์ริสอร์ท
ภูตะวันริสอร์ท
การแบ่งพื้นที่ภายใน
การตกแต่งภายใน
การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว


การเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา
ห้องนอน
กลางดงเมาเทนวิริทธร์ก
มรกเหล็กพาราไดส์ริสอร์ท
ภูตะวันริสอร์ท
การแบ่งพื้นที่ภายใน
การตกแต่งภายใน
การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว


การเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา
ห้องน้ำ
กลางดงเมาเทนวิริทธร์ก
มรกเหล็กพาราไดส์ริสอร์ท
ภูตะวันริสอร์ท
การแบ่งพื้นที่ภายใน
การตกแต่งภายใน
การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว


การเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา
ระเบียง
กลางดงเมาเทนวิริทธร์ก
มรกเหล็กพาราไดส์ริสอร์ท
ภูตะวันริสอร์ท
การแบ่งพื้นที่ภายใน
การตกแต่ง
การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว


การเปรียบเทียบโครงการที่เป็นกรณีศึกษา
กลางดงเมาเทนวิริทธร์ก
มรกเหล็กพาราไดส์ริสอร์ท
ภูตะวันริสอร์ท
การตกแต่งภายนอก
การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว


ผลที่ได้จากการวิเคราะห์กรณีศึกษา
ที่ตั้ง
ตั้งอยู่บนเชิงเขา เป็นคลื่น ซึ่งมีการลดหลั่นตามสภาพพื้นที่ หากตั้งอยู่บนที่ราบ ควรปรับสภาพพื้นที่ให้เกิดการลดหลั่นและมีความน่าสนใจ
สภาพแวดล้อมโดยรอบ
ตั้งอยู่ใกล้ป่าไม้ใหญ่ มีบริเวณโดยรอบเป็นสนามหญ้าและปลูกไม้พุ่มรอบๆตัวบ้านพัก ทำให้เกิดความรู้สึกใกล้ชิดกับธรรมชาติและสร้างความสมดุลให้กับตัวบ้านพัก
ลักษณะบ้านพักนักท่องเที่ยว
หลังคาทรงสูงเพื่อระบายความร้อนภายในหน้าร้อนและกันฝน ชายคายื่นยาวเพื่อกันแดดและฝน พื้นบ้านพักยกสูงจากพื้นดินเพื่อให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้กว้างไกลและยังป้องกันสัตว์เลื้อยคลาน มีระเบียงกว้างเพื่อใช้ทำกิจกรรมต่างๆ

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์กรณีศึกษา

- **โครงสร้าง**

  มีโครงสร้างหลักได้แก่ รูปทรง พื้น เสา เป็นกอบกริดเหล็ก ส่วนโครงสร้างรอง ได้แก่ โครงสร้างของชุมชนเบื้องหน้ามาจากถ่านบ้านพักเป็นไม้เนื้อแข็ง

- **พื้นที่ใช้สอย**

  มีพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ที่ประกอบด้วย ห้องโถง ห้องนอน ห้องน้ำ และระเบียง เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและกิจกรรมสำหรับการพักผ่อนและสันทนาการ

- **ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย**

  ระเบียงอยู่ด้านหน้าบ้านพัก ซึ่งเชื่อมต่อยังห้องโถงซึ่งอยู่กลางบ้านพัก โดยห้องโถงจะเป็นพื้นที่แจกไปยังห้องนอนแต่ละห้อง ห้องน้ำสาธารณะอยู่ในห้องนอนเพื่อความเป็นส่วนตัว ระดับในการใช้สอย

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์กรณีศึกษา

- **การแบ่งพื้นที่ภายใน**

  ห้องโถง - เป็นพื้นที่โล่ง จัดเป็นบริเวณบังเลพักผ่อนไว้ด้านหน้าของพื้นที่ด้านหลังจัดเป็นบริเวณรับประทานอาหาร

  ห้องนอน - แบ่งเป็นสามนอนกับสามพักผ่อนดูโทรทัศน์มีความสบายเกี่ยวกับโถงสามนอนอยู่ใกล้หน้าต่างเพื่อมองเห็นทัศนียภาพภายนอก ประตูห้องนอนจะอยู่ใกล้สามแต่งตัว และประตูห้องน้ำ ทำให้สะดวกในการใช้สอย

