

อาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

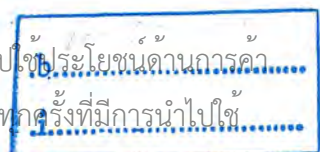
Head Office Tourism Of Thailand



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตรอุตสาหกรรม คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2545

เลขหมู่..... เลขทะเบียน...56574... วันเดือนปี...11 ก.ค. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า... ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ปริญญานิพนธ์เรื่อง

อาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

Head Office Tourism Of Thailand

ชื่อผู้เสนอโครงการ

นาย นัฐพล อยู่โพธิ์ทอง รหัส 43035586

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ.พัศตราภรณ์ มีศิริ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจปริญญานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์ บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2544



(อาจารย์สุทัศน์ จุฬามณี)

กรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....  
(อาจารย์สุรศักดิ์ กิ่งขาว)

กรรมการ

.....  
(อาจารย์สมพล คำรงเสถียร)

กรรมการ

.....  
(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

กรรมการ

.....  
(อาจารย์พิศดารภรณ์ มิสริ)

กรรมการ

.....  
(อาจารย์วิชาญ ไท จันท)

กรรมการ

.....  
(อาจารย์ทศพร โสคาบรรณ)

กรรมการและเลขานุการ

.....  
(อาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ : อาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย  
Head Office Tourism Of Thailand

ชื่อผู้เสนอโครงการ : นาย นัฐพล อยู่โพธิ์ทอง รหัส 43035586

สาขา : สถาปัตยกรรม

ภาควิชา : วิศวกรรมศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะ : วิศวกรรมศาสตร์สถาปัตยกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อ.พัศตราภรณ์ มีศิริ

#### ความเป็นมาของโครงการ

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานหลักสำคัญในการหารายได้ และส่งเสริมต่อนโยบายของประเทศที่จะให้เมืองไทยเป็นแหล่งท่องเที่ยว แต่ในปัจจุบันสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวเองยังไม่สามารถที่จะตอบสนองนโยบายได้เต็มที่เนื่องจาก

-การที่ห้องเช่าที่เพื่อจัดทำเป็นสำนักงานใหญ่

-มีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการขยายตัวในอนาคต

-ไม่สามารถตอบสนองนโยบายของประเทศที่จะให้สำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยว

#### วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์

1. เพื่อศึกษา แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ว่าด้วยเรื่องการพัฒนาการท่องเที่ยวในการแข่งขันกับนานาชาติ

2. เพื่อศึกษาการขยายตัวของภาคการท่องเที่ยวให้มีประสิทธิภาพเทียบเท่านานาชาติ

3. เพื่อศึกษาทางด้าน นโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ ของกรุงเทพและเขตหลักสี่

4. เพื่อศึกษาองค์ประกอบ และการใช้พื้นที่ของสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ขอบเขตของปฏิญานิพนธ์

- ขอบเขตของโครงการ**  
 1.ศึกษาทางด้าน นโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ ของกรุงเทพและเขต  
 ใกล้เคียง  
 2.ศึกษาจำนวนนักท่องเที่ยวและการขยายตัวของธุรกิจการท่องเที่ยวในประเทศไทย  
 3.ศึกษาองค์ประกอบ และการใช้พื้นที่ของสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย  
 ประเทศไทย

### ขอบเขตของการออกแบบ

- 1.ส่วนบริหาร
- 2.ส่วนบริการ
- 3.ส่วนเทคนิค
- 4.ส่วนจัดสรร

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปฏิญานิพนธ์

- 1.ข้อมูลการและการออกแบบเป็นประโยชน์ต่อผู้ตัดสินใจ
- 2.มีความรู้ถึงการออกแบบอาคารประเภทสำนักงาน
- 3.สามารถนำประสบการณ์ในการทำปฏิญานิพนธ์มาใช้ในชีวิตประจำวัน

### วิธีการดำเนินงานปฏิญานิพนธ์

- 1.ขั้นรวบรวมข้อมูล
- 2.ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.ขั้นสังเคราะห์และประเมินแนวความคิด
- 4.ขั้นเสนอแนะและการออกแบบ
- 5.ขั้นนำเสนอ

### ข้อเสนอแนะ

ก่อนทำปฏิญานิพนธ์ควรมีการเตรียมตัว และวางแผนที่ดี เพื่อลดปัญหาในการทำปฏิญานิพนธ์ คือการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น เพราะ จะพบกับความยากลำบากในการเก็บรวบรวมข้อมูลหาก ไม่มีการวางแผนและประสานงานที่ดีจะทำให้เสียเงินและเวลามากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์โครงการสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย นี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากความร่วมมือและช่วยเหลือจากหลายฝ่ายดังต่อไปนี้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้โอกาสในการศึกษาทั้งในหลักสูตรและนอกหลักสูตร

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยที่มอบนโยบาย และการความสะดวกในการหาข้อมูลต่างๆ

นอกจากที่กล่าวมา ยังมีผู้ที่อยากจะขอบคุณเป็นที่สุด คือ คุณแม่ ที่ในการสนับสนุนและกำลังใจเสมอมา ขอขอบคุณ รุ่นพี่และรุ่นน้อง ที่ช่วยให้กำลังทั้งแรงกายและแรงใจจนสำเร็จลุล่วง

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณท่านคณาจารย์ทุกท่านในคณะครุศาสตร์ สาขาสถาปัตยกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ พัศตราภรณ์ มีศิริ ซึ่งเป็นที่ปรึกษาที่ดีเสมอมา

นัฐพล อยู่โพธิ์ทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอปฏิญานิพนธ์	2
1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางแก้ไข	2
1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.5 ขอบเขตการศึกษา	4
1.6 ขอบเขตของการออกแบบ	5
1.7 วิธีดำเนินการปฏิญานิพนธ์	5
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	6
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปฏิญานิพนธ์	6
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	8
2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย	8
2.1.1 นโยบายการท่องเที่ยวตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจชาติ ฉบับที่ 8	8
2.1.2 นโยบายเขตหลักสี่	9
2.1.3 นโยบายการพัฒนาโครงการอาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยว	9
2.2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ	10
2.2.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9	10
2.2.2 เศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว	11
งบประมาณการท่องเที่ยว	11
จำนวนนักท่องเที่ยว	11
รายได้จากนักท่องเที่ยว	12
บุคลากรท่องเที่ยว	12
ผลการดำเนินงานของการท่องเที่ยว	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
กลุ่มเป้าหมาย	18
2.2.3 เศรษฐกิจเกี่ยวกับอาคารสำนักงานให้เช่า	20
2.2.4 เศรษฐกิจของเขตหลักสี่	21
2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม	22
2.3.1 สภาพทั่วไปของประเทศ	22
2.3.2 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมในเขตกรุงเทพมหานคร	22
2.3.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมเขตหลักสี่	24
จำนวนประชากร	24
การศึกษาของประชากร	24
2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ	25
2.4.1 การศึกษาข้อมูลระดับประเทศ	25
2.4.2 การศึกษาข้อมูลกายภาพในระดับกรุงเทพ	27
สภาพทางภูมิศาสตร์	27
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	29
2.4.3 ลักษณะทางการภาพเขตหลักสี่	29
การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน	29
การเปลี่ยนแปลงชุมชนในอนาคต	34
การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต	35
ระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ	35
บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลทางดินสถาปัตยกรรม	39
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	39
3.1.1 อาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	39
3.1.2 อาคารกระทรวงต่างประเทศ	40
3.1.3 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ	45
3.2 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	47
3.2.1 การจัดส่วนงานของโครงการ	47
3.2.2 ผู้ใช้โครงการ/พฤติกรรมผู้ใช้/อัตรากำลังคน	49
3.2.3 ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.4 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	95
3.3 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค	106
3.3.1 ระบบโครงสร้างอาคาร	106
3.3.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	106
3.3.3 ระบบปรับอากาศ	109
3.3.4 ระบบขนส่ง	111
3.3.5 ระบบสุขาภิบาล	114
3.3.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย	117
3.3.7 ระบบติดต่อสื่อสาร	121
3.3.8 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	122
3.3.9 ระบบรักษาความปลอดภัย	124
3.4 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ	127
3.4.1 การเลือกที่ตั้งโครงการ	127
ขนาด/รูปร่าง	131
การเข้าถึง	131
ทิศทางแดดลม/มุมมอง	131
การใช้ที่ดิน	131
ระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ	131
3.4.3 กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	133
<b>บทที่ 4 การออกแบบ</b>	<b>140</b>
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	140
4.1.1 การวางผัง	140
4.1.2 การวางองค์ประกอบของอาคาร	140
4.1.3 รูปทรงอาคาร	140
4.1.4 ผลกระทบจากที่ตั้งโครงการ	140
4.2 ภาพผลงานการออกแบบ	141

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	154
5.1 บทสรุป	154
5.2 ข้อเสนอแนะ	154
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	จำนวนนักท่องเที่ยวตามภูมิภาคต่างๆ	11
2.2	อุตสาหกรรมท่องเที่ยวของประเทศไทย	13
2.3	วัตถุประสงค์หลักของการเดินทาง และสิ่งจูงใจที่ทำให้นักท่องเที่ยวมาประเทศไทย	13
2.4	คุณลักษณะของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางมาประเทศไทย	14
2.5	กลุ่มเป้าหมายในเชิงภูมิศาสตร์	18
2.6	ตลาดต่างประเทศ	19
2.7	จำนวนบริษัทธุรกิจนำเที่ยวที่ได้รับอนุญาตจดทะเบียน	20
2.8	ประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2536-2541	22
2.9	จำนวนนักเรียนและห้องเรียนเขตหลักสี่ในสถานศึกษา พ.ศ. 2544	25
2.10	การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตหลักสี่ ปี 2544	32
2.11	พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตของเขตหลักสี่	35
2.12	จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า	37
3.1	จำนวนพนักงานลูกจ้าง ททท.	51
3.2	องค์ประกอบของโครงการ	59
3.3	Area Requirement ส่วนทำงานพนักงาน	84
3.4	Area Requirement ส่วนบริการสาธารณะ	93
3.5	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ	95
3.6	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของสำนักผู้ว่า	96
3.7	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของสำนักทะเบียนธุรกิจนำเที่ยว	97
3.8	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร	98
3.9	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายการตลาด	99
3.10	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายวางแผนและพัฒนา	100
3.11	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการทั่วไป	102
3.12	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของอาคารสถานที่	103
3.13	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนประชุมและจัดแสดง	104
3.14	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนร้านอาหาร	105
3.15	แสดงการเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่างๆ	115
3.16	การเลือกที่ตั้งโครงการ	130

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.17	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	131
3.18	แสดงข้อกำหนด ท้องน้ำ-สิ่งแวดล้อม	134
3.19	แสดงความข้อกำหนดความเข้มของแสงในอาคาร	135
3.20	แสดงอัตราการระบายอากาศ	136
3.21	แสดงข้อกำหนด การติดตั้งเครื่องดับเพลิง	137



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	แผนที่ประเทศไทย	26
2.2	แผนที่การใช้ที่ดิน กรุงเทพมหานคร	28
2.3	แผนที่ตั้งเขตหลักสี่	30
2.4	แผนที่เขตหลักสี่	31
2.5	แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเขตหลักสี่	33
2.6	การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตของเขตหลักสี่	36
3.1	การวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	46
3.2	โครงสร้างองค์กร	48
3.3	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ	95
3.4	แสดงความสัมพันธ์ของสำนักผู้ว่า	96
3.5	แสดงความสัมพันธ์ของสำนักทะเบียนธุรกิจนำเที่ยว	97
3.6	แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร	98
3.7	แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายการตลาด	99
3.8	แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายวางแผนและพัฒนา	101
3.9	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการทั่วไป	102
3.10	แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายอาคารสถานที่	103
3.11	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนประชุมและจัดแสดง	104
3.12	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนร้านอาหาร	105
3.13	Site ที่ 1	127
3.14	Site ที่ 2	128
3.15	Site ที่ 3	129
3.16	ที่ตั้งโครงการ	132
4.1	Introduction	141
4.2	Gantt Chart	141
4.3	Project Proposal	142
4.4	Project Proposal	142
4.5	Case Study	143
4.6	Organization	143
4.7	User Behavior	144

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.8	Area Requirement	144
4.9	Define Element	145
4.10	Interaction Chart	145
4.11	Interaction Chart	146
4.12	Site Select	146
4.13	Site Analysis	147
4.14	Grouping Zoning	147
4.15	Building System	148
4.16	Circuration Diagram	148
4.17	Tree Dimension	149
4.18	Concept Design	149
4.19	Lay-Out Plan	150
4.20	Ground Floor Plan	150
4.21	Secound Floor Plan	151
4.22	Third Floor Plan & Fourth Floor Plan	151
4.23	Elevation	152
4.24	Section	152
4.25	Perspective	153

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### คำนำ

#### โครงการอาคารสำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

##### 1.1 ประวัติความเป็นมา

องค์การส่งเสริมการท่องเที่ยว ซึ่งจัดตั้งขึ้น โดยพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การส่งเสริมการท่องเที่ยว พ.ศ. 2502 นั้น มีหน้าที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวเป็นส่วนใหญ่ ต่อมาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวได้ขยายตัวอย่างกว้างขวางรวดเร็ว จำเป็นต้องปรับปรุงอำนาจหน้าที่ของ อ.ส.ท. ให้มีขอบเขตการปฏิบัติงานกว้างขวางยิ่งขึ้นทั้งในด้านการพัฒนา อนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยว และ การส่งเสริมเผยแพร่ จึงได้มีการนำเสนอร่างพระราชบัญญัติ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และ ร่างพระราชบัญญัติจัดระเบียบธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว เพื่อให้ หน่วยงานการท่องเที่ยวของรัฐ มีอำนาจหน้าที่และรับผิดชอบในการพัฒนาส่งเสริมเผยแพร่ และ ดำเนินกิจการ เพื่อเป็นการริเริ่มให้มีการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ตลอดจนคุ้มครองให้ความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวด้วย สภานิติบัญญัติแห่งชาติซึ่งทำหน้าที่รัฐสภาในการประชุมครั้งที่ 41 วันศุกร์ที่ 20 เมษายน 2522 ได้พิจารณาร่างพระราชบัญญัติทั้ง 2 ฉบับ แล้วปรากฏว่า ร่างพระราชบัญญัติจัดระเบียบธุรกิจ เกี่ยวกับ อุตสาหกรรมท่องเที่ยว ไม่ผ่านการพิจารณา ส่วนพระราชบัญญัติ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้ผ่านการพิจารณา ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ เล่มที่ 96 ตอนที่ 72 วันที่ 4 พฤษภาคม 2522 จัดตั้ง "การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย" ขึ้น มีชื่อย่อว่า "ททท." ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8

-รักษาขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวกับนานาชาติ

-พัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับภารกิจที่เพิ่มขึ้น ส่งเสริมนวัตกรรมด้านการบริการท่องเที่ยว และการบริหารแหล่งท่องเที่ยวให้เข้าสู่มาตรฐานสากล

ประกอบกับความต้องการของการท่องเที่ยวที่ จะย้ายตัวสำนักงานใหญ่เพื่อรองรับการขยายตัวของสำนักงานการท่องเที่ยว และเพิ่มศักยภาพในการบริหารงาน เนื่องจากตัวสำนักงานในปัจจุบันเช่าอาคารเลขที่ 202 อาคารเลข คองคอร์ด ถนนรัชดาภิเษก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310 มีความคับแคบไม่เพียงพอกับการขยายตัวของหน่วยงาน และเป็นอาคารที่ต้องเช่าไม่มีความมั่นคงเรื่องสถานที่

จึงน โบายที่จะขยายตัวสำนักงาน โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อหาที่สำหรับสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยขึ้นเพื่อเป็นศูนย์รวมการท่องเที่ยวของไทยที่มีศักยภาพเทียบเท่าานา ประเทศอย่างสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 เหตุผลในการเสนอหัวข้อปฏิญญาพนันท์

### ด้านนโยบาย

- เพื่อตอบสนอง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ว่าด้วยเรื่องการพัฒนาการท่องเที่ยวในการแข่งขันกับนานาชาติ
- เป็นการตอบสนองนโยบายของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยที่ต้องการให้สถานะของสำนักงานใหญ่มีความพร้อมและมั่นคง
- เพื่อตอบสนองนโยบายสนับสนุนการท่องเที่ยวไทย โดยมีศูนย์ข้อมูลที่มีศักยภาพ

### ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้นักท่องเที่ยวและนักลงทุน
- การขยายตัวของภาคการท่องเที่ยวให้มีประสิทธิภาพเทียบเท่านานาชาติ

### ด้านสังคม

- การขยายตัวของการท่องเที่ยวเป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาความเจริญสู่ภูมิภาคต่างๆของประเทศ

### ด้านกายภาพ

- เพิ่มศักยภาพของการท่องเที่ยวในการขยายตัวในอนาคต
- เพิ่มศักยภาพของพื้นที่ที่เป็นศูนย์รวมย่านเศรษฐกิจ
- เพื่อสร้างมาตรฐานของการท่องเที่ยวให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางแก้ไข

### 1.3.1 ความเป็นมาของปัญหา

#### ด้านนโยบาย

- เป็นปัญหากับตัวนโยบายที่จะให้การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวครบวงจร ( ONE-STOP SERVICE )
- ไม่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐและการท่องเที่ยวว่า ให้มีการพัฒนาการท่องเที่ยวให้มีศักยภาพเทียบเท่านานาชาติ

#### ด้านเศรษฐกิจ

- การท่องเที่ยวขาดความเชื่อมั่นในองค์กรเกิดการขัดข้องทางการขยายตัวในด้านการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ความไม่มั่นคงในเรื่องอาคารสำนักงานที่ไม่มีเป็นของตนเอง ในสภาพสถานะเศรษฐกิจที่ไม่แน่นอน กับการจ่ายค่าเช่าในปัจจุบันและอนาคต

#### ด้านสังคม

-ทำให้ที่ดินของทางราชการไฟฟ้ามหานครมีการใช้พื้นที่ที่เหมาะสมไม่ให้เป็นแหล่งชุมชนแออัด

-ขาดการขยายตัวขององค์กรทำให้ไม่สามารถพัฒนาธุรกิจท่องเที่ยวได้เต็มประสิทธิภาพคุณภาพชีวิตของประชากรก็พัฒนาช้าด้วย

#### ด้านกายภาพ

-พนักงานและกรรมการมีความเห็นพ้องกันว่าสภาพสำนักงานในปัจจุบันนั้นมีความไม่ลงตัวหลายเรื่อง

-การขยายตัวขัดกับสภาพพื้นที่ในปัจจุบัน

#### 1.3.2 แนวทางการแก้ปัญหา

##### ด้านนโยบาย

-ทำการสร้างอาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เพื่อตอบสนองนโยบายที่จะพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

##### ด้านเศรษฐกิจ

-เพื่อการขยายตัวขององค์กรและยกระดับการบริหาร จะเป็นที่มาของเงินตราทั้งในและต่างประเทศที่สูงขึ้น

-เป็นการตัดทุนในการเช่าที่ของรัฐในอนาคต

##### ด้านสังคม

-สำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยแห่งใหม่จะเป็นศูนย์รวมแหล่งท่องเที่ยวเป็นที่แสดงศิลปและวัฒนธรรม เพื่อสภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนในประเทศ

-การขยายตัวของสำนักงานเป็นการขยายตัวของการท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาทรัพยากรทั้ง

##### ด้านบุคลากรภายในและภายนอก

##### ด้านกายภาพ

-เป็นศูนย์กลางที่มีมาตรฐานที่ดีขึ้นสะดวกกับการใช้บริการ

-ศูนย์รวมของการท่องเที่ยวและขยายให้เป็นที่ประชุม จัดนิทรรศการเพื่อเผยแพร่วัฒนธรรม และการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-การสร้างอาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวนั้น เป็นการแก้ปัญหาการใช้พื้นที่ของการบริหารงานในปัจจุบันและการขยายตัวในอนาคต

#### 1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

##### ด้านนโยบาย

ตอบสนองนโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 8 ที่ว่าให้มีการรักษาระดับการท่องเที่ยวให้เทียบเท่านานาชาติ และนโยบายของการท่องเที่ยวที่จะขยายหน่วยงานให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวมาตรฐาน

##### ด้านเศรษฐกิจ

ส่งเสริมการท่องเที่ยวมีศักยภาพในการทำงานมากขึ้นเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวและลงทุนของประเทศเป็นมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ ก่อให้เกิดรายได้ภายในประเทศแก่ภาครัฐและเอกชน

##### ด้านสังคม

การยกระดับของการท่องเที่ยวและลงทุนเป็นการพัฒนาประชากรเช่นเดียวกัน เป็นการขยายความรู้และวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมที่ดีขึ้นแก่บุคลากรในสังคม

##### ด้านกายภาพ

พัฒนาพื้นที่ทำโครงการให้มีสภาพที่ดีขึ้นเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร ให้แก่ประชาชนและเป็นการขยายศูนย์กลางแหล่งชุมชนอีกแห่งหนึ่ง

#### 1.5 ขอบเขตการศึกษา

-ศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจและสังคม ของประเทศและชุมชน

-ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ที่ตั้ง

-ศึกษาอาคารตัวอย่าง

-ศึกษารายละเอียดโครงการ

-องค์ประกอบพื้นฐาน

-ผู้ใช้โครงการ

-การดำเนินงานของโครงการ

-ศึกษาข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

-ศึกษาข้อมูลทางเทคนิคต่างๆ

-ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบ

-ศึกษาผลกระทบรอบข้างที่เกิดจากโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของบริเวณพื้นที่ตั้ง

-ศึกษาพระราชบัญญัติและข้อกำหนด

#### 1.6 ขอบเขตของการออกแบบ

##### 1. ส่วนสำนักงานการท่องเที่ยว

- งานรายได้
- งานทะเบียนธุรกิจนำเที่ยว
- งานทะเบียนมัคคุเทศก์
- กองนิติการทะเบียน
- ศูนย์ข่าวสารการท่องเที่ยว
- มูลนิธิพัฒนาสิ่งแวดล้อม
- ห้องสมุด
- กองวิชาการ
- งานตลาดวารสาร

##### 2. ส่วนประชุมสัมมนา

- ห้องประชุม
- ส่วนจัดนิทรรศการ

##### 3. ส่วนสาธารณะบริการ

- ร้านอาหาร
- จอดรถ
- สวนหย่อม
- รักษาความปลอดภัย

#### 1.7 วิธีดำเนินการปฏิญาณพันธ

##### 1.7.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

- เป็นข้อมูลที่ต้องการนอกเหนือจากข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวกับ โครงการ
- การสังเกตอาคารตัวอย่างเพื่อหาข้อดี ข้อเสีย พร้อมแก้ปัญหา
- การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับ โครงการรวมทั้งผู้ใช้โครงการ
- การบันทึกภาพหรือถ่ายวีดิทัศน์ เพื่อศึกษารายละเอียดของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.7.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

-เก็บรวบรวมจากเอกสารและรายงานจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ โครงการรวม  
ทำงานประเมินผล และการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ข้อมูลค่านโยบาย

- นโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 8
- นโยบายการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

#### ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

- ข้อมูลโครงการของการท่องเที่ยว
- ผลการดำเนินงานตามมาตรการส่งเสริมรายได้จากการท่องเที่ยว
- ข้อมูลแผนพัฒนาเศรษฐกิจของการท่องเที่ยว

#### ข้อมูลทางด้านกายภาพ

- สภาพขอบเขตที่ตั้งโครงการ
- ผังเขตหลักสี่
- ระบบการเข้าออกและการเข้าถึงโครงการ

#### ข้อมูลทางด้านสังคม

- จำนวนประชากรในพื้นที่
- ลักษณะกิจกรรมในพื้นที่
- ผู้ใช้โครงการและพฤติกรรม

### 1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- สามารถรองรับการขยายตัวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- สามารถตอบสนองผู้ใช้โครงการทั้งในปัจจุบันและในอนาคต
- ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้สูงสุด
- เพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้ใช้โครงการ
- เป็นจุดศูนย์รวมแหล่งข้อมูลการท่องเที่ยว และการลงทุนแห่งใหม่ที่สมบูรณ์ของไทย

### 1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปริญญานิพนธ์

- เข้าใจกระบวนการการทำปริญญานิพนธ์
- เข้าใจการออกแบบอาคารสำนักงานที่มีการใช้พื้นที่หลายประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เข้าใจผลกระทบที่เกิดเมื่อทำโครงการ
- เข้าใจการบริหารงานของหน่วยงานการท่องเที่ยว
- เข้าใจปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นจากการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

#### 2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

##### 2.1.1 นโยบายการดำเนินงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 8 มีนโยบายให้การท่องเที่ยวมีหน้าที่ดังนี้

1. ส่งเสริม ชักจูงให้นักท่องเที่ยวจากต่างประเทศเดินทางมาสู่ประเทศไทย เพื่อให้ได้มาซึ่งรายได้เป็นเงินตราต่างประเทศเข้าเพิ่มพูนเศรษฐกิจส่วนรวม
2. ขยายแหล่งท่องเที่ยวให้กระจายไปในท้องถิ่น เพื่อเป็นการกระจายรายได้จากการท่องเที่ยวให้ถึงประชากรในทุกภูมิภาค
3. อนุรักษ์และฟื้นฟูวัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมเพื่อให้ความเป็นเอกลักษณ์ของไทยไว้ให้มากที่สุด
4. พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการที่ดีด้านการท่องเที่ยวให้มีมาตรฐานที่ดีเพื่อสร้างความประทับใจแก่นักท่องเที่ยวที่มาเยือนให้มากขึ้น
5. เพิ่มความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว
6. ส่งเสริมการเดินทางท่องเที่ยวของคนไทยภายในประเทศ โดยเฉพาะกลุ่มผู้มีรายได้น้อยและเยาวชน เพื่อเป็นการเพิ่มสวัสดิการด้านการท่องเที่ยวแก่คนไทย
7. สร้างกำลังคนที่เป็นคนไทยเข้าทำงานในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวให้มากที่สุด
8. ส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมอันเกี่ยวกับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น

##### วิสัยทัศน์การท่องเที่ยว

ระยะกลาง : พัฒนาและส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นแหล่งท่องเที่ยวคุณภาพ ( Quality Destination )

ระยะยาว : พัฒนาไปสู่มาตรฐานสากล ( World Class Destination ) ซึ่งเป็นการนำไปสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ( Sustainable Tourism )

##### รัฐบาลมีนโยบายการลงทุนของทางรัฐวิสาหกิจไว้ว่า

1. ไม่ต้องการกระจายรัฐวิสาหกิจให้มากเกินไป
2. ทางรัฐวิสาหกิจลงทุนได้ไม่เกิน 50%
3. ต้องการให้เอกชนเป็นผู้ลงทุนแต่ดำเนินงานภายใต้การถือครองของรัฐบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.2 นโยบายเขตหลักสี่

1. ปรับปรุงและพัฒนาที่ดินมุ่งประเด็นไปทางการพักอาศัย และส่งเสริมแหล่งงานเช่น อาคารราชการ และรัฐวิสาหกิจเพิ่มพื้นที่นันทนาการ
2. ขยายสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพื่อความสะดวกแก่ประชาชนในย่านอยู่อาศัย
3. ส่งเสริมการท่องเที่ยว และสนับสนุนการค้ารวมทั้งแหล่งจ้างงาน

## 2.1.3 นโยบายในการพัฒนาโครงการสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

1. อาคารสำนักงานในปัจจุบันยังเช่าอาคารของ เลอคองคอร์ด ถนนรัชดา เขตห้วยขวาง ซึ่งมีปัญหาในการขยายตัวในอนาคต และอัตราค่าเช่าที่ไม่แน่นอน
2. อาคารขาดความเป็นเอกลักษณ์ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
3. จากการขยายตัวของจำนวนโครงสร้างของ แผนงาน และจำนวนพนักงานที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งจำนวนผู้มาติดต่อก็เพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกัน
4. สถานภาพของสำนักงานในปัจจุบันไม่ตามารถ ตอบสนองนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งนโยบายของการท่องเที่ยวเอง ที่จะให้การท่องเที่ยวเป็นศูนย์ให้บริการครบวงจร รวมทั้งขยายศักยภาพให้ทัดเทียมนานาชาติ ประเทศ

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยจึงได้เล็งเห็นว่า มีความจำเป็นที่จะต้องจัดหาอาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและสะดวกในการติดต่อประสานงาน รวมทั้งสร้างภาพพจน์ที่ดีแก่ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ในฐานะองค์กรของรัฐในระดับนานาชาติ ททท. ได้กำหนดคุณสมบัติกว้างๆ ของโครงการสำนักงานใหญ่ไว้ดังนี้

1. ตำแหน่งที่ตั้งโครงการต้องตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ หรือพื้นที่ดินอื่นที่แสดงไว้ในแผนที่การกำหนดขอบเขตพื้นที่สำหรับที่ตั้งโครงการอาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
2. ด้านผังเมือง โครงการสำนักงานใหญ่ ททท. ควรมีที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีทางสัญจรเข้าถึงได้โดยสะดวกทั้งในปัจจุบันและอนาคต
3. ด้านสถาปัตยกรรม อาคารสำนักงานใหญ่ ททท. ควรมีรูปแบบที่ตอบสนองต่อประโยชน์ใช้สอยตามความต้องการ และเหมาะสมกับกับลักษณะการทำงานของ ททท. นอกจากนี้ต้องมีลักษณะที่ส่งเสริมและสร้างภาพพจน์ที่ดีของการเป็นอาคารสำนักงานใหญ่ ททท.
4. ด้านวิศวกรรม อาคารสำนักงานใหญ่ ททท. จะต้องมีระบบวิศวกรรมที่สมบูรณ์แบบตามหลักวิชาการและเหมาะสมต่อความต้องการและลักษณะการปฏิบัติงานของ ททท. ได้แก่
  - ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง/เครื่องกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- ระบบสุขภาพ/ดับเพลิง
- ระบบปรับอากาศ
- ระบบสื่อสารและคมนาคมและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. ด้านสถาปัตยกรรมภายใน จะต้องดำเนินการตกแต่งภายในอาคารทั่วไปให้เรียบร้อยและเหมาะสม

6. ด้านภูมิสถาปัตยกรรม ควรมีที่ว่างเพื่อการจัดการด้านภูมิสถาปัตยกรรมให้เกิดความร่วมมือ สวຍงาม และสร้างบรรยากาศในการทำงานและติดต่อประสานงาน

โครงการสำนักงานใหญ่ ททท.

มีองค์ประกอบดังนี้

1. อาคารสำนักงานใหญ่ ททท.
2. สำนักงานให้เช่า
3. องค์ประกอบเสริม อันได้แก่ ลานกลางแจ้ง โรงละคร ลานอเนกประสงค์ ศูนย์รวมสินค้าพื้นบ้านร้านค้า ร้านอาหาร ร้านค้าปลอดภาษี พื้นที่จอดรถ

## 2.2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 โครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวแห่งชาติ ในช่วง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

ประเทศไทยเป็นประเทศแนวหน้าในด้านการท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชีย จะเป็นรองก็เพียงจีนเท่านั้น การท่องเที่ยวก่อให้เกิดรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศเป็นจำนวนกว่า 300,000 ล้านบาทต่อปี จากนักท่องเที่ยวนานาชาติประมาณ 9.5 ล้านคน และเป็น ภาคเศรษฐกิจที่สามารถโอบอุ้มและเกื้อหนุนประเทศไทยไว้ได้ในยามเกิดวิกฤติเศรษฐกิจ ในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 คาดว่าจะมีนักท่องเที่ยวต่างประเทศมาประเทศไทยไม่น้อยกว่า 14 ล้านคน อัตราเฉลี่ยการขยายตัวของ นักท่องเที่ยวนานาชาติคาดว่าจะมีถึงร้อยละ 7 ต่อปี ส่วนการท่องเที่ยวของคนไทยนั้น ในปี พ.ศ. 2549 ประเมินว่าจะสูงถึง 59 ล้านคนครั้งต่อปี การวิเคราะห์สภาพภายนอก องค์การการท่องเที่ยวโลก (World Tourism Organization : WTO) ได้ประมาณอัตราการเจริญเติบโตของการท่องเที่ยว ของโลกระหว่างปี พ.ศ. 2543 ถึง 2553 เท่ากับร้อยละ 4.2 และได้คาดคะเนอัตราการเจริญเติบโตของการท่องเที่ยว ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก เท่ากับร้อยละ 7.7 สำหรับประเทศไทย WTO คาดว่าจะมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 7.8 ในช่วงแผน พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ปัจจัยภายนอกที่สำคัญที่สุดน่าจะเป็นการชะลอตัวของเศรษฐกิจสหรัฐอเมริกา และการทรุดตัวลงอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อเนื่องของเศรษฐกิจญี่ปุ่น ซึ่งจะมีผลต่อเศรษฐกิจในภูมิภาคนี้ซึ่งกำลังอยู่ในระยะฟื้นตัว ผลที่เกิดขึ้นตามมาก็คือ ความต้องการท่องเที่ยวนานาชาติจะลดลง ในขณะที่การแข่งขันเพื่อแย่งชิงนักท่องเที่ยวจะรุนแรงมากขึ้น ถึงแม้ว่าประเทศคู่แข่งของไทยในภูมิภาค ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และมาเลเซีย ต่างก็มีปัญหาด้านการเมืองและสังคม ทำให้ความสามารถในการ ดึงดูดนักท่องเที่ยวลดลง

## 2.2.2 เศรษฐกิจที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว

### งบประมาณการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้รับงบประมาณการบริหาร ประจำปี 2544 เป็นจำนวน 2,918,793,200 บาท ซึ่งได้แบ่งการบริหารออกเป็นส่วนต่างๆ ภายในสำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เงินทุนในการในการทำโครงการ อาคารสำนักงานการท่องเที่ยวแห่งใหม่ นั้นเบื้องต้นรัฐบาลให้เงินสนับสนุนเป็นจำนวนเงินดังนี้

1. งบประมาณการก่อสร้าง 446 ล้านบาท
2. งบประมาณตกแต่งภายใน 130 ล้านบาท

### จำนวนนักท่องเที่ยว

จากสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีอัตราการเจริญเติบโตที่สูง ซึ่งการท่องเที่ยวมีรายได้สูงเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ จึงทำให้ ททท. เล็งเห็นความสำคัญของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว จึงมีนโยบายที่จะจัดตั้งอาคารสำนักงานใหญ่ของ ททท. เพื่อรองรับการขยายตัวของตลาดการท่องเที่ยวในอนาคต ซึ่งอัตราการเจริญเติบโตของธุรกิจการท่องเที่ยวสามารถพิจารณาข้อมูลต่างๆ ดังนี้

### ตารางที่ 2.1 จำนวนนักท่องเที่ยวตามภูมิภาคต่างๆ

International Tourivals to Thailand by Country of Residence  
January – May 2001

Country of Residence	2001		2002		2001/2002 (%)
	Number	%Share	Number	%Share	
East Asia	2,486,479	58.48	2,379,883	59.64	+4.48
Europe	1,060,036	24.93	983,875	24.65	+7.74
The American	281,272	6.62	252,411	6.33	+11.43
South Asia	140,108	3.30	130,916	3.28	+7.02
Oceania	162,894	3.83	142,635	3.57	+14.20
Middle East	85,142	2.00	69,985	1.75	+21.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Africa	35,943	0.85	30,910	0.77	+16.28
Grand Total	4,251,874	100.00	3,990,615	100.00	+6.55

Source of Data: Immigration Bureau, Police Department

### รายได้จากนักท่องเที่ยว

จากการสรุปค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว ปี 2543

### รายได้ที่เกิดจากนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ

ปี 2543 นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศยังมีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา ในสัดส่วนร้อยละ 10.82 หรือมีจำนวน 9,508,623 คน ทั้งนี้เป็นผลจากการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องของตลาดภูมิภาคเอเชียตะวันออก ซึ่งเป็นตลาดหลักและครองส่วนแบ่งมากกว่าครึ่งของนักท่องเที่ยวทั้งหมด นอกจากนี้ยังเป็นผลจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจของตลาดหลักที่ฟื้นตัวจากสภาวะเศรษฐกิจ รวมถึงผลของการทำตลาดกอล์ฟ นักท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ เรือสำราญ และกลุ่มครอบครัวของไทย ทำให้ไทยประสบความสำเร็จในทุกตลาด

นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยมีการใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวันจำนวน 3,861.19 บาท มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.23 ซึ่งถือว่ามี การขยายตัวไม่สูงมากนัก อย่างไรก็ตามหากพิจารณาจากหมวดการใช้จ่ายรวมของนักท่องเที่ยวพบว่านักท่องเที่ยวมีการใช้จ่ายเพื่อซื้อสินค้าที่ระลึก มีสัดส่วนสูงที่สุดถึงร้อยละ 34.67 ของการใช้จ่ายทั้งหมดมีอัตราเพิ่มขึ้น 4.07 หรือใช้จ่าย 1,338.74 บาท/คน/วัน รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายค่าที่พัก อาหารและเครื่องดื่ม จากการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติขณะที่เดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทยก่อให้เกิดรายได้จากการท่องเที่ยวเป็นจำนวนทั้งสิ้น 285,272.19 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.75 จากปี 2542 โดยร้อยละ 65 ของรายได้ทั้งหมดเป็นรายได้ที่เกิดจาก การใช้จ่ายของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเองมีจำนวน 186,500.60 ล้านบาท ในขณะที่กลุ่มเดินทางผ่านบริษัทนำเที่ยวใช้จ่ายเป็นจำนวนเงิน 98,771.59 ล้านบาท

### ดุลการท่องเที่ยว

ปี 2543 ประเทศไทยมีรายได้จากการท่องเที่ยวจำนวน 285,272.19 ล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 12.75 ในขณะที่รายจ่ายจากการท่องเที่ยวขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.94 คือมีการใช้จ่ายรวม 82,838.21 ล้านบาท ดังนั้นประเทศไทยมีดุลการท่องเที่ยวเกินดุลจำนวน 202,433.98 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ 10.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 :ดุลการท่องเที่ยวของประเทศไทย

รายการ	2543		2542	
	ล้านบาท +/- (%)		ล้านบาท +/- (%)	
รายได้จากการท่องเที่ยว	285,272.19	+12.75	253,018.29	+4.48
รายจ่ายจากการท่องเที่ยว	82,838.21	+18.94	69,648.57	+17.90
ดุลการท่องเที่ยว	202,433.98	+10.40	183,368.72	+0.15

ตารางที่ 2.3 วัตถุประสงค์หลักของการเดินทาง และสิ่งจูงใจที่ทำให้นักท่องเที่ยวมาประเทศไทย

วัตถุประสงค์	ร้อยละ
วัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง	
ท่องเที่ยวพักผ่อน	68.5
เยี่ยมเพื่อน/ญาติ	5.8
ประชุมสัมมนา	3.6
ธุรกิจ	16.0
ได้รับรางวัล	0.5
อื่นๆ	5.7
สิ่งจูงใจ	
วัฒนธรรมไทยที่ต่างจากประเทศอื่น	28.0
สถานบันเทิงที่มีชื่อเสียง	8.4
ค่าครองชีพถูก	6.1
ความเป็นมิตรของคนไทย	14.4
อาหารอร่อย	5.8
มีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจ	19.4
อื่นๆ	15.9
ไม่มีสิ่งจูงใจ	1.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 คุณลักษณะของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางมาประเทศไทย

คุณลักษณะ	ร้อยละ
เพศ	
-ชาย	66.6
-หญิง	33.4
อายุ	
น้อยกว่า 15 ปี	0.3
15 - 19 ปี	2.3
25 - 34 ปี	38.4
35 - 44 ปี	22.3
45 - 54 ปี	14.1
55 - 64 ปี	5.0
65 ปีขึ้นไป	3.4
อาชีพ	
ผู้บริหาร/ผู้จัดการ	30.1
นักวิชาชีพ	16.1
ลูกจ้าง	11.3
นักเรียน/นักศึกษา	9.6
ราชการ/รัฐวิสาหกิจ	9.1
พนักงานขาย	3.5
เสมียน	3.0
แม่บ้าน	2.9
เกษียณอายุ	2.3
คนงาน	2.1
ทหาร	0.8
ว่างงาน	1.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ผลการดำเนินงานของการท่องเที่ยว

ยุคเริ่มต้นขององค์การส่งเสริมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ในปีพ.ศ. 2503 ประเทศไทยมีนักท่องเที่ยวมาเยือนเพียง 81,340 คน มีรายได้จากการท่องเที่ยว 196 ล้านบาท ในช่วง 10 ปีแรก คือ ระหว่างพ.ศ. 2503-2512 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยือนประเทศไทยเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 19.56 ต่อปี ทั้งนี้ ในปีพ.ศ. 2512 ประเทศไทยมีนักท่องเที่ยวเข้ามาเยือนประมาณ 469,784 คน และมีรายได้จากการท่องเที่ยว 1,770 ล้านบาท

หลังจากที่ประเทศไทยได้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมประจำปี สมาคม Pacific Area Travel Association หรือ PATA ในปีพ.ศ. 2512 ประเทศไทยก็เป็นที่รู้จักของนักธุรกิจการท่องเที่ยวจากทั่วโลกที่เป็นสมาชิกของ PATA กว่า 1,000 คน กรุงเทพฯและเชียงใหม่ ซึ่งเป็นสถานที่จัดประชุม จึงเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางของทั่วโลก ส่งผลให้มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเยือนประเทศไทยในปีพ.ศ. 2513 ถึง 628,671 คน และมีรายได้จากการท่องเที่ยวจำนวนเงิน 2,175 ล้านบาท ในช่วงปี พ.ศ. 2513-2522 มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเยือนประเทศไทยประมาณ 1.59 ล้านคน มีรายได้จากการท่องเที่ยวถึง 11,232 ล้านบาท

นับแต่ปี พ.ศ.2522 เป็นต้นมา รัฐบาลไทยได้มองเห็นว่า การท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นเฉพาะเรื่องการค้า การส่งเสริมเผยแพร่ให้ชาวต่างประเทศเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวให้มากอย่างเดียวไม่ได้ ยังจะต้องทำหน้าที่ทางด้านการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว พัฒนาการบริการการท่องเที่ยว เพื่อจัดและป้องกันปัญหาการบริการท่องเที่ยวที่ขาดคุณภาพ ตลอดจนสามารถลงทุนเพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและบริการทางการท่องเที่ยวให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นผลทำให้การดำเนินการท่องเที่ยวเป็นรูปร่างและมีแนวทางที่เด่นชัด ในการปฏิบัติงานด้านการตลาดและการพัฒนาทางการท่องเที่ยวควบคู่กันไป กล่าวคือ ทางด้านการตลาดก็ได้มีการวางแผนการดำเนินงานโดยใช้กลยุทธ์ทางการตลาดอย่างเป็นระบบ มีการจัดลำดับพื้นที่ที่หมายด้านการตลาด มีการวิจัยตลาดเพื่อนำข้อมูลมาใช้ดำเนินกลยุทธ์ทางการตลาดอย่างเป็นระบบถูกต้องตามหลักวิชา ขณะเดียวกันก็มีการสำรวจศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมและวางแผนหลักในพื้นที่ต่างๆ มีแนวโน้มที่น่าจะสามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ดีในอนาคต นอกจากนี้ ยังได้ลงทุนในการพัฒนาสถานที่ท่องเที่ยวและบริการด้านการท่องเที่ยว ตลอดจนการจัดกิจกรรมงานเทศกาล ประเพณีต่างๆ เพื่อเสริมสร้างให้การท่องเที่ยวในประเทศเป็นที่น่าสนใจสำหรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศมากยิ่งขึ้น และตลอดทุกฤดูกาล

ปี 2523 ถึง 2530 มีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย ร้อยละ 10.53 ต่อปี โดยในปี 2523 มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 1.85 ล้านคน ปี 2530 มีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นถึง 3.48 ล้านคน

นับตั้งแต่ปี 2522 การพัฒนาส่งเสริมการท่องเที่ยวได้รับความสนใจจากรัฐบาลมากขึ้น มีการบรรจุแผนพัฒนาการท่องเที่ยวไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (ระหว่างปี พ.ศ. 2520-2524) ซึ่งนับเป็นครั้งแรกที่มีการบรรจุอยู่ในแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตลอดมา

ปี 2530 รัฐบาลประกาศโครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวที่มีชื่อว่า "ปีท่องเที่ยวไทย" เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช หน่วยงานรัฐบาลและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวต่างก็รวมพลังทั้งด้านการส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างจริงจังจนทำให้ปี 2530 มีจำนวนนักท่องเที่ยว เพิ่มขึ้นเป็น 3.48 ล้านคน (เพิ่มร้อยละ 23.59) ปีนั้นมีรายได้ 50,023 ล้านบาท ส่งผลให้ปี 2531 มีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอีกเป็น 4.23 ล้านคน มีรายได้ประมาณ 96,386 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นในปีพ.ศ. 2538 จำนวน 190,765 ล้านบาท

ผลการดำเนินงานในช่วงปี Amazing Thailand 1998-1999 หรือปีท่องเที่ยวไป 2541-2542 สถิติของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยมีจำนวนมากขึ้นถึง 7.76 ล้านคน ปี 2541 เพิ่มจากปี 2540 จำนวนร้อยละ 7.53 มีรายได้ 242,177 ล้านบาท เพิ่มจากปี 2540 จำนวนร้อยละ 9.70 ส่วนนักท่องเที่ยวชาวไทยมีสถิติการเดินทางท่องเที่ยวในประเทศทั้งสิ้น 51.68 ล้านคน/ครั้ง ก่อให้เกิดรายได้หมุนเวียนภายในประเทศถึง 187,898 ล้านบาท

ปี 2542 มีจำนวนนักท่องเที่ยวถึง 8.58 ล้านคน เพิ่มจาก ปี 2541 ร้อยละ 10.50 รายได้ทั้งหมด 253,018 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.48 นักท่องเที่ยวชาวไทยเพิ่มขึ้นเป็น 53.65 ล้านคน/ครั้ง เพิ่มจากปี 2541 ร้อยละ 3.08 มีรายได้หมุนเวียนประมาณ 203,858 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.78

ทั้งนี้คาดว่าในปี 2543 มีแนวโน้มนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศเดินทางเข้ามาอย่างน้อย 9.12 ล้านคน เพิ่มจาก ปี 2542 ร้อยละ 6.29 มีรายได้ประมาณ 291,840 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละ 15.34 นักท่องเที่ยวชาวไทยมีแนวโน้มเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศประมาณ 55.05 ล้านคน/ครั้ง เพิ่มขึ้นจากปี 2542 ร้อยละ 2.61 มีรายได้หมุนเวียนภายในประเทศประมาณ 233,329 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.46

#### การศึกษาตลาดการท่องเที่ยว

จากแผนการท่องเที่ยวปี 2545 ได้มีการวางเป้าหมายในกลุ่มตลาดต่างๆ ไว้ ดังนี้

#### ตลาดต่างประเทศ

จำนวน	11.13 ล้านคน (+8.06%)
รายได้	370,400 ล้านบาท (+15.70%)
วันพักเฉลี่ย	7.83 วัน