  ห้องน้ำ - แบ่งเป็นสามเปียกซึ่งอยู่ด้านใน สามแห้งอยู่ด้านหน้าใกล้ประตูห้องน้ำ แยกสามเปียกและสามแห้งโดยการตกระดับพื้นและกั้นด้วยผ้าสามสลาสติก เพื่อให้ความรู้สึกเชื่อมต่อกันระหว่างสามเปียกและสามแห้ง และสะดวกต่อการใช้งาน

  ระเบียง - มีพื้นที่โล่งเพื่อเป็นทางผ่านรองระหว่างทางเข้ากับห้องโถง และจัดมุมนั่งเล่นพักผ่อนไว้ด้านข้างของพื้นที่เพื่อไม่ให้ขวางทางเข้าและมีความเป็นสามส่วนในการใช้พื้นที่

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์กรณีศึกษา

- **การตกแต่ง**

  วัสดุในการตกแต่งเป็นวัสดุธรรมชาติเพื่อใช้เป็นวัสดุบุพื้นผิว ซึ่งโดยรวมจึงมีพื้นฐานจากธรรมชาติ ทำให้บ้านพักนักท่องเที่ยวมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ

- **การรองรับผู้เข้าพักจำนวน 5 คน**

  บ้านพักนักท่องเที่ยวมีห้องนอน 2 ห้อง สามารถรองรับผู้เข้าพักจำนวน 5 คน โดยการปรับเปลี่ยนวิธีทำในห้องนอนให้สามารถรองรับการนอนหลับ จัดเป็นการซ่อนพื้นที่ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน จึงไม่เกิดค่าใช้จ่ายในการทำพื้นที่รองรับเพิ่ม เป็นการใช้งานเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

บทที่ 7 สรุปผลการวิจัย

- กิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยว
- สภาพแวดล้อมทางกายภาพปัจจุบันของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ที่สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยว
- ภาพลักษณ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวใบเชื่อมวชิราลงกรณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- ข้อเสนอแนะ

กิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรม

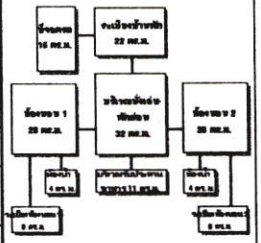
ชื่อพื้นที่	ขนาดพื้นที่	รองรับกิจกรรม	เครื่องเรือนและอุปกรณ์ที่ใช้
บริเวณพักผ่อน	32 ตร.ม.	นั่งเอนหลังสบายๆ ชมดูดวิว, ดูโทรทัศน์, เข้าหนังสือ, ชานหน้าบ้าน	• ชุดโซฟาหนังแท้ 3 ที่นั่ง 1 ตัว และโซฟาเดี่ยว 1 ตัว • โทรทัศน์ 21 นิ้ว และเครื่องเล่นดีวีดี
บริเวณรับประทานอาหาร	11 ตร.ม.	รับประทานอาหาร	• โต๊ะอาหารทรงกลม 1 ตัว และเก้าอี้ 4 ตัว • ตู้เย็น
ห้องนอน (2 ห้อง)	28 ตร.ม. ต่อ 1 ห้อง	หลับพักผ่อน, แต่งตัว, ดูโทรทัศน์, อ่านหนังสือ	• เตียง 1 ตัว, ตู้เสื้อผ้า 1 ตัว, โต๊ะข้างเตียง 1 ตัว • โทรทัศน์ 14 นิ้ว และเครื่องปรับอากาศ
ห้องน้ำ (2 ห้อง)	4 ตร.ม. ต่อ 1 ห้อง	อาบน้ำ-เข้าห้องน้ำ	• ชามอาบน้ำ ชักโครก โถปัสสาวะ ก๊อกน้ำแบบติดผนัง และฝักบัวอาบน้ำ • เครื่องทำน้ำอุ่น
ระเบียงห้องนอน (2 ห้อง)	5 ตร.ม. ต่อ 1 ห้อง	นั่งเล่นพักผ่อน	• โต๊ะและเก้าอี้นั่งเล่น
ระเบียงด้านหน้า	22 ตร.ม.	นั่งเล่นพักผ่อน	• โต๊ะและเก้าอี้นั่งเล่น
ชั้นจอดรถ	16 ตร.ม.	จอดรถ	

พื้นที่รวม 180 ตร.ม.

กิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรม

ชื่อพื้นที่	ความสัมพันธ์ของพื้นที่
ชั้นจอดรถ	• อยู่ใกล้กับระเบียงด้านหน้าบ้านพัก ซึ่งเป็นทางเข้าบ้านพัก
ระเบียงด้านหน้า	• อยู่ใกล้กับชั้นจอดรถ • อยู่ใกล้กับห้องนั่งเล่นพักผ่อน
บริเวณนั่งเล่นพักผ่อน	• อยู่ใกล้กับระเบียงด้านหน้า • เป็นพื้นที่ร่วมกับบริเวณรับประทานอาหาร • มีทางสัญจรเชื่อมต่อไปยังห้องนอน
บริเวณรับประทานอาหาร	• ตกเชื่อมกับบริเวณนั่งเล่นพักผ่อน และเชื่อมต่อจากบริเวณนั่งเล่นพักผ่อน
ห้องนอน	• ตกเชื่อมกับทางสัญจรบริเวณนั่งเล่น • เข้าถึงห้องน้ำได้จาก • ตกเชื่อมไปยังระเบียงห้องนอน
ห้องน้ำ	• อยู่ภายในห้องนอน
ระเบียงห้องนอน	• ตกเชื่อมจากห้องนอน

การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของพื้นที่



สภาพแวดล้อมทางกายภาพของบ้านพัก

- **ที่ตั้งโครงการ**


GOLF DRIVE
สนามกอล์ฟ
สนามกอล์ฟ
สนามกอล์ฟ

ลักษณะของ กฟผ.

- เป็นองค์กรที่มีการรณรงค์และสนับสนุนการประหยัดพลังงาน
- เป็นองค์กรที่ผลิตพลังงานไฟฟ้า บำความเจริญสู่ชุมชน
- เป็นองค์กรซึ่งใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

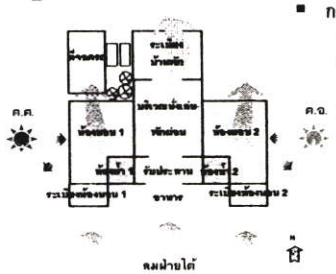


แนวคิดในการออกแบบ



การออกแบบ

- การจัดกลุ่มพื้นที่ใช้สอย

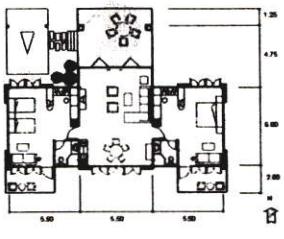


PASSIVE

- ทิศเหนือเป็นทิศทั้งของบริเวณบังเงา-พักผ่อน และระเบียง
- ทิศตะวันออกเป็นทิศทั้งของห้องนอน
- ทิศใต้เป็นทิศทั้งของระเบียงห้องนอน เพื่อรับความร้อนเข้าสู่ห้องนอน
- ผนังทางด้านทิศตะวันออกและตะวันตกเป็นผนังทึบ
- วางทิศทางบ้านพักให้ตั้งฉากกับทิศทางลมผ่าน โดยหันด้านยาวของบ้านพักรับทิศทางลมทางด้านทิศใต้ เพื่อกระแสลมผ่านไปใต้ถุนพื้นที่ภายในบ้านพัก

การออกแบบ

- การจัดวางผังบ้านพักและเครื่องเรือน

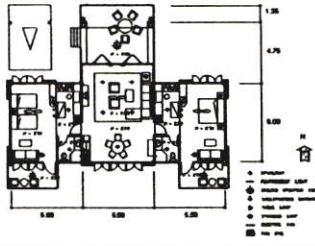


PASSIVE

- ห้องโถง เป็นพื้นที่มีกิจกรรมต่อเนื่องสูง จึงเจาะช่องเปิดทางเข้าหลักกว้างช่องเปิดทางออก เพื่อให้มีกระแสลมที่เร็ว
- ห้องนอน เป็นพื้นที่มีกิจกรรมต่ำ จึงเจาะช่องเปิดทางเข้าและทางออกในขนาดที่เท่ากัน เพื่อให้กระแสลมกระจายได้ทั่วพื้นที่
- การเจาะช่องเปิดหน้าต่าง ควรมอยู่สูงจากพื้นประมาณ 0.50 เมตร เพื่อให้ลมพัดผ่านตัวคนมากที่สุด
- จัดวางเครื่องเรือนให้รับกระแสลมได้มากที่สุด

การออกแบบ

- การจัดสังเพดานและตำแหน่งไฟ

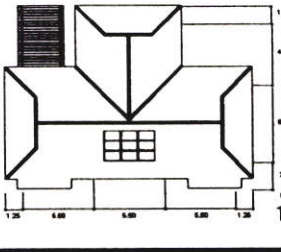


ACTIVE

- หลอดกรอมแพกฟลูออเรสเซนต์ ให้ความสว่าง 75-80 Lumen/watt มีประสิทธิภาพสูงกว่าหลอดอม
- หลอดอม T-8 ให้ความสว่าง 40-50 Lumen/watt ประหยัดไฟฟ้ามากกว่าหลอดไส้ 4 เท่า และมีอายุการใช้งานยาวนานกว่า 8 เท่า
- บัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์ ใช้กำลังไฟฟ้าต่ำกว่าบัลลาสต์ธรรมดา 1-3 วัตต์ และมีอายุการใช้งานยาวนานกว่า 6 เท่า

การออกแบบ

- การจัดวางผังหลังคาและตำแหน่งเซลล์แสงอาทิตย์



PASSIVE

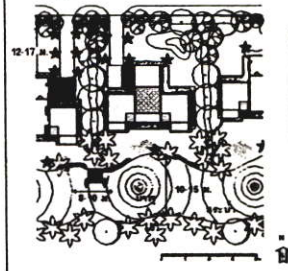
- หลังคาทรงปั้นหยาผสมจั่ว (Hip Gable Roof) จะรับแดดเพียงด้านเดียว จึงทำให้ด้านที่รับแดดมาก มีช่องว่างอากาศใต้หลังคา และจะมีอากาศร้อนใต้หลังคาออกไปทางหน้าจั่วซึ่งมีการเจาะช่องระบายความร้อน

ACTIVE

- เซลล์แสงอาทิตย์ จะเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า โดยติดตั้งบนหลังคาด้านที่ได้รับมุมตกกระทบของหลังคา 30 องศา

การออกแบบ

- พืชพันธุ์ในบริเวณที่ตั้ง



PASSIVE

สัญลักษณ์	ประเภทต้นไม้
	ต้นไม้ใหญ่ - ให้บังแดดด้านทิศ ตก.
	ต้นไม้ใหญ่ - มีกอกหลบหรือลับ
	ปาล์มต่างขึ้นสูง - ให้ผลผลิตบางต่ำลับ
	ปาล์มขนาดเล็ก - ใช้ประดับหน้าบ้าน
	ต้นไม้ลงราย - เย็นทางเข้าบ้าน
	ไม้พุ่มสูง - ป้องกันความร้อนและห้อม
	ไม้พุ่มกอกราย - เย็นด้านหน้าบ้าน
	ไม้พุ่มเลียแสง - ให้เย็นตะทางบ้าน
	ไม้คลุมโหรส - ป้องกันกระแสเข้าบ้าน

การออกแบบ

- รูปด้านหน้าบ้านพัก



PASSIVE

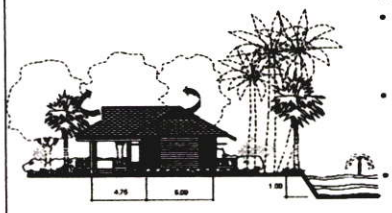
- ต้นไม้ใหญ่ช่วยป้องกันแสงแดดทางทิศตะวันตก และพุ่มไม้ของต้นไม้ช่วยกรองแดดให้อุณหภูมิลดลงเย็นลง 3°C
- อากาศร้อนได้พลังคาถูกระบายออกไปทางหน้าจั่วด้านบนของหลังคา
- ช่องแสงขนาดใหญ่ทางด้านทิศเหนือเปิดรับแสงเหนือซึ่งถือเป็นแสงธรรมชาติที่ให้ความสว่าง 140 Lumen/watt

การออกแบบ

■ รูปด้านข้างบ้านพัก

PASSIVE

- พื้นกลุ่มดิน ดูดรับเอาน้ำจากใต้ดินมาระเหย ทำให้ระดับผิวดินมีอุณหภูมิต่ำประมาณ 27°C
- กระแสลมพัดผ่านผิวหน้าระบายน้ำและน้ำๆ ช่วยนำความเย็นเข้าสู่บ้านพัก อุณหภูมิอากาศลดลง 3-5°C
- อากาศร้อนได้หลังคาถูกระบายออกไปตามช่องจั่วด้านบนของหลังคา



การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ... ในเขตบริการจากกรณี การไฟฟ้า...