#### ตลาดในประเทศ

จำนวน	58.2 ล้านคน/ครั้ง (+2.6%)
รายได้	291,000 ล้านบาท (+8.05%)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มเป้าหมาย

ตารางที่ 2.5 กลุ่มเป้าหมายในเชิงภูมิศาสตร์ 34 ตลาดดังนี้

ดำเนินการเชิงรุก	รักษาตลาด
เอเชียแปซิฟิก ญี่ปุ่น จีน เกาหลี มาเลเซีย สิงคโปร์ ไต้หวัน อินเดีย	เอเชียแปซิฟิก ฮ่องกง อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดจีน ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์
ยุโรป อังกฤษ เยอรมัน อิตาลี ยุโรปตะวันออก สแกนดิเนเวีย เนเธอร์แลนด์ รัสเซีย โปรตุเกส	ยุโรป ฝรั่งเศส สวิตเซอร์แลนด์ ออสเตรีย เบลเยียม สเปน กรีซ ตุรกี
อเมริกา	อเมริกา สหรัฐอเมริกา แคนาดา ลาตินอเมริกา
ตะวันออกกลาง U.A.E. อิหร่าน ซีเรีย	ตะวันออกกลาง อิสราเอล
แอฟริกาใต้	แอฟริกาใต้ แอฟริกาใต้

: ตลาดที่ดำเนินการเชิงรุก คือตลาดที่มุ่งหวังให้มีการเติบโตสูง เนื่องจากมีศักยภาพในการเติบโตสูง มีปัจจัยสนับสนุนการเดินทางและความพร้อมในการรองรับของไทยสูง ยกเว้นตลาดจีน ซึ่งต้องดำเนินการเชิงรุกด้านการตลาดเพื่อสร้างความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาคุณภาพไปพร้อมกัน

: ตลาดที่ดำเนินการรักษาตลาด คือตลาดที่ยังต้องพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาข้อจำกัด การพัฒนาความพร้อมในการรองรับของไทย และการส่งเสริมการตลาด เพื่อมิให้ตลาดตกต่ำลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ในเชิงกลุ่มตลาด

## ตารางที่ 2.6 ตลาดต่างประเทศ

ความเข้มข้นการดำเนินงาน	เป้าหมายการพัฒนา	เป้าหมายการทำตลาด
ดำเนินงานเชิงรุก	MICE, Long Stay, ผู้สูงอายุ เยาวชน-นักเรียน Agrotourism, Health Tourism, Physical Check-up, Diving Soft Adventure & Ecotourism Transit Passenger กลุ่มเดินทางท่องเที่ยว ทางรถยนต์	Leisure, MICE, กอล์ฟ, ครอบครัว เยาวชน- นักเรียน Diving, Health & Spa, Long Stay ผู้สูงอายุ Soft Adventure & Ecotourism, Overseas Thai, Transit Passenger, Thai Food Lover
ดำเนินงานปานกลาง	Leisure, ครอบครัว, กลุ่มถ่ายภาพยนต์ นักกีฬา, Cruiser	Physical Check-up, Agro-tourism, Honeymooner, Expats กลุ่มถ่าย ถ่ายภาพยนต์, กลุ่ม เฉพาะชนชาติที่ พำนักอยู่ในประเทศ ที่ 3 (ชาวจีน, ชาวอินโดจีน) กลุ่ม เดินทางท่องเที่ยว ทางรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## จำนวนได้รับอนุญาตประกอบธุรกิจนำเที่ยวแยกตามปี

ตั้งแต่ใช้ พ.ร.บ.-2536	576	ราย
2537	533	ราย
2538	671	ราย
2539	571	ราย
2540	594	ราย
2541	911	ราย
2542	1081	ราย
2543	1114	ราย
2544	686	ราย
รวม	6740	ราย

พื้นที่สำนักงานในโครงการสามารถรองรับกลุ่มธุรกิจประเภทอื่นได้

ปัจจุบันพื้นที่ว่างของตลาดอาคารสำนักงานที่รุดขึ้นในเมืองไทยอยู่ในภาวะที่ต้องรอคอยปริมาณความต้องการที่เกิดขึ้นใหม่มาเสริมให้เต็ม แต่จากปริมาณการพัฒนาอาคารสำนักงานของประเทศไทยอยู่ในอัตราไม่มาก

อัตราค่าเช่าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงตลาดอาคารสำนักงานที่จะเริ่มฟื้นตัวในอนาคต

จากการคาดการณ์ อัตราการเพิ่มของค่าเช่าจะเพิ่มขึ้นแต่อยู่ในอัตราที่ไม่สูงมากนักแต่จะเป็นไปอย่างมั่นคง ความต้องการในด้านพื้นที่สำนักงานให้เช่ายังมีความต้องการในระดับที่สูงพอสมควร จากเหตุผลที่ได้กล่าวไปแล้วในข้างต้น ในลักษณะของอาคารสำนักงาน ททท. จุดประสงค์หลักคือการรองรับการขยายตัวของ ททท. ส่วนการให้เช่าพื้นที่สำนักงานนั้นเป็นจุดประสงค์รองลงมาเพื่อเป็นการใช้พื้นที่ดินของโครงการได้อย่างเต็มที่ และเป็นการเพิ่มรายได้ของ ททท. อีกทางหนึ่ง

### 2.2.4 เศรษฐกิจของเขตหลักสี่

เศรษฐกิจของเขตหลักสี่อยู่ที่ภาคบริการเป็นหลัก ดังจะเห็นได้จากสถานประกอบการในเขตหลักสี่ ในปี พ.ศ.2542 ซึ่งมีจำนวน 2,552 ราย ก่อให้เกิดการจ้างงาน 127,142 คน เป็นผู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมเพียง 164 ราย ส่วนที่เหลืออยู่ในภาคบริการ ซึ่งมีทั้งศูนย์การค้า อาคารสำนักงาน โรงแรมและธุรกิจรายย่อยที่ให้บริการแก่ชุมชน

### 2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม

#### 2.3.2 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมในเขตกรุงเทพฯ

ตารางที่ 2.8 ประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2536-2541 เรียงตามจำนวนประชากร (พ.ศ.2541 )

ลำดับที่	สำนักงานเขต	2536	2537	2538	2539	2540	2541
1	พระโขนง	101,757	200,693	200,384	200,447	201,376	201,541
2	ธนบุรี	193,783	198,377	203,369	208,061	215,778	220,892
3	ราชบุรีบูรณะ	95,564	183,253	179,072	174,330	171,306	168,973
4	จตุจักร	170,901	171,326	172,115	173,677	177,267	179,972
5	ดินแดง	168,552	171,062	173,672	177,685	171,447	170,934
6	บางกอกน้อย	167,171	169,378	170,494	171,012	173,523	177,387
7	จอมทอง	167,762	170,079	169,382	170,194	169,360	176,309
8	บางซื่อ	163,245	165,644	167,045	169,148	172,427	175,305
9	บางขุนเทียน	101,728	164,570	156,437	147,646	134,107	133,500
10	บางเขน	165,357	162,765	263,401	256,759	238,624	241,611
11	ดุสิต	160,243	161,995	163,572	166,617	172,094	172,890
12	คลองเตย	144,595	147,855	150,433	157,650	251,199	242,766
13	ตลิ่งชัน	98,550	145,490	142,090	137,827	128,184	130,425
14	ภาษีเจริญ	142,694	143,113	144,114	144,031	273,109	268,020
15	บางกะปิ	141,308	139,870	236,294	234,598	234,597	233,392
16	ดอนเมือง	140,562	135,682	247,111	236,143	233,390	227,802
17	บางแค	*	*	130,521	133,899	135,682	169,615
18	บึงกุ่ม	135,851	134,573	235,012	226,652	214,811	214,479
19	หนองแขม	103,521	107,406	116,891	125,531	133,590	106,202
20	สายไหม	*	*	*	*	131,179	136,103
21	บางพลัด	125,451	127,566	129,228	130,759	139,096	134,970
22	บางคอแหลม	121,853	123,082	125,011	129,356	135,100	133,956
23	คลองสาน	115,794	117,301	121,766	125,216	132,087	131,101
24	หลักสี่	*	*	*	*	116,976	117,075
25	สาทร	112,227	113,612	116,067	119,913	124,819	127,377

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	สำนักงานเขต	2536	2537	2538	2539	2540	2541
26	ปทุมวัน	111,052	112,597	112,920	116,195	124,273	119,887
27	ประเวศ	115,697	112,259	125,700	121,080	117,241	114,886
28	ราชเทวี	108,085	109,016	133,872	163,210	110,483	111,037
29	สวนหลวง	109,797	108,644	107,183	107,064	109,303	106,203
30	ลาดพร้าว	106,704	105,158	138,467	135,128	133,520	131,888
31	ลาดกระบัง	81,432	81,642	89,145	95,634	102,562	108,017
32	วังทองหลาง	*	*	*	*	102,218	104,800
33	ยานนาวา	94,019	94,223	95,059	96,395	98,895	100,405
34	บางกอกใหญ่	91,584	93,859	94,975	96,364	99,019	100,408
35	พญาไท	92,852	93,296	102,133	108,728	182,195	192,005
36	มีนบุรี	92,480	89,184	148,600	132,957	118,599	116,250
37	พระนคร	83,742	81,656	82,885	83,671	87,255	89,076
38	วัฒนา	*	*	75,285	80,101	79,902	80,601
39	ห้วยขวาง	79,070	79,793	80,201	80,974	85,125	87,253
40	หนองจอก	65,668	68,391	70,801	75,198	79,585	84,481
41	ป้อมปราบฯ	78,376	79,182	80,173	80,932	85,123	83,680
42	คลองสามวา	*	*	*	*	73,640	82,445
43	คันนายาว	*	*	*	*	71,377	74,979
44	สะพานสูง	*	*	*	*	67,700	69,787
45	บางรัก	64,345	64,989	65,966	68,081	69,210	70,838
46	สัมพันธวงศ์	38,628	38,984	39,585	40,412	42,126	43,220
47	ทุ่งครุ	*	*	*	*	*	84,561
48	บางบอน	*	*	*	*	*	69,829
49	บางนา	*	*	*	*	*	99,312
50	ทวีวัฒนา	*	*	*	*	*	50,066
รวม		5,572,712	5,584,226	5,570,743	5,584,963	5,604,772	5,647,799

แหล่งข้อมูล : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ : \* ยังไม่มีการแบ่งเป็นสำนักงานเขต หรือสำนักงานเขตสาขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมเขตหลักสี่

#### จำนวนประชากร

จำนวนประชากรของเขตหลักสี่ในปี พ.ศ.2542 ตามทะเบียนราษฎรรวมทั้งสิ้น 117,644 คน คิดเป็นร้อยละ 2.08 ของจำนวนประชากรรวมทั้งกรุงเทพมหานคร ความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 5,157 คนต่อตารางกิโลเมตร สูงกว่าความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ยทั้งกรุงเทพมหานครซึ่งเท่ากับ 3,556 คน ต่อตารางกิโลเมตร การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของเขตหลักสี่ระหว่างปี พ.ศ.2540-2542 เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.285

ขนาดครัวเรือนเฉลี่ยของเขตหลักสี่เท่ากับ 2.85 ต่ำกว่าครัวเรือนเฉลี่ยทั้งกรุงเทพมหานครซึ่งเท่ากับ 3.02 คน

#### การศึกษาของประชากร

บริการการศึกษาของเขตหลักสี่ มีโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร 6 แห่ง และโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา 1 แห่ง ดังนี้

- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| -โรงเรียนวัดหลักสี่     | -โรงเรียนเคหะทุ่งสองห้องวิทยา 1 |
| -โรงเรียนทุ่งสองห้อง    | -โรงเรียนเคหะทุ่งสองห้องวิทยา 2 |
| -โรงเรียนการเคหะท่าทราย | -โรงเรียนบางเขน                 |
| -โรงเรียนราชวินิตบางเขน |                                 |

โดยมีจำนวนนักเรียน 5,422 คน จำนวนครู 246 คน คิดเป็นสัดส่วนนักเรียนต่อครู 1:22 คน และสัดส่วนจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน 1:35 คน

โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร หลักสี่จัดเป็นกรุงโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 3 แห่ง และจัดเป็นกลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง 3 แห่ง อาคารเรียนของโรงเรียนในเขตหลักสี่มีทั้งหมด 22 หลัง เป็นห้องของอาคารเรียนจำนวน 266 ห้อง นอกจากนี้ยังมีโรงเรียนในสังกัดของสำนักงานการศึกษาเอกชน และทบวงมหาลัย จำนวน 8 แห่ง คือ

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| -โรงเรียนเทคนิครัตนโกสินทร์ | -โรงเรียนชาติสัมฤทธิ์      |
| -โรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา      | -โรงเรียนอนุบาลเมืองทอง    |
| -โรงเรียนเจริญผลวิทยา       | -โรงเรียนอนุบาลเข็มทอง     |
| -โรงเรียนสารินันท์ศึกษา     | -มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 จำนวนนักเรียนและห้องเรียนเขตหลักสี่ในสถานศึกษาแต่ละระดับ พศ.2542

ระดับการศึกษา	นักเรียน (คน)	ร้อยละ	จำนวนห้องเรียน	ร้อยละ
ระดับก่อนประถมศึกษา	980	18.07	33	21.02
ระดับประถมศึกษา	3958	73	111	70.7
ระดับมัธยมศึกษา	484	8.93	13	8.28
รวม	5,422	100.00	157	100.00

## 2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ

### 2.4.1 การศึกษาข้อมูลระดับประเทศ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ระหว่างเส้นรุ้งที่ 5-21 องศาเหนือ กับเส้นแวงที่ 90-106 องศาตะวันออก

#### ลักษณะดินฟ้าอากาศ

ดินฟ้าอากาศของประเทศไทย มีมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ในระหว่างเดือนพฤศจิกายนจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ตลอดช่วงนี้จะมีอากาศเย็นและแห้ง และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในระหว่างกลางเดือน พฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม มรสุมนี้จะนำเอากระแสอากาศอุ่นและชื้นจากมรสุมอินเดียเข้ามาทำให้ฝนตกทั่วไป ในประเทศไทย นอกจากนั้นยังมีกระแสลม อีกระแสหนึ่งพัดจากทะเลจีนใต้เข้าสู่อ่าวไทย และประเทศไทยในทิศทางใต้หรือตะวันออกเฉียงใต้ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ จนถึงเดือนเมษายน ซึ่งเป็นระยะที่มีอากาศร้อนและแห้งทั่วประเทศ

การเปลี่ยนแปลงฤดูกาลหนึ่งนั้น มีช่วงระยะเวลาที่เป็นช่วงต่อประมาณ 7-15 วัน เรียกว่า ระยะเปลี่ยนฤดู ในระยะนี้กระแสลมจะแปรปรวน อาจมีลมฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดพัดแทนที่ลมประจำฤดู ตั้งแต่ภาคกลางขึ้นไป ฝนจะตกชุกในเดือนสิงหาคมและเดือนกันยายน ส่วนในตอนใต้ของประเทศ คือตั้งแต่ต้นอ่าวไทยลงไป ฝนจะตกชุกในเดือนตุลาคม

ในภาคใต้มีฝนเป็น 2 ช่วง คือจากเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม จะมีฝนตกชุกทางชายฝั่งตะวันตกของภาคใต้ ซึ่งเป็นด้านรับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จากเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์จะมีฝนตกชุกทางฝั่งตะวันออกของภาค โดยเฉพาะตั้งแต่ชุมพรลงไปทางใต้ ซึ่งเป็นด้านรับลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.1 แผนที่ประเทศไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางภาคใต้อากาศจะอบอุ่นอยู่ตลอดปีเนื่องจากอยู่ใกล้ทะเล ในฤดูหนาวประมาณ 26 องศาเซนติเกรดในฤดูร้อนประมาณ 27 องศาเซนติเกรด

ความชื้นสัมพัทธ์ เดือนธันวาคมและมกราคมเป็นเดือนที่อากาศแห้งที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในเวลาบ่ายความชื้นสัมพัทธ์จะลดลงอยู่ระหว่าง 40-50 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น ส่วนภาคอื่นที่อยู่ใกล้ทะเลความชื้นสัมพัทธ์ไม่ตกต่ำมากในเดือนธันวาคมและมกราคมอยู่ระหว่าง 70-80 เปอร์เซ็นต์

เมื่อย่างเข้าฤดูร้อนในเดือนมีนาคมและเมษายน ลมเริ่มเปลี่ยนเป็นทิศใต้และทิศตะวันออกเฉียงใต้จากอ่าวไทยเข้าสู่ในประเทศความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเริ่มสูงขึ้น แต่เนื่องจากอุณหภูมิในอากาศอยู่ในระดับสูงความชื้นสัมพัทธ์จึงไม่สูงมากนัก ในระยะนี้ ระหว่าง 60-70 เปอร์เซ็นต์

เดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ความชื้นสัมพัทธ์จะอยู่ในระดับที่สูงที่สุดตั้งแต่ 80 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป

#### 2.4.2 การศึกษาข้อมูลกายภาพในระดับกรุงเทพ

กรุงเทพ มีเนื้อที่ทั้งหมด 1,565.2 ตารางกิโลเมตร จำนวนเขตการปกครอง 36 เขต แบ่งเป็น 151 แขวง

##### สภาพทางภูมิศาสตร์

กรุงเทพมหานครและปริมณฑลตั้งอยู่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างเส้นรุ้งที่ 13-30-15 เหนือเส้นแวงที่ 99 45-101-25 ตะวันออก ประกอบด้วย 6 จังหวัด มีพื้นที่ 7,762 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 15 ของประเทศ มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับภาคกลาง
ทิศใต้	ติดกับภาคตะวันตกและอ่าวไทย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับภาคตะวันออก
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับภาคตะวันตก

##### ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มและตกตะกอน

##### ลักษณะภูมิอากาศ

มีภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน มีอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่าง 28-30 องศา แบ่งออกเป็น 3 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นการทำนาในที่ลุ่ม สวนผลไม้และพืชสวนอื่นๆ จะอยู่บริเวณสันแม่น้ำและบริเวณใกล้เมืองใหญ่ มีการขยายตัวของพื้นที่อยู่อาศัยเป็นอย่างมากในเขตกรุงเทพมหานคร

### 2.4.3 ลักษณะทางกายภาพเขตหลักสี่

ประกอบด้วย 2 แขวง คือ แขวงทุ่งสองห้องและแขวงตลาดบางเขน รวมพื้นที่ 22.841 ตารางกิโลเมตร

เขตหลังจัดอยู่ในเขตต่อเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร ห่างจากบริเวณศูนย์กลางเมืองเดิมประมาณ 14 กิโลเมตร มีพื้นที่ 22.841 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 1.46 ของพื้นที่กรุงเทพมหานคร สภาพพื้นที่เป็นที่ราบต่ำ ระดับสูง 0.3-1.0 เมตรจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยปานกลาง (รทก.) มีเส้นทางน้ำสำคัญได้แก่ คลองบางเขนและคลองเปรมประชากรพื้นที่ของเขตหลักสี่ส่วนใหญ่ 16.04 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 70.76 ของพื้นที่รวมทั้งเขต ถูกพัฒนาเป็นที่ปลูกสร้างอาคารและถนนยังคงมีพื้นที่เหลือสำหรับการพัฒนาอีกพอสมควร พื้นที่ปลูกสร้างอาคารถูกใช้เป็นที่อยู่อาศัยมากที่สุด รองลงมาได้แก่ พื้นที่สถาบันราชการ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และพื้นที่พาณิชย์กรรมตามลำดับ

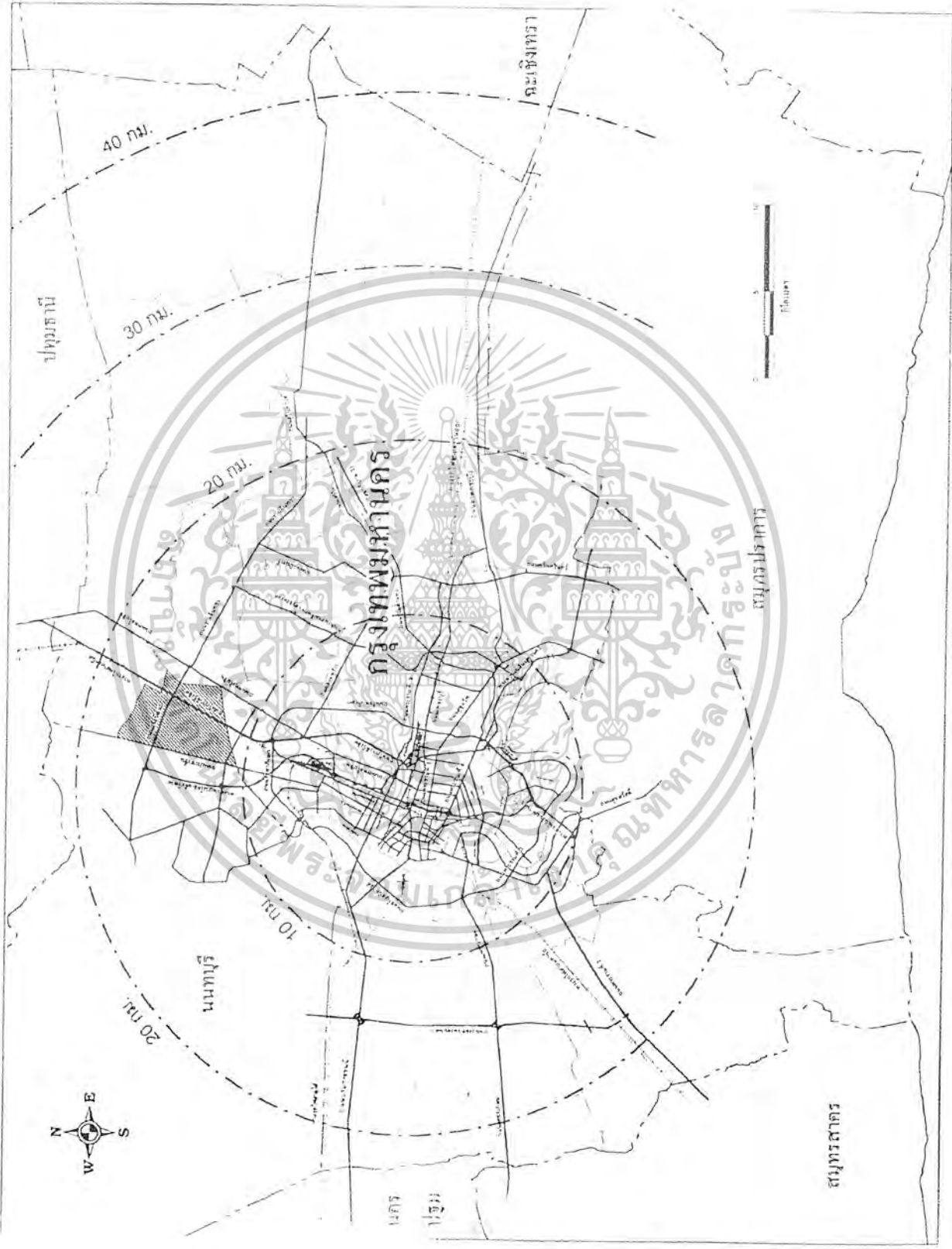
ที่ตั้งของเขตหลักสี่แม้ว่าจะอยู่ในเขตดอนเมือง มีเส้นทางหลวงแผ่นดินสายประธานที่เชื่อมต่อโยงไปสู่ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก มีทางรถไฟสายเหนือ ซึ่งมีโครงการสร้างทางรถไฟยกระดับใช้ร่วมกับระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้า รถไฟชานเมืองและรถไฟหลัก

### การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน

พื้นที่เขตหลักสี่ส่วนใหญ่เป็นที่ปลูกสร้าง (Builtup area) รวมพื้นที่ถนนถึง 16.04 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 70.76 ของพื้นที่รวมทั้งเขต ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ที่ว่าง ที่ลุ่ม บ่อปลา คลองและหนองน้ำ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ปลูกสร้างมีดังนี้

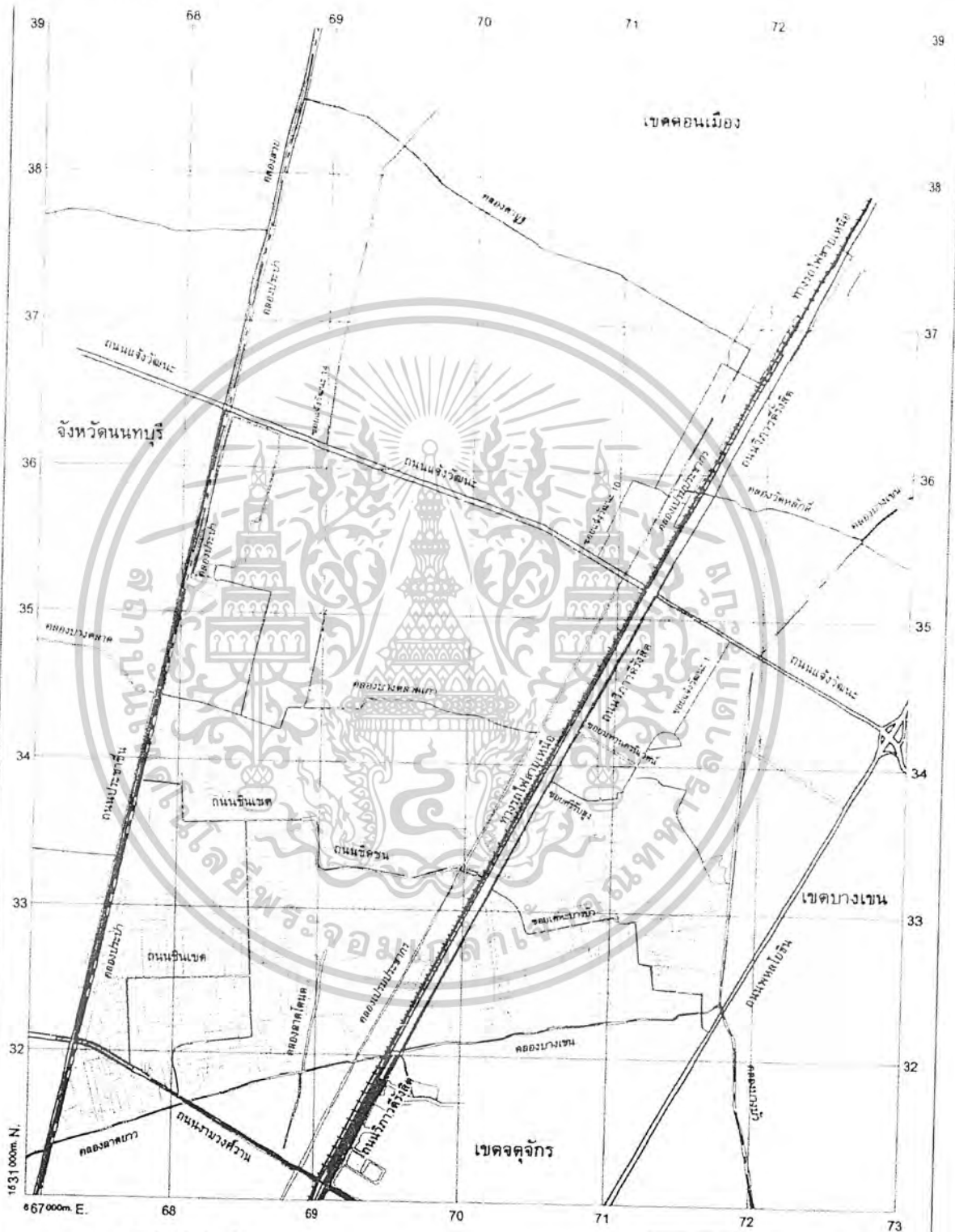
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.3 แผนที่ตั้งเขตหลักสี่









เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.4 แผนที่เขตหลักสี่



คำอธิบายสัญลักษณ์

-  เขตจังหวัด
-  เขตอำเภอ
-  ถนนสายหลัก
-  ถนนสายรอง
-  ทางรถไฟ
-  ทางน้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตหลักสี่ ปี 2544

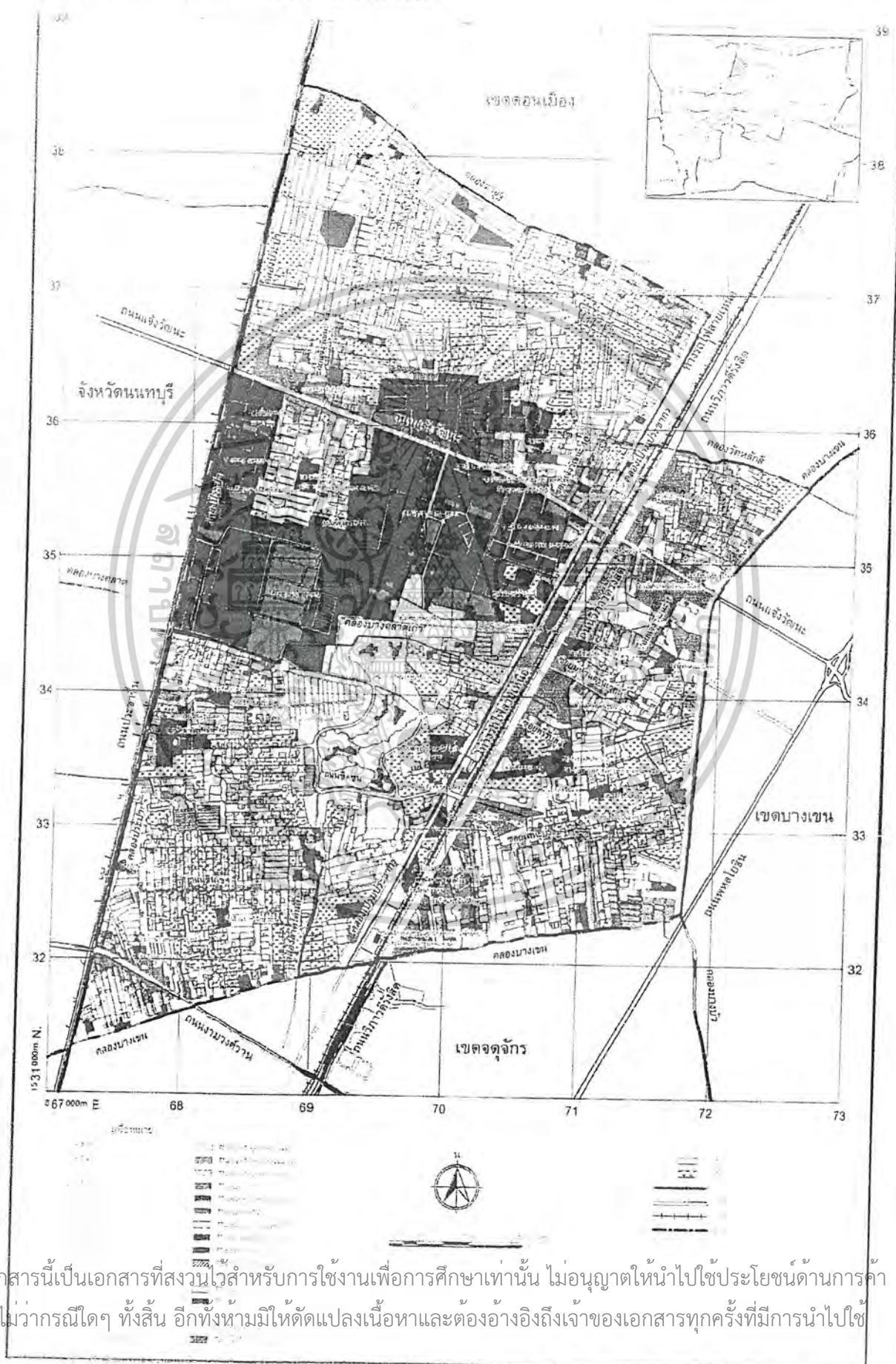
ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
ที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย	6.010	26.51
ที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง	0.736	3.25
ที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นมาก	0.410	1.81
ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม	0.969	4.27
ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม	0.786	3.47
ที่ดินประเภทคลังสินค้า	0.067	0.30
ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม	0.340	1.50
ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา	0.219	0.97
ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา	0.023	0.10
ที่ดินประเภทสถาบันราชการ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	3.307	14.59
ที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1.150	5.07
พื้นที่ว่าง	1.931	8.52
พื้นที่ลุ่ม	3.225	14.23
บ่อปลา	0.078	0.34
คลองหนองน้ำ	1.053	4.65
ถนน ซอย	2.363	10.42
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	<b>22.667</b>	<b>100.00</b>

สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

จะเห็นว่าที่ดินประเภทสถาบันราชการ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ได้แก่ บริเวณที่เป็นที่ทำการรัฐบาล และรัฐวิสาหกิจ เป็นการให้ประโยชน์ที่มีมากเป็นอันดับสอง มีพื้นที่ 3.307 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 14.59 ของพื้นที่รวมทั้งเขต ส่วนใหญ่จะรวมตัวอยู่บริเวณริมฝั่งถนนแจ้งวัฒนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.5 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเขตหลักสี่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นที่ดินซึ่งกระทรวงกลาโหม กระทรวงต่างประเทศ การประปานครหลวง การสื่อสารแห่งประเทศไทย องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ใช้ประโยชน์

### การเปลี่ยนแปลงชุมชนในอนาคต

#### บทบาทของเขตหลักสี่ในปัจจุบัน

1. การใช้พื้นที่สถาบันราชการ รัฐวิสาหกิจ สาธารณูปโภคสาธารณูปการ ซึ่งใช้พื้นที่ประมาณ 10-15% ของพื้นที่ทั้งหมด
2. การใช้พื้นที่การศึกษาระดับอุดมศึกษา ได้แก่ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
3. การมีที่ว่างเพื่อการันทนาการขนาดใหญ่ ได้แก่ สนามกอล์ฟราชนาถพฤษฯ ช่วยส่งเสริมยกระดับคุณภาพชีวิตของพื้นที่เขต
4. เป็นที่รองรับการอยู่อาศัย และแหล่งงาน จากการที่เขตดอนเมืองเป็นศูนย์กลางการคมนาคมทางอากาศ และพื้นที่รองรับการอยู่อาศัย ของสถาบันการศึกษาใกล้เคียงในเขตบางเขน เขตจตุจักร ได้แก่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒวิทยาเขตบางเขน สถาบันราชภัฏ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ การเชื่อมต่อระหว่างจังหวัดนนทบุรี เป็นเขตที่พักอาศัยและการเกษตร
5. การรองรับการขยายตัวของเมืองในอนาคต มีพื้นที่ว่าง 25% และความหนาแน่นของประชากรยังอยู่ในระดับต่ำ

#### บทบาทของเขตหลักสี่ในอนาคต

1. จากที่ตั้งของเขตหลักสี่นั้น เชื่อมต่อกับเขตดอนเมือง เขตบางเขน เขตจตุจักร และจังหวัดนนทบุรี อิทธิพลหลักที่จะกำหนดบทบาทให้แก่ พื้นที่เขตหลักสี่ จะมาจากความสำคัญของการเป็นศูนย์กลางการคมนาคมทางอากาศของเขตดอนเมือง ที่มีผลต่อการกำหนดแหล่งงาน ที่พักอาศัย ประกอบกับการมีที่ว่างเพียงพอที่จะรองรับการขยายตัวในกิจกรรมต่างๆ ทั้งจากส่วนอื่นของ กทม. จึงกำหนดบทบาทของเขตหลักสี่ไว้ ดังนี้

- เป็นเขตที่พักอาศัยของผู้ประกอบกิจกรรมในเขตและรองรับการขยายตัวของเขตดอนเมือง

- เพิ่มแหล่งงานให้กับคนในพื้นที่

- ยังคงรองรับการขยายตัวในของพื้นที่รอบนอกของเขต กทม.

2. ยังคงบทบาทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง และความหนาแน่นน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.เพิ่มบทบาทการเชื่อมพื้นที่และการใช้ที่ดิน รวมทั้งการกำหนดกิจกรรมเสริมกับเขต  
ใกล้เคียง ได้แก่ เขตดอนเมือง เขตบางเขน และเขตจตุจักร

การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต

ตารางที่ 2.11 พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตของเขตหลักสี่.

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ตร.กม.)	ร้อยละ
ที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย	6.515	28.74
ที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง	2.296	10.13
ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม	1.987	8.77
ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า	1.654	7.30
ที่ดินประเภทสถานบันการศึกษา	0.156	7.30
ที่ดินประเภทสถาบันราชการ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	3.915	17.27
ที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3.174	14.00
คลอง หนองน้ำ	0.345	1.52
ถนนสายหลักเดิม	1.400	6.18
ถนนสายรองเดิมปรับปรุง	0.035	0.16
ถนนสายย่อยเดิมปรับปรุง	0.957	4.22
ถนนสายย่อยที่เสนอแนะ	0.204	0.90
เขตทางรถไฟ	0.027	0.12
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	<b>22.667</b>	<b>100.00</b>

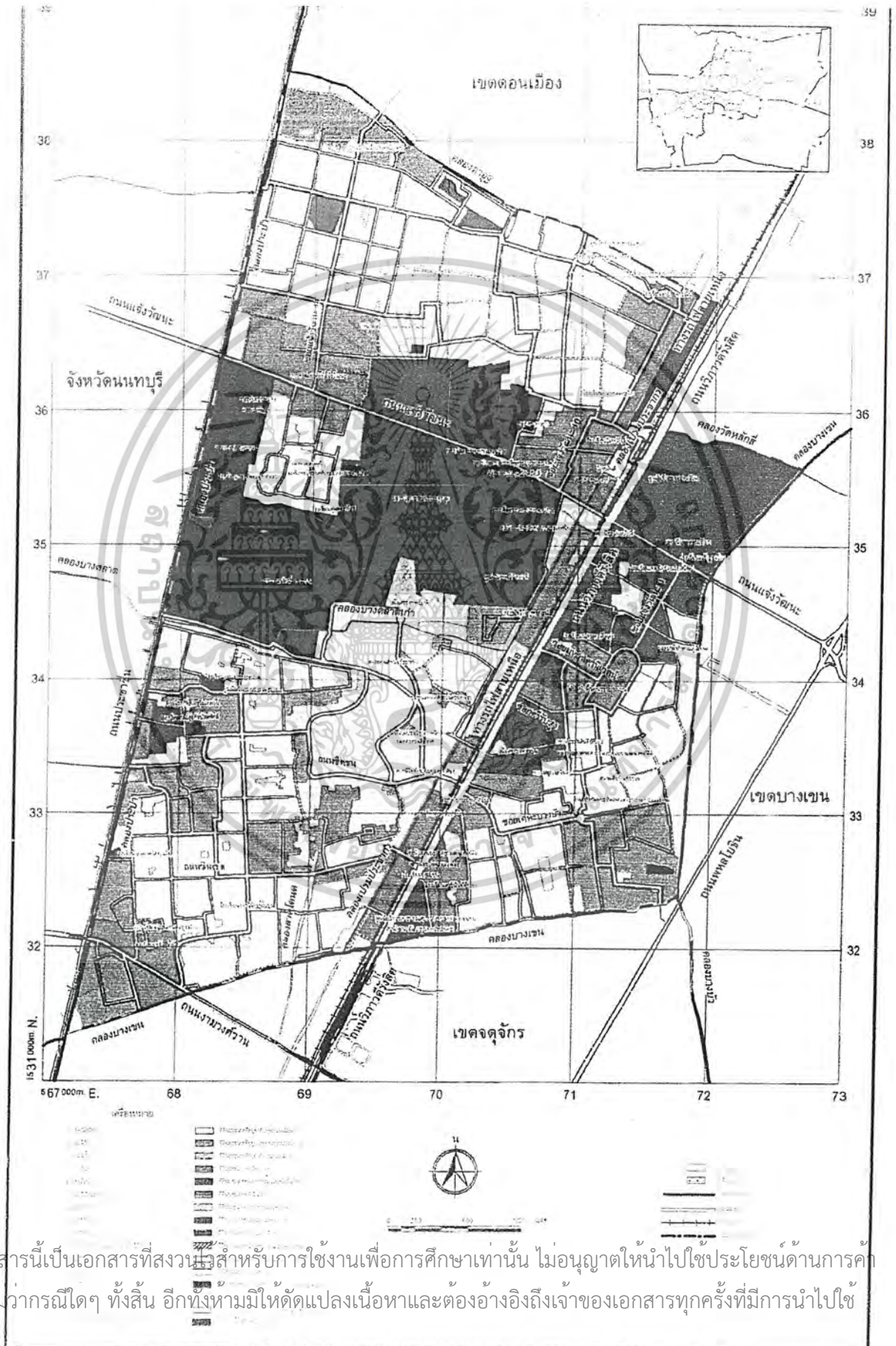
สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

การจราจรขนส่ง

เขตหลักสี่จัดอยู่ในพื้นที่เขตต่อเมืองตะวันออก มีพื้นที่ 22.841 ตารางกิโลเมตร มี  
ความยาวถนนรวม 176.2910 กิโลเมตร พื้นที่ผิวถนนรวม 1,026,360.00 ตารางเมตร พื้นที่ทางเท้ารวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.6 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตของเขตหลักสี่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

184,824.50 ตารางเมตร ในพื้นที่เขตหลักสี่มีถนนขนาด 6 ช่องจราจรขึ้นไปผ่าน ถนนแจ้งวัฒนะ , ถนนงามวงศ์วาน , ถนนวิภาวดีรังสิต , และทางด่วนดอนเมืองโทลเวย์

### ไฟฟ้า

การไฟฟ้านครหลวง แบ่งเขตการให้บริการไฟฟ้าแก่ประชาชนทั้งหมด 14 เขต ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 2,127,751 ราย หลักสี่อยู่ในพื้นที่บริการของการไฟฟ้านครหลวงบางเขน

### ตารางที่ 2.12 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า

ปีงบประมาณ (ต.ค.-ก.ย.)	จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)
ปี 2539	1,884,170
ปี 2540	2,004,023
ปี 2541	2,046,594
ปี 2542	2,094,893
ปี 2543	2,127,751

### การไฟฟ้านครหลวง ประปา

การประปานครหลวง เป็นหน่วยงานที่ให้บริการประปาแก่ประชาชนในพื้นที่ 3 จังหวัด คือ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ รวมพื้นที่ 3,080 ตารางกิโลเมตร ในปีงบประมาณ 2542 การประปานครหลวงได้ให้บริการจ่ายน้ำครอบคลุมพื้นที่ 1,148.42 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 37.29 ของพื้นที่รับผิดชอบ และแบ่งพื้นที่รับผิดชอบของการประปานครหลวงออกเป็นสำนักงานประปาสาขา 13 สาขา เขตหลักสี่อยู่ในพื้นที่ให้บริการของสำนักงานประปาสาขาบางเขนและมีกองจัดเก็บพิเศษดูแลรับผิดชอบผู้ใช้น้ำราชการและรัฐวิสาหกิจ การประปานครหลวงสามารถให้บริการผู้ใช้น้ำ 1,384,958 ราย โครงข่ายท่อประปาของการประปานครหลวงประกอบด้วย อุโมงค์ส่งน้ำความยาว 32.5 กิโลเมตร ท่อส่งน้ำขนาดใหญ่ความยาว 62.9 กิโลเมตร ระบบท่อประปาประธานความยาว 949.2 กิโลเมตร ระบบท่อประปาจ่ายน้ำ 12,774.5 กิโลเมตร และระบบท่อบริการความยาว 5,319.5 กิโลเมตร

### การสื่อสารและโทรคมนาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ให้บริการโทรศัพท์พื้นฐานทั่วประเทศ มีหมายเลขให้บริการทั้งสิ้นจำนวน 7.62 ล้านหมายเลข คิดเป็นสัดส่วน 12.31 เลขหมายต่อประชากร 100 คน องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ได้แบ่งพื้นที่ให้บริการออกเป็น 2 ส่วน คือ เขตนครหลวงและส่วนภูมิภาค สำหรับเขตนครหลวงให้บริการครอบคลุมพื้นที่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ และปทุมธานี เขตหลักสี่อยู่ในพื้นที่ให้บริการของฝ่ายโทรศัพท์นครหลวงที่ 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

#### การศึกษาข้อมูลทางค่านสถาปัตยกรรม

##### 3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

##### 3.1.1 อาคารสำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

โครงการ	อาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
ที่ตั้ง	การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (สำนักงานใหญ่) 202 อาคารเลข คองคอร์ด ถนนรัชดาภิเษก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

##### แนวความคิดในการออกแบบ

จัดให้พื้นที่ตามลำดับการใช้งานกับอาคาร ส่วนที่มีผู้มาติดต่อมากที่สุดจะอยู่ที่ชั้น 10 ซึ่งเป็นชั้นล่างสุดของตัวสำนักงาน ส่วนที่ต้องการความเป็นส่วนตัวจะจัดให้อยู่ที่ชั้น 20 คือชั้นบนสุดของอาคารมีพื้นที่ห้องประชุม อยู่ชั้น 14 และ 15 เป็นการเชื่อมการเดินทางของชั้น ส่วนของพนักงาน (ล่าง) และส่วนของผู้บริหาร (บน) มาประชุมที่ศูนย์กลางชั้น 14 และ 15

การจัดพื้นที่ห้องทำงานผู้บริหารระดับสูงจะมีห้องส่วนตัวในแต่ละชั้น ส่วนพนักงานมีการแบ่งพื้นที่ โดยใช้ผนังเบาแบ่งเป็นส่วน

##### ลักษณะภายในและภายนอก

เนื่องจากเป็นพื้นที่เช่าอาคารซึ่งมีขนาดใหญ่จึงต้องใช้ลักษณะอาคารร่วมกับส่วนอื่น มีการออกแบบตกแต่งภายนอกดูแข็งแรงมั่นคงดี แต่ฝั่งขาดเอกลักษณ์ของตัวสำนักงานการท่องเที่ยว การตกแต่งภายในเนื่องจากพื้นที่ซึ่งมีความจำกัดจึงจัดให้มีการใช้พื้นที่ให้ได้ประโยชน์สูงสุด เน้นพื้นที่การทำงานเป็นส่วนใหญ่

##### ระบบเทคโนโลยีอาคาร

อาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีการตกแต่งด้วยกระจกทั้งอาคาร มีการใช้ไฟฟ้ารวมศูนย์กลางกับส่วนอื่นทั้งอาคาร คมนาคมขนส่งด้วยลิฟท์โดยสาร มีระบบแสงสว่างด้วยการใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดมี Aluminium Mirror Reflector รวมทั้งมีหลอดไฟฟ้าพิเศษที่ต่อจากวงจรฉุกเฉิน ควบคุมการปิดเปิดบริเวณศูนย์กลาง

ระบบปรับอากาศเป็นระบบส่งอากาศไหลตามท่ออากาศลงสู่ส่วนต่างๆ ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบป้องกันอัคคีภัยมีการติดตั้ง Springer มีสายฉีดน้ำตามจุดต่างๆ ในอาคารมีระบบแจ้งเพลิงไหม้ด้วย Smoke Detector

ระบบโทรศัพท์ ประกอบด้วยชุดสายโทรศัพท์อัตโนมัติ

ระบบประปา ใช้น้ำจากการประปาและมีระบบถังเก็บน้ำฝนคาดฟ้าเป็นถังจ่ายสำรองในอาคาร

ข้อดีและข้อเสียของ โครงการ

ข้อดี

- ตั้งอยู่ในอาคารขนาดใหญ่มีระบบเคคน โสยิ ในอาคารที่ดีและมีระบบขนส่งที่รวดเร็ว
- มีการรักษาความปลอดภัยที่ดี

ข้อเสีย

- ขนาดเอกถักษ์ณ์ของอาคาร
- การจัดพื้นที่ภายในอย่างจำกัดทำให้ขนาดพื้นที่ว่างในการขยายตัวของโครงการ
- ต้องเสียค่าเช่าอาคารที่มีการขึ้นราคาทุกปีทำให้เป็นผลเสียในระยะยาว
- พื้นที่ของอาคารไม่สามารถตอบสนองนโยบายของ ททท. ที่ว่าจะให้บริการแบบครบวงจรได้

### 3.1.2 ภัตตาคารต่างประเทศ

โครงการ	อาคารภัตตาคารต่างประเทศ
ที่ตั้ง	ถนนศรีอยุธยา กรุงเทพฯ
พื้นที่โครงการ	22 ไร่ 2 งาน 56 ตารางเมตร
พื้นที่ก่อสร้าง	55,000 ตารางเมตร
สถาปนิก	บริษัท สถาปนิก 49 จำกัด

#### แนวความคิดในการออกแบบ

สถาปัตยกรรมไทยมีลักษณะหลายประการที่บ่งชี้ความเป็นตนเองได้ชัดเจน ลักษณะเหล่านี้ที่สื่อสาร ผ่านองค์ประกอบสถาปัตยกรรมที่เป็นกระบวนการคิดค้นผ่านประวัติศาสตร์ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อเนื่อง ผ่านช่างหลายรุ่นจนได้ข้อสรุปออกมาอย่างเด่นชัด ซึ่งมีทั้งส่วนที่เป็นนามธรรมและเป็นรูปธรรม เช่น เรื่องของถาน สัญลักษณ์ ลำดับศักดิ์ เกน

การวางผังรวมของโครงการมาจากลักษณะพื้นที่ตั้งโครงการเดิมเป็นส่วนหนึ่งของกระทรวงต่างประเทศอยู่แล้วพื้นที่นี้มีถนนผ่านสามด้าน ถนนเส้นที่สำคัญที่สุดคือ ถนนศรีอยุธยา ทำให้แนวแกนที่สำคัญของแผนผังทั้งหมด เริ่มต้นจากประตูทางเข้าหลักที่ถนนศรีอยุธยา

ทางสัญจรเชื่อมต่อระหว่างอาคารต่ออาคารจะถูกแบบเป็น โชนอย่างชัดเจน เพื่อให้การสัญจรไม่สับสน อาคารสามารถเปิดมุมมองทั้งความและเชื่อมต่อกันได้ทั้งหมดเพราะที่จอดรถถูกนำลงสู่ชั้นใต้ดินทั้งหมด

วัตถุประสงค์หนึ่งที่สื่อความหมายผสมผสานระหว่างแนวความคิดแบบประเพณีนิยมกับความก้าวหน้า โดยวัตถุประสงค์ส่วนใหญ่จะเป็นหินทรายสีธรรมชาติ เพื่อให้สื่อถึงความมีอารยธรรมดั้งเดิมของประเทศ ในขณะที่ทัศนคติที่ทันสมัยจะถูกแสดงออกด้วยแผ่นอลูมิเนียมบุผนังที่บางส่วน และส่วนหลังคาที่เป็นโลหะรีดลอนเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าทันสมัยตามโลก อันเป็นความคิดของหน่วยงานที่ต้องการรักษาเอกลักษณ์ของความเป็นไทยในกระแสสากล

#### ลักษณะภายในและภายนอก

ภายในอาคาร เน้นความสง่างาม ภาควิชาจิตใจในความเป็นไทย ประโยชน์ใช้สอยภายใน ได้แยกกลุ่มออกดังนี้

- ส่วนสาธารณะ เป็นส่วนที่ติดต่อกับประชาชนและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ แยกส่วนนี้ออกจากส่วนอื่นๆ ชัดเจน
- ส่วนกึ่งสาธารณะ เป็นส่วนที่จัดให้มีส่วนควบคุม ตรวจสอบผู้มาติดต่อ การจัดวางตำแหน่ง กรม กองต่างๆ ถือระบบการทำงานตามความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน และการควบคุมความปลอดภัยเป็นหลัก

- ส่วนกึ่งควบคุม ได้แก่ส่วนสำนักงาน เลขานุการรัฐมนตรี สำนักงานปลัดกระทรวง ห้องจัดเลี้ยง ห้องประชุม ห้องรับแขก โถงประวัติศาสตร์ให้มีความปลอดภัยและเป็นส่วนตัว

การวางผังห้องทำงานและ โต๊ะทำงานต่างๆ ได้แบ่งห้องทำงานในระสำนักงานอัตโนมัติห้องที่ต้องการความเป็นส่วนตัว เช่น ห้องอธิบดี รองอธิบดี ห้องประชุมจะแบ่งกันด้วยผนังจรดฝ้าเพดาน ส่วน โต๊ะทำงานของพนักงานระดับ 1-7 นั้น จัดเป็นผนังแบบเปิด โดยแบ่งกลุ่มย่อยมีผนังกันสายตา ต่างระดับตามความอาวุโส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุภายใน อาคารค้ำึงถึงประ โยชน์ใช้สอยพื้นที่เป็นหลัก ได้แก่บริเวณส่วน คือนรับแขกของกระทรวงเน้นความหรูหราและสง่างาม ค่อเนื่องสัมพันธ์กับภายนอกอาคาร พื้นที่สำนักงาน ส่วนต่างๆ จัดให้มีการใช้ระบบพื้นยกสำเร็จรูป เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่และรองรับการ ขยายตัวในระบบสื่อสารในอนาคต พื้นที่อื่นๆ ทั่วไป อาทิ ทางเดินเชื่อมอาคาร เน้นวัสดุคงทน ดูแลรักษา ง่าย เช่น พื้นหินขัดในที่

ภายนอกอาคาร เน้นการวางผัง โดยมีที่เว้นว่างเป็นพื้นที่โล่งประมาณ 65% ของ พื้นที่ทั้งหมด โดยในพื้นที่ว่างนี้ 60% เป็นการจัดวัสดุพืชพันธุ์ ส่วน 40% ที่เหลือเป็นพื้นที่ลาน โล่ง ถนน และทางเท้า การจัดกลุ่มอาคารสามารถแบ่งได้เป็น 5 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

- ส่วนอาคารสำนักงานสูง 4 ชั้น เป็นส่วนที่ติดต่อกับประชาชนและเจ้าหน้าที่ จากหน่วยงานอื่นๆ

- ส่วนอาคารสำนักงานสูง 5 ชั้น เป็นส่วนที่ผู้มาติดต่อส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่ จากหน่วยงานอื่น และคณะทูตานุทูต โดยชั้น 1 และชั้น 2 เป็นส่วนห้องรับรองและห้องประชุมส่วน กลางของกระทรวง

- ส่วนอาคารพิธีการ เป็นอาคารชั้นเดียวประกอบด้วยห้องจัดงานเลี้ยงจุ 200- 600 คน ห้องประชุมแนวลาดจุ 200 คน และ โถงประวัติศาสตร์เป็นส่วนต้อนรับแขกเมือง ด้านหน้าเปิด เป็นลานโล่งพิธีการ มีน้ำพุและบ่อบัวในแนวแกนหลักของอาคาร

- ส่วนอาคารสันตนาการ เป็นอาคารชั้นเดียว ประกอบด้วยห้องอาหารและ สนามเทนนิสสระว่ายน้ำและห้องออกกำลังกายข้าราชการ

- ส่วนจอครกและงานระบบอาคาร อยู่ในชั้นใต้ดินของอาคาร ด้านการเลือกวัสดุด้วยความเป็นสถานที่รับรองแขกต่างประเทศ วัสดุที่ใช้ ในโครงการจึงเน้นให้เกิดความหรูหรา สง่างามที่มีความเป็นสากล แสดงความก้าวหน้าทางวิทยาการก่อสร้าง

#### ระบบเทคโนโลยีอาคาร

อาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กระบบฐานรากแผ่รองรับด้วยเสาเข็มเจาะ เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก

ระบบปรับอากาศเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ การออกแบบมีการ กำหนดให้เครื่องปรับอากาศตั้งแต่ 10 ตัน การประหยัดพลังงาน โดยใช้อุณหภูมิ 24 องศา เป็นเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบไฟฟ้า รับไฟฟ้า 12 kv.3 phase ผ่าน step down transformer เป็นระดับแรงดันไฟฟ้า 380/220 v .3 phase, 4 wire, 50 Hz มีแผงไฟฟ้าย่อยประจำสำนักงานทุกกอง สายดินและเต้ารับไฟฟ้าทุกตัวมี ground pin

ระบบสายล่อฟ้า เป็นสายดินแยกเป็นอิสระ

ระบบแสงสว่าง ใช้โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ชนิดมี aluminium mirror reflector รวมทั้งมีหลอดไฟพิเศษที่ต่อจากวงจรไฟฟ้าฉุกเฉิน การควบคุมการปิด-เปิดไฟ บริเวณส่วนกลางต่างๆ ใช้ระบบ two-wire remote control ควบคุมกับระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ heat detector ภายในส่วนสำนักงาน smoke detector สำหรับบริเวณห้องเครื่องและโรงลิฟท์ โดยมี manual pull station และ bell alarm ที่ทางออก มีระบบ emergency pagin ประกาศแจ้งเหตุในแต่ละโซน พร้อมทั้ง two-way telephone intercom สำหรับเจ้าหน้าที่ติดต่อกับห้องควบคุมส่วนกลางและสถานีดับเพลิง

ระบบเสียง จัดให้มีการกระจายเสียงทั้งในบริเวณส่วนกลาง ได้แก่ ห้องอาหาร ทางเดินและอาคารที่จอดรถ และสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์

ระบบโทรศัพท์ ประกอบด้วยเครื่องชุดสายโทรศัพท์อัตโนมัติ (PABX) และตู้ MDF ที่สามารถเชื่อมโยงกับระบบสื่อสารอื่นๆ ได้ทั้งกับองค์การโทรศัพท์และการสื่อสารแห่งประเทศไทย

ระบบรักษาความปลอดภัย มีระบบ panic push botton แจ้งเหตุในแต่ละพื้นที่มายังส่วนกลาง มีระบบ CCTV ตามจุดสำคัญ access control ควบคุมทางเข้า-ออก ของสำนักงาน โดยเป็นระบบควบคุมโดยคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง

ระบบประปา น้ำที่ใช้ในโครงการเป็นน้ำจากการประปานครหลวงเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินมีความจุสำรองได้ไม่น้อยกว่า 1.5 วัน หรือประมาณ 400 ลบ.ม.

ระบบการระบายน้ำเสีย จะไหลผ่าน ไปยังระบบบำบัดก่อนจึงระบายสู่ท่อสาธารณะ ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ extended activated sludge ซึ่งสามารถรับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณและคุณสมบัติของน้ำเสีย

ระบบลิฟท์ ใช้ระบบควบคุมแบบ microprocessor group control โดยลิฟท์ที่มีทั้งหมดประกอบด้วย ลิฟท์โดยสารหน้าอาคาร ขนาด 20 คน 5 ชุด , ส่วนหน้าศูนย์แถลงข่าวอีก 3 ชุด , ลิฟท์บริการส่วนหน้าอาคาร ขนาด 1,600 กก. 1 ชุด, ส่วนหน้าศูนย์แถลงข่าวอีก 1 ชุด, ลิฟท์ขนอาหาร 1 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายนอกมีการออกแบบทางเดินที่มีลักษณะ โลงคลุมด้วยหลังคาจั่วมีเสากลมวางเรียงตัวกันตลอดทางมุมมองจากทางเดินสามารถมองออกไปเห็นการจัดพื้นที่ในส่วนที่เป็นลานโล่ง ตกแต่งด้วย ประติมากรรม อีกทั้งยังมีการจัดศาลาพักผ่อนแบบ ไทยและญี่ปุ่นอีกด้วย

#### ระบบเทคโนโลยีอาคาร

เป็นการใช้ระบบทั่วไปเนื่องจากอาคารเป็นอาคารที่แบ่งเป็นกลุ่มอาคารแต่ละอาคารมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก เว้นแต่ตัวหอประชุมใหญ่และส่วนแสดงละครที่มีการออกแบบควบคุมตั้งแต่ระบบ โครงสร้าง ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบป้องกันอัคคีภัย

#### ข้อดีข้อเสียของ โครงการ

##### ข้อดี

- โครงการมีลักษณะส่งเสริมรูปแบบความเป็นไทย
- มีองค์ประกอบพร้อมสำหรับการเผยแพร่ศิลปะความเป็นไทยในรูปแบบที่

##### สมบูรณ์

##### ข้อเสีย

- การสร้างอาคารเป็นการปรับปรุงอาคารเดิมในช่วงแรก จึงมีลักษณะของอาคารทั้งหมดไม่ลงตัวเท่าที่ควร
- พื้นที่ที่มีจำกัดทำให้อาคารไม่สามารถที่จะตอบสนองนอกความต้องการของโครงการได้เต็มประสิทธิภาพ และเป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบพิเศษ จัดให้มีห้องประชุมปฏิบัติการพิเศษสามารถใช้งานได้ในเวลาฉุกเฉิน ประกอบด้วยระบบสนับสนุนคังนี้ จัดให้มีระบบภาพเสียงและการประชุมพิเศษ มีกำลังไฟฉุกเฉิน และมี UPS สำหรับระบบไฟฟ้าและการสื่อสาร และมีระบบกั้นคลื่นสัญญาณรบกวน

#### ข้อดีข้อเสียของ โครงการ

##### ข้อดี

- การออกแบบอาคารมีความงาม โดยมีทั้งความเป็นไทยผสมกับความทันสมัย
- มีการใช้วัสดุต่างเพื่อการประหยัดพลังงาน
- เกิดมุมมองที่ดีเมื่อที่จอดรถอยู่ใต้ดิน
- การวางตำแหน่งความสำคัญกับทางเข้าที่เหมาะสม
- การจัดสรรพื้นที่โล่งอย่างมีประสิทธิภาพ

##### ข้อเสีย

- โครงการตั้งอยู่ในเขตที่มีชุมชนหนาแน่นและข้อจำกัดในเรื่องของสภาพแวดล้อม ทำให้ยังขาดอิสระในการออกแบบอาคาร

ล้อม ทำให้ยังขาดอิสระในการออกแบบอาคาร

### 3.1.3 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

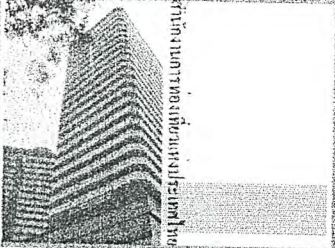



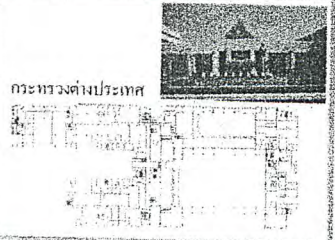





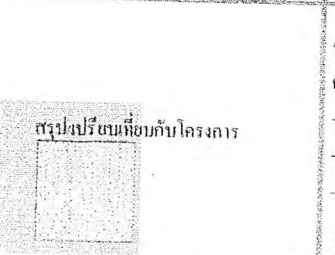
โครงการ	ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
ที่ตั้ง	ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ถนน รัชดา ห้วยขวาง
พื้นที่โครงการ	30 ไร่
สถาปนิก	บริษัท KUME ARCHITECTURE AND ENGINEER จำกัด
แนวความคิดในการออกแบบ	

มีลักษณะการออกแบบให้ส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับประเทศไทย มีการใช้ระบบการวางผังอาคารเป็นกลุ่มอาคาร มีพื้นที่ทางเดินเชื่อมไปยังอาคารต่างๆ โดยมีสวนหย่อมและศาลาในการพักผ่อนในโครงการ

#### ลักษณะภายในและภายนอก

ภายในส่วนของหอประชุมและ โรงละคร มีการตกแต่งอย่างโอ่โถงเพื่อรองรับผู้คนที่มาใช้และมีการนำศิลปะ ไทยมาปรับเปลี่ยนในการตกแต่งภายใน เพื่อบ่งบอกถึงศิลปะไทยที่มีการพัฒนาอย่างไม่หยุดนิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารตัวอย่าง	องค์ประกอบ	ทางสัญจร	การวางผัง	รูปแบบอาคาร	ระบบอาคาร
 <p>สำนักงานอาคารเป็นแห่งประเทศไทย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนสำนักงาน</li> <li>- ห้องประชุม</li> <li>- ห้องอาหาร</li> <li>- ห้องสมุด</li> </ul>	 <p>ระบบสัญจรเป็นลักษณะกระจาย จากจุดศูนย์กลางที่ตึกนี้เองมา จากอาคารบางแห่ง</p>		<p>อาคารสำนักงาน การใช้พื้นที่ภายในเป็น ลักษณะเป็นคอนกรีต ที่สีกระดกแสดงความ แข็งแรงและมั่นคง</p> 	<p>เป็นอาคารขนาดใหญ่มีการใช้ระบบที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพรวมทั้งระบบป้องกัน ภัยต่างๆ มีการ กำหนดตำแหน่ง การใช้งานที่ดี</p> 
 <p>กระทรวงต่างประเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนสำนักงาน</li> <li>- ห้องประชุม</li> <li>- ส่วนบันทึกการ</li> <li>- ส่วนพักผ่อน</li> <li>- ร้านอาหาร</li> </ul>	 <p>ด้านหน้าเป็นถนนที่มีสะพาน ที่เชื่อมเป็นสี่ด้านเป็นตอน มีการรับบริการใช้เทคโนโลยีใน ตัวระบบทางสัญจร</p>	<p>มีการรับแนวคิดศูนย์กลางอาคาร ความสำคัญคือลักษณะ สถาปัตยกรรมที่ด้วย อาคารเป็นกลุ่ม โดยล้อมรอบพื้นที่เพื่อให้เกิดความ อบอุ่นที่เชื่อมต่อกัน รวมทั้งมีความปลอดภัย</p>	<p>การออกแบบเน้นหลักความเชื่อมโยง ไทยทั้ง ในเรื่องการวางผังและสัญลักษณ์ของอาคาร มีการตกแต่งภายนอกโดยใช้วัสดุที่ดูร่วมสมัย ภายในอาคารตกแต่งแบบไทยมีการใช้สเป รเดียมในจุดพื้นที่และการตกแต่งยังคงยึด หลักความสำคัญของพื้นที่ที่เชื่อมกัน</p>	<p>เมื่อมองจุดประสงค์ของอาคาร เป็นตัวแทนคนไทยให้ชาวต่างชาติ รับบริการจัดการในเรื่องของบรร ณกิจมีประสิทธิภาพและสมบูรณ์</p> 
 <p>ศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนสำนักงาน</li> <li>- ห้องประชุม</li> <li>- ส่วนจัดการแสดง</li> <li>- ร้านอาหาร</li> <li>- ส่วนพักผ่อน</li> <li>- ส่วนจัดนิทรรศการ</li> </ul>	 <p>ทางขึ้นที่มุมของที่ไม่ชัดเจนนัก เนื่องจากเส้นทางของถนนมีการ กำหนดผู้ใช้โดยทางสัญจรเป็น วงรี</p>	<p>มีการกำหนดจุดอาคารเป็นหลัก ที่ตัวอาคารจัดการประชุม และการแสดงพหุวัฒนธรรม หลังจะทอดผ่านมายัง ตัวอาคารในทิวทัศน์มีการแยกตัวแต่มา โดยอาคารที่มีการเชื่อมต่อกันด้วย ทางเดินและมุขเดิน</p>	<p>เป็นกลุ่มอาคารที่มี ลักษณะภายนอก บอกถึงความ เป็นไทย มีการจัดและตกแต่งด้วยศิลปะ ไทยอาคารออกแบบ มีการต้อนรับวัตถุประสงค ตัวอาคารเน้นพื้นที่ใน การรวมและการระดมความคิดภายในผู้เข้าชม</p> 	<p>มีการใช้ระบบที่มีคุณภาพในเรื่องของห้อง ประชุมและจัดแสดงและยังมีการป้องกันภัย ที่มีประสิทธิภาพ</p>
 <p>สรุปเปรียบเทียบเกี่ยวกับโครงการ</p>	<p>จากการศึกษาอาคารตัวอย่างเห็นได้ว่า ควรมีการเพิ่มเติม - ส่วนนิทรรศการ - ส่วนพักผ่อน - ส่วนจัดแสดง</p>	<p>การวางผังควรมีการจัดกลุ่มมาใช้ให้เหมาะสม โดยมีการกำหนดทางในการเดินที่ส่วนต่างๆ ให้มีลักษณะครบทุกส่วนโดยมีสะพานเชื่อม รถไปยังส่วนอื่นได้โดยง่าย</p>	<p>การวางผังควรมีการจัดเป็นกลุ่มอาคารที่มีจุด พื้นที่ในการที่กิจกรรมและมีที่เล่นสรีระ แบบเน้นใช้กับตัวอาคาร โดยการใช้แบบหลากหลาย ความ mass</p>	<p>มุ่งเน้นรูปแบบไทยร่วมสมัยที่ถึงคลิกลิ้งของ หลังอาคารและมุมมองในความเป็นไทย</p>	<p>ระบบที่ใช้เป็นระบบทั่วไปเพื่อสะดวกในการ ใช้และดูแลรักษาและเน้นที่สถาปัตยกรรมในส่วนที่สำคัญ และคืออาคารเพื่อให้เห็นถึงประสิทธิภาพ</p>

ภาพที่ 3.1 การวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง.

### 3.2 การศึกษาองค์ประกอบของ โครงการ

#### 3.2.1 การจัดส่วนงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีฐานะเป็นนิติบุคคลสังกัด สำนักนายกรัฐมนตรี มีนายกรัฐมนตรี หรือผู้ซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นผู้บังคับบัญชาสูงสุด การดำเนินการนั้น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีคณะกรรมการบริหารกิจการ เรียกว่า “คณะกรรมการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย” เป็นผู้วางนโยบายและควบคุมดูแล คณะกรรมการเหล่านี้ประกอบด้วย

นายกรัฐมนตรี (หรือรัฐมนตรีผู้รับมอบหมาย)	ประธานกรรมการ
ปลัดกระทรวงต่างประเทศ หรือผู้แทน	กรรมการ
ปลัดกระทรวงคมนาคม หรือผู้แทน	กรรมการ
ปลัดกระทรวงมหาดไทย หรือผู้แทน	กรรมการ
เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกาหรือผู้แทน	กรรมการ
เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและว	กรรมการ
สังคมแห่งชาติ หรือผู้แทน	
เลขาธิการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	กรรมการ
หรือผู้แทน	
ผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ไม่เกิน 3 ท่าน	กรรมการ
ผู้ว่าการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	กรรมการและเลขานุการ

ในปัจจุบันการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีการจัดองค์กรภายในประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3.2.2 ผู้ใช้โครงการ/พฤติกรรมผู้ใช้/อัตรากำลัง

ผู้มาใช้โครงการอาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยนั้น แยกออก ได้ 4 ประเภท คือ

#### 1. พนักงานของการท่องเที่ยว

- พนักงานระดับบริหาร
- พนักงานทั่วไปและลูกจ้าง

ก่อน 8.30 น.	เดินทางมาทำงาน
8.30-12.00 น.	ปฏิบัติหน้าที่ตามตำแหน่งหน้าที่ของแต่ละบุคคล
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00-16.30 น.	ปฏิบัติงานต่อจนเลิกงาน
16.30 น.	เลิกงาน

#### 2. ผู้มาติดต่อเกี่ยวกับงานบริหาร

- ผู้แทนธุรกิจการท่องเที่ยวจากต่างประเทศ
- ผู้แทนหน่วยงานราชการต่างๆ
- ผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
- สื่อมวลชน

8.30-12.00 น.	ติดต่อเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ แล้วไปติดต่อกับหน่วยงานที่ต้องการหรือเข้าร่วมประชุมสัมมนา
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00-16.30 น.	ปฏิบัติเหมือนช่วงเช้าและเดินทางกลับ

#### 3. ผู้มาติดต่อเกี่ยวกับงานบริการ

- นักท่องเที่ยวต่างชาติ
- นักเรียน นักศึกษา
- บุคคลทั่วไป

8.30-12.00 น. เดินทางมาติดต่อ โดยมีจุดประสงค์ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โปสเตอร์

- จอบัตร จงที่ปัก ชื่อ โปสเตอร์ค สไลด์

- ขอข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว

- คั่นคว้านในห้องสมุด

- ชมนิทรรศการ และเข้าร่วมสัมมนา

12.00-13.00 น.

พักรับประทานอาหาร

13.00-16.30 น.

ปฏิบัติเหมือนช่วงเช้าและเดินทางกลับ

## 4. ผู้มาฝึกอบรม ประชุม สัมมนา

- ผู้เข้าร่วมฝึกอบรม

- วิทยากร

8.30-12.00 น.

เดินทางมาลงทะเบียน เข้ารับการฝึกอบรม

ประชุม สัมมนา

12.00-13.00 น.

พักรับประทานอาหาร

13.00-16.30 น.

ปฏิบัติเหมือนช่วงเช้าและเดินทางกลับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 จำนวนพนักงาน / ถูกจ้าง ททท. ณ วันที่ 1 ธันวาคม 2543

หน่วยงาน	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ถูกจ้าง	รวม
หน่วยงานขึ้นตรงต่อผู้ว่าการ				
ปฏิบัติงานขึ้นตรงต่อผู้ว่าการ	2	3		5
กองตรวจสอบภายใน	-	3		3
งานประสานงานการบริหารการตรวจสอบ	-	1		1
งานตรวจสอบพิเศษ	-	1		1
งานตรวจสอบส่วนกลาง	2	1		3
งานตรวจสอบสำนักงานสาขา	3	1		4
รวม	5	7		12
ฝ่ายสำนักงานผู้ว่าการ	5	3		8
กองประชาสัมพันธ์	-	3		3
งานข่าวในประเทศ	5	1		6
งานสื่อมวลชนสัมพันธ์	2	1	1	4
งานอุตสาหกรรมท่องเที่ยวสัมพันธ์	1	1		2
งานข่าวต่างประเทศ	3	1		4
งานวารสารธุรกิจท่องเที่ยว	2	1		3
รวม	13	8	1	22
กองวิเทศสัมพันธ์	1	3		4
งานองค์การระหว่างประเทศ	1	1		2
งานวิเทศสัมพันธ์	2	1		3
งานสมาคมพาค้า	1	1		2
งานประสานงานการท่องเที่ยวอนุภูมิภาค	2	1		3
รวม	7	7		14
ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว	-	2		2
งานธุรการ	3	1		4
งานประสานงาน	4	1		5
งานแผนปฏิบัติ	2	1		3
รวม	9	5		14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ลูกจ้าง	รวม
รวม	34	23	1	58
สำนักงานธุรกิจนำเที่ยว	-	3		3
กองบริหาร	-	2		2
งานบริหารทั่วไป	2	1		3
งานประชุมคณะกรรมการ	1	1		2
งานบัญชีและการเงิน	2	1		3
งานประชาสัมพันธ์	1	-		1
รวม	6	5		11
กองทะเบียนมัคคุเทศก์	1	2		3
งานทะเบียนธุรกิจนำเที่ยว	4	1		5
งานทะเบียนมัคคุเทศก์	2	1		3
รวม	7	4		11
กองตรวจธุรกิจนำเที่ยว	1	2		3
งานตรวจสายที่ 1	3	1		4
งานตรวจสายที่ 2	2	1		3
งานตรวจสายที่ 3	3	1		4
รวม	9	5		14
กองข้อมูลและระบบงาน	1	-		1
งานคอมพิวเตอร์และระบบงาน	1	1		2
งานคลังข้อมูลและสารสนเทศ	1	1		2
รวม	3	2		5
กองนิติการทะเบียน	2	1		3
งานตรวจสอบหลักฐานและหลักประกัน	1	1		2
งานคดีและเรื่องร้องเรียน	2	1		3
รวม	5	3		8
สำนักงานทะเบียนธุรกิจนำเที่ยว	1	1		2
งานบริหารทั่วไป	2	1		3
งานทะเบียนธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์	-	-		-
งานตรวจธุรกิจนำเที่ยวฯ	-	1		1
งานข้อมูลและระบบงาน	-	-		-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ถูกจ้าง	รวม
งานนิติการทะเบียน	1	-		1
รวม	4	3		7
ฝ่ายบริหาร	3	1		4
ฝ่ายบริหารทั่วไป	2	3		5
กองกลาง	1	3		4
งานสารบรรณ	6	1		7
งานคณะกรรมการ	4	1		5
งานรับส่ง	2	1		3
งานสารบรรณต่างประเทศ	4	1		5
รวม	17	7		24
กองนิติการ	1	1		2
งานนิติกรรมสัญญา	3	1		4
งานปรึกษาด้านกฎหมายและคดี	3	1		4
รวม	7	3		10
กองบริหารงานบุคคล		3		3
งานโครงสร้างองค์กร	3	1		4
งานบรรจุและแต่งตั้ง	4	1		5
งานพัฒนาบุคคล	2	1		3
งานวินัย	2	1		3
งานสวัสดิการ	4	1		5
งานทะเบียนประวัติ	1	1		2
รวม	16	9		25
กองบริหารสำนักงาน	2	3		5
งานสถานที่	5	1	3	9
งานยานพาหนะ	8	1	10	19
งานจัดหา	7	1		8
งานพัสดุ	4	1		5
งานซ่อมบำรุง	6	1	2	9
รวม	32	8	15	55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ถูกจ้าง	รวม
ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ	2	3		5
กองบัญชี	-	3		3
งานบัญชีส่วนกลาง	3	1		4
งานบัญชีสาขา	3	1		4
งานบัญชีคู่มือ	2	1		3
งานบัญชีกองทุนและวิสาหกิจ	1	1		2
รวม	9	7		16
กองงบประมาณ	1	3		4
งานวิเคราะห์งบประมาณ	4	1		5
งานตรวจสอบ 1	6	1		7
งานตรวจสอบ 2	3	1		4
งานติดตามผล	3	1		4
งานจัดทำรายงานงบประมาณ	1	1		2
งานวางฎีกา	1	1		2
รวม	19	9		28
กองการเงิน	1	3		4
งานควบคุมผลประโยชน์	3	1		4
งานรายได้	2	1		3
งานการเงินภายใน	3	1		4
งานการเงินภายนอก	2	1		3
งานจัดหาโฆษณา	3	1		4
รวม	14	8		22
กองบริหารวิสาหกิจ	-	3	1	4
งานพัฒนาธุรกิจ	1	1		2
งานบริหารการเงิน	2	1		3
งานกำกับและควบคุมธุรกิจ	-	1		1
รวม	3	6	1	10
<b>รวม (ฝบช.)</b>	<b>47</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>81</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายการตลาด	2	1		2
ฝ่ายส่งเสริมการตลาด	8	3		11
กองพัฒนาการตลาด	1	3		4
งานตลาดต่างประเทศ	4	1		5
งานตลาดในประเทศ	3	1		4
งานท่องเที่ยวประชาชนและแรงงาน	3	1		4
รวม	11	6		17
กองการประชุมนานาชาติ	-	3		3
งานส่งเสริมการประชุม	1	1		2
งานพัฒนาการประชุม	2	1		3
งานท่องเที่ยวเป็นรางวัล	1	1		2
รวม	4	6		10
กองบริการท่องเที่ยว	2	3		5
งานต้อนรับ	3	-		3
งานข่าวสาร	7	1		8
งานพัฒนาข่าวสาร	6	1		7
รวม	18	5		23
กองท่องเที่ยวเยาวชน	-	3		3
งานประสานการท่องเที่ยวเยาวชน	1	1		2
งานพัฒนาการท่องเที่ยวเยาวชน	-	1		1
งานส่งเสริมการตลาดเยาวชน	-	1		1
งานฝึกอบรมเยาวชน	-	1		1
รวม	1	7		8
ฝ่ายบริการการตลาด	4	3		7
กองเผยแพร่การตลาด	1	2		3
งานจัดรายการวิทยุ	3	1		4
งานจัดรายการโทรทัศน์	3	1		4
งานโฆษณา	5	1		6
งานนิทรรศการ	6	1		7
งานแจกจ่าย	6	1		7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ลูกจ้าง	รวม
งานเผยแพร่กิจกรรม	-	-		-
รวม	24	7		31
กองผลิตอุปกรณ์โฆษณา	1	3		4
งานศิลปกรรม	9	-		9
งานภาพนิ่งและภาพเอกทซ์สัน	7	1		8
งานพิมพ์	5	1		6
งานบริการโสตทัศนูปกรณ์	1	1		2
งานวีดิทัศน์และภาพยนตร์	4	1		5
งานวางแผนการผลิต	6	1		7
รวม	33	8		41
กองวารสาร	1	3	1	5
งานวารสารภาษาไทย	2	1		3
งานการตลาดวารสาร	2	1		3
งานวารสารภาษาต่างประเทศ	-	-		-
งานหนังสือพิเศษ	1	1		2
รวม	6	6	1	13
ฝ่ายวางแผนและพัฒนา	2	1		3
ฝ่ายวางแผน	1	3		4
กองสถิติและวิจัย	-	3		3
งานสถิติ	5	-	6	11
งานวิเคราะห์	4	1		5
งานวิชาการ	3	-		3
รวม	12	4	6	22
กองวางแผนมหภาค	-	2		2
งานแผนการพัฒนา	3	1		4
งานแผนการตลาด	3	1		4
งานแผนการบริหาร	3	1		4
รวม	9	5		14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ถูกจ้าง	รวม
กองวางแผนโครงการ	-	2		2
งานวางแผนปฏิบัติการ	3	1		4
งานวางแผนภูมิภาค	3	1		4
งานวางแผนท้องถิ่น	3	1		4
งานวางแผนแหล่งท่องเที่ยว	3	1		4
รวม	12	6		18
กองติดตามและประเมินผล	1	2		3
งานติดตามและประเมินผลการพัฒนา	3	1		4
งานติดตามและประเมินผลการตลาด	2	1		3
งานติดตามและประเมินผลการบริหาร	2	1		3
รวม	8	5		13
ฝ่ายพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว		3		3
กองพัฒนา		3		3
งานพัฒนาภาคเหนือ	2	1		3
งานพัฒนาภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2	1		3
งานพัฒนาภาคตะวันออกและภาคใต้	2	1		3
งานพัฒนาภาคใต้	2	1		3
รวม	8	7		15
กองอนุรักษ์		3		3
งานวิชาการอนุรักษ์ด้านการท่องเที่ยว	1	1		2
งานจัดการอนุรักษ์	2	1		3
งานประสานงานองค์กรสิ่งแวดล้อม	3	-		3
รวม	6	5		11
กองกิจกรรม		3		3
งานข้อมูลและส่งเสริมกิจกรรม	2	1		3
งานพัฒนาและสร้างสรรค์	3	1		4
งานประสานงานเทศกาลประเพณี	2	1		3
งานส่งเสริมกิจกรรมพิเศษ	3	1		4
รวม	10	7		17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ถูกจ้าง	รวม
กองออกแบบ	1	2		3
งานวิศวกรรม	4	-		4
งานสถาปัตยกรรม	3	1		4
งานมันชนศิลป์	3	1		4
รวม	11	4		15
ฝ่ายพัฒนาบริการท่องเที่ยว	1	3		4
กองพัฒนาบริการ	-	3		3
งานพัฒนาบริการทั่วไป	3	1		4
งานพัฒนาสถานบริการ	3	1		4
งานพัฒนาบริการธุรกิจ	2	1		3
รวม	8	6		14
กองบริการวิชาการและฝึกอบรม	4	2		2
งานอบรมมัคคุเทศก์	3	1		4
งานอบรมวิชาชีพ	3	1		4
งานห้องสมุด	3	1		4
งานเอกสารวิชาการท่องเที่ยว	3	1		3
รวม	12	6		18
กองสารสนเทศ	-	1		1
งานวิเคราะห์และพัฒนาระบบ	3	1		4
งานระบบข้อมูลและสารสนเทศ	2	1		3
งานบันทึกและประมวลผลข้อมูล	4	1		5
รวม	9	4		13
ยอดรวมทั้งหมด	387	222	25	634

หมายเหตุ : 1. ระดับบริหาร หมายความว่าถึง หัวหน้างาน / ผู้ช่วยกอง / ผอ.กอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
ฝ่ายบริหาร	<p>ฝ่ายบริหารทั่วไป ( GENERAL ADMINISTRATION DEPARTMENT )</p> <p>กองกลาง</p> <p>กองนิติการ</p>	<p>- รับผิดชอบงานสารบรรณทั่วไป งานคณะกรรมการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยประสานงานกับหน่วยงานขึ้นตรงกับผู้ว่าการ ยกเว้นสถานตากอากาศ ( ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย )</p> <p>- รับผิดชอบงานบุคคล สถานที่ ยานพาหนะ และที่พัก</p> <p>- ปฏิบัติงานด้านกฎหมายของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย</p> <p>- ปฏิบัติงานสารบรรณของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย</p> <p>- รับผิดชอบงานการประชุมของคณะกรรมการ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและการประชุมอื่นๆ ที่มีได้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานใด</p> <p>- ประสานงานระหว่าง ผู้ว่าการกับหน่วยงานที่ขึ้นตรงกับผู้ว่าการยกเว้นสถานตากอากาศ</p> <p>- รับผิดชอบเกี่ยวกับร่าง แก้ไข ปรับปรุง พิจารณาตีความวินิจฉัยปัญหาและให้คำปรึกษาทางกฎหมาย สัญญา หรือข้อตกลงที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวทั้งในประเทศและนอกประเทศ และที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย</p> <p>- พิจารณาจัดทำสัญญา หรือข้อตกลงระหว่างการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยกับบุคคลหรือนิติบุคคล</p> <p>- ดำเนินคดีต่างๆ กรณีที่มีปัญหาปฏิบัติผิดสัญญา หรือ กรณีที่มีการละเมิด ซึ่งอาจจะเป็นได้ทั้งโจทก์หรือจำเลย หรือฝ่าฝืนระเบียบของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยตามกฎหมายที่ให้อำนาจไว้</p>

ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ	กองบริหารงานบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาตีความ วินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับและคำสั่งของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ขอบด้วยกฎหมายหรือไม่</li> <li>- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>
	กองบริการสำนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รับผิดชอบเกี่ยวกับการพิจารณาจัดระบบงาน กำหนดอัตราเงินเดือน การสรรหาบรรจุแต่งตั้ง โยกย้าย สับเปลี่ยน การออกจางาน วินัยและการลงโทษ ควบคุมทะเบียนประวัติพนักงาน จัดสวัสดิการให้แก่พนักงาน</li> <li>- รับผิดชอบในการให้บริการด้านสถานที่ ยานพาหนะ การพัสดุ ครุภัณฑ์ รวมทั้งการซ่อมแซมและบำรุงรักษาทางราชการ</li> <li>- ดำเนินการว่าจ้างการซ่อมแซมวัสดุครุภัณฑ์ เครื่องมือเครื่องใช้</li> <li>- ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>
	ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ ( BUDGET AND ACCOUNTING DEPARTMENT )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รับผิดชอบด้านบัญชี การเงิน การวิเคราะห์และควบคุมงบประมาณ</li> <li>- รับผิดชอบการจัดเก็บรายได้ และ ค่าธรรมเนียมของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย</li> </ul>
	กองงบประมาณ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิเคราะห์และจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปี</li> <li>- ควบคุมยอดเงินงบประมาณและตรวจสอบการเบิกจ่ายเงินให้เป็นไปตามแผนงาน</li> </ul>

ฝ่ายส่งเสริมการตลาด	กองบัญชีและการเงิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดต่อชี้แจงการของงบประมาณรายจ่ายประจำปี ต่อสำนักงานงบประมาณ</li> <li>- ติดต่อชี้แจงงบลงทุนต่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ</li> <li>- ติดตามประสานงานกับหน่วยต่างๆ เกี่ยวกับการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี ให้เป็นไปตามแผน</li> </ul>
	กองบัญชีและการเงิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดวางรูปบัญชี ลงบัญชีรับจ่าย ตรวจสอบบัญชี ให้เป็นไปตามระเบียบ</li> <li>- ใช้จ่ายเงินของการท่องเที่ยวส่วนกลาง สำนักงานสาขา ในประเทศ ต่างประเทศและสถานตากอากาศ</li> <li>- วางฎีกาเบิกจ่ายเงินงบประมาณ</li> </ul>
	กองบริการรัฐวิสาหกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานพัฒนารูกรักต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกาท่องเที่ยว</li> <li>- งานบริหารการเงินของรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว</li> </ul>
	ฝ่ายส่งเสริมการตลาด (MARKETING PROMOTION DEPARTMENT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมให้มีการท่องเที่ยวในหมู่ประชาชนทั่วประเทศในทุกสาขาอาชีพ รวมทั้งการประสานงานด้านการส่งเสริมการขายตัวการท่องเที่ยว ให้กับผู้ประกอบการธุรกิจการท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศ</li> <li>- ส่งเสริมให้มีการประชุมนานาชาติขึ้นในประเทศ รวมทั้งการดำเนินการประสานงานติดต่อองค์กร ระหว่างประเทศที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นสมาชิก</li> <li>- ให้บริการข่าวสารการท่องเที่ยวแก่นักท่องเที่ยวตลอดจนการให้การต้อนรับ และอำนวยความสะดวกแก่แขกของรัฐบาล หน่วยงานราชการที่ขอความร่วมมือ และแขกของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย</li> <li>- ควบคุมการปฏิบัติงานส่งเสริมการท่องเที่ยว ของสำนักงานสาขาในประเทศ</li> </ul>

	<p>กองพัฒนาการตลาด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจสถานที่ท่องเที่ยว เส้นทาง และสถานที่อำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อเปิดตลาดการท่องเที่ยว</li> <li>- รวบรวมข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อส่งเสริมเผยแพร่ให้ประชาชนทุกสาขาอาชีพเกิดความนิยมการท่องเที่ยวในประเทศ</li> <li>- ส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานราชการ และเอกชนจัดนำเที่ยว โดยการลดค่าบริการ</li> <li>- เผยแพร่กิจกรรมท่องเที่ยวไปยังกลุ่มต่างๆ ตามสาขาอาชีพ</li> <li>- ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีชมรม สมาคมการท่องเที่ยวในสถาบันต่างๆ</li> <li>- จัดทำ ทำเนียบแหล่งท่องเที่ยวทั่วประเทศ</li> <li>- รวบรวมข้อมูลทางการตลาด จำนวนธุรกิจการท่องเที่ยว หรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกประเทศ</li> <li>- ส่งเสริมการขยายการท่องเที่ยว ทั้งที่เป็นหมู่คณะ และรายบุคคลให้แก่ธุรกิจการท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวในการจัดสัมมนาการขาย เพื่อประสานงานให้ผู้ซื้อได้พบกับผู้ขาย</li> </ul> <p>กองการประชุมนานาชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมให้มีการจัดการประชุมนานาชาติขึ้นในประเทศไทยให้มากที่สุด</li> <li>- ดำเนินการประสานงาน ติดต่อองค์การระหว่างประเทศ ที่การท่องเที่ยวเป็นสมาชิก</li> <li>- ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการจัดการประชุมนานาชาติ</li> <li>- รวบรวม จัดหาข้อมูล สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในเรื่องการจัดประชุมนานาชาติในประเทศเพื่อชักชวนให้ชาวต่างประเทศสนใจและเข้ามาจัดการประชุม</li> <li>- ติดตามและประเมินผลการจัดการประชุมนานาชาติในประเทศ</li> <li>- ติดตามและประเมินผลข้อมูลผู้กักกันที่การท่องเที่ยว มีอยู่ต่อองค์การ หรือสมาคมระหว่างประเทศต่างๆ</li> </ul>
--	------------------------	---

ฝ่ายบริการการตลาด	กองบริการท่องเที่ยว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้อนรับ อำนวยความสะดวกแก่แขกรัฐบาลและหน่วยงานราชการที่ขอความร่วมมือสื่อมวลชนผู้แทนธุรกิจการท่องเที่ยวจากประเทศต่างๆ ที่มาสังเกตการณ์ หรือดูงานด้านการท่องเที่ยว</li> <li>- ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวทางด้านข่าวสาร แนะนำแหล่งท่องเที่ยว สถานที่พัก และบริการด้านต่างๆ</li> <li>- ให้บริการประสานงานด้านการอำนวยความสะดวกข่าวสาร</li> </ul>
	กองท่องเที่ยวเยาวชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้การบริการด้านการท่องเที่ยวแก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป</li> <li>- ให้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว</li> </ul>
	สำนักงานสาขาในประเทศและต่างประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำหน้าที่ประสานงานให้ความช่วยเหลือด้านการท่องเที่ยว ให้แก่พื้นที่รับผิดชอบ มีศูนย์ให้บริการทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้</li> </ul>
	สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยในเขตกรุงเทพฯ	<p>การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (สำนักงานใหญ่)</p> <p>202 อาคารเคอ คองคอร์ด ถนนรัชดาภิเษก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำหน้าที่ดูแลควบคุมสำนักงานย่อยทั้งหมดและเป็นศูนย์กลางข้อมูลการท่องเที่ยว</li> </ul>
	ฝ่ายบริการการตลาด ( MARKET SERVICE DEPARTMENT )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษา และดำเนินการโฆษณาเผยแพร่การขยายตลาดการท่องเที่ยวในรูปวารสาร นิตยสาร นวัตกรรม หรือวิธีการอื่นที่จำเป็น</li> <li>- สร้างความสัมพันธ์ถึงสื่อมวลชน และธุรกิจการท่องเที่ยวในต่างประเทศเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวในต่าง</li> </ul>

	<p>กองเผยแพร่การตลาด</p> <p>กองผลิตอุปกรณ์โฆษณา</p> <p>กองวารสาร</p>	<p>ประเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แจกแจกอุปกรณ์โฆษณาแก่ผู้สนใจทั้งในประเทศและต่างประเทศ</li> <li>- เผยแพร่และส่งเสริมการขายของการท่องเที่ยว สร้างความสัมพันธ์กับสื่อสารมวลชนและวงการธุรกิจการท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ</li> <li>- จัดแสดงวัฒนธรรมไทยบรรยาย และนำอุปกรณ์โฆษณาไปแสดงทั้งในและต่างประเทศ</li> <li>- แจกจ่ายอุปกรณ์โฆษณา เอกสารเผยแพร่ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ</li> <li>- ผลิตอุปกรณ์โฆษณาเพื่อเผยแพร่การท่องเที่ยวทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ</li> <li>- ออกแบบเอกสาร จัดรูปเล่มวารสาร เรียบเรียง แปล แก้ไข และพิสูจน์อักษร</li> <li>- ให้ความร่วมมือแก่ส่วนราชการ และธุรกิจเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในการจัดทำเอกสารเผยแพร่</li> <li>- จัดทำวารสารส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทย ทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ</li> <li>- จัดทำเอกสารคู่มือแนะนำเที่ยวทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ</li> <li>- ควบคุมมาตรฐานการพิมพ์ จำนวนนพิมพ์ของกองวารสาร</li> <li>- จัดจำหน่าย ศึกษาและวิเคราะห์ตลาด การตลาดการโฆษณา</li> <li>- จัดทำทำเนียบรายชื่อสมาชิก ทั้งในและต่างประเทศ</li> </ul>
--	--	--