การออกแบบ

■ รูปตัดบ้านพัก



PASSIVE

- อากาศจากภายนอกสามารถพัดเข้าสู่ตัวบ้านได้ หลังคาระบายออกไป
- ผนัง-หลังคาใช้ฉนวนกันความร้อนชนิดแผ่นสะท้อนรังสีความร้อน Silver Foil มีการสะท้อนแสง 0.90-0.95

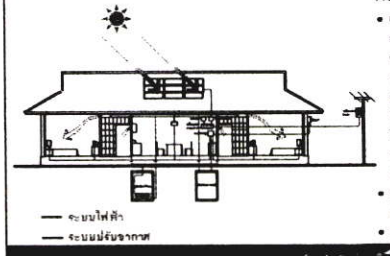
ACTIVE

- โฟมหนา 6 นิ้ว มีค่า Ur = 0.25 และช่องว่างใต้หลังคามีค่าเทียบเท่าโฟมหนา 1/4 นิ้ว
- ผนัง EIFS มีค่า Uw = 0.50
- กระจก Heat Stop มีค่า SC = 0.21 และ Ut = 2.80 ความร้อนเข้าสู่บ้านพักน้อยมาก
- พื้นกระเบื้องนำความเย็นจากดินเข้าสู่บ้าน

การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ... ในเขตบริการจากกรณี การไฟฟ้า...

การออกแบบ

■ ระบบการทำงานของเซลล์แสงอาทิตย์และระบบต่างๆ



— ระบบไฟฟ้า
— ระบบปรับอากาศ

ACTIVE

- เรดล์แสงอาทิตย์จะเปลี่ยนแสงอาทิตย์เป็นไฟฟ้า กระแสลงจากมาผ่านกรองรวมสายเข้าสู่เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าเพื่อเปลี่ยนเป็นไฟฟ้ากระแสสลับขนาด 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ ผ่านมิเตอร์ผลิตไฟฟ้าเข้าสู่แผงควบคุมเพื่อจ่ายเข้าระบบภายในบ้าน
- ระบบปรับอากาศชนิดกักเก็บความเย็นด้วยน้ำ
- ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ

การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ... ในเขตบริการจากกรณี การไฟฟ้า...

การออกแบบ

■ ทัศนียภาพด้านหน้าบ้านพัก



PASSIVE

- ตกแต่งด้วยโทนสีร้อน ซึ่งดูดกลืนความร้อนน้อย
- อากาศร้อนได้หลังคาถูกระบายออกไปตามช่องจั่วของหลังคา

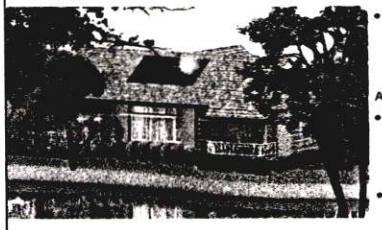
ACTIVE

- วัสดุตกแต่ง ได้แก่ หินทราย หินทราย ไม้ จะดูดกลืนความร้อนน้อยมากและนำความเย็นจากดิน 27°C เข้าสู่บ้านพักได้
- หลังคาชิงเก็ลมีมวลสาร 19 กก./ตร.ม. ถ่ายเทความร้อนได้เร็ว

การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ... ในเขตบริการจากกรณี การไฟฟ้า...

การออกแบบ

■ ทัศนียภาพด้านหลังบ้านพัก



PASSIVE

- ปรับอุณหภูมิอากาศแวดล้อมให้เย็นลง 3-5°C ก่อนกระแสลมพักเข้าสู่ตัวบ้านพัก

ACTIVE

- เรดล์แสงอาทิตย์มีผิวหน้าเรียบและสัมผัสเงา จึงง่ายต่อการสังเกตเห็นเพื่อให้เข้าใจถึงภาพลักษณ์ของ กฟผ.
- กระจก Heat Stop มีค่า SC = 0.21 และ Ut = 2.80 ความร้อจึงเข้าสู่บ้านพักน้อยมาก

การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ... ในเขตบริการจากกรณี การไฟฟ้า...