ฝ่ายพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว	<p>กองวางแผนมหภาค</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานในการกำหนดแผนงาน ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เช่น ประสานงานในการกำหนดแผนปฏิบัติงานประจำปีหรือแผนงานงบประมาณประจำปีของหน่วยงานในการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยทั้ง 3 ฝ่าย</li> <li>- ร่วมศึกษาและเสนอแนะ การกำหนด เป้าหมาย นโยบาย วัตถุประสงค์ และแผนงานในการพัฒนาการท่องเที่ยวในด้านต่างๆ</li> </ul>
	<p>กองติดตามและประเมินผล</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บข้อมูลมาวิเคราะห์และติดตามประเมินผล โดยสม่ำเสมอ</li> <li>- หาจุดบกพร่องเพื่อเป็นแนวทางเสนอในการพัฒนา</li> </ul>
	<p>กองพัฒนาการท่องเที่ยว (TOURISM SERVICE DEVELOPMENT DIVISION)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานบริการท่องเที่ยวของประเทศต่างๆ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางประกอบ เพื่อส่งเสริมมาตรฐานด้านการท่องเที่ยวภายในประเทศ</li> <li>- ดำเนินการ และประสานงานให้มีการแก้ไข และปรับปรุงบริการท่องเที่ยว ในแต่ละด้าน</li> <li>- ดำเนินการให้บริการการท่องเที่ยวภายในประเทศเพื่อเสนอแนะให้มีการพัฒนาปรับปรุงหรือส่งเสริม</li> <li>- วางแผนพัฒนาบริการท่องเที่ยวทั้งระยะสั้น และระยะยาวในแต่ละด้าน</li> <li>- ประสานงาน และส่งเสริมหน่วยงานภายใน และภายนอกการท่องเที่ยวฯ ในการดำเนินงานตามแผนพัฒนาบริการท่องเที่ยว</li> <li>- ประสานงานร่วมกับกรมตำรวจในด้านการกำหนดนโยบายและแผนงบประมาณ</li> <li>- รับเรื่องราวร้องเรียน เพื่อนำข้อมูลไปสู่การปรับปรุงและวางแผนระดมมาตรฐาน</li> </ul>

<p>ฝ่ายวางแผน</p>	<p>ฝ่ายวางแผน โครงการและพัฒนา (PROJECT PLAWNING AND DEVELOPMENT DEPARTMENT)</p> <p>กองสถิติและวิจัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแผนพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยว กำหนดความสำคัญ การพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยว</li> <li>- วางแผนรายละเอียดการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวตามที่กำหนดลำดับ ความสำคัญในแผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยว</li> <li>- ศึกษาความเหมาะสม โครงการพัฒนาการท่องเที่ยวและควบคุมการดำเนินการ</li> <li>- จัดเตรียมการดำเนิน โครงการพัฒนาการท่องเที่ยวก่อนดำเนินการตามที่กำหนดไว้</li> <li>- ประสานงานการปรับปรุงพัฒนา และอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่โครงการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- กำหนดมาตรการควบคุม และรักษาระเบียบการพัฒนาการท่องเที่ยวที่สำคัญ</li> <li>- สำรวจ จัดเก็บ รวบรวมข่าวสารข้อมูล และสถิติทุกประเภท ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศ</li> <li>- เผยแพร่ข้อมูลสถิติต่างๆ เกี่ยวกับการท่องเที่ยว</li> <li>- วิเคราะห์ข่าวสารการท่องเที่ยวทั่วโลก เพื่อการศึกษาสถานการณ์และแนวโน้ม ที่จะมีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวของประเทศไทย</li> <li>- ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์และวิจัยเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว</li> <li>- ดำเนินการเกี่ยวกับระบบข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว</li> <li>- ประสานด้านสถิติและงานวิจัยด้านการท่องเที่ยวทั้งภายในและต่างประเทศ</li> </ul>
-------------------	---	--

<p>กองอนุรักษ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาแหล่งท่องเที่ยว และควบคุมมิให้มีทำลาย แหล่งท่องเที่ยว</li> <li>- ประสานงานช่วยเหลือหน่วยงานต่างๆ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรตามธรรมชาติ</li> </ul>
<p>กองกิจกรรมการท่องเที่ยว</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นเจ้าของเรื่องเมื่อการท่องเที่ยว จะจัดงานหรือร่วมจัดงานเพื่อสังคมการท่องเที่ยวทุกประเภท</li> <li>- ปฏิบัติงานในการจัดนิทรรศการและการแสดงในลักษณะของวัฒนธรรมประเพณี</li> <li>- วางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวในด้านการจัดงานแต่ละช่วงปี</li> <li>- วางแผนและกำหนดกลยุทธ์ในการใช้งบประมาณในการจัดงาน</li> <li>- ดำเนินและประสานงานกับหน่วยอื่น</li> <li>- รับผิดชอบในการจัดให้มีการแสดง แสง สี และเสียง</li> </ul>
<p>กองสำรวจและออกแบบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจตรวจสอบ รั้ววัด บริเวณเพื่อการออกแบบก่อสร้าง ต่อเติมอาคารและปัจจัยพื้นฐาน ในเขตพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวด้านสถาปัตยกรรม และด้านวิศวกรรม</li> <li>- ออกแบบและคำนวณโครงการ</li> <li>- จัดทำรายการก่อสร้างและประมาณราคา สัญญาและเตรียมเอกสาร</li> <li>- ควบคุมการก่อสร้าง และก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการพัฒนา</li> <li>- การจัดกิจกรรมสิทธิที่ดินในเขตพื้นที่โครงการ</li> <li>- ปฏิบัติงานร่วมกับกองวางแผนโครงการ จัดทำแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว</li> </ul>

<p>ฝ่ายบริการท่องเที่ยว</p>	<p>กองพัฒนาการท่องเที่ยว (TOURISM SERVICE DEVELOPMENT DIVISION)</p> <p>กองวิชาการและฝึกอบรม</p> <p>กองสารสนเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานบริการท่องเที่ยวของประเทศต่างๆ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางประกอบ เพื่อส่งเสริมมาตรฐานด้านการท่องเที่ยวภายในประเทศ</li> <li>- ดำเนินการ และประสานงานให้มีการแก้ไข และปรับปรุงบริการท่องเที่ยว ในแต่ละด้าน</li> <li>- สำรวจสภาพการให้บริการการท่องเที่ยวภายในประเทศเพื่อเสนอแนะให้มีการพัฒนาปรับปรุงหรือส่งเสริม</li> <li>- วางแผนพัฒนาบริการท่องเที่ยวทั้งระยะสั้น และระยะยาวในแต่ละด้าน</li> <li>- รับผิดชอบฝึกอบรมผู้ประกอบการท่องเที่ยว</li> <li>- ดำเนินการเกี่ยวกับห้องสมุดของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย</li> <li>- ประสานงานในการให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว</li> <li>- ส่งเสริมให้มีการศึกษาวิชาการท่องเที่ยวในสถาบันระดับต่างๆ และให้คำปรึกษาในการจัดหลักสูตรและจัดหาวิทยากร</li> <li>- จัดทำเอกสารวิชาการท่องเที่ยวในแง่มุมต่างๆ รวมทั้งการเผยแพร่เอกสารวิชาการดังกล่าวไปสู่ผู้สนใจ</li> <li>- งานวิเคราะห์และพัฒนาระบบ งานการท่องเที่ยว</li> <li>- ทำงานด้านวิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศ รวมทั้งบันทึกและประมวลผลข้อมูลของการท่องเที่ยว</li> </ul>
-----------------------------	--	---

<p>สำนักงานผู้ว่าราชการ</p>	<p>สำนักผู้ว่าราชการ ( OFFICE OF THE GOVANOR )</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมกลั่นกรองงานของหน่วยงานได้บังคับบัญชา และประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่ขึ้นตรงกับผู้ว่าการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย</li> <li>- กลั่นกรองตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับงานที่เสนอจากหน่วยงานต่างๆ ของ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เสนอผู้ว่าการ</li> <li>- ติดตามเร่งรัดการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นไปตามกฎที่มอบหมาย</li> <li>- พิจารณาเสนอแนะเกี่ยวกับ การจัดตั้งพนักงานเข้าร่วมประชุมแทนผู้ว่าการเป็นครั้งคราว รวมทั้งการพิจารณาเสนอแนะเกี่ยวกับการประชุมของผู้ว่าการ ทั้งภายนอกและภายใน ที่ผู้ว่าการเข้าร่วมเป็นกรรมการ</li> <li>- ปฏิบัติงานในฐานะเลขานุการของผู้ว่าการ ได้แก่ การจัดเตรียมประชุม การติดต่อนัดหมาย งานต้อนรับผู้มาติดต่อทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ฯลฯ</li> <li>- ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ผู้ว่าการมอบหมาย</li> </ul>
	<p>กองประชาสัมพันธ์</p>	<p>รับผิดชอบประชาสัมพันธ์ในการสร้างความเข้าใจอันดีกับประชาชน ให้เข้าใจและสนับสนุน การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว</p>
	<p>กองวิเทศสัมพันธ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจแก้ร่าง ได้ตอบจดหมาย โทรเลข เทลลิกซ์ สุนทรพจน์หรือบทความภาษาต่างประเทศ ของหน่วยงานต่างๆ ในการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย</li> <li>- เป็นศูนย์ภาษาให้คำปรึกษา แนะนำทางด้านภาษาต่างประเทศรวมทั้งการแปลเอกสารและบทความ</li> <li>- เข้าร่วมประชุมกับต่างประเทศตามที่ผู้ว่าการจะมอบหมาย</li> </ul>

<p>ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว</p> <p>ที่ปรึกษา</p> <p>สำนักงานทะเบียนธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ กรุงเทพมหานคร</p> <p>กองตรวจสอบภายใน</p> <p>สถาบันฝึกอบรมวิชาการ โรงแรมและการท่องเที่ยว</p> <p>ส่วนองค์ประกอบเสริม</p>	<p>ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว</p> <p>ที่ปรึกษา</p> <p>สำนักงานทะเบียนธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ กรุงเทพมหานคร</p> <p>กองตรวจสอบภายใน</p> <p>สถาบันฝึกอบรมวิชาการ โรงแรมและการท่องเที่ยว</p> <p>ส่วนองค์ประกอบเสริม</p> <p>ห้องสมุด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดต่อกับองค์การหรือธุรกิจกับต่างชาติในเรื่องที่มีได้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานใด</li> <li>- ประสานงานกับกองปราบปราม ในการอำนวยความสะดวกและช่วยเหลือให้ความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว</li> <li>- จัดทำข้อมูลสถิติ เกี่ยวกับการร้องเรียนของนักท่องเที่ยว</li> <li>- ประสานงานกับหน่วยงานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และหน่วยงานภายนอกรวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- มีคณะที่ปรึกษาคอยให้คำปรึกษาและแนะนำงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ทำหน้าที่อนุญาตจดทะเบียน การทำธุรกิจที่เกี่ยวกับท่องเที่ยว</li> <li>- เก็บรวบรวมข้อมูลธุรกิจต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว</li> <li>- ทำหน้าที่ตรวจสอบระบบการทำงานภายในองค์กรให้มีคุณภาพเป็นมาตรฐาน</li> <li>- ให้ข้อมูลในการตรวจสอบเพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้กับฝ่ายบริหาร</li> <li>- ดำเนินการอบรมเกี่ยวกับวิชาการ โรงแรม และการท่องเที่ยว เพื่อให้บุคลากรมีคุณภาพ</li> <li>- เก็บรวบรวมหนังสือเกี่ยวกับงานของการท่องเที่ยวและข้อมูลการท่องเที่ยวเพื่อเผยแพร่และเป็นศูนย์บริการข้อมูล</li> </ul>
--	--	---

	<p>ส่วนแสดงนิทรรศการ</p>	<p>- เป็นที่จัดแสดงงานศิลปะต่างของศิลปินทั้งของไทยและชาวต่างชาติ อีกทั้งเป็นแหล่งความรู้ให้กับประชาชน ในการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับศิลปะวัฒนธรรม</p>
	<p>ส่วนแสดงละคร</p>	<p>- เป็นที่เผยแพร่วัฒนธรรมให้เป็นที่แพร่หลายเป็นการสร้างกิจกรรมให้แก่ประชาชน</p>



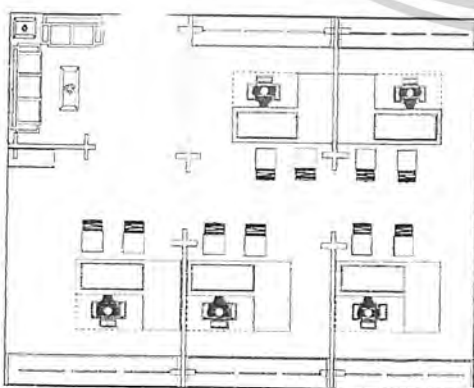
### 3.2.3 ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบต่างๆ ของโครงการนั้นพิจารณาจากหลักการดังนี้

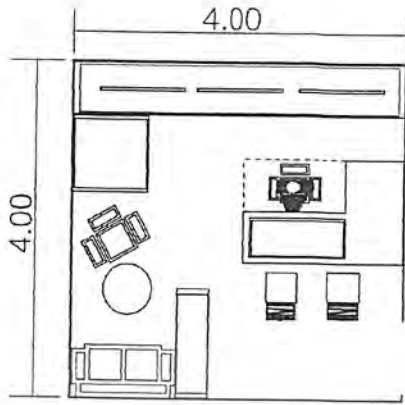
1. ARCHITECT'S DATA [A.D.]
2. AREA ANALYSIS CHART [A.A.C]
3. TIME SAVER STANDARD [T.S]
4. GRAPHIC STANDARD [G.S]
5. มาตรฐานอาคารราชการและมาตรฐานการศึกษา

#### ก. วิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบโครงการ



ห้องทำงานฝ่ายบริหาร  
โต๊ะทำงาน (5)  
ชุดรับแขก 4-5 (1)  
ส่วนเตรียมอาหาร (1)  
ตู้บานเปิดเอกสาร (5)  
รวมพื้นที่ 60 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องผู้อำนวยการ

ชุดรับแขก 3-4 คน (1)

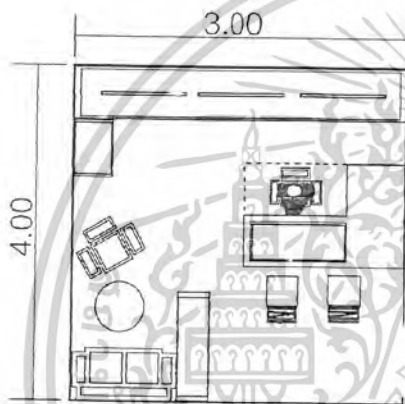
โต๊ะทำงาน (1)

ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร (2)

ลิ้นชักเก็บเอกสาร (2)

ถ່วนเตรียมอาหาร (1)

รวมพื้นที่ 16 ตร.ม.



ห้องรองผู้อำนวยการ/หัวหน้าฝ่าย

ชุดรับแขก 3-4 คน (1)

โต๊ะทำงาน (1)

ตู้บานเปิดเอกสาร (1)

ลิ้นชักเก็บเอกสาร (3)

ถ່วนเตรียมอาหาร (3)

รวมพื้นที่ 12 ตร.ม.



บอร์ดแสดงผังบริเวณ/บอร์ดแสดงงาน

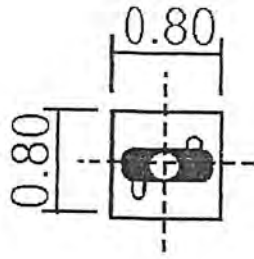
รวมพื้นที่ 2.88 ตารางเมตร



บริเวณน้ำดื่ม

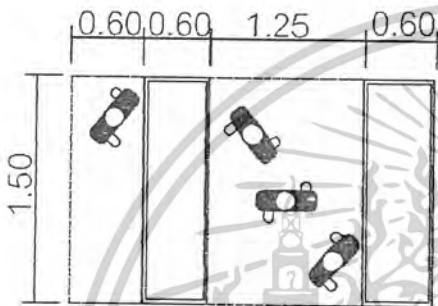
รวมพื้นที่ 0.40 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



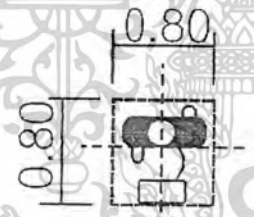
STANDARD SPACE

0.64 ตร.ม. /คน



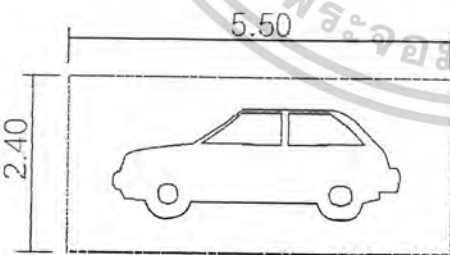
SALE AREA

4.50 ตร.ม./หน่วย



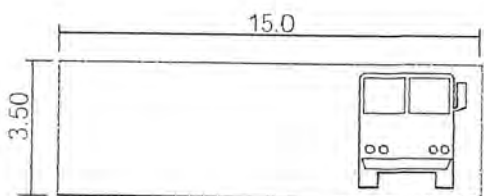
PUBLIC TELEPHONE

0.75 ตร.ม./เครื่อง



CAR PANKING

จอดรถยนต์รวมพื้นที่ 13.2 ตร.ม.

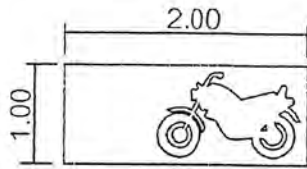


CAR PANKING

จอดรถบัส รวมพื้นที่ 52.5 ตร.ม/คัน

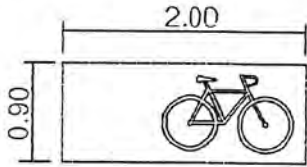
60 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

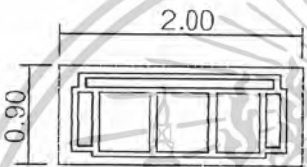


MOTORCYCLE BICYCLE

จอดจักรยานยนต์ 2.00 ตร.ม./คัน

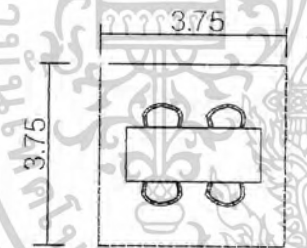


จอดจักรยาน 1.80 ตร.ม./คัน



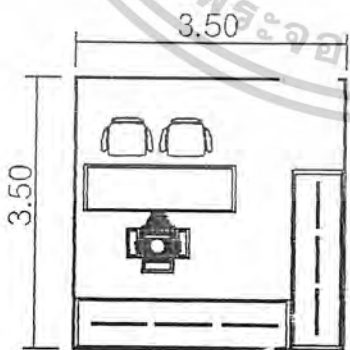
REFRIGIRATED SHOWCASE

พื้นที่รวม 1.80 ตร. ม./ หน่วย



RECEPTION AREA

พื้นที่รวม 14 ตร.ม./หน่วย



ห้องทำงานบรรณารักษ์

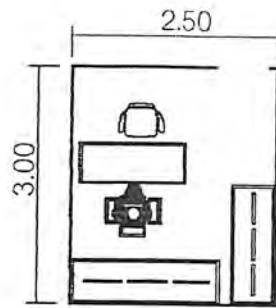
โต๊ะทำงาน (1)

ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร (1)

ตู้ใส่บัตรชื่อเรื่อง (3)

พื้นที่รวม 12 ตร.ม./หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



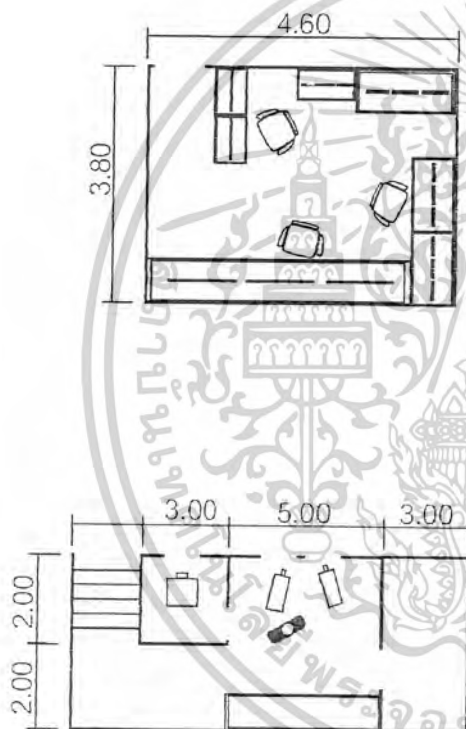
ห้องเจ้าหน้าที่ห้องสมุด

โต๊ะทำงาน (1)

ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร (1)

ตู้ใส่บัตรชื่อเรื่อง (3)

พื้นที่รวม 7.5 ตร.ม./หน่วย



ห้องซ่อมหนังสือ

โต๊ะตรวจเช็คทำรายการ (1)

โต๊ะทำบัตรรายการหมวดหมู่ (1)

ชั้นหนังสือซ่อมแล้ว (1)

ชั้นหนังสือซ่อม (1)

โต๊ะซ่อมหนังสือ (1)

ยี่บเล่ม/ทำปก/ตัดขอบ (1)

พื้นที่ รวม 17.50 ตร./หน่วย

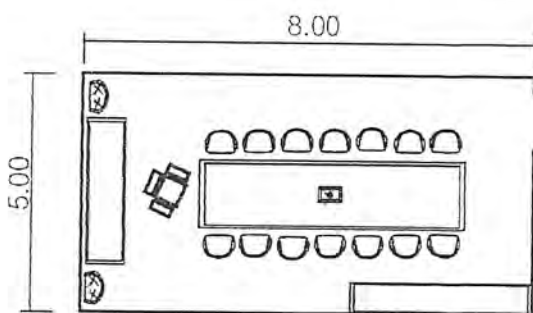
PROJECTION ROOM

ห้องฉาย 6 ตร.ม.

ห้องควบคุม 12 ตร.ม.

ห้องปฏิบัติการ 20 ตร.ม.

รวมพื้นที่ 38 ตร.ม.

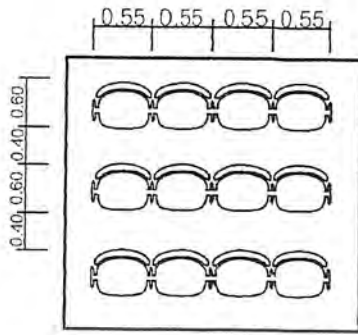


ห้องประชุมเจ้าหน้าที่

ห้องประชุม 2 ตร.ม./คน

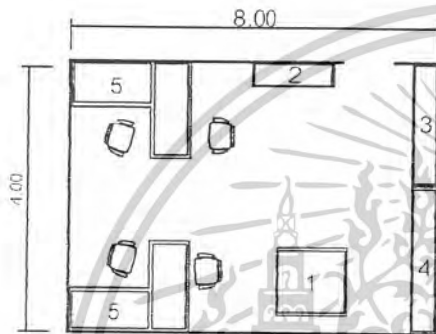
รวมพื้นที่ 40 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



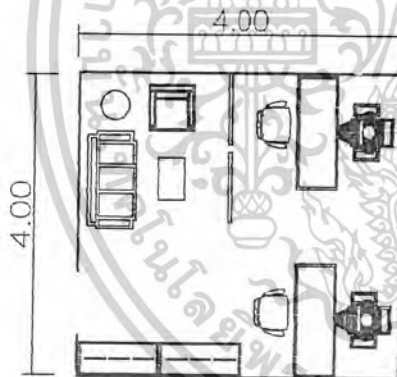
ห้องประชุม

พื้นที่นั่ง 0.55 ตร.ม/คน



ห้องเจ้าหน้าที่อาคาร

1. OMNIMAX PROJECTOR
2. เครื่องควบคุมผ่านคอมพิวเตอร์
3. แผงควบคุมไฟฟ้ากำลัง
4. แผงทำงาน
5. เกือบเอกสาร



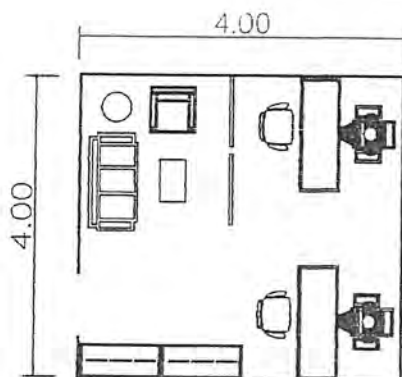
เจ้าหน้าที่กิจกรรม

ชุดรับแขก (1)

โต๊ะทำงาน (2) (หัวหน้ากอง, เจ้าหน้าที่)

ตู้เก็บเอกสาร

รวมพื้นที่ 16 ตร.ม.



เจ้าหน้าที่อุทยาน

ชุดรับแขก (1)

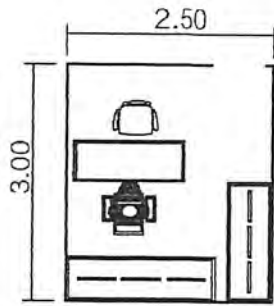
โต๊ะทำงาน (2) (หัวหน้ากอง, เจ้าหน้าที่)

ตู้เก็บเอกสาร

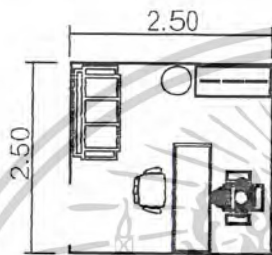
ส่วนเตรียมอาหาร

รวมพื้นที่ 16 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เจ้าหน้าที่ โสตทัศนอุปกรณ์  
โต๊ะทำงาน (1) (เจ้าหน้าที่)  
ตู้เก็บเอกสาร  
แผงทำงานควบคุม  
ส่วนเตรียมอาหาร  
ตู้เก็บของโสตวัสดุ  
รวมพื้นที่ 8.75 ตร.ม.



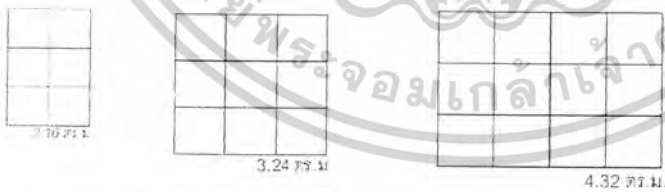
เจ้าหน้าที่พัสดุ  
โต๊ะทำงาน (1) (เจ้าหน้าที่)  
ตู้เก็บเอกสาร  
ตู้เก็บของโสตวัสดุ  
รวมพื้นที่ 6.25 ตร.ม.

ส่วนพิธีภัณฑ์

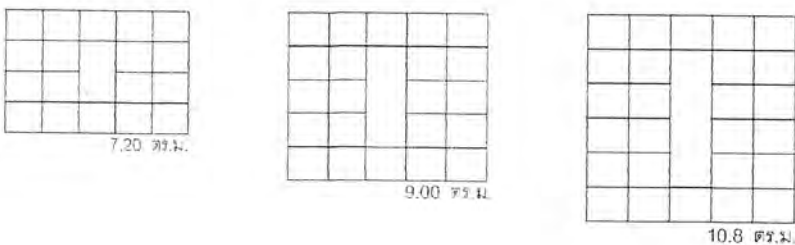
WALL BOARD (1 หน่วย มีพื้นที่ =  $0.6 \times 0.6 = 0.36$ )



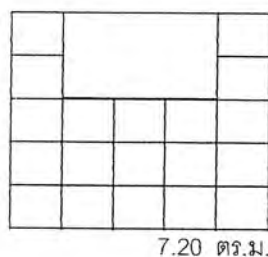
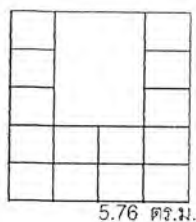
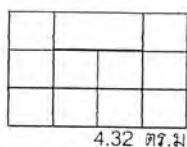
ELECTRONIC (1 หน่วย มีพื้นที่ =  $0.6 \times 0.6 = 0.36$ )



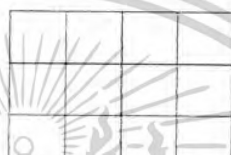
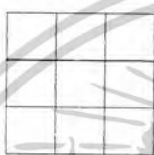
MODEL (1 หน่วย มีพื้นที่ =  $0.6 \times 0.6 = 0.36$ )



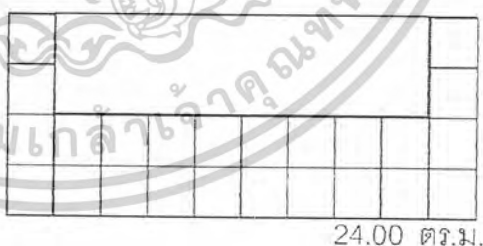
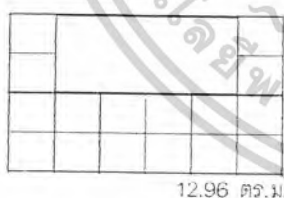
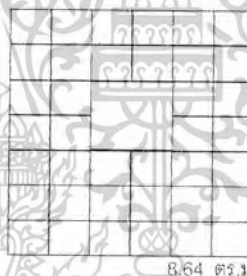
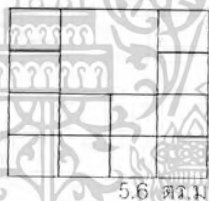
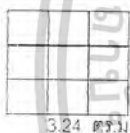
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



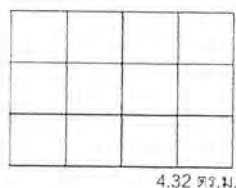
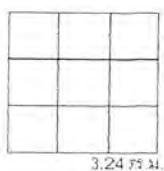
SKUDE MULTIVISION (1 หน่วย มีพื้นที่ =  $0.6 \times 0.6 = 0.36$ )



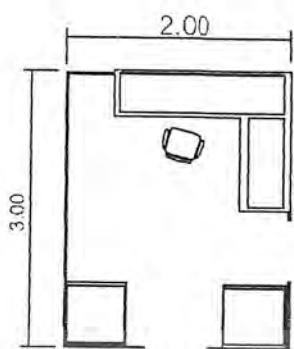
STAND BOARD (1 หน่วย มีพื้นที่ =  $0.6 \times 0.6 = 0.36$ )



SLIDE MULTIVISION (1 หน่วย มีพื้นที่ =  $0.6 \times 0.6 = 0.36$ )

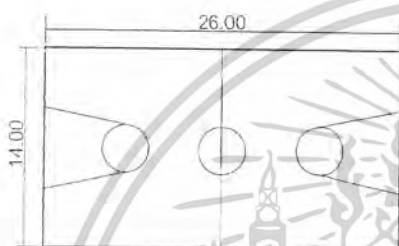


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จุดประจำการ รปภ.

ที่รักษาการ รปภ. 6 ตร.ม./หน่วย



สนามบาสเกตบอล

26\*14 พื้นที่รวม 364 ตร.ม./หน่วย

สนามตะกร้อ

พื้นที่รวม 40 ตร.ม./หน่วย

โต๊ะปิงปอง

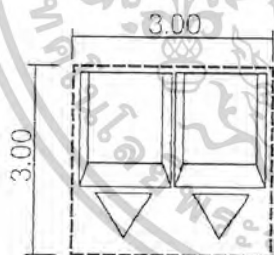
พื้นที่รวม 4 ตร.ม./หน่วย

(ไม่รวมพื้นที่ โสังเพื่อการแข่งขัน 14\*7)

สนามวอลเลย์บอล

18\*9 + พื้นที่โดยรอบ 3 เมตร

พื้นที่รวม 360 ตร.ม./หน่วย



พื้นที่เก็บขยะ

กระบะเก็บขยะ (2)

รวมพื้นที่ 3 ตร.ม./หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## พื้นที่ห้องบรรยายขนาด 200 ที่นั่ง

พื้นที่ต่อคน 0.55 ตร.ม. (A.D.) 200 คนใช้พื้นที่	=	110	ตร.ม
รวมพื้นที่ที่สัญญาจรรยาส่วนผู้ชม 70%	=	77	ตร.ม
เวทีและพื้นที่ด้านหน้าเวที 80% $110+77 / 80\%$	=	149	ตร.ม
รวมพื้นที่ห้องบรรยาย 200 ที่นั่ง	=	336	ตร.ม
โถงทางเดิน 30 %	=	100.8	ตร.ม
ห้องระบบเทคนิค (A.D)	=	38	ตร.ม
ทางสัญจร 30% $336+100.8+38+30\%$	=	475	ตร.ม

## พื้นที่ส่วนห้องสมุด

การหาจำนวนผู้ใช้ห้องสมุด				
ปัจจุบันมีพนักงานทั้งหมด	634 คน	มาใช้ห้องสมุดวันละประมาณ	50 คน	
บุคคลภายนอกมาติดต่อวันละ	250 คน	มาใช้ห้องสมุดวันละประมาณ	40 คน	
		รวมมีคนมาใช้ห้องสมุดประมาณวันละ	90 คน	
จาก ใช้พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ 2.70 ตร.ม./คน				
	คิดเป็นพื้นที่ $90 \times 2.7$	=	243	ตร.ม.
	เพื่อการขยายตัว 20%	=	291.6	ตร.ม.
พื้นที่สัญญาในส่วนอ่านหนังสือ 30%		=	87.48	ตร.ม
ฉะนั้น พื้นที่อ่านหนังสือทั้งหมด		=	379	ตร.ม
พิจารณาจำนวนหนังสือ 30 เล่ม/ คน (มาตรฐานห้องสมุด)		=	30X90	เล่ม
ฉะนั้นห้องสมุดจะต้องมีหนังสือประมาณ		=	2700	เล่ม
	เพื่อการขยายตัว 20%	=	3240	เล่ม
หนังสือ 164 เล่ม ใช้พื้นที่ 1 ตารางเมตร		=	3240/164	
ฉะนั้นพื้นที่วางหนังสือ		=	19.93	ตร.ม
ห้องเก็บหนังสือคิด 10 % ของชั้นวางหนังสือ		=	1.9	ตร.ม
ห้องบรรณารักษ์		=	14.40	ตร.ม.
สรุปพื้นที่ทั้งหมด		=	415.2	ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ห้องประชุมและจัดแสดง 500 ที่นั่ง

ใช้พื้นที่นั่ง 2.2 ตร.ม./คน เป็นพื้นที่	=	1100	ตร.ม.
เวที	=	50	ตร.ม.
ห้องควบคุม	=	20	ตร.ม.
ห้องเก็บของ	=	25	ตร.ม.
ห้องเตรียมตัวนักแสดง	=	35	ตร.ม.
ห้องโถงทางเข้า	=	200	ตร.ม.
ทางสัญจร 30%	=	429	ตร.ม.
รวมพื้นที่	=	1859	ตร.ม.

## ส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว

พื้นที่จัดนิทรรศการ	=	400	ตร.ม.
ห้องเก็บของ	=	100	ตร.ม.
พื้นที่สัญจร 30%	=	150	ตร.ม.
รวมพื้นที่	=	650	ตร.ม.

## ส่วนห้องอาหาร

พนักงานทั่วไปมีทั้งหมด	=	634	คน
ใช้บริการ 85%	=	540	คน
ผู้มาติดต่อ	=	250	คน
ใช้บริการ 45%	=	113	คน
นักท่องเที่ยว	=	500	คน
ใช้บริการ	=	300	คน
รวมทั้งหมด	=	953	คน

ช่วงเวลาเร่งด่วนใช้เวลารับประทานอาหาร ประมาณ 20 นาที 1 ชั่วโมงในเวลาพักกลางวัน

วันสามารถบริการได้ถึง 3 ผลัด

ดังนั้น 1 ที่นั่งจะบริการได้	=	3	คน
บริการ 3 ผลัดๆ ละ	=	318	คน
พื้นที่ทานอาหารคิดเป็น 1.4 ตร.ม./คน	=	445.2	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ห้องครัวคิดเป็น 28% ของพื้นที่ทานอาหาร	=	124.7	ตร.ม.
พื้นที่ส่วนอุ่นอาหาร คิด 25%ของพื้นที่ทานอาหาร	=	111.3	ตร.ม.
พื้นที่ส่วน COUNTER บริการคิดเป็น 20%ของพื้นที่ครัว	=	24.94	ตร.ม.
พื้นที่ส่วนล้างจาน เก็บภาชนะ คิดเป็น 65% ของพื้นที่ครัว	=	81	ตร.ม.
พื้นที่เก็บขยะ คิดเป็น 1% ของพื้นที่ทั้งหมด	=	11	ตร.ม.
ทางสัญจร 30%	=	334.8	ตร.ม.
ห้องน้ำชาย	=	24	ตร.ม.
ห้องหญิง	=	23	ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งหมด	=	1498	ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 Area Requirement ส่วนทำงานพนักงานแยกตามระดับ หน่วยงาน

หน่วยงาน	จำนวนพนักงาน	พื้นที่ / คน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
ผู้ว่าการ ท.ท.ท	1	16	16	
ปฏิบัติงานขึ้นตรงต่อผู้ว่าการ	5	12	60	
กองตรวจสอบภายใน	3	12	36	
งานการบริหารการตรวจสอบ	1	4.5	4.5	
งานตรวจสอบพิเศษ	1	4.5	4.5	
งานตรวจสอบส่วนกลาง	3	4.5	13.5	
งานตรวจสอบสำนักงานสาขา	4	4.5	18	
รวม	17		152.5	
ฝ่ายสำนักงานผู้ว่าการ	8	12	96	
กองประชาสัมพันธ์	3	12	36	
งานข่าวในประเทศ	6	4.5	27	
งานสื่อมวลชนสัมพันธ์	4	4.5	18	
งานอุตสาหกรรมท่องเที่ยวสัมพันธ์	2	4.5	9	
งานข่าวต่างประเทศ	4	4.5	18	
งานวารสารธุรกิจท่องเที่ยว	3	4.5	13.5	
รวม			217.5	
กองวิเทศสัมพันธ์	4	12	48	
งานองค์การระหว่างประเทศ	2	4.5	9	
งานวิเทศสัมพันธ์	3	4.5	13.5	
งานสมาคมพาค้า	2	4.5	9	
งานประสานงานการท่องเที่ยวอนุภูมิ	3	4.5	13.5	
รวม			93	
ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว	2	12	24	
งานธุรการ	4	4.5	18	
งานประสานงาน	5	4.5	22.5	
งานแผนปฏิบัติ	3	4.5	13.5	
รวม			78	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	จำนวนพนักงาน	พื้นที่ / คน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
สำนักงานธุรกิจนำเที่ยว	3	12	36	
กองบริการ	2	4.5	24	
งานบริหารทั่วไป	3	4.5	13.5	
งานประชุมคณะกรรมการ	2	4.5	9	
งานบัญชีและการเงิน	3	4.5	13.5	
งานประชาสัมพันธ์	1	4.5	4.5	
รวม			100.5	
กองทะเบียนมัคคุเทศก์	3	12	36	
งานทะเบียนธุรกิจนำเที่ยว	5	4.5	22.5	
งานทะเบียนมัคคุเทศก์	3	4.5	13.5	
รวม			72	
กองตรวจธุรกิจนำเที่ยว	3	12	36	
งานตรวจสายที่ 1	4	4.5	18	
งานตรวจสายที่ 2	3	4.5	13.5	
งานตรวจสายที่ 3	4	4.5	18	
รวม			85.5	
กองข้อมูลและงานระบบ	1	12	12	
งานคอมพิวเตอร์และระบบงาน	2	4.5	9	
งานคลังข้อมูลและสารสนเทศ	2	4.5	9	
รวม			30	
กองนิติการทะเบียน	3	12	36	
งานตรวจสอบหลักฐานและหลัก	2	4.5	9	
งานคดีและเรื่องร้องเรียน	3	4.5	13.5	
รวม			58.5	
สำนักงานทะเบียนธุรกิจนำเที่ยว	2	12	24	
งานบริหารทั่วไป	3	4.5	13.5	
งานทะเบียนธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์	1	4.5	4.5	
งานตรวจธุรกิจนำเที่ยว	1	4.5	4.5	
งานข้อมูลและระบบงาน	1	4.5	4.5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	จำนวนพนักงาน	พื้นที่ / คน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
งานนิติการทะเบียน	1	4.5	4.5	
รวม			55.5	
ฝ่ายบริหาร ( รองผู้ว่ากร )	4	12	48	
ฝ่ายบริหารทั่วไป	5	12	60	
กองกลาง	4	12	48	
งานสารบรรณ	7	4.5	31.5	
งานคณะกรรมการ	5	4.5	22.5	
งานรับส่ง	3	4.5	13.5	
งานสารบรรณต่างประเทศ	5	4.5	22.5	
รวม				
กองนิติการ	2	12	24	
งานนิติกรรมสัญญา	4	4.5	18	
งานปรึกษาด้านกฎหมายและคดี	4	4.5	18	
รวม			60	
กองบริหารงานบุคคล	3	12	36	
งาน โครงสร้างองค์กร	4	4.5	18	
งานบรรจุและแต่งตั้ง	5	4.5	22.5	
งานพัฒนาบุคคล	3	4.5	13.5	
งานวินัย	3	4.5	13.5	
งานสวัสดิการ	5	4.5	22.5	
งานทะเบียนประวัติ	2	4.5	9	
รวม			135	
กองบริหารสำนักงาน	5	12	60	
งานสถานที่	9	4.5	40.5	
งานยานพาหนะ	19	4.5	85.5	
งานจัดหา	8	4.5	36	
งานพัสดุ	5	4.5	22.5	
งานซ่อมบำรุง	9	4.5	40.5	
รวม			285	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	จำนวนพนักงาน	พื้นที่ / คน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ	5	12	60	
กองบัญชี	3	12	36	
งานบัญชีส่วนกลาง	4	4.5	18	
งานบัญชีสาขา	4	4.5	18	
งานบัญชีลูกหนี้	3	4.5	13.5	
งานบัญชีกองทุนและวิสาหกิจ	2	4.5	9	
รวม			154.5	
กองงบประมาณ	4	12	48	
งานวิเคราะห์งบประมาณ	5	4.5	22.5	
งานตรวจสอบ 1	7	4.5	31.5	
งานตรวจสอบ 2	4	4.5	18	
งานติดตามผล	4	4.5	18	
งานจัดทำรายงานงบประมาณ	2	4.5	9	
งานวางฎีกา	2	4.5	9	
รวม			156	
กองการเงิน	4	12	48	
งานควบคุมผลประโยชน์	4	4.5	18	
งานรายได้	3	4.5	13.5	
งานการเงินภายใน	4	4.5	18	
งานการเงินภายนอก	3	4.5	13.5	
งานจัดหาโฆษณา	4	4.5	18	
รวม			129	
กองบริการวิสาหกิจ	3	12	36	
งานพัฒนาธุรกิจ	2	4.5	9	
งานบริหารการเงิน	3	4.5	13.5	
งานกำกับและควบคุมธุรกิจ	1	4.5	4.5	
รวม			63	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	จำนวนพนักงาน	พื้นที่ / คน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
ฝ่ายการตลาด ( รองผู้ว่าการ )	2	12	24	
ฝ่ายส่งเสริมการตลาด	11	12	132	
กองพัฒนาการตลาด	4	12	48	
งานตลาดต่างประเทศ	5	4.5	22.5	
งานตลาดในประเทศ	4	4.5	18	
งานท่องเที่ยวประชาชนและแรงงาน	4	4.5	18	
รวม			262.5	
กองการประชุมนานาชาติ	3	12	36	
งานส่งเสริมการประชุม	2	4.5	9	
งานพัฒนาการประชุม	3	4.5	13.5	
งานท่องเที่ยวเป็นรางวัล	2	4.5	9	
รวม			67.5	
กองบริการท่องเที่ยว	5	12	60	
งานต้อนรับ	3	4.5	13.5	
งานข่าวสาร	8	4.5	36	
งานพัฒนาข่าวสาร	7	4.5	31.5	
รวม			141	
กองท่องเที่ยวเยาวชน	3	12	36	
งานประสานการท่องเที่ยวเยาวชน	2	4.5	9	
งานพัฒนาการท่องเที่ยวเยาวชน	1	4.5	4.5	
งานส่งเสริมการตลาดเยาวชน	1	4.5	4.5	
งานฝึกอบรมเยาวชน	1	4.5	4.5	
รวม			58.5	
ฝ่ายบริการการตลาด	7	12	84	
กองเผยแพร่การตลาด	3	12	36	
งานจัดรายการวิทยุ	4	4.5	18	
งานจัดรายการโทรทัศน์	4	4.5	18	
งานโฆษณา	6	4.5	27	
งานนิทรรศน์กรรม	7	4.5	31.5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	จำนวนพนักงาน	พื้นที่ / คน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
งานแจกจ่าย	7	4.5	31.5	
งานเผยแพร่กิจกรรม	1	4.5	4.5	
รวม			250.5	
<b>กองผลิตอุปกรณ์โฆษณา</b>	4	12.5	48	
งานศิลปกรรม	9	4.5	40.5	
งานภาพนิ่งและภาพเอนกทัศน์	8	4.5	36	
งานพิมพ์	6	4.5	27	
งานบริการ โสตทัศนูปกรณ์	2	4.5	9	
งานวีดิทัศน์และภาพยนตร์	5	4.5	22.5	
งานวางแผนการผลิต	7	4.5	31.5	
รวม			214.5	
<b>กองวารสาร</b>	5	12	22.5	
กองวารสารภาษาไทย	3	4.5	13.5	
งานการติดตามวารสาร	3	4.5	13.5	
งานวารสารภาษาต่างประเทศ	1	4.5	4.5	
งานหนังสือพิเศษ	2	4.5	9	
รวม			63	
<b>ฝ่ายวางแผนและพัฒนา ( รองผู้ว่าการ )</b>	3	12	36	
<b>ฝ่ายวางแผน</b>	4	12	48	
<b>กองสถิติและวิจัย</b>	3	12	36	
งานสถิติ	11	4.5	49.5	
งานวิเคราะห์	5	4.5	22.5	
งานวิชาการ	3	4.5	13.5	
รวม			205.5	
<b>กองวางแผนมหภาค</b>	2	12	24	
งานแผนการพัฒนา	4	4.5	18	
งานแผนการตลาด	4	4.5	18	
งานแผนการบริหาร	4	4.5	18	
รวม			78	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	จำนวนพนักงาน	พื้นที่ / คน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
กองวางแผนโครงการ	2	12	24	
งานวางแผนปฏิบัติการ	4	4.5	18	
งานวางแผนภูมิภาค	4	4.5	18	
งานวางแผนท้องถิ่น	4	4.5	18	
งานวางแผนการท่องเที่ยว	4	4.5	18	
รวม			96	
กองติดตามและประเมินผล	3	12	36	
งานติดตามประเมินผลการพัฒนา	4	4.5	18	
งานติดตามประเมินผลการตลาด	3	4.5	13.5	
งานติดตามประเมินผลการบริหาร	3	4.5	13.5	
รวม			81	
ฝ่ายพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว	3	12	36	
กองพัฒนา	3	12	36	
งานพัฒนาภาคเหนือ	3	4.5	13.5	
งานพัฒนาภาคกลางและตะวันออก	3	4.5	13.5	
งานพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3	4.5	13.5	
งานพัฒนาภาคใต้	3	4.5	13.5	
รวม			126	
กองอนุรักษ์	3	12	36	
งานวิชาการอนุรักษ์การท่องเที่ยว	2	4.5	13.5	
งานจัดการอนุรักษ์	3	4.5	18	
งานประสานงานองค์กรสิ่งแวดล้อม	3	4.5	13.5	
รวม			72	
กองกิจกรรม	3	12	36	
งานข้อมูลและส่งเสริมกิจกรรม	3	4.5	13.5	
งานพัฒนาและสร้างสรรค์	4	4.5	18	
งานประสานงานเทศกาลประเพณี	3	4.5	13.5	
งานส่งเสริมกิจการพิเศษ	4	4.5	18	
รวม			99	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	จำนวนพนักงาน	พื้นที่ / คน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
กองออกแบบ	3	12	36	
งานวิศวกรรม	4	4.5	18	
งานสถาปัตยกรรม	4	4.5	18	
งานมัณฑนศิลป์	4	4.5	18	
รวม			90	
ฝ่ายพัฒนาบริการท่องเที่ยว	4	12	48	
กองพัฒนาบริการ	3	12	36	
งานพัฒนาบริการทั่วไป	4	4.5	18	
งานพัฒนาสถานบริการ	4	4.5	18	
งานพัฒนาบริการธุรกิจ	3	4.5	13.5	
รวม			133.5	
กองวิชาการและฝึกอบรม	2	12	24	
งานอบรมมัคคุเทศก์	4	4.5	18	
งานอบรมวิชาชีพ	4	4.5	18	
งานห้องสมุด	4	4.5	18	
งานเอกสารวิชาการท่องเที่ยว	3	4.5	13.5	
รวม			91.5	
กองสารสนเทศ	1	12	12	
งานวิเคราะห์และพัฒนาระบบ	4	4.5	18	
งานระบบข้อมูลและสารสนเทศ	3	4.5	13.5	
งานบันทึกและประมวลผลข้อมูล	5	4.5	22.5	
รวม			66	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน	จำนวนพนักงาน	พื้นที่ / คน	พื้นที่รวม	อ้างอิง
ส่วนเทคนิค	2	16	32	
เลขานุการ	1	9	9	
รักษาความสะอาด	15	4.5	67.5	
รักษาความปลอดภัย	6	4.5	27	
ซ่อมบำรุง	4	6	24	
ห้องเครื่องปรับอากาศ	4	6	24	
แผนกสุขาภิบาล	3	6	18	
ห้องเครื่องไฟฟ้า	1		30	
แผนกไฟฟ้า	6	6	36	
ห้องควบคุมระบบในอาคาร	1		50	
ห้อง A.H.U	20	9	180	
พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า	1		9	
ห้องเก็บขยะ	1		50	
ห้องเครื่องลิฟท์	1		180	
ระบบบำบัดน้ำเสีย	1		60	
รวม			776.5	
		รวม	5144	
		Cur.30%	1543.2	
		Total	6687.2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 Area Requirement ส่วนบริการสาธารณะ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่ ตร.ม.	พื้นที่รวม+30%
1	ลิฟท์และลิฟท์ขนของ	8	ตัว	6	48	62.4
2	โถงรับแขกและโถงข่าวสาร	1	โถง	400	400	520
3	ห้องทำงานรัฐมนตรีและผู้ติดตาม	1	ห้อง	94	94	122.2
4	ห้องรับรอง VIP.	1	ห้อง	32	32	41.6
5	ห้องประชุมและจัดแสดง 500 ที่นั่ง	1	ห้อง	1859	.	1859
6	ห้องประชุมใหญ่ 200 ที่นั่ง	1	ห้อง	475	.	475
7	ห้องประชุมระดับฝ่าย 20 ที่นั่ง	10	ห้อง	37.5	375	487.5
8	ห้องประชุมระดับกอง 12 ที่นั่ง	20	ห้อง	20	400	520
9	ห้องสมุด	1	ห้อง	415.2	.	415.2
10	พื้นที่จัดนิทรรศการชั่วคราว	1	ห้อง	650	.	650
11	ศูนย์อาหาร	1	ห้อง	1498	.	1498
12	ร้านขายสินค้า	10	ร้าน	16	.	160
13	ห้องน้ำชาย-หญิง	20	ห้อง	18	360	468
					รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ	7278.9

Area Requirement ส่วนพื้นที่จอดรถ

ตามกฎหมายกระทรวง ต้องมีพื้นที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคารสำนักงาน 60 ตร.ม.

อาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยมีพื้นที่ทั้งหมด 13,966.1 ตร.ม.

รถโดยสารส่งภายใน

รถบัสผู้มาท่องเที่ยว

รถจักรยานยนต์

ต้องการที่จอดรถ 233 คัน

ต้องการที่จอดรถ 5 คัน

ต้องการที่จอดรถ 5 คัน

ต้องการที่จอดรถ 30 คัน

รถยนต์ใช้พื้นที่ 13.2 ตร.ม./คัน 3075.6 ตร.ม.

รถบัสใช้พื้นที่ 52.5 ตร.ม./คัน 525 ตร.ม.

รถจักรยานยนต์ใช้พื้นที่ 2 ตร.ม./คัน 60 ตร.ม.

รวมพื้นที่ใช้สอย 3660.6 ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งหมด

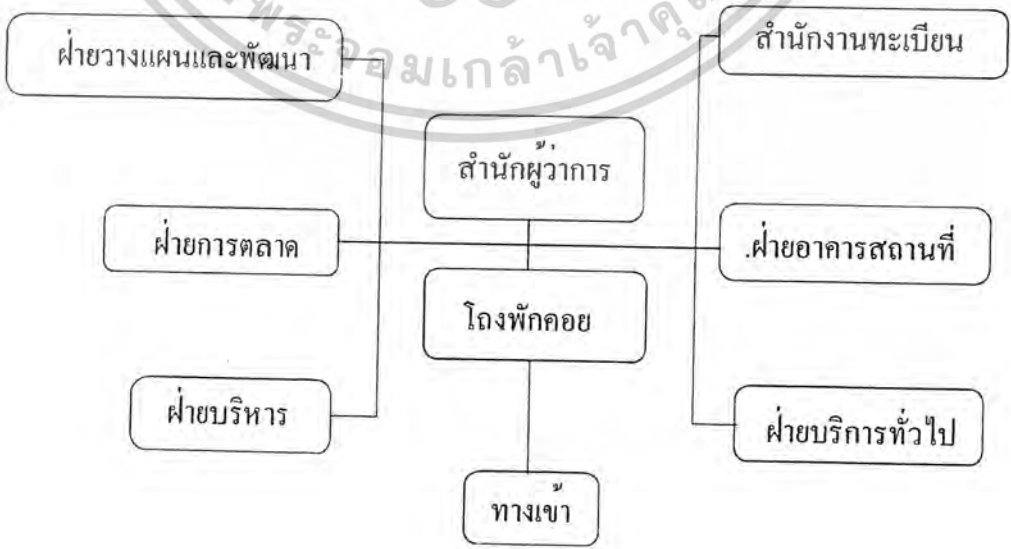
$6687.2 + 7278.9 + 3660.6 = 17626.7$  ตร.ม.



3.2.4 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ตารางที่ 3.5 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1.สำนักผู้ว่าการ		3	4	4	4	3	2	20
2.สำนักงานทะเบียน			2	2	2	2	1	12
3.ฝ่ายบริหาร				2	2	3	3	16
4.ฝ่ายการตลาด					2	2	3	15
5.ฝ่ายวางแผนและพัฒนา						2	2	14
6.ฝ่ายบริการทั่วไป							2	14
7.ฝ่ายอาคารสถานที่ (เทคนิค)								13



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น **ภาพที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ**

ตารางที่ 3.6 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของสำนักผู้ว่า

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1.ผู้ว่าการท่องเที่ยว		3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	24
2.ที่ปรึกษา	×		2	2	2	1	1	1	2	1	2	17
3.เลขานุการ	×	×		2	2	2	2	2	1	3	2	21
4.โรงพักคอย	×	×	×		2	2	2	2	2	1	2	19
5.ผู้สอบบัญชีภายใน	×	×	×	×		2	2	2	1	1	1	18
6.กองประชาสัมพันธ์	×	×	×	×	×		2	2	2	2	2	19
7.กองวิเทศน์สัมพันธ์	×	×	×	×	×	×		2	2	2	2	18
8.ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว	×	×	×	×	×	×	×		2	2	2	18
9.ห้องประชุม	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	20
10.เก็บของ	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	18
11.ห้องน้ำ-ห้องส้วม	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		20



บริหารสัมพันธ์



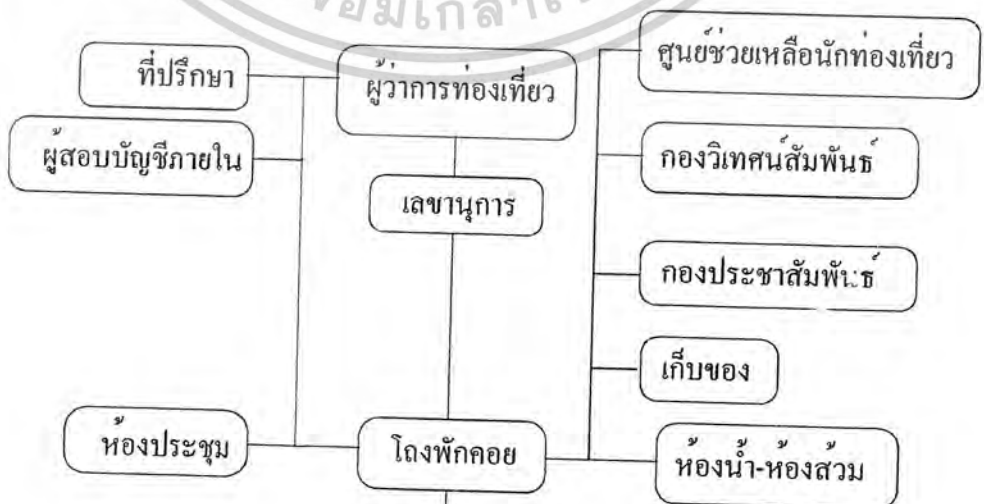
บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

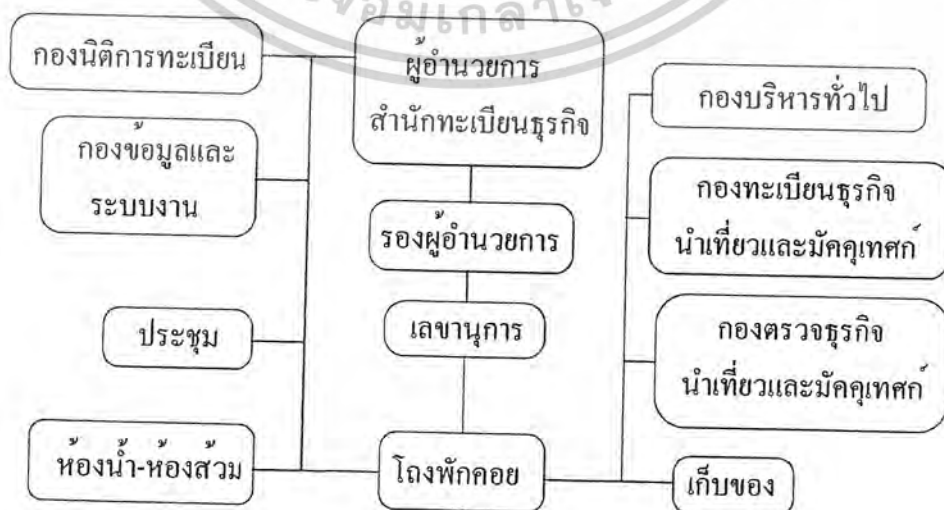


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ของสำนักผู้ว่า

ตารางที่ 3.7 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของสำนักทะเบียนธุรกิจนำเที่ยว

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1. ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนธุรกิจ		3	3	2	3	3	3	3	3	1	2	2	28
2. รองผู้อำนวยการ			3	2	3	3	3	3	3	1	2	2	28
3. เลขานุการ				2	2	2	2	2	2	1	2	2	23
4. โถงพักคอย					2	2	2	2	2	1	2	2	20
5. กองบริหารทั่วไป						2	2	2	2	2	2	2	24
6. กองทะเบียนธุรกิจนำเที่ยวฯ							2	2	2	2	2	2	24
7. กองตรวจธุรกิจนำเที่ยวฯ								2	2	2	2	2	24
8. กองข้อมูลและระบบงาน									2	2	2	2	24
9. กองนิติการทะเบียน										2	2	2	24
10. เก็บของ											2	2	18
11. ประชุม												2	22
12. ห้องน้ำ-ห้องส้วม													22

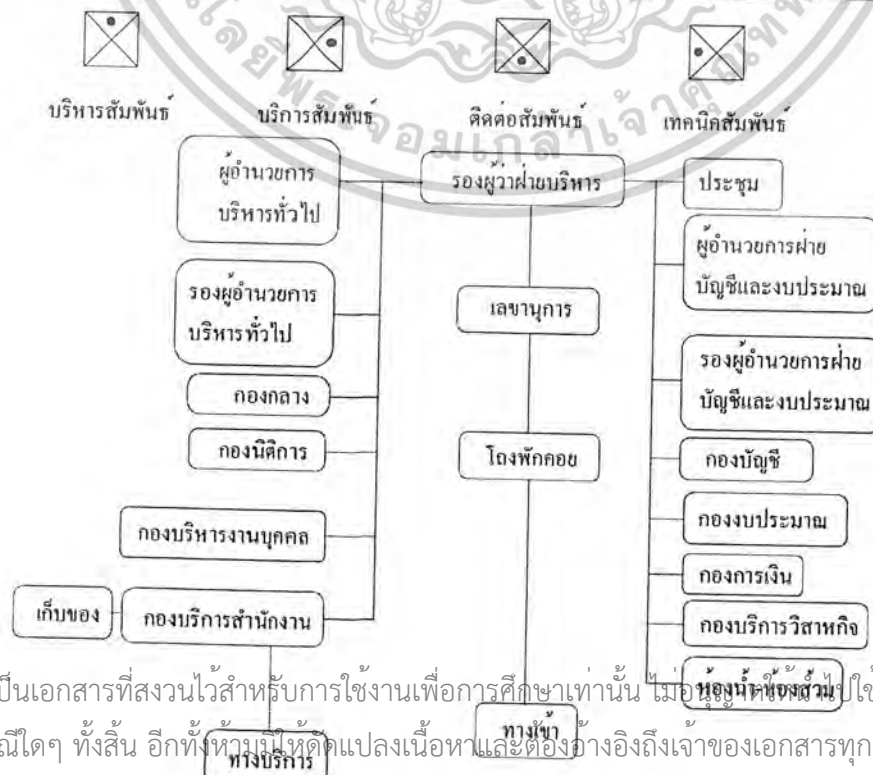


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ของสำนักทะเบียนธุรกิจนำเที่ยว

ตารางที่ 3.8 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	รวม
1.รองผู้ว่าฝ่ายบริหาร		3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	43
2.ผู้อำนวยการบริหารทั่วไป	•		3	3	2	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	36
3.รองผู้อำนวยการบริหารทั่วไป	•	•		3	2	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	36
4.เลขานุการ	•	•	•		2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	32
5.โดงพักคอย	•	•	•	•		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	35
6.กองกลาง	•	•	•	•	•		2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	31
7.กองนิติการ	•	•	•	•	•	•		2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	31
8.กองบริหารงานบุคคล	•	•	•	•	•	•	•		2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	31
9.กองบริการสำนักงาน	•	•	•	•	•	•	•	•		3	3	3	1	1	1	1	2	2	2	38
10.ผู้อำนวยการฝ่ายบัญชีฯ	•	•	•	•	•	•	•	•	•		3	3	3	3	3	3	2	2	2	40
11.รองผู้อำนวยการฝ่ายบัญชีฯ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		3	3	3	3	3	2	2	2	40
12.เลขานุการ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	2	2	2	2	31
13.กองบัญชี	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	2	2	2	31
14.กองงบประมาณ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	2	2	31
15.กองการเงิน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	2	31
16.กองบริการวิสาหกิจ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	31
17.เก็บของ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	34
18.ประชุม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	36
19.ห้องน้ำ-ห้องส้วม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		36

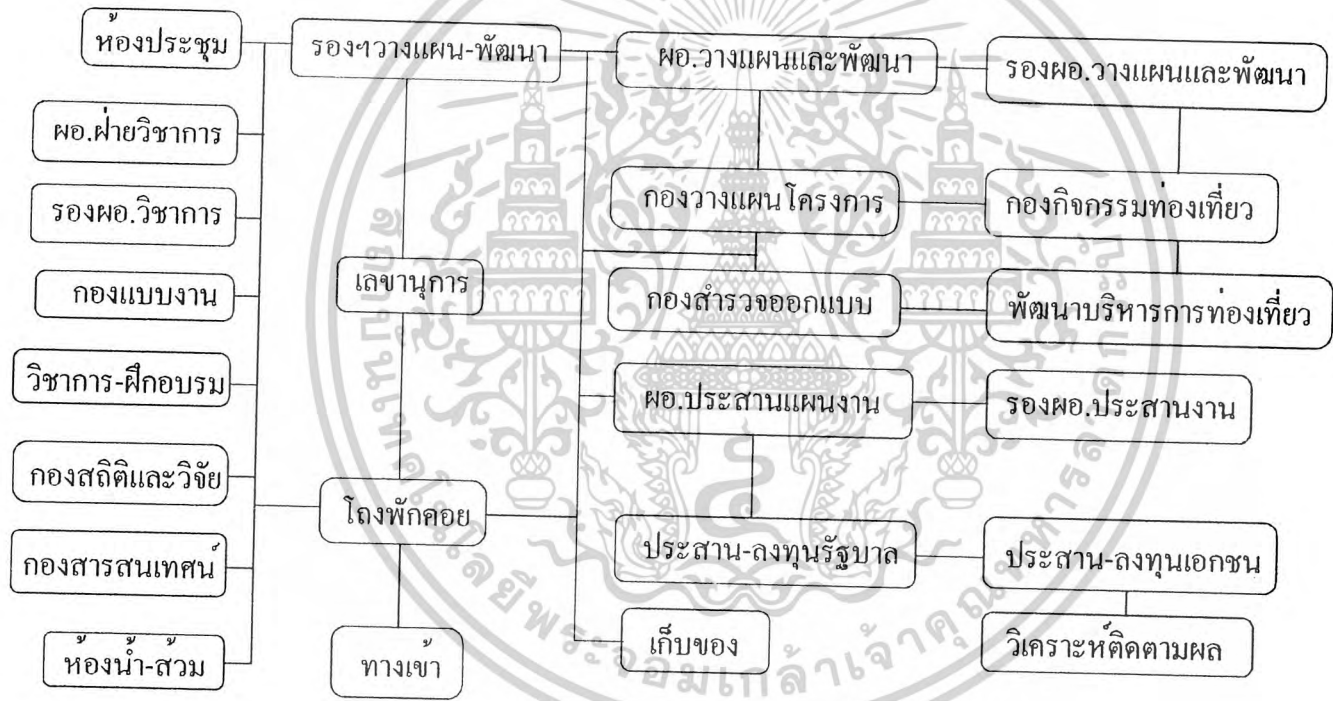


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร

ตารางที่ 3.10 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายวางแผนและพัฒนา

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	รวม	
1.รองวางแผน-พัฒนา		3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	54
2.ผอ.ฝ่ายวิชาการ	•		3	3	2	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	45
3.รองผอ.วิชาการ	•	•		3	2	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	45
4.เลขานุการ	•	•	•		2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	37
5.โรงพักคอย	•	•	•	•		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	45
6.กองแบบงาน	•	•	•	•	•		3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	39
7.วิชาการ-ฝึกอบรม	•	•	•	•	•	•		2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	39
8.กองสถิติและวิจัย	•	•	•	•	•	•	•		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	39
9.กองสารสนทนา	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	38
10.ผอ.วางแผนและพัฒนา	•	•	•	•	•	•	•	•	•		3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	43
11.รองผอ.วางแผนและพัฒนา	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	43
12.กองวางแผนโครงการ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		3	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	36
13.กองสำรวจออกแบบ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	36
14.กองกิจกรรมท่องเที่ยว	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	35
15.พัฒนาบริหารการท่องเที่ยว	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	35
16.ผอ.ประสานแผนงาน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		3	3	3	3	3	2	2	2	2	43
17.รองผอ.ประสานงาน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		3	3	3	3	2	2	2	2	43
18.เลขานุการ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	2	2	2	2	35
19.ประสาน-ลงทุนรัฐบาล	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	2	2	2	35
20.ประสาน-ลงทุนเอกชน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	2	2	35
21.วิเคราะห์ติดตามผล	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	2	47
22.ห้องประชุม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	2	2	46
23.เก็บของ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	2	43
24.ห้องน้ำ-ส้วม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	43
																										43



ภาพที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายวางแผนและพัฒนา

ตารางที่ 3.11 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการทั่วไป

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1. โถงต้อนรับ		2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	21
2. ห้องสมุด	•		2	2	1	1	1	2	2	2	3	17
3. ส่วนแสดงนิทรรศการ	•	•		3	3	2	2	2	2	2	2	22
4. ห้องประชุมและจัดแสดง	•	•	•		3	2	2	2	2	2	2	22
5. ลานอเนกประสงค์	•	•	•	•		2	2	2	1	2	2	20
6. ร้านขายสินค้า	•	•	•	•	•		3	2	2	2	2	20
7. ร้านขายของที่ระลึก	•	•	•	•	•	•		2	1	2	2	19
8. ร้านอาหาร	•	•	•	•	•	•	•		2	2	3	21
9. พื้นที่สำนักงาน	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	18
10. ห้องน้ำ-ส้วม	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	21
11. จอครด	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		23



บริหารสัมพันธ์



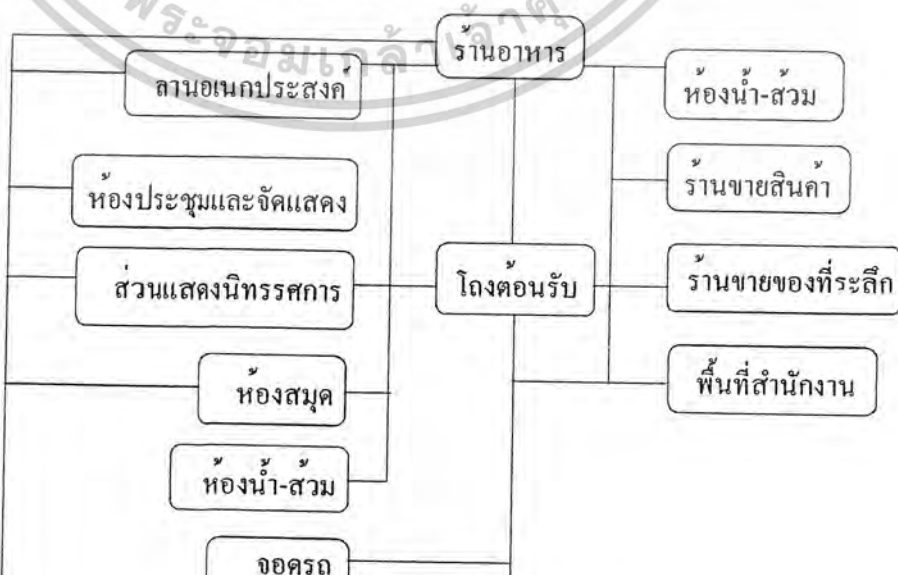
บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

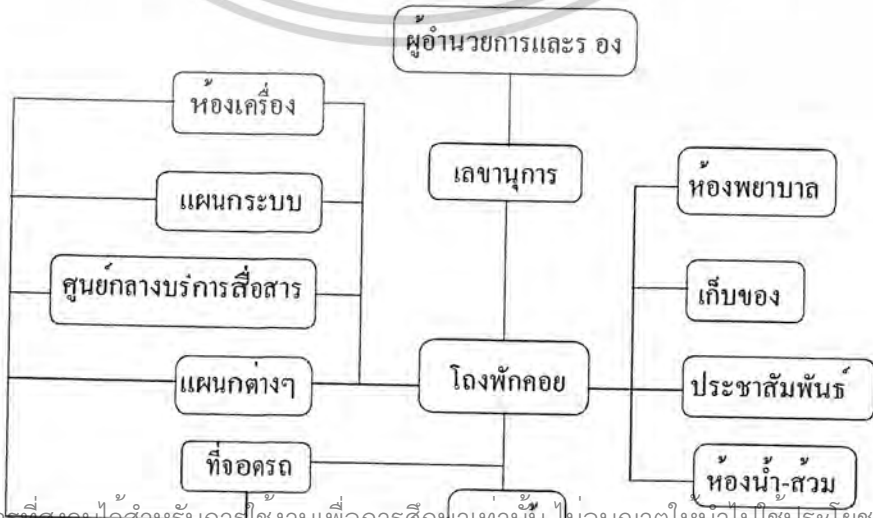


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการทั่วไป

ตารางที่ 3.12 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายอาคารสถานที่

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1.ผู้อำนวยการและรอง													
2.เลขานุการ		3											28
3.โรงพักคอย			2	3	3	3	2	2	4	2	2	2	22
4.ประชาสัมพันธ์				2	2	2	2	2	2	1	2	2	21
5.ศูนย์กลางบริการสื่อสาร					2	2	2	2	3	2	2	2	23
6.แผนกต่างๆ						2	2	2	3	2	2	2	24
7.ห้องน้ำ-ส้วม								2	3	2	1	2	22
8.ห้องพยาบาล									2	1	2	2	21
9.แผนกระบบ										3	2	2	29
10.ห้องเครื่อง											1	2	18
11.เก็บของ												1	20
12.ที่จอดรถ													21



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายอาคารสถานที่

ตารางที่ 3.13 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนประชุมและจัดแสดง

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1. โถงพักคอย		2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	13
2. ประชาสัมพันธ์	●		2	2	2	1	1	2	1	1	2	16
3. พื้นที่ชมการแสดง	●	●		2	1	1	1	1	1	1	2	14
4. ลานการแสดง	●	●	●		3	3	3	2	2	2	1	21
5. เตรียมการแสดง	●	●	●	●		3	3	3	2	2	1	18
6. ห้องพักนักแสดง	●	●	●	●	●		2	2	2	2	1	18
7. ห้องเก็บอุปกรณ์	●	●	●	●	●	●		2	2	2	1	19
8. ห้องแต่งตัว	●	●	●	●	●	●	●		2	2	1	18
9. ที่รับ-ส่งของ	●	●	●	●	●	●	●	●		2	1	18
10. ห้องน้ำนักแสดง	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1	16
11. ห้องน้ำสาธารณะ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		13

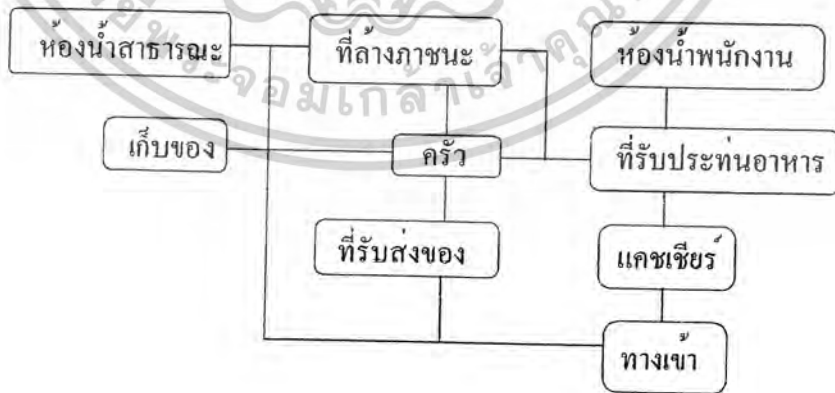


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนประชุมและจัดแสดง

ตารางที่ 3.14 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนร้านอาหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.ที่รับประทานอาหาร		2	1	1	2	2	3	1	12
2.ครัว	•		2	2	2	1	4	2	13
3.ที่รับส่งของ	•	•		2	2	1	1	2	11
4.ที่ล้างภาชนะ	•	•	•		2	1	1	2	11
5.ห้องน้ำพนักงาน	•	•	•	•		1	1	1	11
6.ห้องน้ำสาธารณะ	•	•	•	•	•		2	1	9
7.แคชเชียร์	•	•	•	•	•	•		2	12
8.เก็บของ	•	•	•	•	•	•	•		11



ภาพที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การศึกษาข้อมูลด้านเทคนิค

#### 3.3.1 ระบบโครงสร้าง

โดยทั่วไปแล้ว โครงสร้างของอาคารจะรับและถ่ายแรงอยู่สองทาง คือ ทางแนวราบ (HORIZONTAL SYSTEM) และทางแนวตั้ง (VERTICAL SYSTEM)

1. แนวราบ ได้แก่ พื้น คาน หรือโครงหลังคา ที่จะถ่ายน้ำหนักลงสู่จุดเสา การรับน้ำหนักแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

1.1 LONG SPAN การคุมพื้นที่ที่ต้องการสวมนเปิด โล่งกว้างๆ ไม่มีส่วนของโครงสร้าง เช่น เสามาขวาง เพื่อประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบของอาคาร ได้แก่

- ส่วน AUDITORIUM ที่ไม่ต้องการเสามาขวางในการชมการแสดง ซึ่งจะกว้าง ประมาณ 18 เมตร

- ส่วนเวทีที่เปลี่ยนฉาก จะกว้างประมาณ 8 เมตร

1.2 SHORT SPAN เป็นการควบคุมพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยบริเวณเล็กๆ ที่จุดรับน้ำหนัก ไม่ทำให้เกิดปัญหาของสวมนใช้สอย ซึ่งประหยัดกว่าองค์ประกอบสวมนนี้ ได้แก่

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

- ส่วนห้องสมุด

2.แนวตั้ง ได้แก่ เสาและกำแพง รับน้ำหนักซึ่งรับแรงจากพื้นคานและโครงหลังคาแล้วถ่าย ลงสู่ฐานราก หรือกำแพงรับน้ำหนักซึ่งขึ้นอยู่กับกรออกแบบและประโยชน์ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ

#### 3.3.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

1. การเลือกชนิดของหม้อแปลงไฟฟ้าที่จะใช้

ปัจจุบันนิยมใช้หม้อแปลงไฟฟ้าในอาคาร โดยใช้หม้อแปลงแบบแห้ง (Dry Type) ระบายความร้อนด้วยอากาศธรรมดา หรือมีพัดลมเป่าช่วยสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดใหญ่ หม้อแปลงแห้ง ที่ผลิตขึ้นใช้ในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ

1. แบบ VENTILATED หม้อแปลงแบบนี้ใช้ลวดที่หุ้มด้วย Nomex-Paper ซึ่งทนความร้อนสูง ทนได้ถึง 220 องศา เมื่อพันเป็นคอยล์เสร็จแล้วพันด้วยวาณิช มิได้มีอะไรหุ้มห่ออีก

2.แบบ CAST-RESIN หม้อแปลงแบบนี้ใช้ Resin เทหุ้มรอบคอยล์ของหม้อแปลงทั้งแรงต่ำและแรงสูง มีช่องระบายความร้อนระหว่างแรงสูงและแรงต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หม้อแปลงแบบแห้งทั้งสองแบบนี้ ปัจจุบันสามารถสร้างได้ขนาดใหญ่ถึง 5000 เควี เอ แรงเคลื่อน สูงถึง 36,000 โวลท์ ในการออกแบบหม้อแปลงไฟฟ้าที่จะใช้กับอาคาร ควรใช้แบบแห้ง ไม่ควรใช้แบบ Non-Flamable Liquid

สำหรับแบบแห้ง 2 แบบที่กล่าวนี้ ก็มีความเหมาะสมต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ในการใช้งาน สำหรับประเทศ สมควรใช้หม้อแปลงแบบแห้งชนิดที่เป็น Cast-Resin มากกว่าแบบ Ventilated ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1.) อากาศ มีความชื้นสูง มีขี้ฝุ่นมาก ฉะนั้นถ้าใช้ไปนาน ๆ จะทำให้หม้อแปลงไฟฟ้ามากขึ้น พร้อมทั้งมีความชื้นเกาะอยู่กับขี้ฝุ่นนั้นด้วย จะทำให้หม้อแปลงไฟฟ้ามากขึ้น พร้อมทั้งมีความชื้นเกาะอยู่ กับขี้ฝุ่นนั้นด้วย จะทำให้ก๊อส์หม้อแปลงไฟฟ้าซ้อดได้ง่าย หม้อแปลงไฟฟ้าแบบนี้จะมีอายุไม่ยืน

2) การตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าโดยมาก จะถูกตั้งอยู่ในห้องที่ปราศจากการดูแล และทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หนูและแมลงสาบทุกชนิดมีโอกาสเข้าไปกัดกระดาษ Nomex ที่หุ้มลวดหม้อแปลง ไฟฟ้านั้นชำรุดได้ง่าย ข้อนี้อันตรายมาก

ดังเหตุผล 2 ข้อดังกล่าว จะเห็นได้ว่าหม้อแปลงไฟฟ้าแบบแห้งชนิดที่เรียกว่า Ventilated Type นั้นไม่ควรนำมาใช้ สำหรับหม้อแปลงแบบ Cast-Resin เหมาะกว่าเพราะมี Resin เคลือบอยู่รอบก๊อส์ หม้อแปลงไฟฟ้าทั้งหมด ป้องกันความชื้นได้ดีกว่า ป้องกันหนูและแมลงสาบได้ดีกว่า จึงคิดว่าประเทศไทยเราถ้าจะใช้หม้อแปลงไฟฟ้าแบบแห้ง ควรใช้แบบ Cast-Resin

## 2. การจ่ายกำลังไฟฟ้าภายในอาคาร

เรื่องการจ่ายกำลังไฟภายในอาคาร ควรเลือกจุดส่งกำลังไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อการกระจายกำลัง ไฟฟ้าให้ได้แรงเคลื่อนที่สม่ำเสมอ แรงเคลื่อนไม่ตกและไม่เป็นการสิ้นเปลืองสายไฟฟ้า โดยปกติเราต้องคำนึงถึง ความโดยของสายไฟฟ้าแรงต่ำที่ต้องส่งกำลัง ไปทั่วอาคาร

ถ้าเราตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าที่ชั้นล่าง (Ground Floor) แต่เพียงแห่งเดียวแล้วเดินสายแรงต่ำ ส่งจากชั้นล่างขึ้นไปจนถึงชั้นบนสุด จะทำให้เกิดการสิ้นเปลืองสายไฟแรงต่ำ เพราะสายคั้นทางต้องใหญ่และ ค่อย ๆ เล็กลงในตอนบน การออกแบบเช่นนี้ทำให้เปลืองสายเมนแรงต่ำมาก และทำให้เกิดโวลท์ครีปได้มาก ในเมื่อมีการใช้ไฟฟ้าอย่างเต็มกำลัง สรุปแล้วความสูญเสียในสายไฟฟ้า ก็จะมากตามไปด้วย

เราควรจัดให้มีการตั้งจุดคั่นกำลังสัก 2 หรือ 3 แห่ง แล้วแต่ความสูงของอาคารนั้น ๆ จุดคั่น กำลังนี้คือ จุดที่ตั้งหม้อแปลงนั่นเอง

หม้อแปลงไฟฟ้าที่ใช้ตั้งชั้นล่างของอาคารสูงนี้ จะใช้หม้อแปลงแบบ 3 เฟส เป็นตัวเดียว ขนาดใหญ่หรือ 2 ตัวขนานกันก็ได้ แต่หม้อแปลงไฟฟ้าที่ใช้ตอนบนนั้น ควรใช้หม้อแปลงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบ 1 เฟส หลาย ๆ ตัวตั้งเบ็งคั่นให้เป็น 3 เฟส ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษา หากมีการชำรุดเสียหาย เกิดขึ้นจะได้นำลงมาซ่อมได้ง่ายขึ้น ถ้าใช้ตัวใหญ่จะทำการบำรุงรักษาลำบาก เรื่องความสูญเสียในสายไฟฟ้า จะเห็นได้ว่าสายเล็กจะสามารถส่งกำลังไฟฟ้าได้มากกว่าสายใหญ่ เช่น สาย 70 ตร.ม. สมมติว่าส่งกำลัง ไฟฟ้าได้ 105 แอมแปร์ แต่สาย 120 ตร.ม. จะส่งกำลังไฟฟ้าได้เพียง 145 แอมแปร์ เพราะการระบาย ความร้อนของสายเล็กระบายได้ดีกว่าสายใหญ่ ฉะนั้น เราจึงควรกระจายจุดส่งกำลัง หรือที่ตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ให้มีมากที่สุดดีกว่ามีจุดเดียว

### 3. การประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในอาคาร

มาตรการต่าง ๆ ที่จะช่วยในการประหยัดไฟฟ้ามีดังนี้คือ

1. ในการคำนวณของสายไฟหรือ Busway การคำนึงถึงความสูญเสีย ในสายเนื่องจากความร้อนที่เกิดขึ้น ฉะนั้นในบางกรณีการใช้สายไฟฟ้าใหญ่ขึ้นเพื่อลดความสูญเสียอาจจะคุ้มกัน จึงควรมีการ คำนวณและหาทางประหยัด โดยกำหนดขนาดสายให้ใหญ่พอสมควร เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าตกในสาย และลดความร้อนของสายลงซึ่งทำให้ระยะยาวแล้วจะประหยัดได้คุ้มค่ากว่า

2. ในการเลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้า ควรกำหนดให้ใช้หม้อแปลงชนิด Low Loss ถึงแม้ว่าราคา ขึ้นต้นจะแพงกว่าหม้อแปลงที่ความสูญเสียมากกว่าก็ตาม แต่ในระยะยาวแล้วจะประหยัดได้คุ้มค่ากัน

3. พยายามเลือกใช้หลอดไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพให้มากที่สุด เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ หลอดโซเดียม เป็นต้น หลีกเลี่ยงการใช้หลอดมีไส้ธรรมดา เลือกใช้ดวงโคมที่มีประสิทธิภาพสูง มีฉนวนสะท้อน แสงที่ดีมีประสิทธิภาพสูง หากใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ก็ควรเลือกใช้หลอดแบบใหม่ ที่มีไฟฟ้าน้อยกว่า หลอดมาตรฐาน

4. ติดตั้งคาปาซิเตอร์ (Capacitor) เพื่อปรับค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ ของระบบให้สูง บัดลาสต์ ต่าง ๆ ควรมีคาปาซิเตอร์ต่อพ่วง เพื่อให้ค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์สูงไม่น้อยกว่าประมาณ 0.85 การเลือก ขนาดมอเตอร์ ควรให้ขนาดพอเหมาะกับกำลังที่ต้องการ ไม่ควรใช้มอเตอร์ที่มีขนาดใหญ่กว่าที่จำเป็น เพราะ มอเตอร์จะทำงานได้โดยประหยัดที่สุดเมื่อใช้กำลังเกือบเต็มที่ นอกจากนั้นเมื่อใช้กำลังน้อยกว่าขนาด มอเตอร์มาก จะทำให้ค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ของมอเตอร์ต่ำลงมาก เป็นผลทำให้เกิดความสูญเสียมากขึ้น มอเตอร์ที่เลือกใช้ควรใช้แบบประสิทธิภาพสูง ถึงแม้ว่าราคาขึ้นต้นจะสูงกว่าก็ตามแต่ ในระยะยาวจะประหยัด ค่าไฟได้คุ้มค่ากว่า

5. ในการออกแบบวงจรดวงโคม ควรมีการแยกสวิทซ์ให้มาก ให้สามารถแยกปิดไฟ สลับดวง โคมหรือสลับหลอดกันได้ เพื่อให้สามารถเลือกเปิดไฟให้มีความสว่างได้หลายระดับ ให้เหมาะสมกับความ ต้องการแสงสว่างของงานที่ทำ เช่น สามารถเปิดน้อยดวงแต่เฉลี่ยความสว่างได้ทั่วถึงกัน เพื่อใช้ในระหว่าง การทำความสะอาดห้อง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้หลอดมิได้ธรรมดา หากสามารถทำได้ ควรติดตั้งเครื่องหรี่ไฟ (Dimmer) ไว้ด้วย เพื่อให้สามารถหรี่ความสว่างลงได้ ในกรณีที่ไม่จำเป็นต้องใช้ความสว่างเต็มที่ ซึ่งจะช่วยประหยัดไฟลงได้

7. ติดตั้งระบบการจัดการพลังงาน (Energy Management System) เพื่อใช้ควบคุมการเปิดปิดไฟการปิดเปิดไฟระบบปรับอากาศ ความต้องการพลังงานสูงสุด เพื่อให้มีการใช้ไฟฟ้า มีประสิทธิภาพ ลดความสูญเสียต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็น เช่น การลืมเปิดไฟทิ้งไว้หรือเปิดไฟทิ้งไว้ยาวนาน เกินกว่าเวลาที่จำเป็น เป็นต้น

### 3.3.3 ระบบปรับอากาศ

จากรายละเอียดการปรับอากาศดังกล่าวมาแล้ว สามารถนำมาใช้เป็นข้อพิจารณาในการใช้ระบบ การปรับอากาศในโครงการสถานทูต โดยแยกตามองค์ประกอบหลักของโครงการได้ดังนี้คือ

1. ส่วน AUDITORIUM

2. ส่วนที่ทำการสถานทูต

3. ส่วนพักอาศัย

ซึ่งนำเอามาเปรียบเทียบหลาย ๆ ประการดังต่อไปนี้คือ

1. ค่าลงทุนเริ่มแรก หมายถึง เงินในการซื้อ และเงินในการใช้จ่ายสำหรับที่จะได้มาซึ่งเครื่องปรับอากาศ คิดเป็นราคา บาท/ตัน

2. ค่าดำเนินการ หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง ตลอดจนค่าขนส่ง

3. ความสามารถหรือความเชื่อถือได้ในการทำงาน หมายถึง ความเหมาะสมในการทำงาน ตลอดจน ระยะ เวลาในการทำงาน ความทนทาน มั่นคง แข็งแรง ฯลฯ

4. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการดูแลซ่อมแซม และตรวจตรา ระบบของ เครื่องในส่วนต่าง ๆ

5. อายุการใช้งาน หมายถึง ระยะการใช้งานที่คุ้มค่ากับการลงทุน

6. การใช้พื้นที่ในอาคาร หมายถึง การใช้พื้นที่สำหรับการติดตั้งเครื่อง การจัดพื้นที่สำหรับติดตั้ง เป็นต้น

7. เสียงรบกวน หมายถึง เสียงรบกวนซึ่งเกิดจากการทำงาน ของเครื่องดับส่วนของ อาคารที่ต้องปรับอากาศ

8. ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร หมายถึง ความเหมาะสมของระบบปรับอากาศ กับข้อกำหนดของโครงสร้างระบบนั้น ๆ

9. ผลกระทบต่อแผนดำเนินการก่อสร้าง หมายถึง ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การเลือกใช้ระบบเครื่องปรับอากาศ

1. จุดประสงค์ของอาคารเป็นแบบชนิดใด
2. ลักษณะอาคาร

ก. ทำเป็นห้องเล็กๆ หลายห้อง เราอาจเลือกใช้ได้เมื่อ

1. แบบ WINDOW TYPE เฉพาะห้อง
2. CHILLED WATER เดินท่อเข้าไปในห้อง แบบนี้แพงที่สุดและทนที่สุด
3. SPLIT TYPE แบบนี้เจียบ

- ห้องขนาดใหญ่มาก

การหมุนเวียนของอากาศภายในห้องจะไม่ได้ถ้าใช้ WINDOW TYPE ควรใช้ SPLIT TYPE เดินท่อจ่ายลม แต่ SPLIT TYPE ก็มี LIMIT จำนวน 8-25 ตัน

- ถ้าจำนวนห้องมาก ๆ

ใช้ระบบ CHILLED WATER จะประหยัด และทนทาน

- อาคารสูงใหญ่มาก

ใช้ CHILLED WATER ดี ไม่ต้องดูแลมาก ควบคุมที่ห้องเครื่องก็พอ แต่ถ้าใช้ SPLIT TYPE อาคารประเภทนี้จะต้องมีหลายเครื่องดูแลลำบากเพราะมีหลายจุด รายละเอียดการทำงานและความเหมาะสมในแต่ละส่วน ดังต่อไปนี้

1. ส่วน AUDITORIUM เป็นที่มีปริมาตรมากโดยลักษณะของความสวย ปราศจากเสียง รบกวนและความสั่นไหว ดังนั้น ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวมจึงเหมาะสมที่สุด การติดตั้ง ควรจะจัดให้มีห้องเฉพาะอยู่ในระดับใต้ที่นั่งชมแล้ว เดินท่อจ่ายขึ้นมาโดยตรงไปยังฝ้า เพดานของหอประชุม และจะกระจายเข้าสู่ที่นั่งชม แต่เนื่องจากแรงส่งของอากาศมักจะไม่ถึง บริเวณส่วนกลาง ดังนั้น การทำช่องอากาศออกตรงบริเวณใต้พื้นที่นั่ง โดยเฉพาะบริเวณส่วนกลาง จะทำให้ ได้ผลดียิ่งขึ้น

2. ส่วนปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ทั่วไป ซึ่งต้องการระบบปรับอากาศ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และปราศจากเสียงรบกวนจากส่วนสาธารณะอื่น ๆ ของอาคาร ควรจะใช้ระบบศูนย์รวม เนื่องจากระยะเวลาทำงานเป็นช่วงเวลาเดียวกัน ยกเว้นแต่ห้องประชุมและห้องรับรองแขก ซึ่งการใช้งานไม่แน่นอนและควรใช้แบบแยกส่วน ซึ่งต้องจัดห้องเครื่องไว้โดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.4 ระบบขนส่ง

ลิฟต์เป็นอุปกรณ์ที่ยกผู้โดยสารหรือสิ่งของขึ้นลงโดยมีตัวห้องโดยสาร หรือ เพลดפורมซึ่งเคลื่อนขึ้นลงในช่องลิฟต์โดยมีไกด์ หรือราวในแนวตั้ง

วิธีใช้พลังงานไฟฟ้ามาขับเคลื่อนลิฟต์มีหลายวิธีด้วยกันกล่าวคือ

1. ใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนให้แก่มอเตอร์เพื่อขับเคลื่อนลิฟต์โดยตรงเรียกว่า Electric Lift
2. ใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนให้แก่มอเตอร์เครื่องปั๊มไฮดรอลิค ขับเคลื่อนลิฟต์โดยใช้ระบบไฮดรอลิคเรียก Plunger Electric Lift.

#### ลิฟต์ไฟฟ้า (Electric Lift)

เป็นชนิดที่ใช้กันทั่วไป จะประกอบด้วยตัวห้องโดยสาร ที่ใช้สำหรับบรรทุกผู้โดยสารหรือสิ่งของ ห้องโดยสารจะถูกหิ้วด้วยลวดสลิง (hoist Rope) อีกปลายหนึ่งจะต่อกับน้ำหนักถ่วง (Counterweight) ลวดสลิงนี้จะพาดบนรอกขับลิฟต์ (Driving Sheave) ซึ่งจะหมุนโดยมอเตอร์ของเครื่องขับลิฟต์ที่ห้องโดยสารและถ่วงน้ำหนักจะวิ่งขึ้นลงโดยมีไกด์ เรียกราวลิฟต์ (Guide Rails) ราวลิฟต์นี้ทำด้วยเหล็กรูปตัว T หนักราวโลหะเรียบ ราวนี้จะยึดอยู่กับโครงสร้างของอาคารด้วยเหล็กยึดราว (Bracket) เป็นระยะเรียกระยะพื้นที่ในการแขวน (Bracket Spacing)

ในการขับเคลื่อนไฟฟ้า ลวดสลิงที่ต่อจากตัวพาดผ่านบนรอกขับลิฟต์อีกปลายหนึ่งต่อกับน้ำหนักถ่วงจะขูดลิฟต์ขึ้นหรือลง ตามทิศทางการหมุนของรอกกับลิฟต์ รอกขับลิฟต์ขูดลวดสลิงนี้ได้โดยอาศัยความถี่ ระหว่างตัวรอกเองกับลวดสลิงที่แขวนอยู่ภายในโครงน้ำหนักถ่วง การใช้น้ำหนักถ่วงนี้เพื่อลดพลังงานที่จะใช้ในการยกน้ำหนักเพราะพลังงานที่ลิฟต์ใช้ไปจริง ๆ ก็คือ พลังงานที่ใช้ยกน้ำหนักซึ่งเป็นผลต่างระหว่างน้ำหนักลิฟต์กับน้ำหนักถ่วงเท่านั้น

อุปกรณ์สำหรับอีกชิ้นหนึ่งของลิฟต์ที่จำเป็นต้องกล่าวถึง คือ อุปกรณ์ป้องกันไม่ให้ลิฟต์หล่นอยู่ลงสู่พื้น เมื่อลิฟต์วิ่งลงความเร็วที่กำหนดไว้ อุปกรณ์นี้เรียกว่า เครื่องมือที่ขยับให้ความปลอดภัย (Safety Gear) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ใต้โครงพื้นลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การจัดโครงสร้าง

นอกเหนือจากขนาดช่องลิฟท์ ที่จะกำหนดให้สอดคล้องกับขนาดของห้องโดยสาร ลิฟท์แล้ว สิ่งหนึ่งที่ต้องได้รับการพิจารณาอย่างละเอียดประกอบด้วยกัน ก็คือ ระยะเหนือหัว (overhead) กับความลึกของบ่อลิฟท์ ระยะโอเวอร์เฮดนี้ คือระยะวัดจากพื้นชั้นสูงสุดที่ลิฟท์จอด ได้ถึงพื้นห้องเครื่องลิฟท์ ความลึกของบ่อลิฟท์ (pit) คือ ระยะที่วัดจากพื้นชั้นล่างสุด ถึงก้นบ่อ ลิฟท์มาตรฐานเกี่ยวกับลิฟท์ มาตรฐานเกี่ยวกับลิฟท์ของประเทศจะกำหนดระยะน้อยที่สุดไว้ ตามมาตรฐานของสหรัฐอเมริกา (ANSI - A 17.1) กำหนดเป็นสูตร ตามความเร็ว ซึ่งไม่สะดวก ที่จะนำเสนอในบทความนี้ มาตรฐานประเทศญี่ปุ่น JIS A 4301 กำหนดขนาดระยะต่าง ๆ เป็น ตัวเลขที่แน่นอนตามเงื่อนไขต่าง ๆ ไว้เลย ซึ่งสะดวกในการใช้อ้างอิงมาก ความจำเป็นที่จะต้อง กำหนดระยะเหล่านี้เพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์ที่ติดตั้งรวมทั้งความปลอดภัย ของนายช่าง ขณะทำการซ่อมบำรุงรักษาลิฟท์เหล่านี้

ชนิดของเครื่องขับเคลื่อนลิฟท์ โดยทั่วไปแล้วจะขึ้นอยู่กับความเร็ว เช่น ชนิด ใช้เกียร์ได้ ถึง ความเร็ว 1.5 เมตร / นาที (ขณะนี้ผู้ผลิตบางรายสามารถใช้เครื่องชนิดเกียร์ได้ถึง 150 เมตร / นาที ชนิด Gearless ใช้ตั้งแต่ ความเร็ว 150 เมตร / นาที ขึ้นไปเป็นต้น

การควบคุมการทำงานของมอเตอร์เครื่องขับเคลื่อนลิฟท์ การออกแบบขึ้นอยู่กับ ความเร็วของลิฟท์ที่ต้องการอีกเช่นกัน ในสมัยก่อน ลิฟท์แบบควบคุมด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ (TWO Speed Alternating Current Motor) ใช้กันเพียงความเร็ว 60 เมตร / นาที ถ้าความเร็ว สูงกว่านี้มักจะใช้ระบบ Herect Current Control) ใช้กันเพียงความเร็ว 60 เมตร / นาที ถ้า ความเร็วสูงกว่านี้มักจะใช้ระบบ herct Current สามารถใช้ได้จนถึงความเร็ว 105 เมตร / นาที ใช้ระบบ Thyristor Back Control เช่น ช่วยมีชื่อทางการค้าต่าง ๆ กัน เช่น Servodrive , Dynaglide เป็นต้น

จำนวนชั้นลิฟท์สำหรับส่ง และความสูงลิฟท์ใช้งาน จำเป็นต้องกำหนดให้ ละเอียด เช่นกัน ข้อพึงสังเกตประการหนึ่ง คือ การกำหนดชื่อหมายเลขชั้นของอาคารมักเป็น ปัญหาเสมอในบ้านเรา เรื่องนี้ถ้าได้พิจารณากันแต่ต้น จะเป็นประโยชน์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของตัวลิฟท์ ขนาดของตัวลิฟท์ที่กำหนดโดยน้ำหนักรบรรทุก (จำนวนผู้โดยสาร) ภาพที่ 15 เป็นขนาดตามมาตรฐาน JIS A 4301 ภาพที่ 16 เป็นขนาดตามมาตรฐาน ANSI - A 17.1 ภาพที่ 17 เป็นมาตรฐานของประเทศออสเตรเลีย และภาพที่ 18 เป็นมาตรฐานของสิงคโปร์ มีข้อที่พึงสังเกตว่าบรรทุกนั้นจะเป็นสัดส่วนกับเนื้อที่ภายในตัวลิฟท์ที่ผู้โดยสารเข้าไปยืนได้

การตกแต่งภายในลิฟท์ ข้อนี้จำเป็นต้องเป็นไปตามประสงค์ของเจ้าของในเบื้องต้น หากเจ้าของกำหนดความต้องการได้แน่ชัด ก็สามารถบรรยายละเอียดได้ทันที ในกรณีของลิฟท์ขนาดใหญ่ ๆ สำหรับอาคารพิเศษ เช่น โรงแรมชั้นหนึ่งบางครั้ง เจ้าของไม่สามารถกำหนดการตกแต่งเองได้ ต้องขอให้ผู้ออกแบบตกแต่งภายในอาคารออกแบบให้ ในกรณีเช่นนี้อาจกำหนดวงเงินในรายละเอียดประกอบการก่อสร้างว่าต้องการให้จัดสรรงบประมาณค่าตกแต่งดังกล่าวไว้เท่าไร เช่น 30,000 บาท หรือ 50,000 บาท

ขนาดของประตูลิฟท์ ขนาดที่ใช้ทั่ว ๆ ไป มักมี 3 ขนาด คือ กว้าง 80 ซม. 90 ซม. หรือ 110 ซม. ความสูงของประตูก็มี 2 ขนาด คือ 2 เมตร หรือ 2.10 เมตร ความกว้างของประตูหากเป็นลิฟท์เล็กกว่า 630 กิโลกรัม มักมีขนาด 80 ซม. ลิฟท์ตั้งแต่ 750 กิโลกรัม ถึง 1,000 กิโลกรัม มักมีขนาด 90 ซม. ส่วนลิฟท์ที่ใหญ่กว่านั้น จะมีขนาดประมาณ 1.10 เมตร เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการออกจากลิฟท์ การตกแต่งบนประตูเช่น ให้พินสี หรือ บุด้วยพอร์ไมท์ สแตนเลส ก็สามารถทำได้

#### ระบบเปิดปิดประตู

ถ้าเป็นลิฟท์ โดยสารในปัจจุบันนี้ก็ใช้ระบบอัตโนมัติทั้งหมด

สัญญาณต่าง ๆ สัญญาณต่าง ๆ มีเช่น ไฟบอกชั้น ปุ่มชนิดมีแสง กระดิ่งและไฟสัญญาณแจ้งลิฟท์มาถึง ส่วนนี้จะเกี่ยวกับราคา หากต้องการอุปกรณ์มากราคาจะสูงขึ้น ตามปริมาณอุปกรณ์ที่เพิ่มขึ้น

การรับประกันและบำรุงรักษา ระยะเวลาค่าประกันและบำรุงรักษา ที่เป็นมาตรฐานในประเทศไทยประมาณ 12 เดือน ไฟฟ้าที่จะใช้จำเป็นต้องกำหนดคุณสมบัติไว้ด้วย เช่น 380 โวลท์ 3 เฟส 50 เฮิร์ต เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.5 ระบบสุขาภิบาล

#### 1. ระบบประปา

ระบบประปา มีขั้นตอนในการออกแบบโดยการเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำ การหาปริมาณการใช้น้ำ และการหาขนาดถังเก็บน้ำ

#### ก. เลือกใช้ระบบจ่ายน้ำ

ระบบการจ่ายน้ำในอาคาร มี 3 วิธี คือ

1. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง
2. ระบบถังอัดความดัน (HYDROPNEUMATIC PRESSURE TANK SYSTEM)
3. ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง (BOOSTER PUMP SYSTEM)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่างๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อ โดยตรง
1.มีความแน่นอนในการทำงานสูงและมีน้ำเก็บสำรองเอาไว้ส่วนหนึ่ง 2.ระบบการทำงานง่าย ทำให้สะดวกในการซ่อมบำรุง 3.ค่าก่อสร้างไม่แพงกว่าระบบอื่นและค่าใช้จ่ายในการงานต่ำ 4.ค่าซ่อมบำรุง 5.ใช้ประตุน้ำควบคุมความดันในระบบจ่ายน้ำน้อยกว่าระบบอื่น 6.สามารถเก็บน้ำสำรองเอาไว้เพื่อใช้ในการดับเพลิง 7.ใช้พลังงานน้อย และเลือกใช้เครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่ประสิทธิภาพสูงได้ง่าย 8.มีการเปลี่ยนแปลงความดันในท่อจ่ายน้ำน้อย 9.ถึงแม้จะเลือกใช้เครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไปก็ไม่มีผลเสียต่อการทำงานของระบบ	1.ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่ 2.สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้ทำให้ไม่เสียเนื้อที่ใช้สอย 3.เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ไม่ใช้น้ำ 4.สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่ประสิทธิภาพสูงง่าย	1.ใช้เนื้อที่น้อย 2.อาจลงทุนต่ำในบางกรณี 3.ไม่ต้องเก็บน้ำเอาไว้ในอาคารทำให้ประหยัดค่าก่อสร้างงานโยธา

#### ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

การจ่ายน้ำด้วยระบบนี้เป็นที่นิยมใช้มาก เพราะมีความแน่นอนในการทำงานสูง ประหยัดพลังงาน และควบคุมการทำงานได้ง่าย เพียงแต่สูบน้ำจากถังเก็บน้ำที่พื้นดินขึ้นไปเก็บเอาไว้ที่ส่วนสูงสุดของอาคาร ก็จะส่งน้ำไปได้ทั่วทุกแห่งด้วยความดันที่ค่อนข้างคงที่ ทั้งใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงที่ต้องการน้ำมากและในช่วงที่น้ำน้อย ระบบควบคุมการทำงานก็มีเพียงการควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ตามระดับน้ำในถังสูงเท่านั้น

#### ขนาดของถัง

พิจารณาจากการใช้น้ำ โดยกำหนดให้ถังสูงสามารถเก็บน้ำสำรองเอาไว้ใช้ได้เป็นเวลา 30 นาที ทำให้อาคารนั้นยังคงมีน้ำใช้ในกรณีที่ไฟฟ้าดับหรือเครื่องสูบน้ำทำงานเพียง 2 ครั้ง/ชั่วโมง ทำให้มีอายุการใช้งานยาวนานกว่า

รายละเอียดของถังเก็บน้ำ ซึ่งมักก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้รับน้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปา สามารถไหลเข้ามาได้สะดวก หากก่อสร้างอยู่ต่ำกว่าระดับดิน จะต้องระวังเรื่องการแตกร้าว ซึ่งจะทำให้ น้ำ สกปรกภายนอกไหลเข้ามาได้ และควรจะทำให้ยึดติดกับตัวอาคาร เพื่อจะได้ไม่มีปัญหาเรื่องการทรุดตัว ไม่เท่ากันและเกิดการแตกร้าวภายหลัง

น้ำประปาจะไหลมาเข้าถัง โดยผ่านประตูน้ำลูกลอยจนกระทั่งถึงระดับสูงสุด ลูกลอยจะเลื่อน ปิดประตูน้ำอัตโนมัติ ในกรณีซึ่งน้ำประปาขาดและได้ใช้น้ำสำรองจนหมด หากไม่มีระบบควบคุมการทำงาน ของเครื่องสูบน้ำ โดยให้ตัดไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 ซม. และเริ่มทำงานใหม่เมื่อปริมาณ น้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น 30 ซม.

#### รายละเอียดของถังสูง

ถังสูงจะต้องอยู่ในระดับ ซึ่งสามารถให้ความดันแก่เครื่องสุขภัณฑ์ชั้นบนได้อย่างพอเพียง ซึ่งจะ เกี่ยวข้องกับความสวยงามและทางคาน โครงสร้างของอาคารด้วย

#### ระบบท่อของถังสูง ประกอบด้วย

1. ท่อส่งน้ำเข้าถังจากเครื่องสูบน้ำ ซึ่งที่ปลายท่อส่งน้ำอาจจะติดประตูน้ำลูกลอย เพื่อใช้ในกรณี ที่ระบบควบคุมการทำงานขัดข้อง น้ำจะได้ไม่ไหลออกจากถังสูง
2. ท่อจ่ายน้ำให้ระบบต่าง ๆ โดยจะต้องต่อท่อจ่ายน้ำรวมให้ออกที่จุดสูงกว่ากันถัง ประมาณ 10 ซม. เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในถังอย่างทั่วถึง และให้มีชั้นเก็บตะกอนที่ก้นถัง
3. ท่อน้ำดื่ม ให้มีขนาดใหญ่ที่จะรับปริมาณน้ำที่สูบน้ำเข้าถังได้
4. ท่อระบายน้ำทิ้งกันถัง เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงโดยปลายของท่อระบายน้ำทิ้ง และท่อน้ำดื่มจะต้อง มีตะแกรงกันผง และห้ามต่อโดยตรงเข้ากับท่อระบายน้ำต่าง ๆ เนื่องจากอาจจะเกิดการ สัมผัส หรือติดต่อกับเชื้อโรคต่าง ๆ ได้ จึงต้องทำการรับน้ำและให้มีช่องว่าง (AIR GAP) ระหว่าง ปลายท่อและที่รับน้ำ

ปริมาตรของน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ควรจะมีปริมาณเพียงพอ ที่จะจ่ายน้ำดับเพลิงได้ ภายใน เวลา 20 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การออกแบบระบบดับเพลิงด้วย ซึ่งหากได้สำรองน้ำเอาไว้ที่ถังเก็บน้ำ พื้นดินเพียงพอและมีอุปกรณ์ต่าง ๆ สมบูรณ์แล้ว การสำรองน้ำส่วนนี้อาจจะไม่จำเป็นก็ได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบควบคุมการทำงานสามารถใช้ได้ทั้ง FLOAT MERCURY SWITCH, PRESSUR SWITCH, MAGNETIC SWITCH หรือ ELECTRIC PROBE เพื่อสั่งให้เครื่องสูบน้ำทำงาน เมื่อน้ำในถัง สูงลดลงมาถึงระดับที่ต้องการ และสั่งให้เครื่องสูบน้ำหยุดทำงานเมื่อน้ำในถังสูงถึงระดับสุด นอกจากนี้ ควรมีสัญญาณเตือนทั้งที่เป็นแสงและเสียง เมื่อระดับน้ำสูงหรือต่ำจนเกินไปโดยต้องติดที่ทุกถัง สำหรับสวิทช์ ควบคุมต่าง ๆ ควรติดตั้งในหรือมีแผ่นกันน้ำเพื่อป้องกันน้ำกระเพื่อม

### ถังเก็บน้ำที่พื้นดิน

ขนาดของถังเก็บน้ำที่เล็กที่สุดต้องสามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่าผลต่างระหว่างปริมาณน้ำที่สูบออกไปจากถังเก็บน้ำ และปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำ ในแต่ละรอบของการเดินเครื่องสูบน้ำ ส่วนขนาดของ ถังเก็บน้ำที่ใหญ่กว่านั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการในการสำรองน้ำเอาไว้ว่าต้องการระยะเวลาานเท่าใด โดยปกติจะอยู่ระหว่าง 6-24 ชั่วโมง ตามลักษณะและประเภทของอาคาร รวมทั้งปริมาณน้ำสำรองเอาไว้ใช้ เพื่อบีบเพลิงอีกส่วนหนึ่งด้วย

### 3.3.6 การป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัย เป็นความรับผิดชอบอย่างสูงของผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ ต้อง คำนึงถึงความปลอดภัยของคน ทั้งประชาชนที่เข้ามาชมตลอดจนการสูญเสียสมบัติอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม อันเป็นความหายนะที่มีอาจจะหาที่มาทดแทนได้ ฉะนั้นการระวังป้องกันรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย จึงต้องกวดขันทั้งในเรื่องระเบียบการบริหารตลอดจนต้องมีอุปกรณ์และเทคนิคที่ทันสมัยที่สุด ในการป้องกันไฟ

ในการรักษาความปลอดภัยในบางประเทศ ได้มีกฎหมายบังคับไว้เกี่ยวกับรูปของอาคารทางเข้าออก ลูกฉิ่ง การเก็บเชื้อเพลิง และการใช้วัสดุที่ไวไฟเหล่านี้ ถ้าประเทศใดไม่มีกฎหมายก็ย่อมต้องปฏิบัติ ให้สอดคล้องตามที่กฎหมายบังคับไว้ ส่วนประเทศใดไม่มีกฎหมายบังคับในการป้องกันไฟ ก็ย่อมต้องคำนึง ถึงกฎหมายหรือความจำเป็นดังกล่าว

การป้องกันอัคคีภัยขึ้นต้องทราบสาเหตุ เพื่อจะได้หาทางป้องกันแก้ไขมิให้เกิดขึ้น โดยทั่วไปสาเหตุ ของการเกิดอัคคีภัยเกิดจากมูลเหตุต่าง ๆ ได้แก่

ก. การใช้กระแสไฟฟ้า มีสาเหตุที่จะทำให้ไฟไหม้ได้ ถ้าขาดความระมัดระวัง ตรวจสอบและป้องกัน เช่น สายไฟเก่าชำรุด ไฟฟ้าช็อต หรือการใช้สายไฟฟ้าผิดขนาดเหล่านี้อาจเป็นสาเหตุให้ไฟลุกขึ้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นความประมาทและขาดความระมัดระวัง โดยทั่วไปจะห้าม ประชาชนผู้ชมไม่ให้สูบบุหรี่ในอาคารจัดแสดงและในห้องอื่น ๆ เช่น ห้องอาหาร ห้องปาฐกถา มักจะไม่ได้ ห้ามไว้ และในบางครั้งจึงเกิดไฟไหม้ขึ้น เพราะความพลอเรือได้

ค. ความประมาทพลอเรือของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ การใช้เครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องทำงาน ตลอดจนการเก็บวัตถุเชื้อเพลิง ก็ต้องระมัดระวังป้องกันอย่างรอบคอบ

#### ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

ระบบป้องกัน และควบคุมอัคคีภัย สำหรับอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นสถานที่เก็บรักษาของมีค่า และเป็นอาคารสาธารณะที่บริการแก่ประชาชนทั่วไป การออกแบบ วิศวกรรมด้านนี้ จึงต้องกระทำด้วยความรอบคอบและสอดคล้องต้องกัน เพื่อความปลอดภัยในชีวิตมนุษย์ และทรัพย์สินอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ

ระบบป้องกันและควบคุมเพลิง แบ่งออกเป็นระบบดังนี้ คือ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้
2. ระบบดับเพลิง
3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟฉาย

#### ระบบสัญญาณเตือนไฟฟ้า

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะยังผู้ควบคุมอาคารได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุมและดับไฟก็มีมากขึ้น

ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ ประกอบด้วย

- สัญญาณเตือนภัยด้วยมือ ติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ที่เห็นได้ง่าย
- เครื่องตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับความร้อน
- เครื่องตรวจจับสัญญาณ (HEATDETECTOR)
- เครื่องตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับควัน (SMOKEDETECTOR)

เมื่อระบบสัญญาณเตือนภัยทำงาน จะสามารถแจ้งตำแหน่งของเพลิงไหม้ได้ทันที สำหรับอุปกรณ์ แบบตรวจจับควัน และเปลวไฟจะใช้ในที่มีความต้องการตรวจสอบที่รวดเร็วมาก และคาดว่าเพลิงที่ลุกไหม้ จะมีเปลวไฟมากในขณะที่เริ่มลุกไหม้ เช่น ห้องเครื่อง ฯลฯ

#### 1. ระบบดับเพลิง

เมื่อเกิดไฟไหม้ขึ้นก็มีความจำเป็นที่จะต้องมียุกรณ์สำหรับต่อสู้และดับเพลิง อุปกรณ์เหล่านี้ มีทั้งแบบไม่อัตโนมัติและแบบอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบบดับเพลิงแบบไม่อัตโนมัติ เป็นอุปกรณ์ที่ผู้เชิญไฟ จะต้องเป็นผู้ใช้เครื่องมือในการดับ ไฟเอง อุปกรณ์พวกนี้ ได้แก่

1.1 เครื่องมือดับเพลิงแบบหัว เป็นเครื่องดับเพลิงที่มีผงเคมีหรือก๊าซ  $\text{CO}_2$  บรรจุอยู่ในถัง เหล็กสามารถหัวไปฉีดยังจุดที่เกิดเพลิงไหม้ได้

1.2 ตู้ดับเพลิง ประกอบด้วยหัวฉีด และสายดับเพลิง ซึ่งสามารถลากออกจากตู้ ได้ยาวประมาณ 100 ฟุต เพื่อฉีดน้ำไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้ การติดตั้งจะติดตั้งเป็นจุด ๆ ในรัศมีที่สาย ฉีดน้ำสามารถครอบคลุมไปได้ทั่วบริเวณ

2. ระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติ คือ ระบบที่ฉีดน้ำดับเพลิงมีหัวฉีดอัตโนมัติ เป็นกระเปาะ บรรจุสารเหลวเพื่อให้แตกตามอุณหภูมิที่ต้องการ (57-71 องศาเซลเซียส) โดยจัดระยะห่างระหว่างหัวฉีด ประมาณ 3.6-4.3 เมตร และจะฉีดน้ำเป็นละอองครอบคลุมไปทั่วบริเวณ ที่เกิดเพลิงไหม้โดยมีปั๊มสูบน้ำ ดับเพลิง ซึ่งเป็นเครื่องยนต์ไฟฟ้า หรือดีเซล จะทำงานส่งน้ำไปตามท่อดับเพลิง

## 2. ระบบใช้น้ำ

ได้แก่ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ฉีดน้ำฝอย (SPRINKLER SYSTEMS) การติดตั้งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบหัวห้อย (PENDENT) และแบบหัวตั้ง (UP RIGHT) ซึ่งทั้งสองแบบนี้ มีการทำงานอย่างเดียวกัน คือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ หลอดแก้วที่หัวสปริงเกอร์จะแตกและน้ำก็จะฉีดออกมาเป็นฝอย หลอดแก้วและส่วนหัว สปริงเกอร์นี้จะไม่ขึ้นสนิม มีอายุการใช้งานชั่วอายุของสปริงเกอร์ กล่าวคือ ถ้าไม่เกิดเพลิงไหม้หัวสปริงเกอร์ ก็จะอยู่เช่นนั้นตลอดไป

ตำแหน่งที่ติดตั้งหัวสปริงเกอร์ 1 ตัว สามารถครอบคลุมพื้นที่การดับไฟได้ 16 ตารางเมตร โดยการติดตั้งแบบหัวห้อยนั้นจะติดใต้ฝ้าเพดาน ซึ่งจะดับเพลิงที่เกิดภายหลังในห้อง ส่วนบนหัวตั้งจะติดภายในฝ้าเพดานเพื่อดับเพลิงซึ่งอาจเกิดขึ้นใต้ฝ้าเพดาน

ระบบดับเพลิงอัตโนมัติสปริงเกอร์ เป็นระบบที่ไม่แพงจนเกินไป และให้ผลคุ้มค่า ทั้งทางตรง และทางอ้อม ผลทางอ้อมนั่นคือ อัตราส่วนลดของเบี้ยประกัน ซึ่งบริษัทเอาประกันกำหนดไว้ เช่น ถ้าติดตั้ง เครื่องดับเพลิงเคมี จะมีอัตราส่วนลด 2.5% ถ้าติดตั้ง ม้วนสายสูบลูกสูบหรือหัว ท่อดับเพลิง ซึ่งมีสายสูบลูกสูบติดอยู่ จะมีอัตราส่วนลด 5% แต่ถ้าติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงสปริงเกอร์แล้ว จะมีอัตราส่วนลด 25-50% ซึ่งจะเห็นได้ว่า การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงระบบสปริงเกอร์นี้มีผลดี เป็นที่ยอมรับของบริษัทผู้เอาประกันเพียงใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการทำงานของสปริงเกอร์ที่นำมาใช้ในโครงการ

### ระบบท่อเปียก (WET PIPW SYSTEM)

ในระบบท่อของสปริงเกอร์ จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลาเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้น ให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายออกมาระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารสถานที่ทั่ว ๆ ไปที่ไม่มีแรงดันของน้ำภายในท่อ

### 3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟไหม้

ในขณะที่เกิดไฟไหม้ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ก็จะมีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่ง ใน ระบบป้องกันและควบคุมเพลิง เพราะจะเป็นระบบที่ให้ความปลอดภัย ในการรักษาบริเวณทางหนีไฟภายใน อาคารให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัย และระบายควันไฟ ซึ่งเป็นอันตรายพอก ๆ กับไฟไหม้ นอกจากนี้ การควบคุมความดันอากาศภายในอาคาร เพื่อสกัดไฟลามก็เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเป็นการจัดการอาณาบริเวณที่เกิดไฟไหม้ ให้อยู่ในส่วนของจำกัดที่สุดสะดวกต่อการดับไฟ

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยพัคลม 2 ระบบ คือ

#### 1. ระบบพัคลมอัดอากาศ

ทำการอัดอากาศในส่วนที่ต้องการป้องกันไฟ ให้มีความดันสูงกว่าบริเวณที่กำลังติดไฟ เพื่อจำกัดอาณาเขตและป้องกันไฟลาม

#### 2. ระบบพัคลมดูดอากาศ

ทำการระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้เขาย่างลง และลดความดันภายในห้อง ที่กำลังติดไฟ ทำให้ไฟไม่ลามออกไป

การทำงานของระบบป้องกันและควบคุมเพลิงทั้ง 3 ระบบ จะสอดคล้องกันโดยระบบ เตือนสัญญาณไฟไหม้ จะทำหน้าที่ตรวจสอบและติดตามการเกิดขึ้นของอัคคีภัย ซึ่งจะแจ้งสัญญาณลงไปยัง แผงควบคุม โดยมี TIME DELAY อยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ผู้ควบคุมทำการตรวจสอบสัญญาณ ก่อนว่าเป็นสัญญาณจริง หรือสัญญาณหลอก ถ้าตรวจสอบแล้ว พบว่าเป็นสัญญาณหลอกก็จะกดปุ่ม ทำการตั้งเครื่องใหม่ แต่ถ้าเป็นสัญญาณจริงแผงควบคุมที่จะแจ้งสัญญาณไฟไหม้ทั่วบริเวณ โดยกริ่ง แจ้งสัญญาณ จากนั้นก็จะทำการตัดระบบไฟฟ้าภายในอาคาร เพื่อไม่ให้เกิดไฟฟ้าช็อตจากไฟไหม้ขึ้นอีก ส่วนไฟแสงสว่างจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แทน

ระบบปรับอากาศจะหยุดเดิน เพื่อป้องกันการลามไปตามท่อส่งลม ระบบดับเพลิงจะเริ่มทำงาน เมื่อกระเปาะแก้วชนิดน้ำแตกออก หรือมีการใช้สายชนิดน้ำจากตู้ดับเพลิง ป้อนน้ำดับเพลิงจะเริ่มทำงาน ในขณะที่เดียวกันระบบระบายควันและควบคุมดับเพลิง ก็จะเริ่มทำการดูดควันและอัดอากาศโดยอัตโนมัติ หลังจากนั้นผู้ควบคุมจึงจะเข้าควบคุมระบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.7 ระบบสื่อสารในอาคาร

#### 1. ระบบโทรศัพท์

เป็นระบบสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อทั้งภายในและภายนอก มีขอบข่ายการติดต่อที่กว้างขวางและการติดต่อค่อนข้างสะดวกรวดเร็วกว่าวิธีการอื่น ๆ

ประเภทระบบโทรศัพท์ ปัจจุบันระบบโทรศัพท์ติดต่อแบ่งออกเป็น 4 ระบบ คือ

- | ระบบ  | ลักษณะทั่วไป   |
|---|--|
| 1. PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE (PMBX OR PBX)                       | การโทรศัพท์เข้า-ออก กระทำโดยเชื่อมระบบการติดต่อภายใน เข้ากับระบบการติดต่อภายนอกโดยผ่านพนักงานต่อสาย โดยปกติขยายการติดต่อ จะสามารถติดต่อภายในได้ 50 คู่สายและติดต่อภายนอกได้ 10 คู่สาย โดยใช้พนักงานต่อสาย 2 คน |
| 2. PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE (PABX OR PBX)                    | เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายในหรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสาย ซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย  |
| 3. PRIVATE MANUAL EXCHANGE (PMX) AND PRIVATE AUTOMATIC EXCHANGE (PAX) | เป็นระบบการติดต่อคู่บริเวณที่เป็นสาธารณะ โดยแยกระบบเป็นอิสระ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการ หรือเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น การบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้                       |
| 4. INTERCOM OR DIRECT SPEECH SYSTEM                                   | เป็นระบบการติดต่อโดยตรง ระหว่างคู่สายภายในปกติจะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย  |

#### การเดินสายโทรศัพท์ในอาคาร

ก. ควรจัดทำท่อร้อยสายโทรศัพท์จากแนวนอกถนนเข้าไปในอาคาร เพื่อให้สามารถร้อยสายโทรศัพท์ ขนาดใหญ่เข้าไปได้ตามความจำเป็น เพื่อความสะดวกในการดึงสาย ควรวางท่อพีวีซีชนิดหนาประมาณ 80 มม. จำนวนอย่างน้อยสองท่อเข้าไป โดยควรมีท่อสำรองไว้อย่างน้อยหนึ่งท่อเสมอไป ในการกำหนดจำนวน ท่อควรคำนึงถึงความต้องการในอนาคตด้วย อาจมีการใช้สายเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรศัพท์ ในการส่งข้อมูลรวมทั้งเทเล็กซ์ การทำท่อร้อยสายนี้ ควรให้วิศวกรโทรศัพท์ตรวจสอบ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถให้ดึง สายเข้าได้สะดวกและมีการทำบ่อพักสายไว้ ตามความต้องการของวิศวกร โทรศัพท์ ท่อส่วนที่ลอดใต้ถนน จะต้องหุ้มคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือ ใช้เหล็กอาบสังกะสี

ข. ในอาคารที่จะต้องใช้สายโทรศัพท์เป็นจำนวนมากจะต้องติดตั้งแผงต่อสายโทรศัพท์รวม ของ อาคาร ไว้ ซึ่งต้องมีแผงต่อสายโทรศัพท์แบบ CROSS CONNECT ไว้และมีเครื่องกันฟ้าติดตั้ง ไว้ด้วย เครื่องกัน ฟ้านี้ต้องมีการต่อลงดินอย่างดี โดยมีสายแยกต่างหากจากอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น เดิน ไปหาหลักดินรวมของระบบ ไฟฟ้า ระบบดินนี้ต้องใช้ร่วมกันกับระบบดินของระบบไฟฟ้า

ค. สายโทรศัพท์ที่ใช้เดินภายในอาคาร ควรใช้สายชนิด TPEV หรือ TREV-A (เป็นแบบมี SHIELD) ซึ่งเก็บสายหุ้มด้วยฉนวนพีซี เพื่อความปลอดภัยในกรณีเพลิงไหม้ สายที่เดินจากแผงต่อ สายโทรศัพท์รวม ของอาคารขึ้นไปจ่ายตามชั้น หรือบริเวณต่าง ๆ ควรวางไว้ให้เพียงพอ ใช้ทั้งใน ปัจจุบันและอนาคต และพอสำหรับใช้งานอื่น เช่น ใช้ส่งข้อมูล คู่สายเทเล็กซ์ด้วย ในกรณีของ อาคารสำนักงานที่มีการใช้หมายเลข ตรงมาก ควรจะวางไว้ในอัตราประมาณ 1 คู่ ต่อเนื้อที่ ประมาณ 10-20 ตารางเมตร ของเนื้อที่ทำงาน การเดินสายโทรศัพท์ในแต่ละชั้น จะเดินได้ฝ้าเพดานและ โพลที่พื้น ในตำแหน่งเดียวกับระบบ ไฟฟ้า

## 2. ระบบเทเล็กซ์ (TELEX)

บริการเทเล็กซ์ คือ บริการให้เช่าเครื่องโทรพิมพ์ ซึ่งผู้เช่าสามารถรับส่งข้อความ โดย เครื่องโทรพิมพ์ นั้น ๆ ไปยังผู้เช่าอื่น ๆ ที่อยู่ในชุมสายเดียวกันหรือชุมสายเทเล็กซ์อื่น ๆ

### 3.3.8 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

#### วิธีป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์

เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่ออาคารที่ถูกฟ้าผ่า หรือเกิดอันตรายแก่คน และสัตว์ในบริเวณใกล้เคียง อันเป็นผลมาจากฟ้าผ่าดังกล่าวแล้ว จึงควรจัดทำระบบป้องกันวิธีที่ดี และปลอดภัยที่สุดเท่าที่รู้จักกันในปัจจุบันนี้ก็คือ วิธีของฟาราเดย์

#### ส่วนประกอบของระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์

ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน

1. สายอากาศล่อฟ้า (Air terminal)

2. สายนำลงดิน (Down conductor)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. รากสายดิน (Earth electrode)

#### 1. สายหรือสายอากาศล่อฟ้า

การติดตั้งเสาหรือสายอากาศล่อฟ้าในลักษณะอย่างไร ขึ้นอยู่กับลักษณะของหลังคาขนาดกว้างยาวของอาคาร มีคนหรือสิ่งอื่นใดที่อยู่เหนือดาดฟ้าหรือไม่ ต้องจัดวางเสาหรือสายล่อฟ้าให้เพียงพอ หากมีฟ้าผ่าเกิดขึ้นจะต้องผ่าโดยตรงบนเสาหรือสายอากาศล่อฟ้านี้ ถ้าหากบนดาดฟ้าไม่มีคนหรือสิ่งอื่นที่ต้องป้องกัน ออกแบบป้องกันโดยเฉพาะอาคารเท่านั้น ก็อาจจะใช้สายอากาศล่อฟ้าวางซึ่งเหนือหรือสันหลังคาประมาณ 20 – 30 เซนติเมตร โดยทำการยึดกับหลังคาทุก ๆ ระยะ 1.5 – 2 เมตร ถ้าวางกับพื้นกรวดบนดาดฟ้าเหยียดสายล่อฟ้าทุกระยะ 3 – 4 เมตร ถ้าวางไว้ได้กรวยทรายต้องทำแท่งล่อฟ้าโผล่ขึ้นมาเหนือระดับกรวด ราว 20 – 30 เซนติเมตร ทุก ๆ ระยะ 3-4 เมตร ตามแนวที่วางสาย

#### 2. สายนำลงดิน

ตามมาตรฐานระบบป้องกันฟ้าผ่าทั้งหลาย กำหนดให้ใช้จำนวนสายนำลงดินต้องมีอย่างน้อย 2 เส้น ซึ่งวางตรงกันข้ามของตัวอาคาร ไม่ว่าจะเป็อาคารแบบง่าย ๆ หรือ หอคอยที่สร้างด้วยไม้หรือคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือ ปล่องไฟ เหตุที่ต้องใช้สายนำลงดินอย่างน้อย 2 เส้น เพื่อความปลอดภัยเมื่อเกิดฟ้าผ่ารุนแรง หรือ ต้องการเปลี่ยนข้อมล่นหนึ่งและเพื่อลดค่าความเหนี่ยวนำที่เป็นต้นเหตุให้เกิดสปาร์คด้านข้าง (Side flashover)

ถ้าขนาดอาคารมีพื้นที่เกินกว่า 100 ตารางเมตร หรือ เส้นรอบอาคารมากกว่า 35 เมตร ต้องเพิ่มจำนวนสายนำลงดินอีกทุก ๆ 20 เมตร (5.6) – 30 เมตร (8) จำนวนสายนำลงดินของอาคารที่มีขนาดกว้างยาวต่าง ๆ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 ถ้าเป็นไปไม่ได้ควรวางสายดินให้มีระยะห่างเท่า ๆ กัน (20 – 30 เมตร)

#### การวางสายดิน

การออกแบบรากสายดิน จะต้องคำนึงถึงแฟคเตอร์สำคัญ 2 ประการ คือ ความต้านทานของรากสายดิน R จะต้องม้ค่าต่ำพอเพื่อป้องกันมิให้เกิดสปาร์คด้านข้างและการวางรากสายดินจะต้องไม่ทำให้เกิดแรงดับช่วงกว้าง และแรงดันสัมผัสที่เป็นอันตรายแก่คนและสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความต้านทานของรากสายดินขึ้นอยู่กับ ความต้านทานจำเพาะของดิน ลักษณะการจัดวางและขนาดของรากสายดิน ความลึกและระยะห่างของรากสายดิน ความต้านทานจำเพาะของดินนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของดินที่มีปริมาณเกลือแร่ผสมอยู่มากน้อยเพียงใด ความชื้นในดินช่วยให้ความต้านทานของดินลดลงจะเลือกรากสายดินแบบใดขึ้นอยู่กับความต้านทานจำเพาะของดิน ลักษณะของสิ่งก่อสร้างที่ต้องทำระบบสายดิน รากสายดินสำหรับอาคารสูงเหมาะสมอาจใช้รากสายดินแบบแท่งกลมทรงกระบอกฝังแนวตั้ง (rod) หรือใช้แบบแบน หรือเส้นกลมฝังแนวนอน (strip or wire) ลึกลงไปได้ผิวดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ทั้งนี้เพื่อให้รากสายดินวางอยู่ในระดับดินที่มีความชื้นอยู่ข้างในฤดูแล้ง

### 3.3.9 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันโจรภัยและป้องกันอัคคีภัย ปลอดภัยจากการชำรุดเสื่อมสภาพจากธรรมชาติ ดังนั้น การป้องกันโจรภัย และอัคคีภัยได้มีเทคนิคสมัยใหม่อยู่มาก ที่เหลือใช้เช่นการป้องกันอัคคีภัยจะต้องมีบันไดลิง หรือ บันไดฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบันไดที่อาจจะเป็นประโยชน์ในการโจรกรรมได้ ฉะนั้น จึงจำเป็นต้องวางแผน ป้องกันจุดอ่อนบางอย่างรอบรอบด้วย วิธีต่าง ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสม

เริ่มตั้งแต่การวางแผนอาคารบนพื้นที่ดิน ก็จะต้องคิดถึงความปลอดภัยจากอันตราย จากสภาพแวดล้อม ธรรมชาติ เหม่า ควันไฟ ไอเสีย ล้วนเป็นอันตรายต่อวัตถุหรือแหล่งอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดผลร้ายทั้งสิ้น เหม่า ควันไฟ อากาศเสียและอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ขณะเดียวกันก็ไม่อยู่ในที่เปลี่ยว ห่างไกล ชุมชน ซึ่งอาจเกิดโจรกรรม เนื้อที่จัดสร้างควรมีบริเวณพอสวมครว มีทางออกมากกว่า 1 ทาง ในภาวะฉุกเฉิน

แบบอาคารและการก่อสร้างอาคาร ต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ ดังนี้

#### 1. ป้องกันโจรภัย

เครื่องมือจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยในการโจรภัย ก็คือสัญญาณแจ้งภัยซึ่งเป็นปัญหา ยุ่งยากอยู่มากในปัจจุบัน ระบบอิเล็กทรอนิกส์ทันสมัยและเครื่องมือที่ก้าวหน้า ในทางเทคโนโลยีมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามแม้สัญญาณแจ้งภัยที่เชื่อได้ว่าได้ผลดีที่สุดก็ตาม แต่ไม่มีสิ่งใดจะแทนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยได้ สัญญาณแจ้งภัยจะไม่มีผลอะไร ถ้าเจ้าหน้าที่ไม่มีส่วนร่วมงานด้วย

ยามรักษาการทั้งกลางวันและกลางคืน จะต้องมีการระเบียบวินัยเข้มแข็งตื่นตัวตลอดเวลา พร้อมทั้งจะ เฝ้าดูสถานการณ์ สัญญาณแจ้งภัยระบบใดก็ตามที่ติดตั้งจะต้องสามารถแจ้งสัญญาณตรงไปที่ยาม และสามารถส่งสัญญาณไปที่สถานีตำรวจใกล้เคียง เสียงสัญญาณไซเรนจะต้องดังไปทั่วบริเวณ เพื่อให้เกิดความ ร่วมมือช่วยเหลือได้ทันทั่วทั้งที่ เฉพาะที่ห้องยามควรมีเครื่องทราบว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุเกิดขึ้นที่ห้องใด ส่วนไหนของอาคาร อาคารเล็กที่มีเจ้าหน้าที่ไม่พอ ระบบแจ้งภัยควรติดตั้ง โดยระบบอัตโนมัติ หมายความว่าเมื่อเกิดเสียงสัญญาณ ขึ้นแล้ว ประตูต่าง ๆ จะปิดเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้ค้นหาตัวคนร้ายได้

### เทคนิคการป้องกันโจรภัย

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายในปัจจุบัน เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้มีเครื่องสัญญาณภัย ด้วยระบบต่าง ๆ มากมาย

ระบบป้องกันภัยสมัยใหม่ MR.ANDER NABLECOURT ได้เขียนบทความไว้ในวารสาร MUSEUM มีโดยย่อดังนี้

ก. เทคนิคทางกลศาสตร์ (MECHANICA : TECHNIQUESS) คือ การป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ใช้อยู่ทั่วไป ได้แก่

1. การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
2. ใช้ระบบกุญแจ ไล่ประตูห้องและตู้จัดแสดง
3. ตู้กระจกกันการสั่นสะเทือน (SHOCK-PROFING) และยิงไม่เข้า (BULEET-PROFING)
4. ใช้พลาสติกหนา
5. สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันโจรภัยและอัคคี
6. ใช้บานประตูเหล็ก สำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิด-ปิดอัตโนมัติ

### ข. เทคนิคทางไฟฟ้า (ELECTRICAL TECHNIQUES)

ใช้ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (ALARM SYSTEM) ประกอบด้วย เครื่องดัก DETECTOR ซึ่งจะรายงาน TRANSMISSION เป็นสัญญาณส่ง ALARM ซึ่งเป็นเครื่องช่วยป้องกันรักษาความปลอดภัย มีเทคนิคใหม่อยู่อีกมาก ดังเช่น

เครื่องจับ โดยอาศัยหลักในการเปลี่ยนแปลงของความจุของไฟฟ้า (CAPACITANCE-VARIATION DEVICES) วิธีนี้ใช้จับ โดยอาศัยหลักในการเปลี่ยนแปลงของความจุของไฟฟ้าภายในห้อง ถ้ามีคนเข้าไปในเขตที่มีการติดตั้งเครื่องนี้ประจุไฟฟ้าถูกสบกวนเพราะคนเป็นตัวนำไฟฟ้า จึงทำให้ความจุของไฟฟ้าเปลี่ยนไป เครื่องจับก็จะส่งสัญญาณทำให้เกิดเสียงกริ่งดัง

รั้วไฟฟ้า (ELECTRIC FENCING) วิธีนี้ใช้เดินสายไฟฟ้าหรือลวดไวที่รั้ว หากเกิดการกระทบกระทั่ง ทำให้เกิดวงจร ไฟฟ้าขาดก็จะทำให้เกิดเสียงกริ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องกักตักเสียงสูง (ULTRASONIT DETECTORS) วิธีนี้ใช้ตั้งคลื่นเสียง ULTRASONIC WAVE เข้าไป เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียงทำให้คลื่นเสียงถูกตัดจนทำให้ค่าของ ULTRASONIT DETECTORS ที่ตั้งไว้ลดลง ก็จะส่งสัญญาณกริ่งขึ้น วิธีนี้มีประสิทธิภาพไวมาก แต่เมื่อกริ่งดังแล้วทุกครั้ง จะต้องตั้งเครื่องใหม่

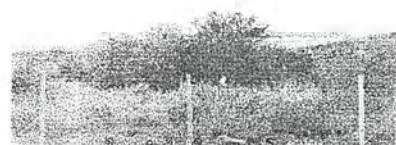


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ

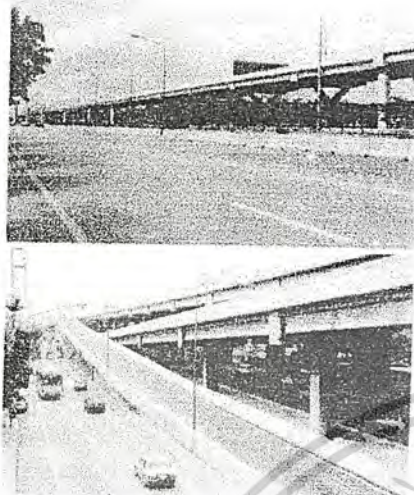
#### 3.4.1 การเลือกที่ตั้งโครงการ

ภาพที่ 3.13 Site ที่ 1



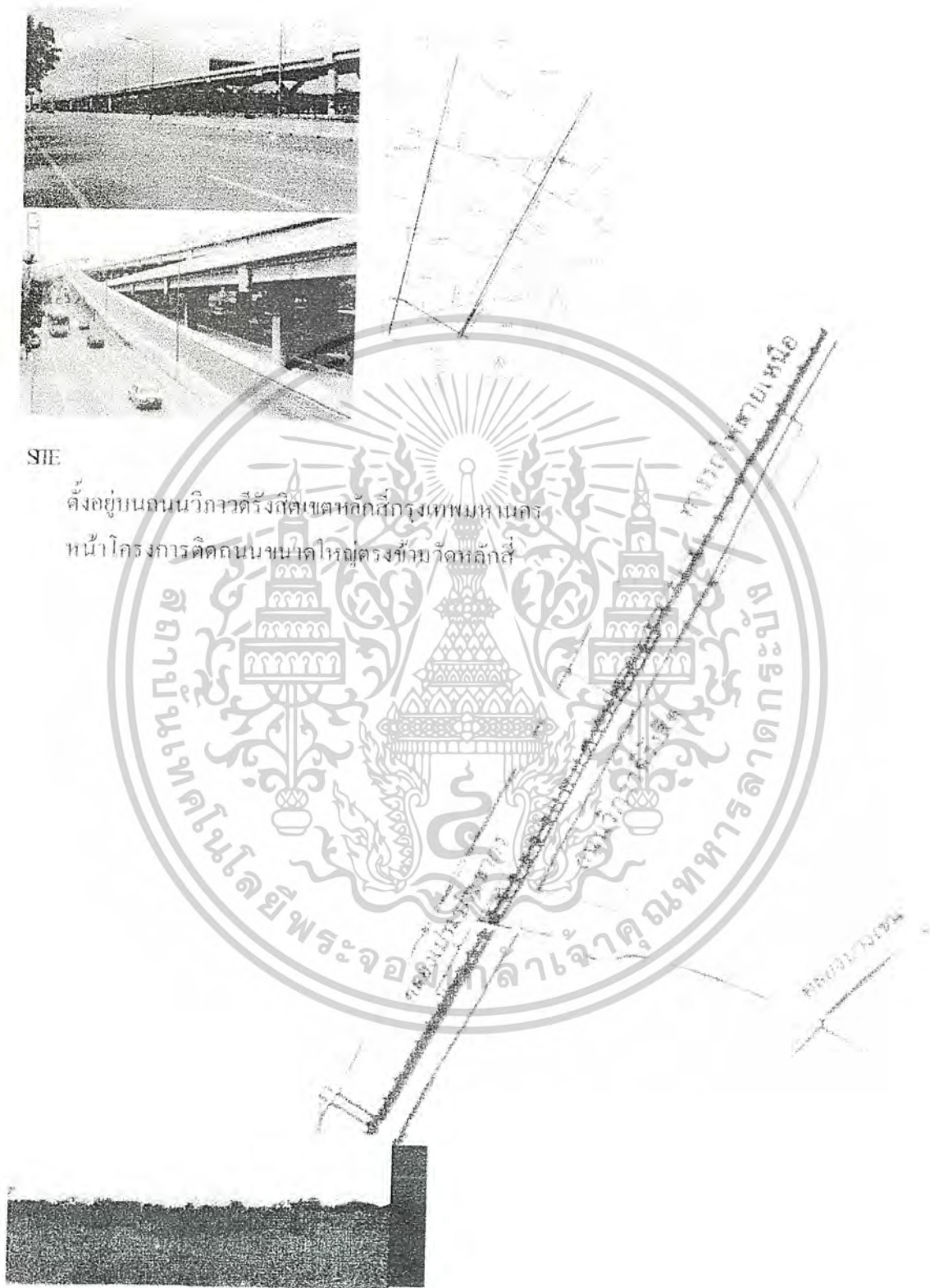
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.14 Site ที่ 2



SIE

ตั้งอยู่บนถนนวิภาวดีรังสิตเขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร  
 หน้าโครงการติดถนนขนาดใหญ่ตรงข้ามวัดหลักสี่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.15 Site ที่ 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 การเลือกที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์ในการเลือก	SITE 1	SITE 2	SITE 3
1. ระบบสาธารณูปโภค	3	2	2
2. มุมมอง	1	1	2
3. สภาพแวดล้อมโดยรอบ	2	3	3
4. การคมนาคมขนส่ง	3	3	3
5. การขยายตัวทางเศรษฐกิจ	2	3	3
6. ลักษณะพื้นที่	2	2	3
รวม	13	14	16

หมายเหตุ  
 1 = พอใช้  
 2 = ดี  
 3 = ดีมาก

## SITE 1

เป็นที่ของการรถไฟฟ้านครหลวง อยู่ในย่านธุรกิจสำคัญที่หนึ่ง มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการครบครัน การเข้าถึงสะดวก แต่ด้านหน้าโครงการอยู่ใต้ทางด่วนทำให้ยากต่อการเปิดทางเข้า และมีสะพานทั้งสองด้านของพื้นที่ พื้นยังมีลักษณะแถบยาว

## SITE 2

เป็นที่ว่าง่านวิภาวดียานธุรกิจ อยู่ใกล้ถนนเมื่องมีการคมนาคมขนส่งสะดวก แต่อยู่ตรงข้ามวัดมีผลต่อการออกแบบและมุมมองของอาคาร พื้นที่มีรูปทรงเหมาะสมกับการออกแบบ

## SITE 3

อยู่บริเวณถนนวิภาวดีรังสิต มีขนาดใหญ่เหมาะกับการออกแบบอยู่ใกล้แยกหลักสี่ และสถานีรถไฟมีทางด่วนเส้นทางคมนาคมสะดวก เป็นตำแหน่งที่มีการเจริญเติบโตในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่บนถนนวิภาวดีรังสิตเป็นถนนการคมนาคมสายหลักสายสำคัญในการออกจากเมืองสู่เขตดอนเมือง อยู่ในย่านที่มีการใช้ที่ดินในการอยู่อาศัยปานกลางและหนาแน่นมาก ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตพื้นที่สีน้ำเงินซึ่งในแผนการใช้ที่ดินในอนาคตของเขตให้เป็นส่วนราชการและส่วนราชการ ระดับความสูงจากน้ำทะเล 0.3-1.0 เมตร

- ทิศเหนือติดกับศูนย์ลูกเรือของท่าอากาศยานดอนเมือง
- ทิศตะวันออกติดกับถนนวิภาวดีรังสิต
- ทิศตะวันตกติดกับที่ดินว่างเปล่า
- ทิศใต้ติดกับคอนโดมิเนียมที่อยู่อาศัย

ตารางที่ 3.17 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

หัวข้อ	รายละเอียด
ขนาด-รูปร่าง	ลักษณะที่ตั้งโครงการเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีด้านยาวขนานกับถนน ความยาว 172 เมตร ความลึกสุดของที่ดินมีขนาด 128 เมตร
การเข้าถึง	เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่บนถนนสายหลักและยังอยู่ในบริเวณแยกถนนแจ้งวัฒนะทางเชื่อมระหว่างรามอินทรา กับปากเกร็ด บริเวณใกล้เคียงมีสถานีรถไฟฟ้าหลักสี่ที่รับคนจากหัวลำโพงมายังโครงการได้ ที่สำคัญ คือ ใกล้กับสนามบินดอนเมือง ที่สามารถมายังโครงการได้โดยสะดวก
การใช้ที่ดิน	อย่างที่กล่าวไปแล้วว่าตั้งอยู่บนเขตสีน้ำเงิน และอยู่ในทำเลที่ชุมชนตั้งนั้นโครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงานเพิ่มมากขึ้นและสะดวกต่อการเดินทาง
สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ	เขตหลักสี่ถือว่าเป็นเขตที่มีทั้ง สาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เพียงพอ เนื่องจากอยู่ในตัวเมืองที่มีความเจริญ ใกล้แหล่งชุมชนการคมนาคมสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3.4.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544

หมวด 3

ลักษณะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 33 สะพานสำหรับรถยนต์ ต้องมีทางวิ่งกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และทางเท้าสองข้างกว้างข้างละไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร โดยมีส่วนลาดชันไม่เกิน 10 ใน 100 และมีราวสะพานมั่นคงแข็งแรงยาวตลอดตัวสะพานสองข้างด้วย

ข้อ 34 ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่อาคารให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของอาคาร และต้องไม่บังช่องระบายอากาศ หน้าต่าง ประตู หรือทางหนีไฟ

ข้อ 35 ป้ายที่ติดตั้งอาคารที่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้ยื่นได้โดยต้องไม่ล้ำที่สาธารณะ ส่วนต่ำสุดของป้ายต้องไม่น้อยกว่า 3.25 เมตร จากระดับทางเท้าและสูงไม่เกินความสูงของอาคาร

ข้อ 36 ป้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรง ต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้งป้ายไปจนถึงกึ่งกลางถนนสาธารณะ และสูงไม่เกิน 30 เมตร มีความยาวไม่เกิน 32 เมตร และต้องห่างจากที่ดินข้างเจ้าของไม่น้อยกว่า 4 เมตร

หมวด 4

บันไดและบันไดหนีไฟ

ข้อ 40 อาคารที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป นอกจากจะมีบันไดตามปกติแล้วจะต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

บันไดหนีไฟภายในอาคารตามวรรคหนึ่ง ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่ไม่สามารถเปิดช่องระบายอากาศได้ตามวรรคหนึ่ง ต้องมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และบันไดหนีไฟที่ลงหรือขึ้นสู่พื้นของอาคารนั้นต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หมวด 6

## แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 60 อาคารซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่ หรือเข้าใช้สอยได้แต่ละหลังต้องมีห้อง  
อาบน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตาราง ดังต่อไปนี้  
ตารางที่ 3.18 แสดงข้อกำหนดห้องน้ำ-ส้วมและสุขภัณฑ์

ชนิดหรือประเภทอาคาร	ห้องส้วม		ห้องอาบ น้ำ	อ่างล้าง มือ
	ส้วม	ที่ปัสสาวะ		
9. สำนักงานต่อพื้นที่ทำงาน 300 ตาราง เมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย และ	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
สำหรับพื้นที่ทำงานส่วนที่เกิน 1,200 ตารางเมตรให้ลดจำนวนลงครึ่งหนึ่งที่ระบุ ไว้				
16. อาคารที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป ต่อพื้นที่อาคาร 1,000 ตารางเมตร (หรือ จำนวนรถ 50 คัน)				
ก. สำหรับผู้ชาย และ	1	1	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	1	-	-	1
สำหรับพื้นที่อาคารส่วนที่เกิน 3,000 ตาราง เมตรให้ลดจำนวนลงครึ่งหนึ่งที่ระบุไว้				

## หมวด 7

ระบบการจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การระบายน้ำและการกำจัดมูลฝอยและ  
สิ่งปฏิกูล

ข้อ 63 แสงสว่างในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่าความเข้มของ  
แสงสว่างตามที่กำหนดไว้ในตาราง ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 แสดงความข้อกำหนดความเข้มของแสงในอาคาร

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักซ์ (LUX)
1	ที่จอดรถและอาคารจอดรถ	100
2	ช่องทางเดินภายในอาคารอยู่อาศัยรวม	100
3	ห้องพักในโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวม	100
4	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม โรงเรียน และสำนักงาน	100
5	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดูขณะที่ไม่มี การแสดง )	100
6	ช่องทางเดินภายใน โรงแรม สำนักงาน สถานพยาบาล โรงเรียน โรงงาน	200
7	สถานีขนส่งมวลชน (บริเวณที่พักรถโดยสาร)	200
8	โรงงาน	200
9	ห้างสรรพสินค้า	200
10	ตลาด	200
11	ห้องน้ำ ห้องส้วมของ โรงมหรสพ สถานพยาบาล สถานีขนส่งมวลชน ห้างสรรพสินค้าและตลาด	200
12	ห้องสมุด ห้องเรียน	300
13	ห้องประชุม	300
14	บริเวณที่ทำงานของอาคารสำนักงาน	300

สถานที่อื่น ๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางนี้ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของ  
สถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตาราง

ข้อ 64 ระบบระบายอากาศในอาคาร จะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธี  
ธรรมชาติ หรือวิธีกลก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับห้องในอาคารลักษณะใดก็ได้โดยจัดให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ ซึ่งต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยห้องนั้น เพื่อให้เกิดการระบายอากาศตามอัตราที่กำหนดไว้ในตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.20 แสดงอัตราการระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของ ปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
4	โรงงาน	4
5	โรงมหรสพ อาคารพาณิชย์ ห้างสรรพสินค้า	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
7	สำนักงาน	7
8	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	7
9	ห้องครัวของที่พักอาศัย	12
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24
11	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

ข้อ 68 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีโถงภายในอาคารเป็นช่องทะลุพื้นของอาคารตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไปและไม่มีผนังปิดล้อม ต้องจัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันและระบบระบายควันที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 70 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีระบบการระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการปรับปรุงน้ำเสียจากอาคารให้เป็นน้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงที่ออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งได้

#### หมวด 8

แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการประปาไฟฟ้า ก๊าซ และการป้องกัน

#### อัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 76 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้าานครหลวง

ในระบบการจ่ายไฟฟ้าต้องมีสวิทช์ประธานซึ่งติดตั้งในที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะแยกจากบริเวณที่ใช้สอยเพื่อการอื่น โดยจะจัดไว้เป็นห้องต่างหากสำหรับกรณีติดตั้งภายในอาคาร หรือจะแยกเป็นอาคารโดยเฉพาะก็ได้

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้นำความในวรรคสองมาใช้บังคับ โดยจะรวมบริเวณที่ติดตั้งสวิทช์ประธาน หม้อแปลงไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในที่เดียวกันก็ได้

เมื่อมีการใช้กระแสไฟฟ้าเต็มตามที่กำหนดในแบบแปลนระบบไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าที่จุดจ่ายไฟจะแตกต่างจากแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายจากด้านทุติยภูมิของหม้อแปลงได้ไม่เกินร้อยละ 5

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตาม (1) และ (2) ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร อยู่ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้สามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลาและมีชนิดและขนาดของเครื่องดับเพลิงตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.21 แสดงข้อกำหนดการติดตั้งเครื่องดับเพลิง

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า
(1) ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น	(1) โฟมเคมี (2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (3) ผงเคมีแห้ง (4) ชนิดของเครื่องดับเพลิง อาจใช้ประเภทอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า	10 ลิตร 3 กิโลกรัม 3 กิโลกรัม
(2) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1)	(1) โฟมเคมี (2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (3) ผงเคมีแห้ง (4) ชนิดของเครื่องดับเพลิง อาจใช้ประเภทอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า	10 ลิตร 4 กิโลกรัม 4 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หมวด 9

## อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กั๊บริดและทางเข้าออกของรถ

## ส่วนที่ 1

ข้อ 84 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภทที่ต้องมีที่จอดรถ ที่กั๊บริด และทางเข้าออกของรถตามข้อ 83 ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เพื่อการนั้น ๆ ดังต่อไปนี้

(1) โรงแรมสห ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่

(4) กั๊ตาคาร ให้มีที่จอดรถ 10 คันสำหรับพื้นที่ตั้งโต๊ะ 150 ตารางเมตรแรก ส่วนที่เกินให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร

(6) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่ 60 ตารางเมตร

(10) อาคารเก็บของ ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร

(16) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร หรือให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ บังคับ ยกเว้น โรงงาน คลังสินค้า

(17) ห้องโถง ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 10 ตารางเมตร

ข้อ 88 ทางเข้าออกของรถ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการเดินทางเดียวต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

ทางวิ่งของรถ ในกรณีจอดรถทำมุมต่าง ๆ กับทางวิ่งของรถ จะต้องกว้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ ดังนี้

(1) กรณีจอดรถทำมุมกับทางวิ่งน้อยกว่า 30 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

(2) กรณีจอดรถทำมุมตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไปแต่ไม่เกิน 60 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

(3) กรณีจอดรถทำมุมเกิน 60 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2

ข้อ 92 อาคารจอดรถที่อยู่ในบังคับตามข้อบัญญัตินี้ เป็นอาคารจอดรถที่มีที่จอดรถจำนวนตั้งแต่สิบคันขึ้นไป หรือมีพื้นที่จอดรถ ทางวิ่ง และที่กัลบริดในอาคารรวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ 100 พื้นที่ที่ใช้จอดรถจะลาดชันได้ไม่เกินร้อยละ 5

ข้อ 102 ให้มีท่อคั่นน้ำดับเพลิงตามมาตรฐานที่หน่วยงานดับเพลิงกำหนด โดยมีหัวจ่ายน้ำจำนวน 1 หัว ต่อพื้นที่จอดรถทุก ๆ 100 คัน และหัวจ่ายน้ำห่างกันไม่เกิน 64 เมตร และให้มีไว้ทุกชั้นที่จอดรถยนต์อย่างน้อยชั้นละ 1 หัว เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

## การออกแบบ

## 4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบแบ่งออกเป็นหลักใหญ่ๆ ได้ดังนี้

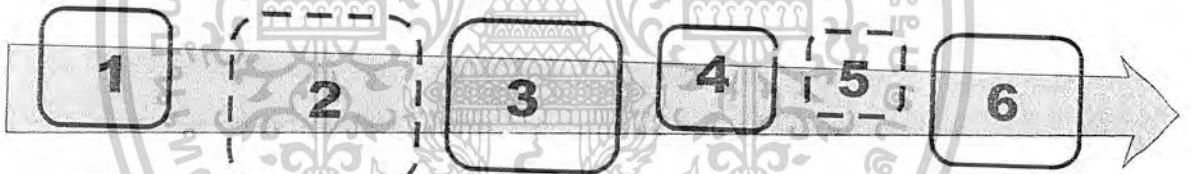
## 4.1.1 การวางผัง

การวางผังของอาคาร ให้หลักของสถาปัตยกรรมไทย ซึ่งจะแบ่งพื้นที่ใช้งานในแต่ละส่วนคั่นขาดกันชัดเจน มีการเชื่อมต่อกันด้วยที่ว่างและการยกระดับเพื่อรวมพื้นที่ทั้งหมดให้เป็นหนึ่งเดียวกัน จึงตัดแปลงมาให้เข้ากับรูปแบบและขนาดของอาคาร



## 4.1.2 การวางองค์ประกอบของอาคาร

เน้นการใช้งานจริงในปัจจุบันที่เกิดขึ้นในอาคารการท่องเที่ยวเป็นหลัก มีการแยกส่วนการใช้พื้นที่ชัดเจน การวางตำแหน่งการเข้าถึงเป็นลำดับการใช้งานที่เหมาะสม



## 4.1.3 รูปทรงอาคาร

เน้นความรู้สึกลับคองแข็งแรง โดยใช้เส้นตรงมาเป็นส่วนประกอบหลักของอาคาร และรูปแบบร่วมสมัย

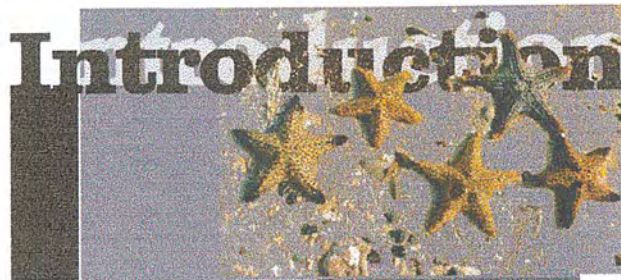


## 4.1.4 ผลกระทบจากที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการเป็นที่ดินขนานกับถนนที่มีการใช้ความเร็วของการสัญจรสูง จึงวางตัวอาคารให้มีที่ว่างด้านหน้าโครงการเพื่อเปิดมุมมองจากภายในและภายนอก ตัวอาคารขนาดตามยาวกับถนน เพื่อสร้างมุมมองที่สวยงามจากภายนอก

การวางแนวเสาถล่มเพิ่มความพิเศษของอาคาร  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในทางพาณิชย์  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ภาพผลงานการออกแบบ



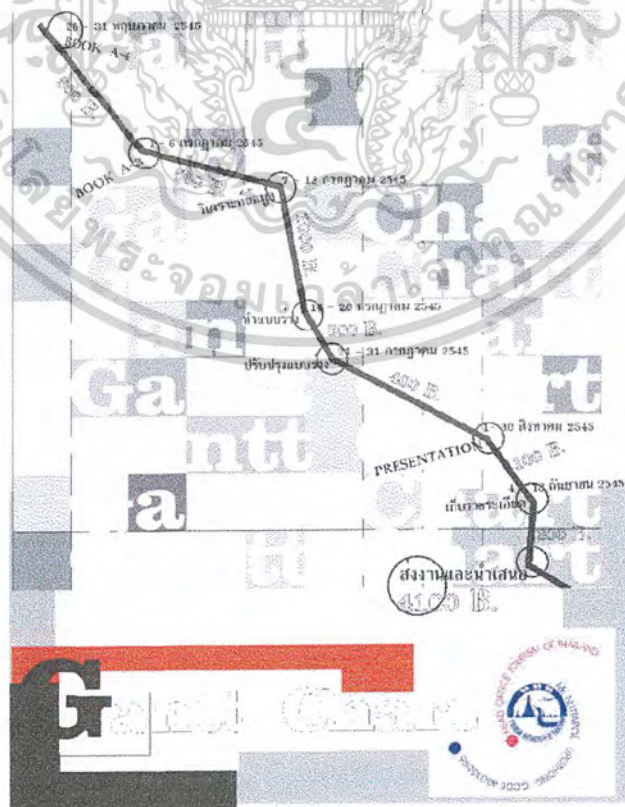
โครงการฯ เป็นโครงการที่สนับสนุน

วัตถุประสงค์ของโครงการฯ  
... (text continues) ...

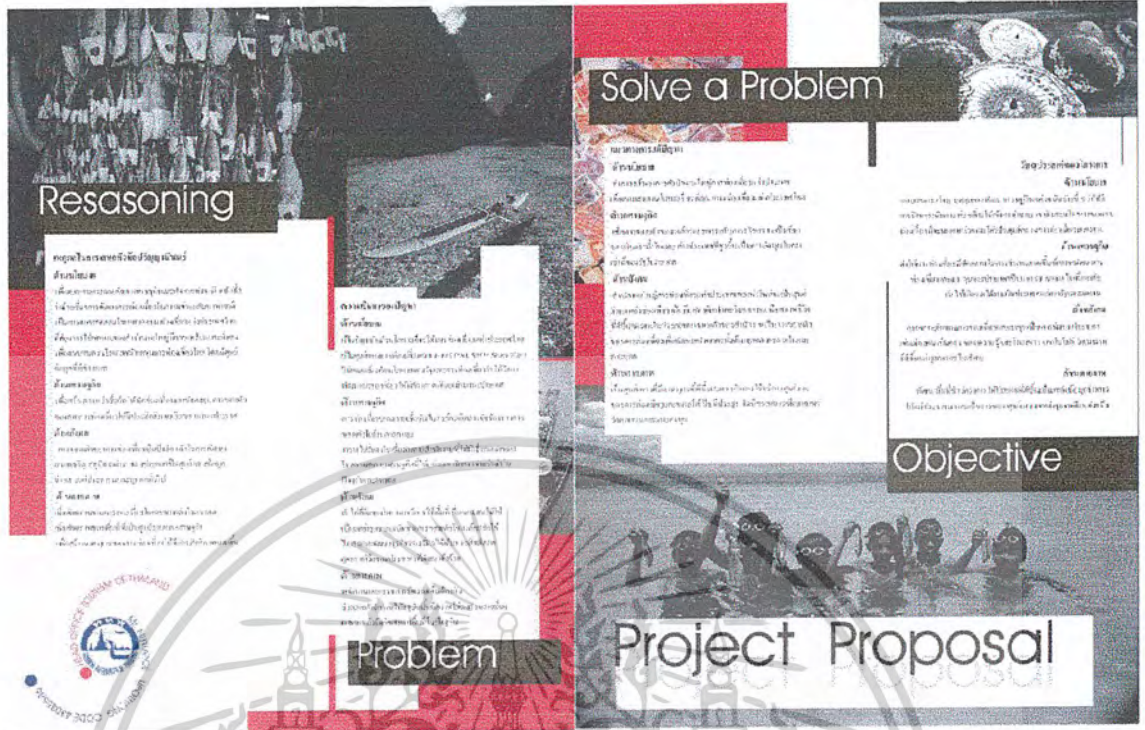
โครงการฯ เป็นโครงการที่สนับสนุน

วัตถุประสงค์ของโครงการฯ  
... (text continues) ...

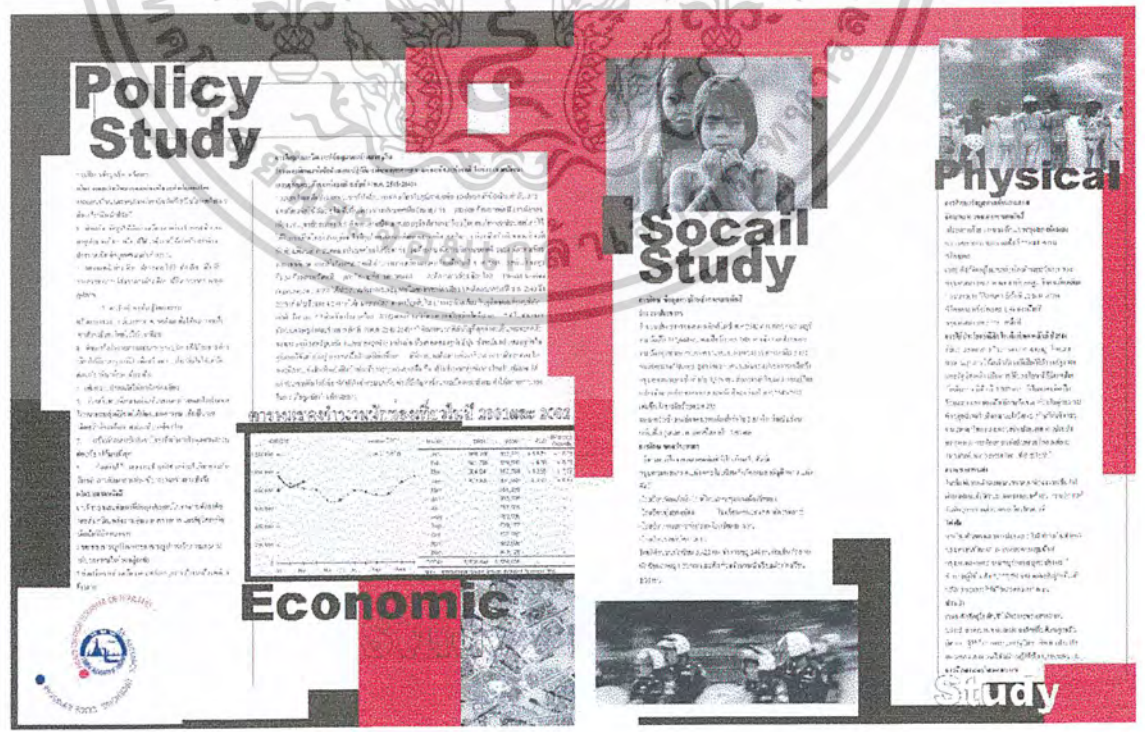
ภาพที่ 4.1 INTRODUCTION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ภาพที่ 4.2 GANTT CHART  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 PROJECT PROPOSAL



ภาพที่ 4.4 PROJECT PROPOSAL

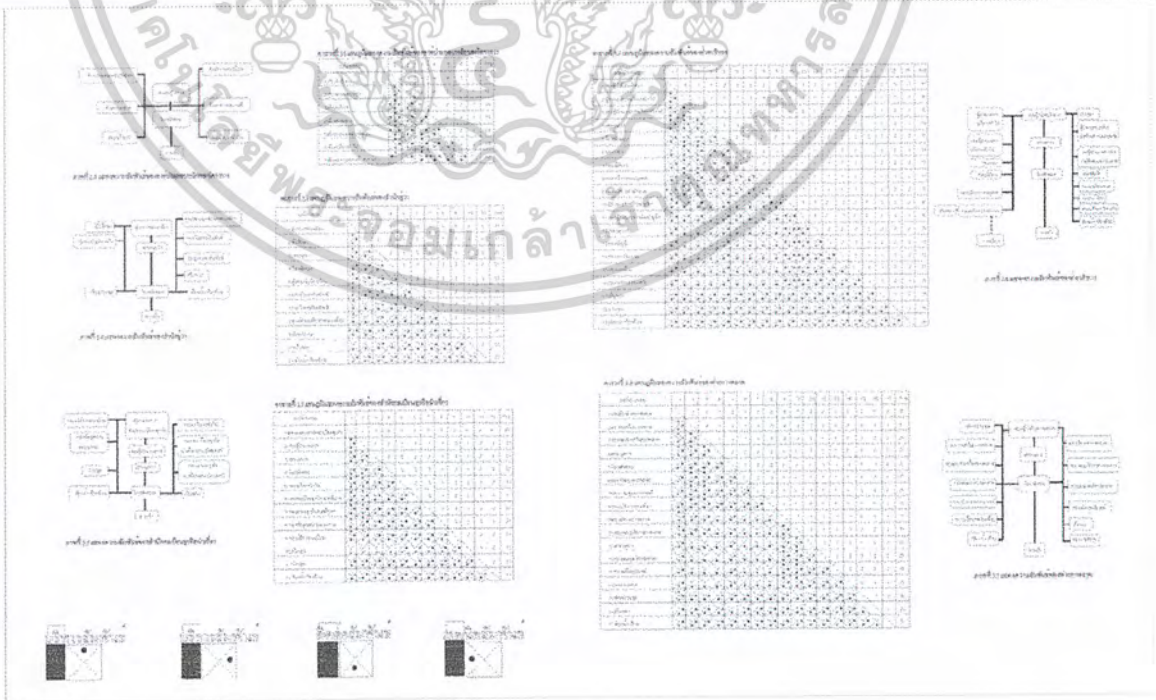
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





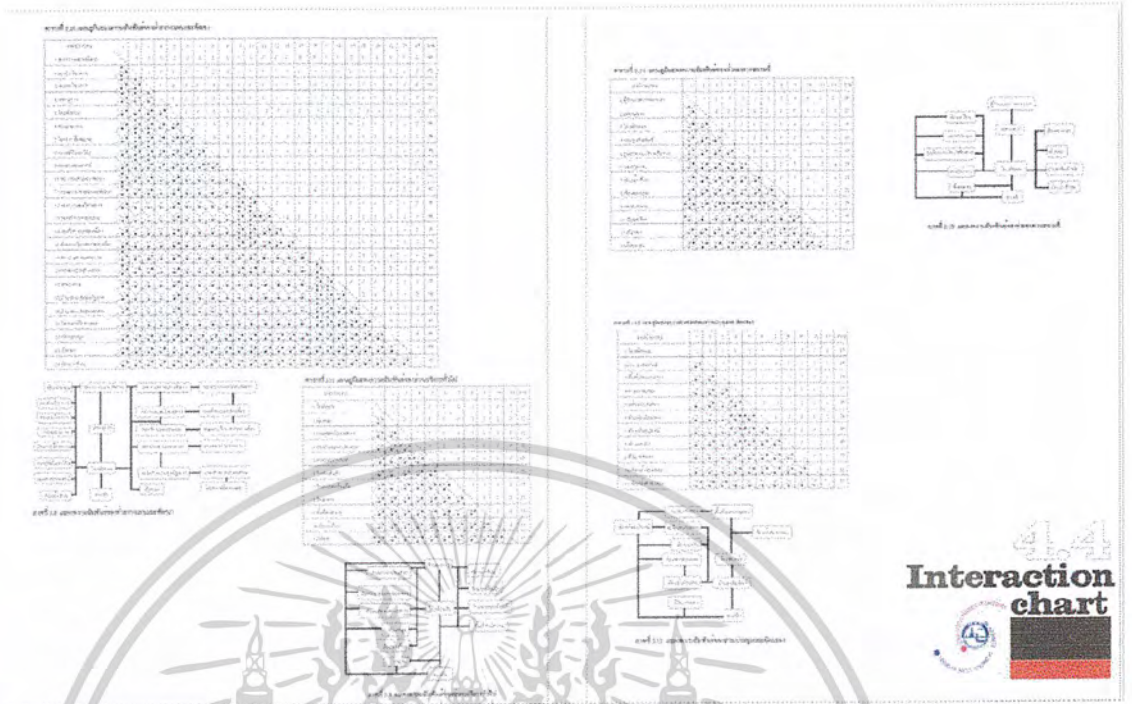
องค์ประกอบหลัก	ชื่อหน่วยงาน	องค์ประกอบหลัก	จุดเด่น/วัตถุประสงค์
ฝ่ายบริหารทั่วไป (GENERAL ADMINISTRATION DEPARTMENT)	บริหารงานทั่วไป	ฝ่ายบริการนักท่องเที่ยว (TOURISM SERVICE)	ให้บริการแก่นักท่องเที่ยว
ฝ่ายบัญชีและบริหารการเงิน (ACCOUNTING DEPARTMENT)	ดูแลบัญชีและบริหารการเงิน	สำนักผู้โดยสาร (OFFICE OF THE PASSENGER)	ดูแลผู้โดยสาร
ฝ่ายจัดซื้อและบริหารพัสดุ (PROCUREMENT DEPARTMENT)	ดูแลจัดซื้อและบริหารพัสดุ	ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว (TOURIST SERVICE CENTER)	ให้บริการแก่นักท่องเที่ยว
ฝ่ายนิติศาสตร์ (LEGAL DEPARTMENT)	ดูแลงานด้านกฎหมาย	ฝ่ายบริการ (SERVICE)	ให้บริการแก่นักท่องเที่ยว
ฝ่ายบริหารท่าอากาศยาน (AIRPORT MANAGEMENT DEPARTMENT)	ดูแลบริหารท่าอากาศยาน		
ฝ่ายบริหารท่าเรือ (PORT MANAGEMENT DEPARTMENT)	ดูแลบริหารท่าเรือ		
ฝ่ายบริหารท่ารถโดยสาร (BUS STATION MANAGEMENT DEPARTMENT)	ดูแลบริหารท่ารถโดยสาร		
ฝ่ายบริหารท่ารถจักรยานยนต์ (MOTORCYCLE STATION MANAGEMENT DEPARTMENT)	ดูแลบริหารท่ารถจักรยานยนต์		
ฝ่ายบริหารท่ารถแท็กซี่ (TAXI STATION MANAGEMENT DEPARTMENT)	ดูแลบริหารท่ารถแท็กซี่		
ฝ่ายบริหารท่ารถตู้ (VAN STATION MANAGEMENT DEPARTMENT)	ดูแลบริหารท่ารถตู้		
ฝ่ายบริหารท่ารถโดยสารประจำทาง (BUS STATION MANAGEMENT DEPARTMENT)	ดูแลบริหารท่ารถโดยสารประจำทาง		
ฝ่ายบริหารท่ารถจักรยานยนต์ (MOTORCYCLE STATION MANAGEMENT DEPARTMENT)	ดูแลบริหารท่ารถจักรยานยนต์		
ฝ่ายบริหารท่ารถแท็กซี่ (TAXI STATION MANAGEMENT DEPARTMENT)	ดูแลบริหารท่ารถแท็กซี่		
ฝ่ายบริหารท่ารถตู้ (VAN STATION MANAGEMENT DEPARTMENT)	ดูแลบริหารท่ารถตู้		
ฝ่ายบริหารท่ารถโดยสารประจำทาง (BUS STATION MANAGEMENT DEPARTMENT)	ดูแลบริหารท่ารถโดยสารประจำทาง		

ภาพที่ 4.9 DEFINE ELEMENT



ภาพที่ 4.10 INTERACTION CHART

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



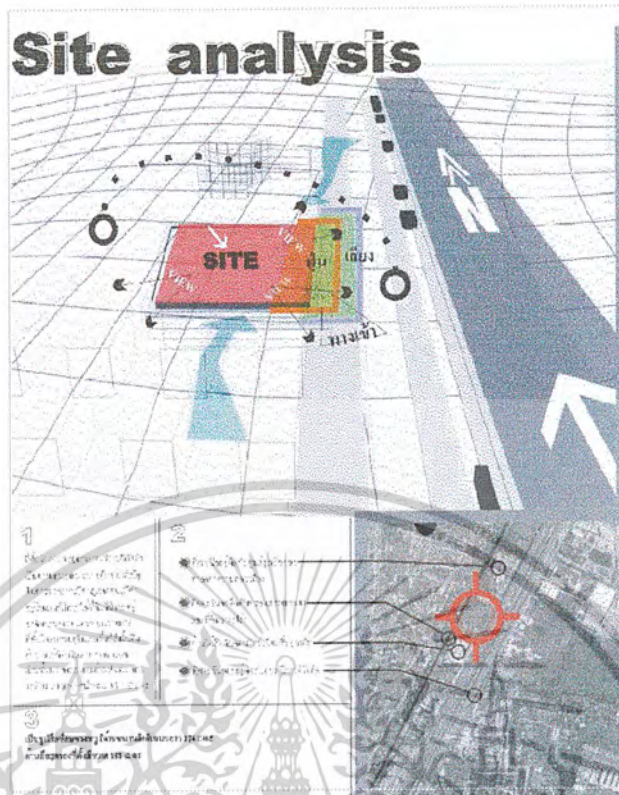
44  
Interaction chart

ภาพที่ 4.11 INTERACTION CHART



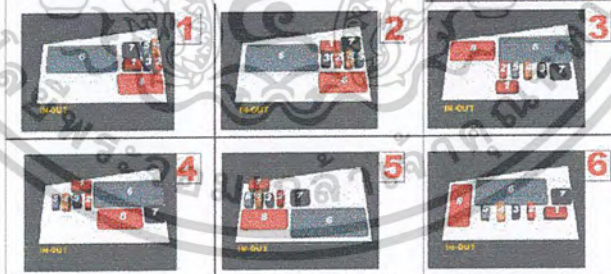
ภาพที่ 4.12 SITE SELECT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 SITE ANALYSIS

**Grouping zoning**



1	2	3	4	5	6
[Color swatches]	[Color swatches]	[Color swatches]	[Color swatches]	[Color swatches]	[Color swatches]
1. อาคารสำนักงาน					
2. อาคารพาณิชย์/อาคารพาณิชย์					
3. อาคารพาณิชย์/อาคารพาณิชย์					
4. อาคารพาณิชย์/อาคารพาณิชย์					
5. อาคารพาณิชย์					
6. อาคารพาณิชย์					
7. อาคารพาณิชย์					

**องค์ประกอบพื้นที่**

พื้นที่ศึกษา

พื้นที่พาณิชย์

พื้นที่พาณิชย์

พื้นที่พาณิชย์

พื้นที่พาณิชย์


พื้นที่พาณิชย์

พื้นที่พาณิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.14 GROUPING ZONING

### Building System



**Sheet 1**

**รูปถ่ายอาคาร**  
รูปถ่ายอาคารที่แสดงถึงลักษณะภายนอกของอาคาร ซึ่งสามารถสังเกตเห็นถึงโครงสร้างและรูปแบบการออกแบบที่ทันสมัย

**รูปถ่ายอาคาร**  
รูปถ่ายอาคารที่แสดงถึงลักษณะภายในของอาคาร ซึ่งสามารถสังเกตเห็นถึงพื้นที่ใช้สอยและรูปแบบการตกแต่งที่ทันสมัย

**5**

**6**

**7**

**8**

**9**

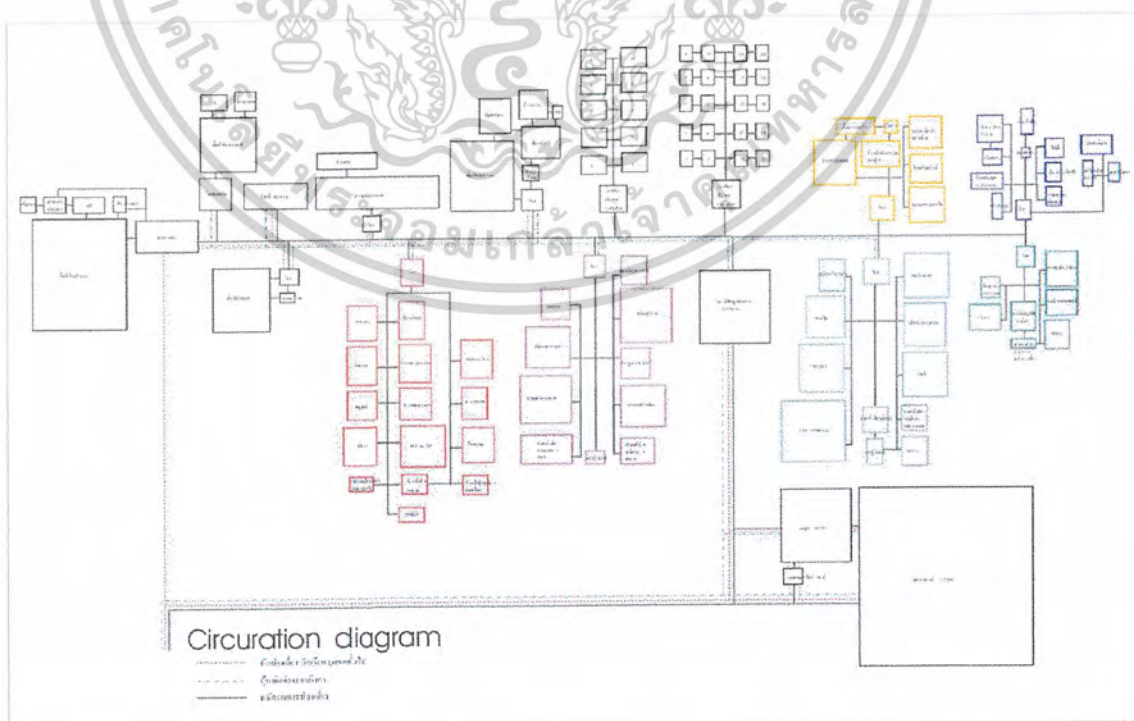
**รูปถ่ายอาคาร**  
รูปถ่ายอาคารที่แสดงถึงลักษณะภายนอกของอาคาร ซึ่งสามารถสังเกตเห็นถึงโครงสร้างและรูปแบบการออกแบบที่ทันสมัย

**รูปถ่ายอาคาร**  
รูปถ่ายอาคารที่แสดงถึงลักษณะภายในของอาคาร ซึ่งสามารถสังเกตเห็นถึงพื้นที่ใช้สอยและรูปแบบการตกแต่งที่ทันสมัย

**รูปถ่ายอาคาร**  
รูปถ่ายอาคารที่แสดงถึงลักษณะภายนอกของอาคาร ซึ่งสามารถสังเกตเห็นถึงโครงสร้างและรูปแบบการออกแบบที่ทันสมัย

**รูปถ่ายอาคาร**  
รูปถ่ายอาคารที่แสดงถึงลักษณะภายในของอาคาร ซึ่งสามารถสังเกตเห็นถึงพื้นที่ใช้สอยและรูปแบบการตกแต่งที่ทันสมัย

ภาพที่ 4.15 BUILDING SYSTEM

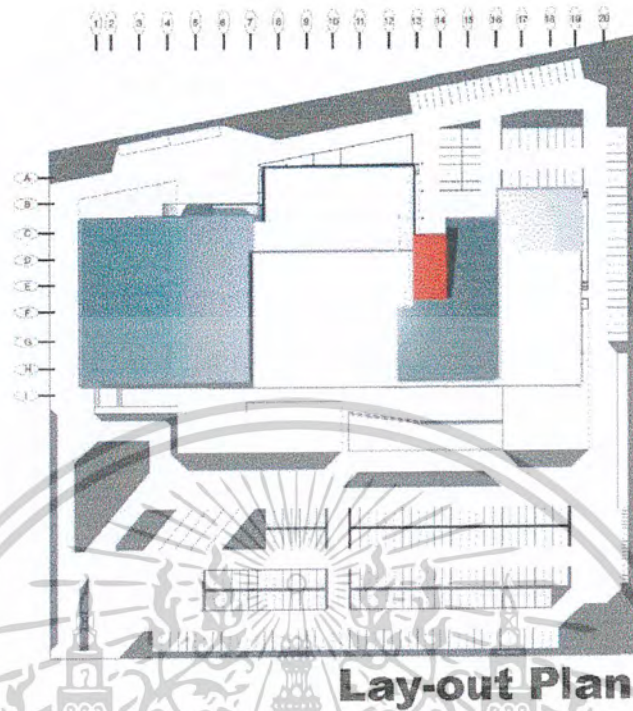


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
**ภาพที่ 4.16 CIRCULATION DIAGRAM**  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



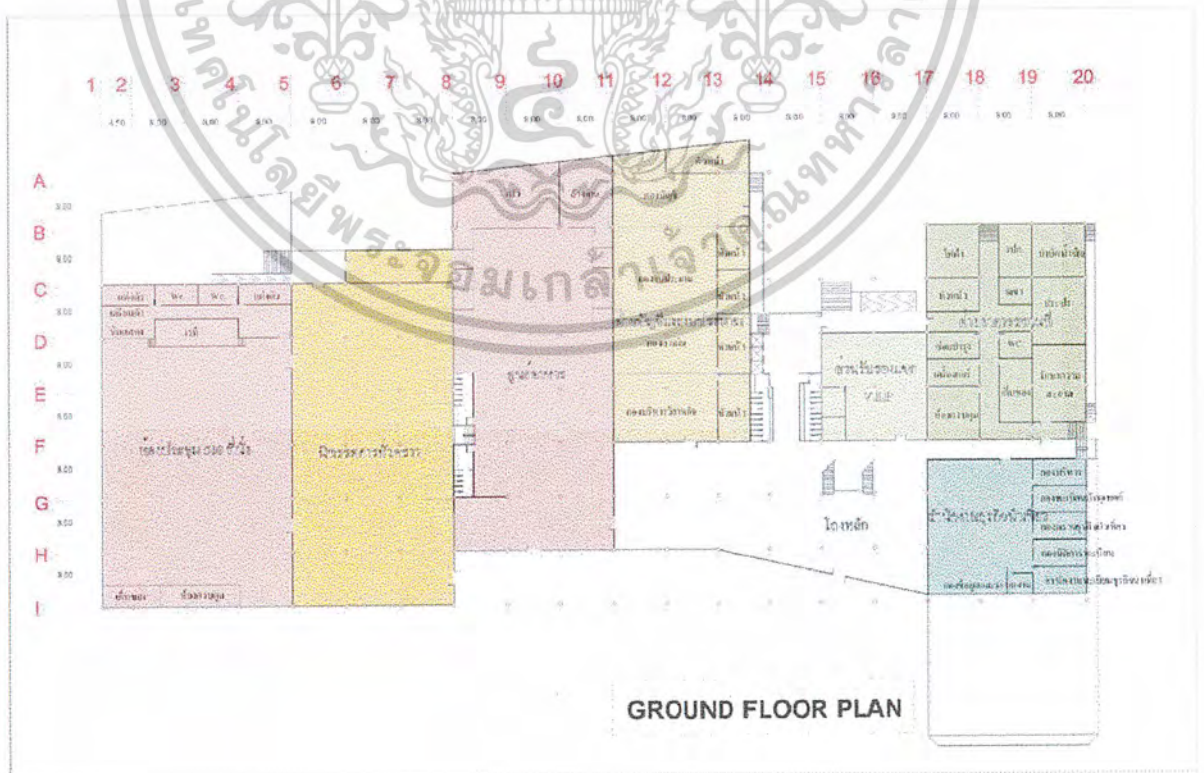
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ภาพที่ 4.18 CONCEPT DESIGN**