การออกแบบ

■ ทัศนียภาพของระเบียง



PASSIVE

- ระเบียงเป็นพื้นที่โล่ง เปิดรับแสงเหนือซึ่งเป็นแสงธรรมชาติที่ให้ความสว่าง 140 Lumen/watt
- ตกแต่งด้วยโทนสีร้อน ซึ่งดูดกลืนความร้อนน้อย

ACTIVE

- พื้นหินทราย มีการดูดกลืนความร้อนน้อยมาก และนำความเย็นจากดินที่ 27°C เข้าสู่บ้านพักได้
- วัสดุตกแต่ง ได้แก่ หินทราย ไม้ ดูดกลืนความร้อนน้อยมาก

การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ... ในเขตบริการจากกรณี การไฟฟ้า...

การออกแบบ

■ ทัศนียภาพภายในห้องโถง



PASSIVE

- เพดานสีขาว ทำให้แสงสะท้อนกระจายภายในที่บริเวณสีขาวมีอัตราการสะท้อนแสง 80-90%
- ตกแต่งภายในด้วยสีขาวช้าง ซึ่งมีอัตราการสะท้อนแสง 70-80%

ACTIVE

- พื้นกระเบื้องดินเผา ดูดกลืนความร้อนน้อยมาก และนำความเย็นจากดิน 27°C เข้าสู่บ้านพัก
- วัสดุตกแต่ง ได้แก่ หินทราย ไม้ ผ้า จะดูดกลืนความร้อนน้อย

การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ... ในเขตบริการจากกรณี การไฟฟ้า...

การออกแบบ

■ ทัศนียภาพภายในห้องนอน



PASSIVE

- เพดานสีขาว ทำให้แสงสะท้อนกระจายภายในที่บริเวณสีขาวมีอัตราการสะท้อนแสง 80-90%
- ตกแต่งภายในด้วยสีครีม ซึ่งมีอัตราการสะท้อนแสง 65-75%

ACTIVE

- พื้นไม้สีทางเคลือบผิว จะมีส่วนกับการดูดกลืนความร้อนและความชื้นน้อย
- วัสดุตกแต่ง ได้แก่ หินทราย ไม้ และผ้า จะดูดกลืนความร้อนและความชื้นน้อยมาก

การออกแบบบ้านพักนักท่องเที่ยว ... ในเขตบริการจากกรณี การไฟฟ้า...

การออกแบบ

- ทัศนียภาพภายในห้องน้ำ



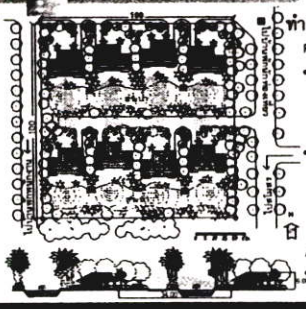
PASSIVE

- เพดานสีขาว ทำให้แสงสะท้อนกระจายภายในพื้นที่ จึงทำมิติรับจากการสะท้อนแรง 80-90%
- ตกแสงภายในถ้ำธรรมชาติ ซึ่งมีรับจากการสะท้อนแรง 60-65%

ACTIVE

- พื้นกระเบื้องยางลิสดำด้าน มีการดูดกลืนความร้อนและความชื้นปริมาณมาก
- วัสดุตกแสง ได้แก่ กระเบื้องดินเผา และไม้ จะดูดกลืนความร้อนและความชื้นปริมาณมาก

การออกแบบ



- ทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อม

PASSIVE

- การปรับปรุงสภาพแวดล้อมโดยรอบ เช่น ปลูกต้นไม้ใหญ่ พืชคลุมดิน ดิน และแหล่งน้ำ ทำให้ลมพัดนำความเย็นเข้าสู่บ้านพัก อุณหภูมิจากภายนอกลดลง 3.5°C
- บ้านพักวางเรียงในแนวเดียวกับและขนานกับทิศทางลม ต้องมีระยะห่างประมาณ 3 เท่าของความสูงบ้านพัก จึงทำให้กระแสลมพัดเข้าถึงตัวบ้านได้ดี

ACTIVE

- เซลล์แสงอาทิตย์เป็นสิ่งที่แสดงถึงภาพลักษณ์ของ กฟผ.