Lay-out Plan

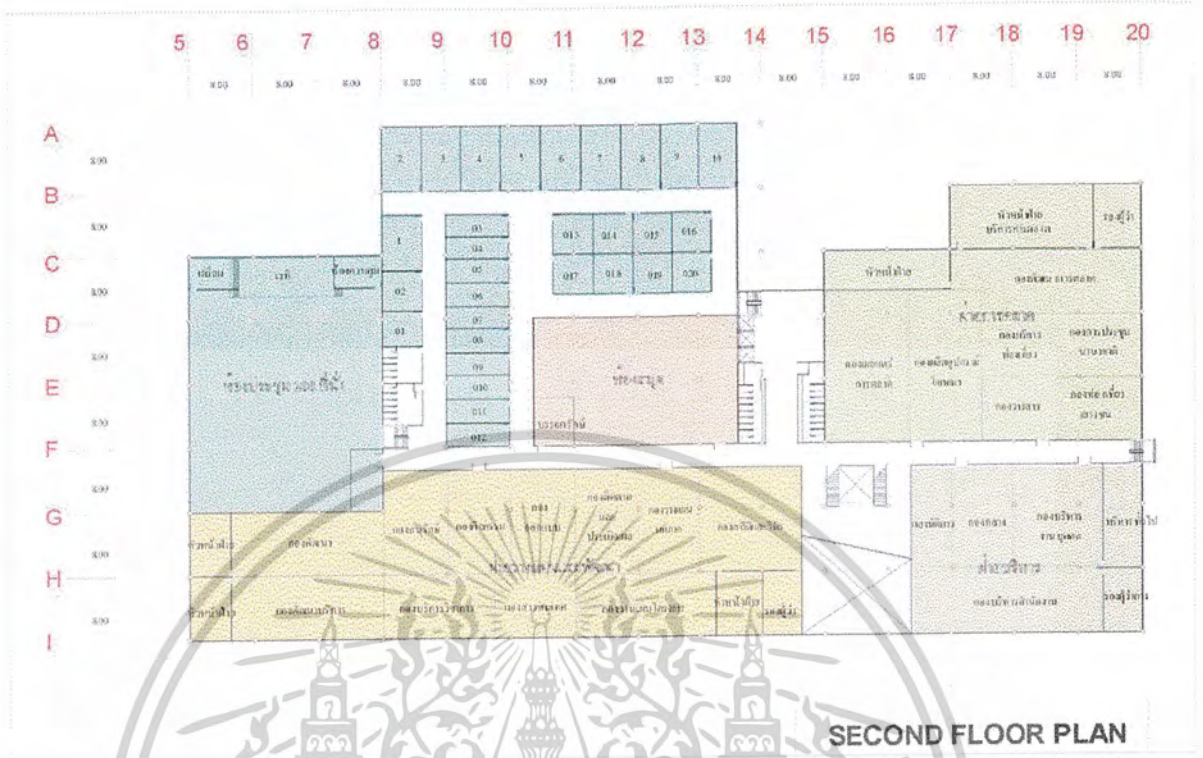
ภาพที่ 4.19 LAY-OUT PLAN



GROUND FLOOR PLAN

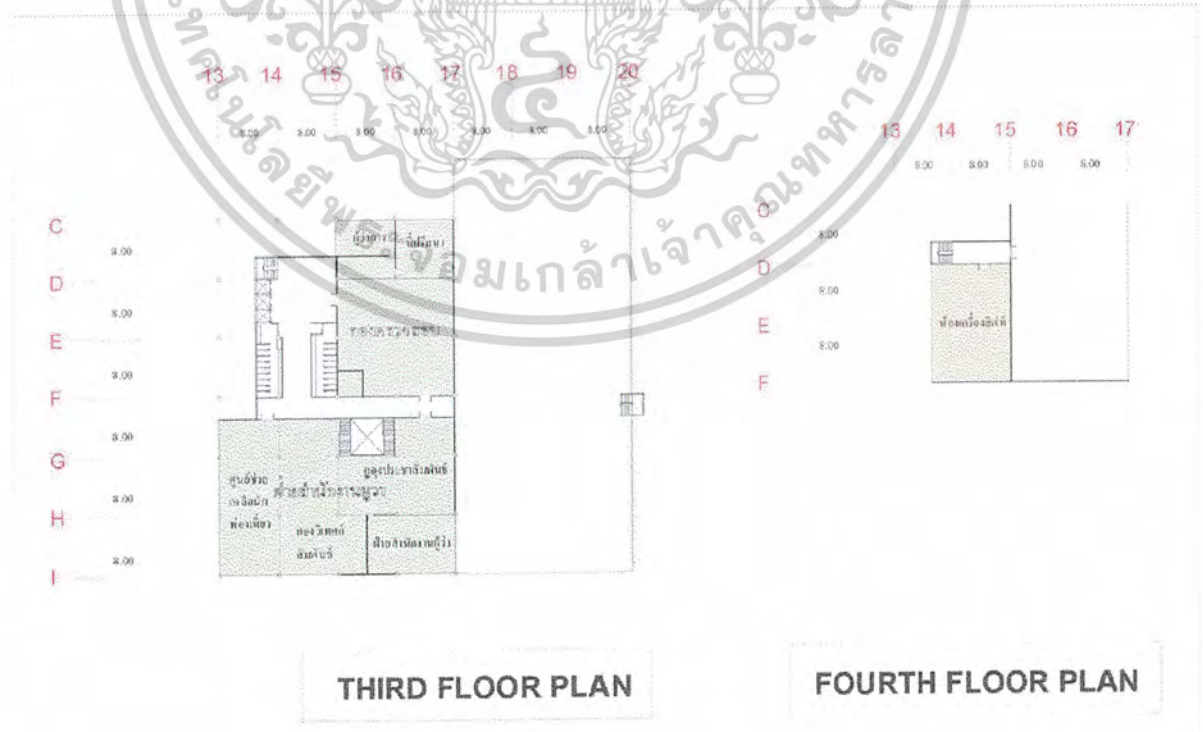
ภาพที่ 4.20 GROUND FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SECOND FLOOR PLAN

ภาพที่ 4.21 SECOND FLOOR PLAN

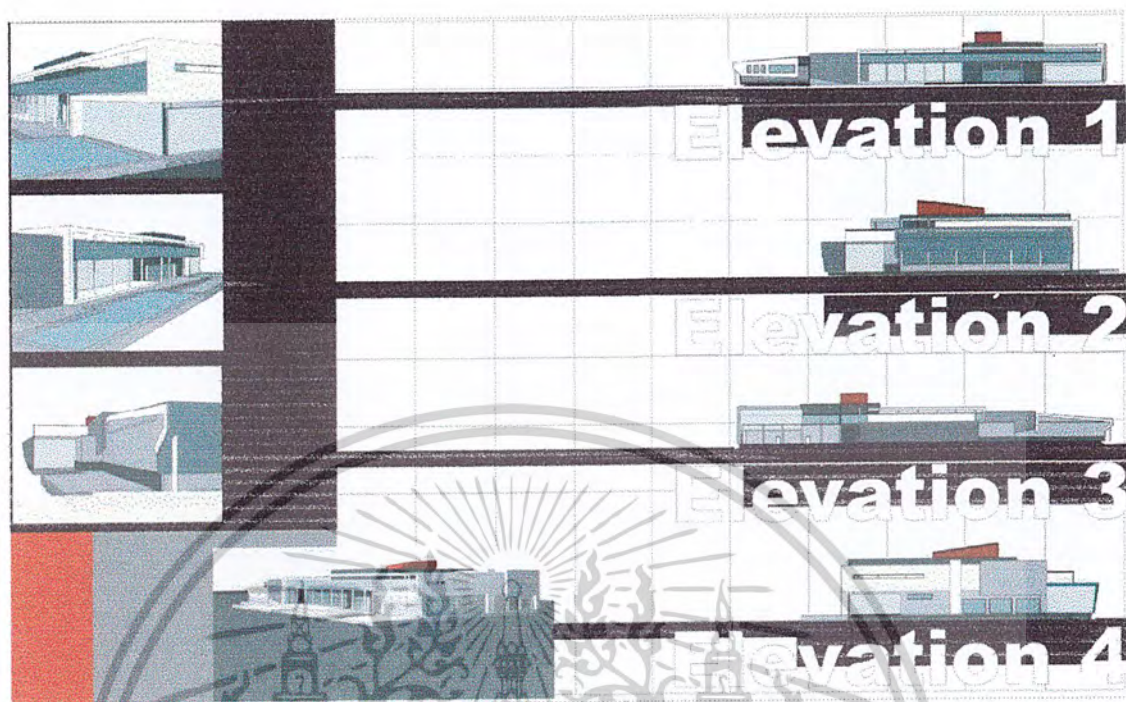


THIRD FLOOR PLAN

FOURTH FLOOR PLAN

ภาพที่ 4.22 THIRD FLOOR PLAN & FOURTH FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.23 ELEVATION



ภาพที่ 4.24 SECTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### บทสรุปและเสนอแนะ

#### 5.1 บทสรุป

จากการศึกษาและวิจัยเพื่อทำปฏิญานิพนธ์ โครงการ สำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี ตั้งแต่รวบรวมและเก็บข้อมูล ถึงขั้นตอนการออกแบบสถาปัตยกรรม จนกระทั่งมีผลสรุปของการเสนอปฏิญานิพนธ์ ทำให้ทราบถึงวิธีการขั้นตอนการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 1 กล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ เหตุผลในการเสนอหัวข้อปฏิญานิพนธ์ วัตถุประสงค์ของโครงการ ปัญหาที่เกิดขึ้นของโครงการ และกำหนดขอบเขตการทำปฏิญานิพนธ์ รวมทั้งคาดการณ์ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำปฏิญานิพนธ์

บทที่ 2 กล่าวถึงบทบาทและหน้าที่ของโครงการ ความเป็นไปได้ของโครงการทางด้านนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8-9 ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมของกรุงเทพฯ และเขตหลักสี่ สภาพแวดล้อมและการใช้ที่ดินในอนาคที่มีผลกระทบต่อที่อยู่อาศัยและการลงทุน การศึกษาอาคารตัวอย่าง

บทที่ 3 กล่าวถึงการดำเนินงานของโครงการ โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ ศึกษาจำนวนผู้ใช้ และพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ กำหนดองค์ประกอบของโครงการ วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ วิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรม และศึกษาระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

บทที่ 4 กล่าวถึงแนวความคิดในการออกแบบ และเสนอผลงานการออกแบบ

บทที่ 5 กล่าวถึงบทสรุปและเนื้อหาของปฏิญานิพนธ์ทั้งหมด พร้อมกับเสนอแนะการปฏิบัติเพื่อศึกษาและทำปฏิญานิพนธ์ในครั้งต่อไป

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

ก่อนทำปฏิญานิพนธ์ควรมีการเตรียมตัว และวางแผนที่ดี เพื่อลดปัญหาในการทำปฏิญานิพนธ์ คือการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น เพราะจะพบกับความยากลำบากในการเก็บรวบรวมข้อมูล หากไม่มีการวางแผนและประสานงานที่ดีจะทำให้เสียเงินและเวลามากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

กองแผนงาน. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. ผลการประชุมจัดหาสำนักงานแห่งใหม่. กรุงเทพฯ.  
การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2543

กองแผนงาน.การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. รายงานประจำปี 2543. กรุงเทพฯ. 2543

ศุภชัย จอกอรัปเมธากุล. อาคารสำนักงานใหญ่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์.  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง. 2539

สำนักผังเมือง. รายงานการพัฒนาเขตหลักสี่. กรุงเทพฯ. 2543

วิมลสิทธิ์. การขยายการ. การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม. สำนัก  
พิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2539

ERINST NEUFERT. ARCHITECTS' DATA. P. 14-407. 1980

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชบัญญัติ กฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พุทธศักราช 2522

มาตรา 4

“อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว” หมายความว่า อุตสาหกรรมที่จัดให้มีหรือให้บริการเกี่ยวกับการท่องเที่ยวภายในและภายนอกราชอาณาจักรโดยมีคำตอบแทนและหมายรวมถึง

1. ธุรกิจนำเที่ยว
2. ธุรกิจโรงแรมที่พักท่องเที่ยว
3. ธุรกิจภัตตาคาร สถานที่บริการและสถานที่ตากอากาศสำหรับนักท่องเที่ยว
4. ธุรกิจการขายของที่ระลึกหรือสินค้าสำหรับนักท่องเที่ยว
5. การดำเนินการนิทรรศการ งานแสดง งานออกร้าน การโฆษณา เผยแพร่หรือ

ดำเนินงานอื่นใดโดยมีความมุ่งหมายเพื่อชักจูงหรือส่งเสริมให้มีการเดินทางท่องเที่ยว

“นักท่องเที่ยว” หมายความว่า บุคคลที่เดินทางจากท้องถิ่นอื่นเป็นที่อยู่โดยปกติของตนไปยังท้องถิ่นอื่นเป็นการชั่วคราวด้วยความสมัครใจและด้วยวัตถุประสงค์อื่นมิใช่เพื่อไปประกอบอาชีพหรือหารายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง  
ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)  
ออกให้ตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร  
พ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 (1) และมาตรา 8 (4) (5) (7) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำรองคณะกรรมการควบคุมอาคาร ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

"อาคารสูง" หมายความว่า อาคารซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือได้ล้อยได้ โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

"อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

"พื้น" หมายความว่า พื้นของอาคารซึ่งบุคคลเข้าอยู่หรือเข้าได้ล้อยได้ภายในขอบเขตของคานหรือตงที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคาร รวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย

"พื้นที่อาคาร" หมายความว่า พื้นที่ที่นับรวมไปคำนวณหาอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดินซึ่งไม่รวมถึงพื้นลาดฟ้า บันไดนอกหลังคาพื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกลต่างๆ เก้าอี้จำเป็น

"ที่ว่าง" หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม เช่น บ่อน้ำ ละว่วายน้ำ หรือที่จอดรถ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคาร ซึ่งสูงจากระดับพื้นไม่เกิน 1.60 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

"ถนนสาธารณะ" หมายความว่า ถนนซึ่งเปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปใช้หรือเป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเก็บเรียกค่าตอบแทนหรือไม่

"วัสดุทนไฟ" หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

"ผนังกันไฟ" หมายความว่า ผนังที่ซึ่งกีดด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ไฟหรือควันผ่านได้ หรืออาจเป็นผนังที่ซึ่งทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่น ซึ่งมีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ไม่น้อยกว่าผนังซึ่งกีดด้วยอิฐธรรมดาหนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ต้องหนาไม่น้อยกว่า 16 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ระบบท่อเย็น” หมายความว่า ท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการดับเพลิง

“น้ำเสีย” หมายความว่า ของเหลวที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดทั้งที่มีกากและไม่มีกาก

“แหล่งรองรับน้ำทิ้ง” หมายความว่า ท่อระบายน้ำสาธารณะ คู คลอง แม่น้ำ ทะเล และแหล่งน้ำสาธารณะ

“ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือการปรับปรุงน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นน้ำทิ้ง

“ระบบกำจัดน้ำเสีย” หมายความว่า ระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งการทำให้พ้นไปจากอาคาร

“ระบบการประปา” หมายความว่า ระบบการจ่ายน้ำเพื่อให้และดื่ม

“มูลฝอย” หมายความว่า มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

“ที่พักมูลฝอย” หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บพักมูลฝอยเพื่อการขนย้ายไปยังที่พักรวมมูลฝอย

“ที่พักรวมมูลฝอย” หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บพักมูลฝอย เพื่อรอการขนไปกำจัด

“ฉีตดับเพลิง” หมายความว่า ฉีตที่พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุมการใช้ได้ขณะเกิดอัคคีภัย

ข้อ 2 ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอด นับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร

สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านใดด้านหนึ่งของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดเป็นระยะทางไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งรองถนนสาธารณะนั้น หรือไม่น้อยกว่า 500.00 เมตร นับตั้งแต่ที่ตั้งอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม โดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก

ที่ว่างตามวรรคหนึ่ง ให้รวมระยะเขตห่างก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริม ถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นที่ว่างได้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยาย ถนนใช้บังคับให้เริ่มที่ว่างด้านอาคารตามวรรคสองตั้งแต่นั้น

ข้อ 4 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ พื้นหรือผนังอาคารต้องห่างเขตที่ดินของผู้ อื่นไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงที่สุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคาร รวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารรวมกันทุกชั้น ต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นใน แปลงเดียวกันไม่เกิน 10 ต่อ 1

ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อย กว่าส่วนที่กำหนดไว้ด้วย

(1) อาคารที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นดินแปลงนั้น

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพาณิชยกรรม และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัย รวมอยู่ด้วย ต้องมีที่ว่างตาม ข้อ (1)

ข้อ 7 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่มีส่วนรองรับพื้นที่อาคารต่ำกว่าระดับพื้น ดิน ต้องมีการระบายอากาศและการระบายน้ำตามที่กำหนดได้ตามหมวด 2 และหมวด 3 ทั้งจะ ต้องเป็นอิสระ ไม่รวมกับระบบส่วนเหนือพื้นดิน

พื้นที่อาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินตามวรรคหนึ่ง ห้ามใช้เป็นที่อยู่อาศัย

ข้อ 8 พื้นอาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไปหรือต่ำกว่า ระดับถนนตั้งแต่ 7.00 เมตรลงไป ต้องจัดให้มีระบบลิฟต์ตามหมวด 6 และต้องจัดให้มีบันไดหนี ไฟที่มีระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 36 ปาสกาลมาตรฐาน ทำงานอยู่ตลอดเวลาผนังบันไดหนีไฟทุกด้านเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เพื่อใช้เป็นที่หนีภัยในกรณีฉุกเฉินได้ บันไดหนีไฟนี้ต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร โดยวัดตามแนวทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) อุปกรณ์ดังสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ ต้องเป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง

(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ ซึ่งมีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้ อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน

#### ข้อ 17 แบบแปลนระบบไฟฟ้าประกอบด้วย

(1) แผนผังวงจรไฟฟ้าของแต่ละชั้นของอาคารให้มีมาตราส่วนแจ่มชัดเกี่ยวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารซึ่งแสดงถึง

(ก) รายละเอียดการเดินสาย และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดในแต่ละวงจรมือของระบบไฟฟ้าแสงสว่างและกำลัง

(ข) รายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

(ค) รายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

(2) แผนผังวงจรไฟฟ้าแสดงรายละเอียดของระบบสายดินและสายประธานต่างๆ รวมทั้งรายละเอียดของระบบป้องกันสายประธานดังกล่าวและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดของทุกระบบด้วย

(3) รายการประกอบแบบแสดงรายละเอียดของการใช้ไฟฟ้า

(4) แผนผังวงจรและการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า แผงควบคุมหรือแผงจ่ายไฟฟ้าระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง

(5) แผนผังและรายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ 18 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัยซึ่งประกอบด้วยระบบท่อเย็น ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิง ดังนี้

(1) ท่อเย็น ต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลมาตรฐาน โดยท่อดังกล่าวต้องทำด้วยสแตนเลสและติดตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปถึงชั้นสูงสุดของอาคารระบบท่อเย็นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำ และระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงจากนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง ซึ่งประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโช้ร้อยติดไว้ทุกกระยะห่างไม่เกิน 64 เมตร และถ้าใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30,000 เมตรต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(3) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำที่สุดที่หัวต่อฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลเมตร แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลเมตรด้วยอัตราความเร็วไหล 30 ลิตรต่อวินาที โดยให้มีประตูน้ำเปิด ปิด และประตูน้ำกั้นน้ำไหลกลับอัตโนมัติ

(4) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 เมตร) ที่สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเรียวขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิง ต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโช้ร้อยติดไว้ด้วยระบบท่อยื่น ทุกๆหนึ่งจุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุด และให้ใกล้หัวต่อดับเพลิงตัวรวมมากที่สุด บริเวณที่ใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า "หัวรับน้ำดับเพลิง"

(5) ปริมาณการจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อย 30 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยื่นท่อแรกและไม่น้อยกว่า 3.5 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยื่นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกันแล้วรวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 45 ลิตรต่อวินาที เป็นเวลารวมไม่น้อยกว่า 30 นาที

ข้อ 19 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ นอกจากมีระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อ 18 แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้หนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้และสามารถเข้าใช้สอยได้โดยสะดวก

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ใช้ ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535

พล.อ.

(อิสรพงศ์ หนองภักดี)

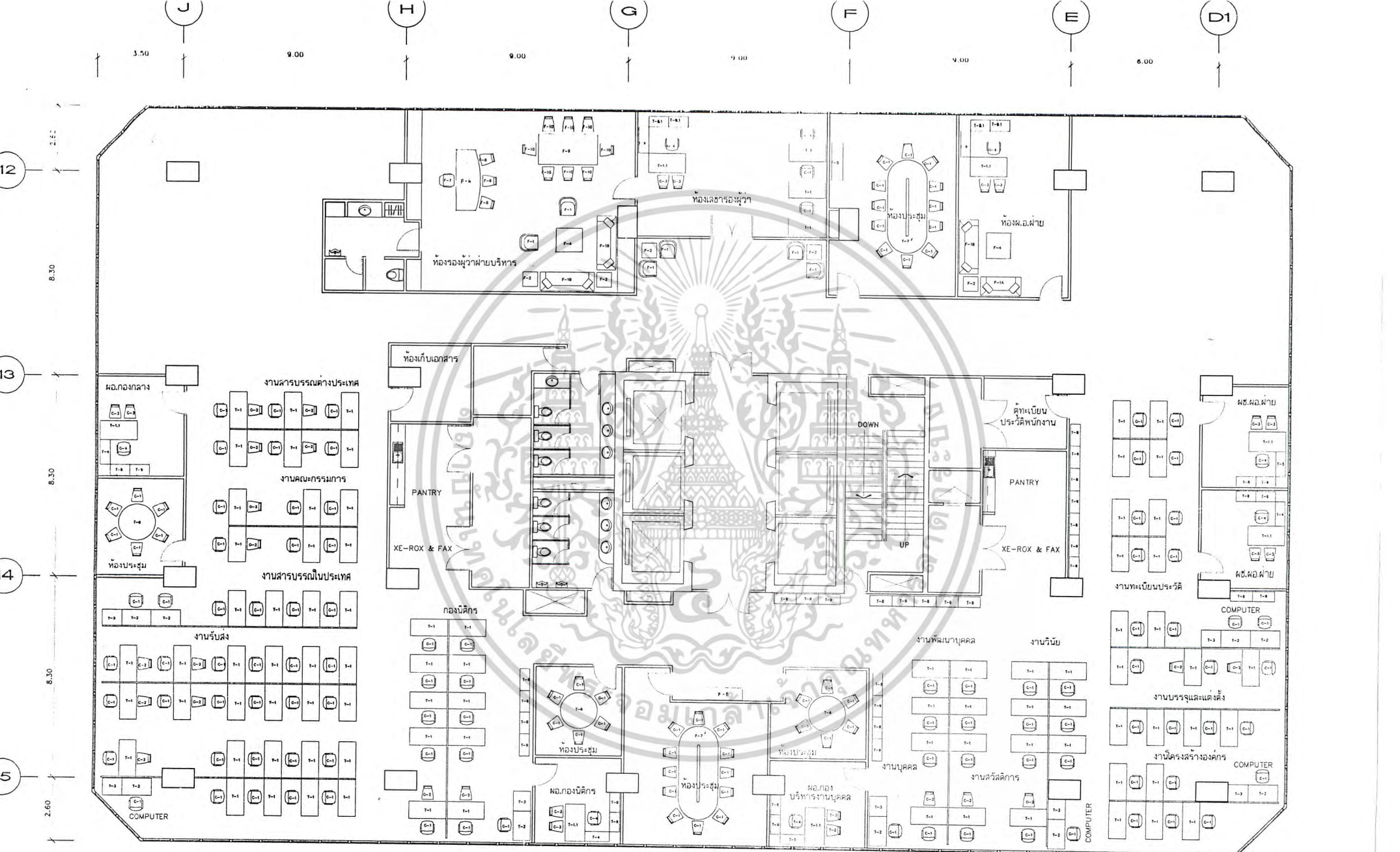
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

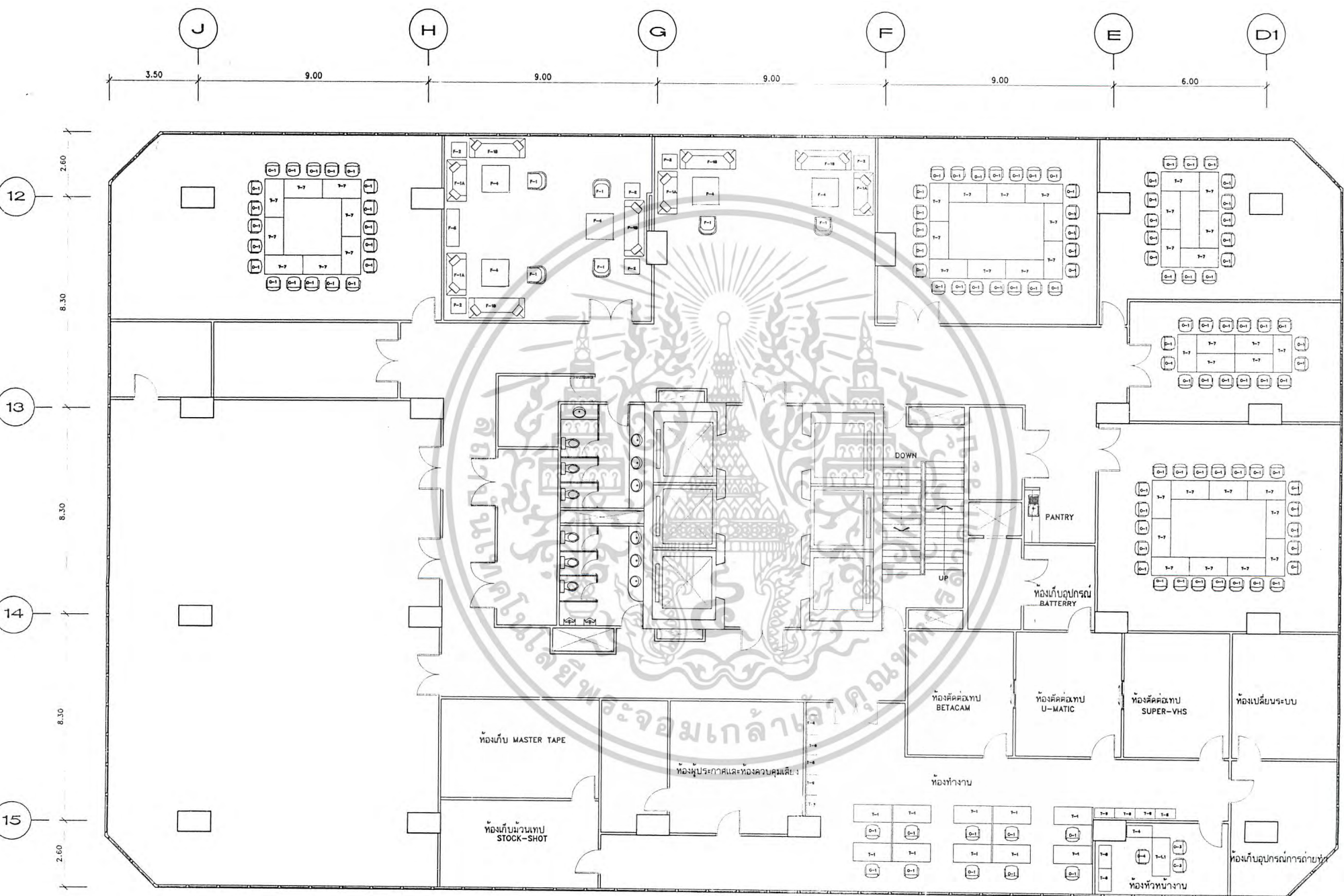






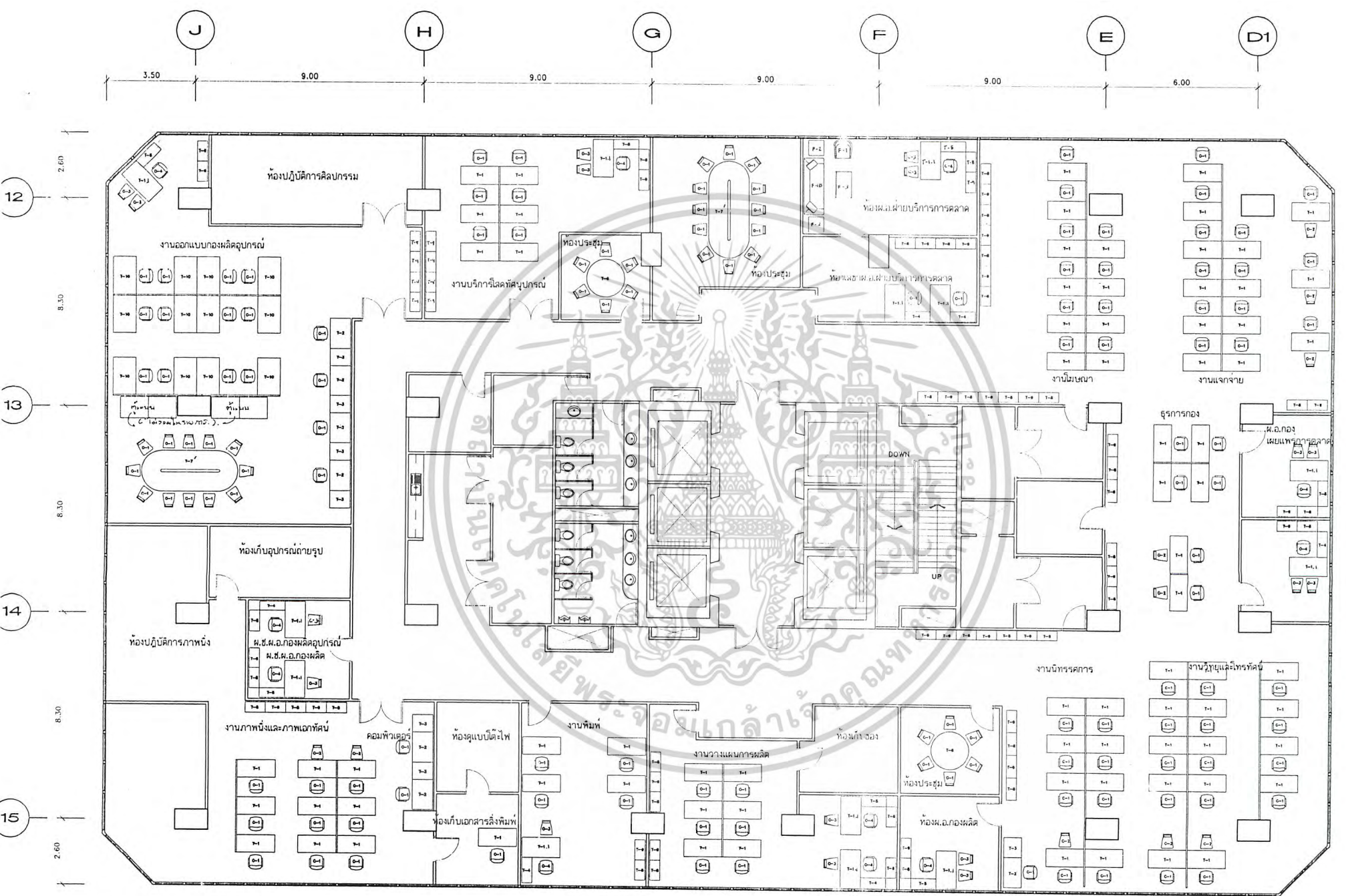
12 th FLOOR  
 FURNITURE LAY-OUT PLAN  
 SCALE 1 : 100



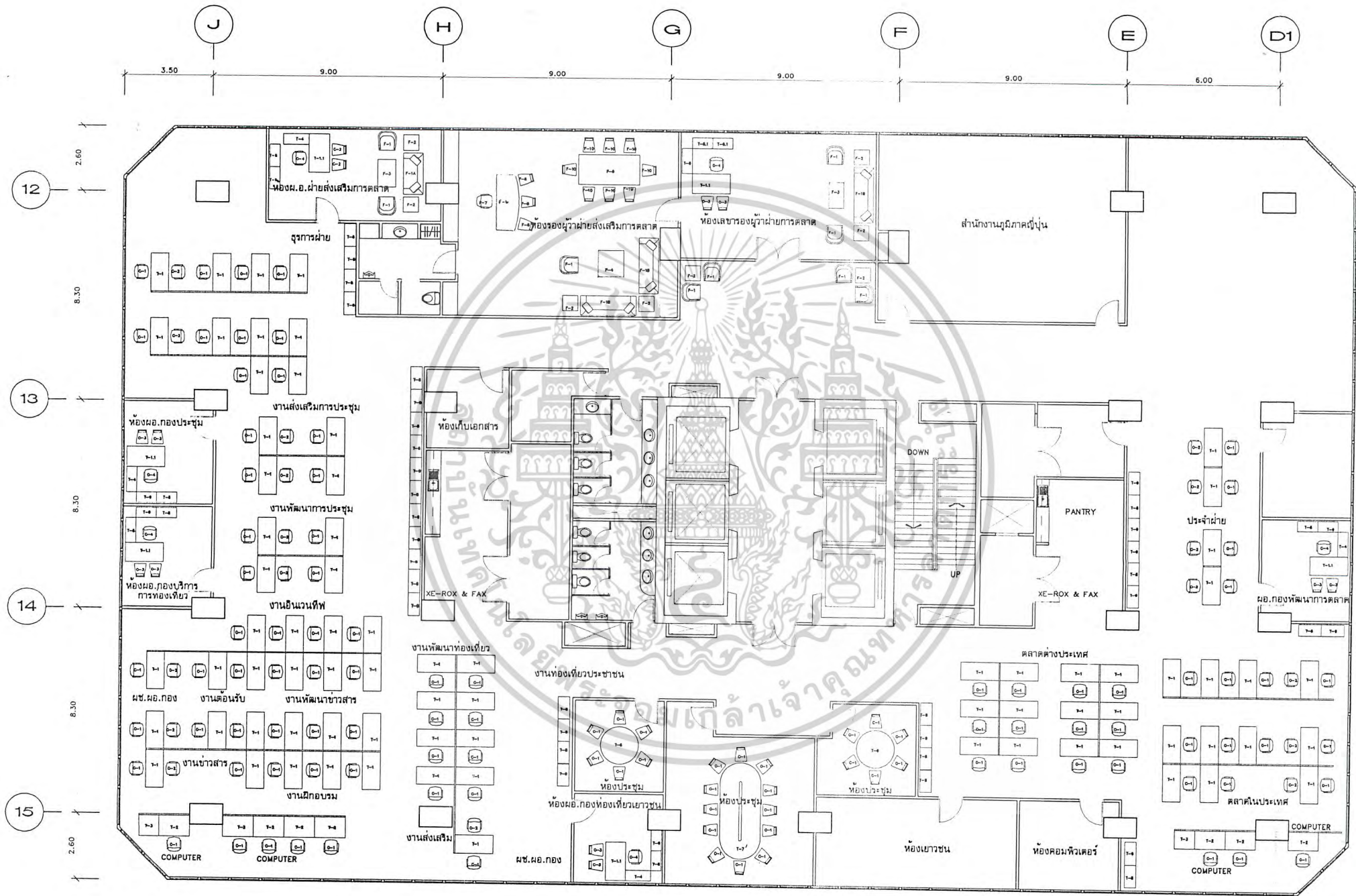


14 th FLOOR  
FURNITURE LAY-OUT PLAN

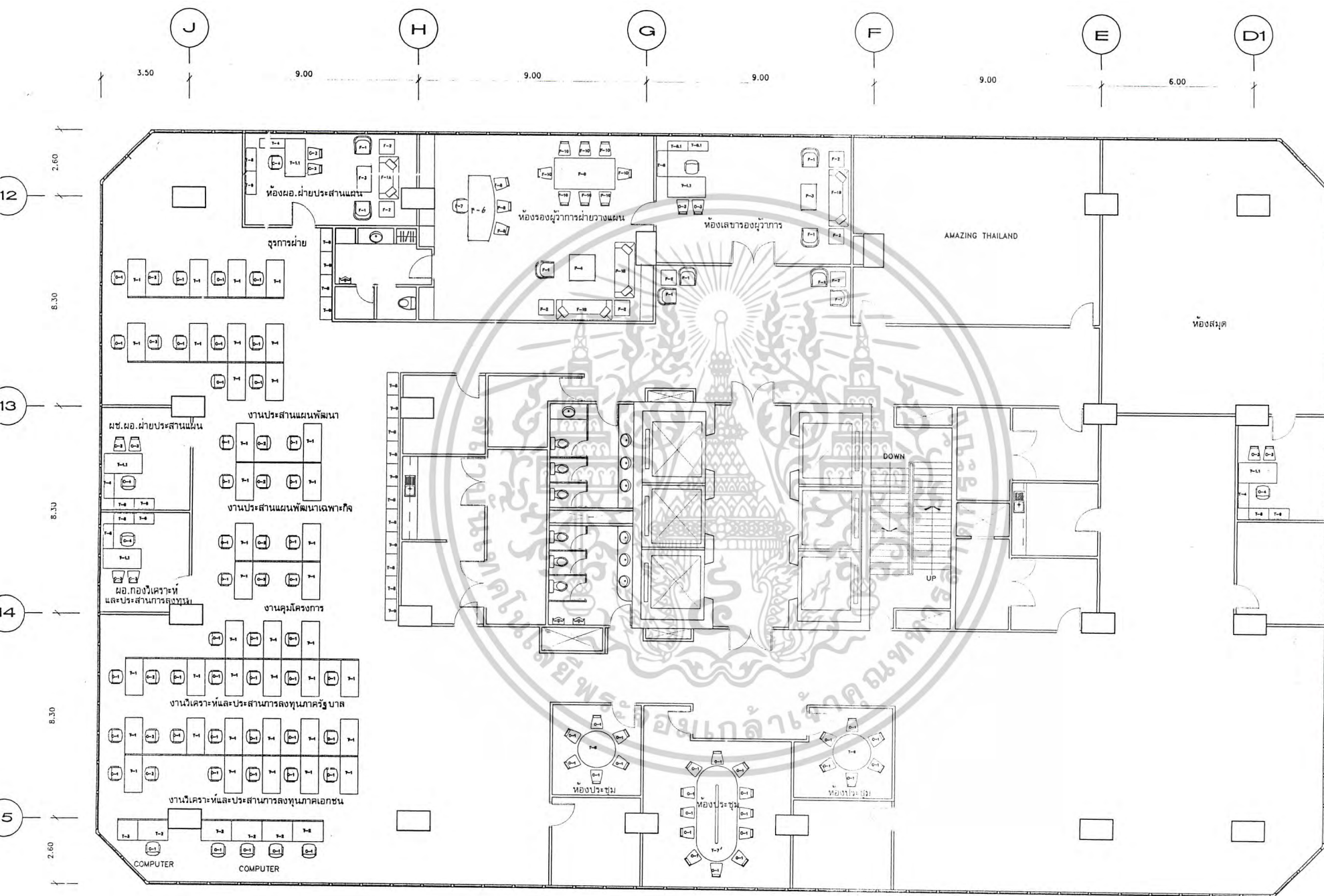




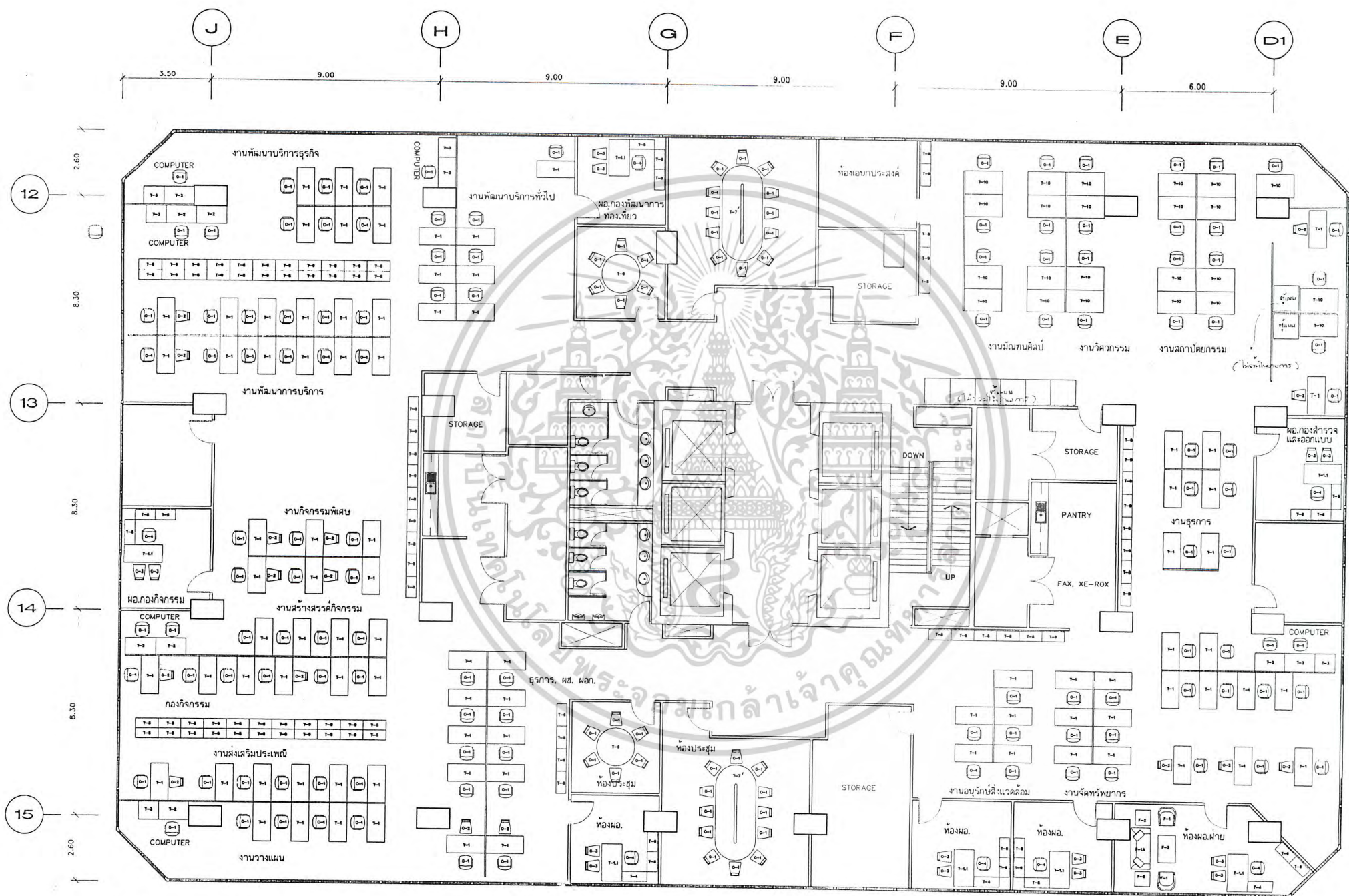
16 th FLOOR  
FURNITURE LAY-OUT PLAN



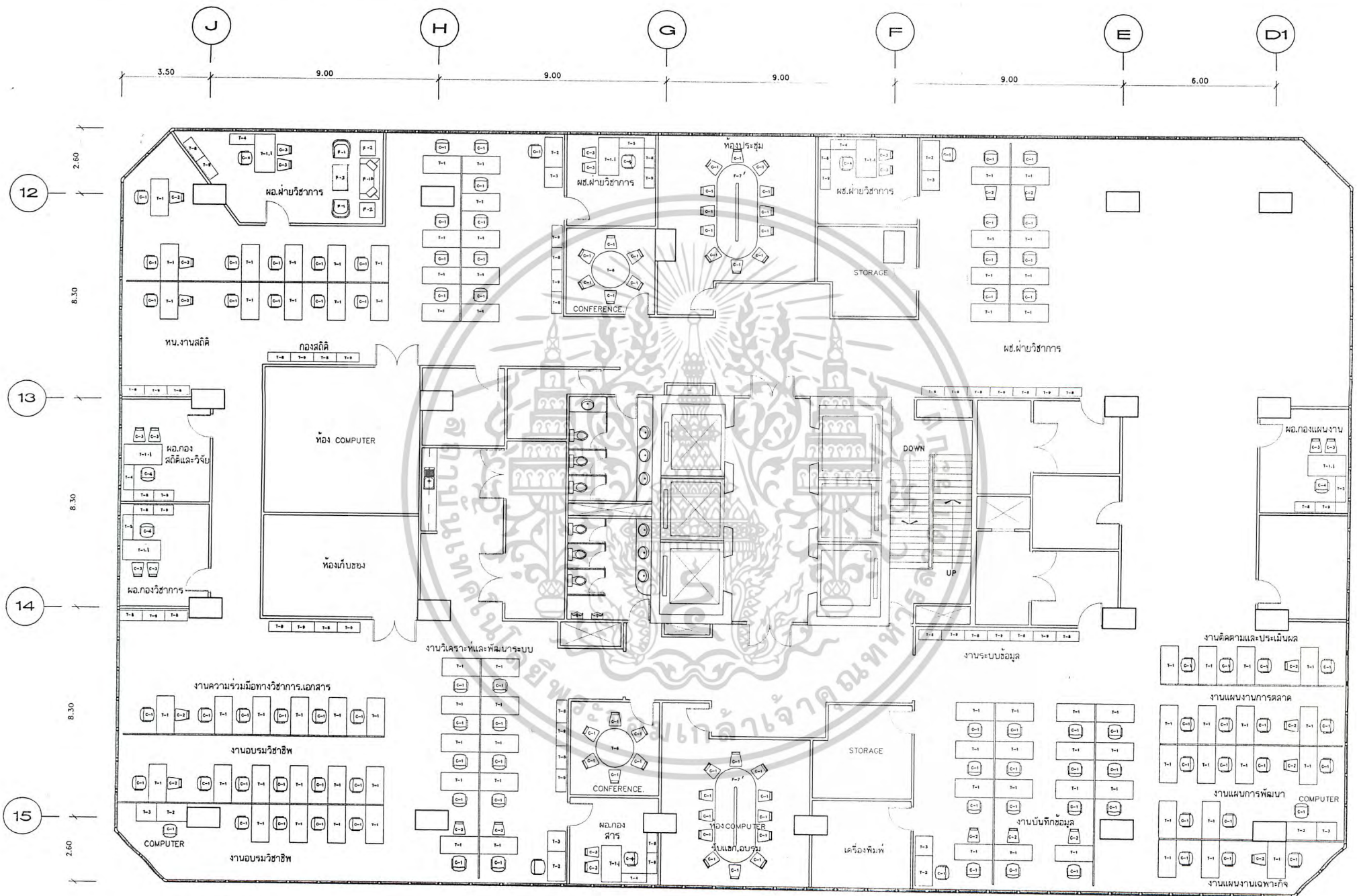
17 th FLOOR  
FURNITURE LAY-OUT PLAN



18 th FLOOR  
FURNITURE LAY-OUT PLAN



19 th FLOOR



20 th FLOOR  
FURNITURE LAY-OUT PLAN