การออกแบบ

- ทัศนียภาพทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อม



การคำนวณหาค่าการถ่ายเทความร้อน

$$OTTV = (U_w)(1-WWR)(TD_{eq}) + (SC)(WWR)(SF) + (U_f)(WWR)(\Delta T)$$

$$OTTV = \frac{(A_{w1})(OTTV_1) + (A_{w2})(OTTV_2) + \ldots + (A_{wn})(OTTV)}{A_{w1} + A_{w2} + \ldots + A_{wn}}$$

$$RTTV = (U_w)(1-WWR)(TD_{eq}) + (SC)(WWR)(SF) + (U_f)(WWR)(\Delta T)$$

ค่าการถ่ายเทความร้อนรวม	เกณฑ์มาตรฐาน (วัตต์ต่อตารางเมตร)	ค่าที่คำนวณได้ (วัตต์ต่อตารางเมตร)
OTTV	ไม่เกิน 45	17.11
RTTV	ไม่เกิน 25	7

ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์

- เมื่อคำนวณหน่วยไฟฟ้าที่สอดคล้องกับการใช้ไฟฟ้าใน 1 วันของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักพบว่า

มีการใช้พลังงานไฟฟ้า	28.99	หน่วย
ซึ่งผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์	7,248	วัตต์สูงสุด
ใช้เซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 180 วัตต์สูงสุด จำนวน	40	แผง

- เมื่อพิจารณา ณ สถานการณ์ปัจจุบัน

เซลล์แสงอาทิตย์ทั้งระบบมีราคา 200 บาทวัตต์สูงสุด มีค่าใช้จ่าย 1,449,600 บาท

- หากพิจารณาราคาค่าก่อสร้างบ้านพักหนึ่งหลัง

มีราคาประมาณ 12,000 บาทตร.ม. จะมีการก่อสร้างประมาณ 1,920,000 บาท

ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ มีราคาสูงมาก ณ สถานการณ์ปัจจุบัน

ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์

ช่วงเวลา	เครื่องไฟฟ้า	หน่วยไฟฟ้า	วัตต์สูงสุด	จำนวนแผง	ร้อยละ	ราคา (บาท)
ระยะที่ 1	โทรทัศน์สี พัดลมติด-เพดาน ตู้เย็น หลอดไฟ และปลั๊กไฟ	8.37	1,593	9	23	318,600 (17%ของราคาบ้านพัก)
ระยะที่ 2	ระบบปรับอากาศ	22.62	5,655	31	77	1,131,000

- การคำนวณค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์

กรณีการณ์ว่าใช้งานนาน 10 ปี

เซลล์แสงอาทิตย์ทั้งระบบมีราคา 100 บาทวัตต์สูงสุด

และมีอัตราค่าไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 8 บาทหน่วย

= **เซลล์แสงอาทิตย์ในระยะที่ 2 จะมีค่าใช้จ่าย 565,500 บาท และระยะเวลาคุ้มทุน 8.5 ปี**

ข้อเสนอแนะ

- ควรเก็บข้อมูลของบ้านพักนักท่องเที่ยวประเภทบ้านพักเดี่ยว เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ปรับปรุงให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเชิงกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพัก
- การคำนวณหาค่าเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกฎกระทรวงนั้น ยังมีประเด็นอื่นอีกที่มีอิทธิพลต่อการประหยัดพลังงาน เช่น ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบปรับอากาศ
- ในการคำนวณหาระยะเวลาที่คุ้มทุนในการลงทุนติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ ยังมีปัจจัยอื่นที่น่าสนใจนำมาคำนวณร่วมด้วย เช่น รายได้จากการเข้าพัก ค่าเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่ที่ดูแลบ้านพัก

กิตติกรรมประกาศ

- รศ. เอกพล สิระชัยบัวท์ - อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
- ผศ. บพปฏล สุวัจนาบนท์ - กรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- อ. พวงเพชร รัตบรามา - กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

สุกริช เอียรหิรัญ 45062302

ประวัติผู้เขียน

นายสุกริช เธียรหิรัญ เกิดเมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2518 สำเร็จการศึกษาปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2540 ปัจจุบันทำงานในตำแหน่งสถาปนิกระดับ 5 สังกัดแผนกออกแบบตกแต่งภายใน กองสถาปัตยกรรม ฝ่ายออกแบบและบริหารงานก่อสร้าง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย