

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

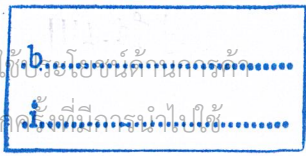
โครงการศูนย์กลางการพาณิชย์ ประตูน้ำ- มักระสัน  
PRATOONAAM - MAKKASAN COMMERCIAL CENTER



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาสถาปัตยกรรม <sup>ครุศาสตร์</sup> ภาควิชาสถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2545

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....56575  
วันเดือนปี..... 11 ต.ค. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ **โดยบุคคลภายนอก**.....  
เว้นแต่กรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง **ซึ่งมีกรรมสิทธิ์**.....



หัวข้อปริญญานิพนธ์ : ศูนย์กลางการพาณิชย์ ประตูน้ำ - มักกะสัน  
PRATOONAAM – MAKKASAN COMMERCIAL CENTER

นักศึกษา : นายสุตใจ ชูริลัง

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์สุทัศน์ จุฬามณี

คณะ : วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา : วิศวกรรมศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขา : สถาปัตยกรรม

.....

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจปริญญานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึง  
อนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตประจำปีการ  
ศึกษา 2545

..... คณะบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม

(รศ. ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

..... กรรมการ

(อาจารย์สมิทธิ หวังเจริญ)

..... กรรมการ

(อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว)

..... กรรมการ

(ผศ.สมพล ดำรงเสถียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

..... กรรมการ  
(อาจารย์สุทัศน์ จุฬามณี)

..... กรรมการ  
(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

..... กรรมการ  
(อาจารย์พัศตราภรณ์ มีศิริ)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ชาติโท จันเสน)

..... กรรมการและเลขานุการ  
(อาจารย์ทศพร โสคาบรรล)

..... กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ  
(อาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง ( ภาษาไทย ) ศูนย์กลางการพาณิชย์ ประตูน้ำ – มักระสัน  
 ( ภาษาอังกฤษ ) PRATOONUM – MAKKASAN COMMERCIAL CENTER  
 ชื่อ นายสุตใจ ชูริตัง  
 สาขาวิชา สถาปัตยกรรม  
 ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
 คณะวิชา ครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สุทัศน์ จุฬามานี

### บทคัดย่อ

โครงการศูนย์กลางการพาณิชย์ ประตูน้ำ – มักระสัน เป็นโครงการของการรถไฟแห่งประเทศไทย ที่จัดทำโครงการขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. EAST GATEWAY เป็นประตูเปิดสู่ทิศตะวันออกด้วยระบบเครือข่ายคมนาคม ทั้งระบบรางและระบบถนน สามารถเชื่อมต่อศูนย์กลางธุรกิจกับสนามบินนานาชาติ ภาควิชาตะวันออก จนถึง กัมพูชา และประเทศอื่นๆ
2. INTERNATIONAL BUSINESS CENTER เป็นย่านธุรกิจนานาชาติ และย่านธุรกิจท้องถิ่น ( local business center ) ด้วยตำแหน่งที่ตั้งอยู่บนรอยต่อของย่านศูนย์กลางธุรกิจเดิม และย่านพัฒนาธุรกิจใหม่ เช่น นานา ประตูน้ำ พระราม 9 และสุขุมวิท
3. MAKKASAN TRANSPORT HUP เป็นศูนย์กลางการคมนาคมมักระสัน ทางด้านทิศตะวันออกของกรุงเทพมหานคร ในการเชื่อมต่อกับสนามบินนานาชาติ ทั้งหนองงูเห่า และดอนเมือง โดยมีระบบการคมนาคมระบบราง และทางด่วนเป็นหลัก
4. PARK AND RIDE เป็นจุดเหมาะสมสำหรับการจัดระบบจอดแล้วจร สำหรับเปลี่ยนระบบสัญจรเป็นระบบขนส่งมวลชน
5. RELATION POND พัฒนาเป็นย่านธุรกิจ และย่านพักอาศัยริมน้ำ ( WATER DEVELOPMENT )
6. WATER TRANSPORTATION เป็นจุดเชื่อมต่อการคมนาคมทางน้ำ จากพื้นที่โครงการออกสู่คลองแสนแสบ และคลองสามเสน โดยการพัฒนาเส้นทางน้ำที่มีอยู่เดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการศึกษาประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน คือ

1. ชี้นำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์
2. รวบรวมข้อมูล
3. วิเคราะห์ข้อมูล
4. เสนอแนะและการออกแบบ
5. สรุปและนำเสนอโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบกิจกรรมของกลุ่มเป้าหมายข้างต้น จึงได้องค์ประกอบที่เหมาะสมสำหรับโครงการดังนี้

1. องค์ประกอบหลัก

- ส่วนแสดงสินค้า 4 ภาค และสินค้าปลอดภาษี เป็นเนื้อที่ 14,458 ตร.ม.
- ส่วนสำนักงานให้เช่า เป็นเนื้อที่ 50,081 ตร.ม.
- ส่วนโรงภาพยนตร์ เป็นเนื้อที่ 2,408 ตร.ม.

2. องค์ประกอบรอง

- ส่วนบริหารโครงการ เป็นเนื้อที่ 156 ตร.ม.
  - ส่วนบริการโครงการ เป็นเนื้อที่ 2,370 ตร.ม.
  - ส่วนอำนวยความสะดวก และติดต่อสอบถาม เป็นเนื้อที่ 19,270 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ทั้งโครงการ 112,937 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือทางด้านข้อมูลจากหลายๆหน่วยงานทั้ง ภาครัฐ และเอกชน กำลังใจจากพ่อ-แม่ พี่น้อง และเพื่อนที่คอยให้ความช่วยเหลือในทุกด้าน

ณ. โอกาสนี้ขอขอบคุณบุคคลเหล่านี้ ที่ทำให้วิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้า สำเร็จไปด้วยดี

- ครอบครัว พี่ๆ ทุกคนที่ให้การอุปการะ
- อาจารย์ สุทัศน์ จูฬามณี อาจารย์ที่ปรึกษาที่คอยให้คำชี้แนะ คำปรึกษา และความ อบอุ่นใจ
- อาจารย์ทุกท่านในภาควิชาสถาปัตยกรรมที่คอยให้คำปรึกษา และคำชี้แนะ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารทรัพย์สิน การรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย
- การรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย
- ภาควิชาสถาปัตยกรรม สำหรับเอกสารทุกฉบับ
- ห้องสมุด ทั้งของสถาบันและทางคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- พี่โต, พี่ปอนด์ กับการช่วยเหลือด้านงานเอกสาร
- พี่ไก่, พี่ฉลอง, พี่เล็ก, พี่ศักดิ์, พี่รัก, พี่แดง, พี่พันธ์, เหน่ง, ใหม่, ตีอก, ตริ, เก่ง, เจียบ, ชูชัย, แจ็ค, น้องเกท, น้องนก, น้องแป้ง, น้องเอิร์ท, น้องไอค์ จากสถาปัตยกรรมไทย วิทยาลัยช่างศิลป์ และค้อม สำหรับทุกสิ่งทุกอย่าง ฯลฯ ขอขอบคุณจากใจ

ขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

สุคใจ ชูริลิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญเรื่อง

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตารางประกอบ	ฉ
สารบัญภาพประกอบ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์	2
1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา	4
1.4 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์	5
1.5 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์	7
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	
2.1 การศึกษาและการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นระดับประเทศ	
2.1.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับประเทศ	10
2.1.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายรัฐวิสาหกิจกระทรวงคมนาคม	14
2.1.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายการรถไฟแห่งประเทศไทย	15
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ	
2.2.1 ความเป็นไปได้ของแผนการลงทุน	19
2.2.1 แหล่งที่มาของเงินทุน	19
2.2.3 แนวโน้มการลงทุน/ผลตอบแทนที่ได้รับ	21
2.2.4 การคาดการณ์สภาพเศรษฐกิจ	22
2.2.5 การศึกษาความต้องการด้านการตลาด	28
2.2.6 กลุ่มเป้าหมาย	29
2.2.7 คู่แข่งทางด้านเศรษฐกิจ	30
2.2.8 รายได้ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	31
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	
2.3.1 การศึกษาสังคมระดับประเทศ	37
2.3.2 การศึกษาสังคมระดับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	38
2.3.4 การศึกษาสังคมระดับเขตราชเทวี	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	
2.4.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ	42
2.4.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับกรุงเทพมหานคร	43
2.4.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับเขตราชเทวี	45
2.4.4 การศึกษาข้อมูลด้านระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ	46
2.4.5 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสภาวะแวดล้อมและผลกระทบต่อชุมชนในอนาคต	47
2.4.6 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเปลี่ยนแปลงชุมชนในอนาคต	48
2.4.7 การศึกษาภาพที่ตั้งโครงการ	50
2.4.8 การศึกษาข้อมูลด้านกฎหมาย และ พ.ร.บ. ที่เกี่ยวข้อง	51
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม	
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	54
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ	57
3.2.1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงาน	57
- ลักษณะทั่วไปในการบริหาร	57
- โครงสร้างขององค์กรภายในโครงการ	57
- การศึกษาด้านรายละเอียดทางด้านบุคลากรและเจ้าหน้าที่	58
3.2.2 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้อาคาร	61
- พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	61
- การศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการเบื้องต้น	69
3.2.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	70
3.2.3.1 การวิเคราะห์ความต้องการขององค์ประกอบ	70
3.2.3.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	71
3.2.3.3 การศึกษารายละเอียดความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	83
3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	95
- ระบบโครงสร้างอาคารสำนักงาน	95
- ระบบลิฟท์	96
- ระบบปรับอากาศ/การระบายอากาศ	98
- ระบบไฟฟ้า	99
- ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	100
- ระบบแสงสว่าง	101

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การป้องกันอัคคีภัย	101
- ระบบดับเพลิง	103
- ระบบสุขาภิบาล	104
- ระบบบำบัดน้ำเสีย	104
- ระบบโทรศัพท์	105
- ระบบประชาสัมพันธ์	105
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า	105
- ระบบการจ่ายแก๊สหุงต้ม	105
- ระบบการจ่ายเชื้อเพลิงเหลว	105
- ระบบกำจัดขยะ	106
3.2.5 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้ง โครงการ	106
- ข้อพิจารณาค่าแรงที่ตั้ง โครงการ	106
- การเข้าถึงโครงการ	107
- ระบบการคมนาคมในโครงการ	109
- ข้อพิจารณาทางด้านลักษณะทางธรรมชาติ	110
- ข้อพิจารณาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น	111
- การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโครงการ ZONING	113
- การศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการ	115
บทที่ 4 การออกแบบ	
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	
4.1.1 ลักษณะเฉพาะของโครงการ	120
4.1.2 แนวความคิดในการออกแบบตัวสถาปัตยกรรม	120
4.1.2.1 แนวความคิดให้เกิดความโดดเด่น	120
4.1.2.2 แนวความคิดที่คำนึงถึงคุณค่าทางทัศนียภาพ	120
4.1.2.3 แนวความคิดสร้างสภาพแวดล้อม	121
4.1.2.4 ภูมิทัศน์ และการวางผัง	121
4.1.3 ลักษณะสภาพแวดล้อม	121
4.1.3.1 แนวความคิดในการให้เป็นพื้นที่ทำกิจกรรมของคนเมือง	121
4.1.3.2 แนวความคิดในการส่งเสริมนโยบายของกรุงเทพมหานคร	121
4.1.4 การเข้าถึงโครงการ	121
4.1.5 การจัดวางอาคาร	122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้ผู้บริหารใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การคัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ขั้นตอนการออกแบบและผลงานการออกแบบ	123
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุป	158
5.2 ข้อเสนอแนะ	160
บรรณานุกรม	162



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงดัชนีการลงทุนภาคเอกชน	24
2.2 แสดงดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม	24
2.3 แสดงดัชนีการบริโภคโดยรวม	25
2.4 แสดงดัชนีภาวะเศรษฐกิจและธุรกิจ	26
2.5 แสดงรายได้ประชากรของประเทศไทยจำแนกตามภาค และจังหวัด	31
2.6 แสดงรายได้จากนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ	35
2.7 แสดงประชากรของประเทศไทย	37
3.1 แสดงองค์ประกอบของโครงการ	71
3.2 การศึกษารายละเอียดความต้องการพื้นที่ใช้สอย	83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงการใช้ที่ดินของกรุงเทพมหานคร	44
2.2 แผนที่เขตราชเทวี	45
2.3 รูปแบบการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต	49
2.4 แผนที่เขตราชเทวี	50
2.5 ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการ	51
2.6 ภาพถ่ายทางดาวเทียม	52
3.1 วิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ	107
3.2 แสดงขนาดพื้นที่โครงการ	108
3.3 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ	109
3.4 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทางกายภาพ	109
3.5 ทัศนียภาพชุมชนตามแนวถนน เพชรบุรีตัดใหม่	111
3.6 แสดงสภาพโรงงานมักกะสันในปัจจุบัน	111
3.7 แสดงสภาพบริเวณสถานีรถไฟมักกะสัน	112
3.8 แสดงการจัดวางกลุ่มอาคาร	115
4.1 ความเป็นมาของโครงการ	123
4.2 ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	124
4.3 ข้อมูลด้านนโยบาย	125
4.4 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	126
4.5 ข้อมูลด้านสังคม	127
4.6 ข้อมูลด้านกายภาพ	128
4.7 ผังการบริหารงานของโครงการ	129
4.8 วิเคราะห์พื้นที่โครงการ	130
4.9 วิเคราะห์พื้นที่โครงการ	131
4.10 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	132
4.11 วิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	133
4.12 สถานที่ตั้งโครงการ	134
4.13 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโครงการ	135
4.14 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ	136

เอกสารนี้เป็นของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.15 ระบบและเทคนิคต่างๆที่ใช้กับโครงการ	137
4.16 แนวความคิดในการออกแบบ	138
4.17 ผังบริเวณ	139
4.18 แปลนพื้นที่ 1	140
4.19 แปลนพื้นที่ 2	141
4.20 แปลนพื้นที่ 3	142
4.21 แปลนพื้นที่ 4	143
4.22 แปลนพื้นที่ 5	144
4.23 แปลนพื้นที่ 6	145
4.24 แปลนพื้นที่ 7	146
4.25 แปลนพื้นที่ 8	147
4.26 แปลนพื้นที่ 9	148
4.27 แปลนพื้นที่ 10	149
4.28 แปลนพื้นที่ 11	150
4.29 แปลนพื้นที่ 12-23,27-28	151
4.30 แปลนพื้นที่หลังคา	151
4.31 รูปตัด A	152
4.32 รูปตัด B	153
4.33 รูปด้าน 1,2	154
4.34 รูปด้าน 3,4	155
4.35 ทศนียภาพภายใน	156
4.36 ทศนียภาพนอก	156
4.37 หุ่นจำลอง	157

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 บทนำ

#### นโยบาย

ในการพัฒนาเมืองของกรุงเทพมหานครใน 2 ทศวรรษแรก ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่มีนโยบายเสริมสร้างปัจจัยพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ซึ่งทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ในทางผังเมืองอย่างมากมาย โดยเฉพาะปัญหาความแออัดคับคั่งของการจราจรในกรุงเทพมหานคร อันมีสาเหตุมาจากความสัมพัทธ์ต่อเนื่องของระบบคมนาคมขนส่งและการผังเมือง ได้สร้างความสูญเสียอย่างมหาศาลทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ส่วนหนึ่งของปัญหา คือ การพัฒนาที่ดินที่ไม่คุ้มค่าต่อเศรษฐกิจส่วนรวมในพื้นที่หลายๆแห่งของกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้รวมบริเวณย่านสถานีรถไฟมักกะสัน ซึ่งเป็นที่ดินผืนใหญ่ของการรถไฟแห่งประเทศไทยที่ยังมีที่ว่างซึ่งยังมีได้มีการวางผังพัฒนาเพื่อใช้ประโยชน์ที่ดิน ให้เหมาะสมเต็มพื้นที่

ด้วยเหตุนี้การรถไฟแห่งประเทศไทย จึงจัดให้มีการประกวดและได้ประกาศผลการตัดสินใจประกวดแผนผังแม่บทการพัฒนาพื้นที่ย่านพลโยธิน เนื้อที่ประมาณ 2,325 ไร่ (3.72 ล้าน ตารางเมตร) และย่านมักกะสัน เนื้อที่ประมาณ 356.25 ไร่ (0.57 ล้าน ตารางเมตร) โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นศูนย์กลางการธุรกิจสมบูรณ์แบบตามมาตรฐานสากลที่เอื้อประโยชน์ต่อหลายฝ่าย ทั้งประโยชน์ต่อส่วนรวมในการส่งเสริมบทบาทของกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการปรับปรุงประสิทธิภาพของการใช้พื้นที่และสะดวกในการจราจร และเอื้อประโยชน์ต่อการรถไฟแห่งประเทศไทยด้วย

#### เศรษฐกิจ

พื้นที่ย่านโรงงานมักกะสัน ตั้งอยู่ขอบของแนวนนวงแหวนรัชดาภิเษก บริเวณรอยต่อของ CBD ที่มีศักยภาพเป็นพื้นที่เชื่อมต่อกับเขตพัฒนาใหม่ในอนาคต เช่น พื้นที่บริเวณถนนพระราม 9 Sub Center ด้านทิศตะวันออกของกรุงเทพฯ (รัชบุรี ล้าลูกกา มีนบุรี ลาดกระบัง) รวมทั้งเชื่อมต่อกับศูนย์การเงิน การธนาคาร บริเวณถนนพระราม 3 ในอนาคต สนามบินหนองจุกท่า Eastern Seaboard ออกไปจนกระทั่งถึง กัมพูชา และเวียดนาม

#### สังคม

บริเวณย่านโรงงานมักกะสัน ปัจจุบันล้อมรอบด้วยย่านธุรกิจ อาคารพาณิชย์ และชุมชนพักอาศัยเดิมที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาเป็นย่านธุรกิจต่อเนื่องกับบริเวณสุขุมวิท ถิ่นนี้ นำมา ประสงค์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำ ราชดำริ และดินแดง การเข้า – ออกพื้นที่ทำได้สะดวก สามารถเชื่อมโยงพื้นที่สำคัญได้ทั่ว  
 กรุงเทพฯ และปริมณฑล ศักยภาพของพื้นที่โครงการมีปัจจัยสำคัญอยู่ที่ระบบเส้นทางคมนาคม ที่มี  
 ลักษณะเป็น MultiModel Interchange ซึ่งจะนำประชากรจำนวนมากให้มาสู่พื้นที่ ทำให้สามารถ  
 พัฒนาพื้นที่โครงการ ได้ก่อนพื้นที่อื่นเพื่อเป็นปัจจัยเร่งให้เกิดการพัฒนาย่านสำคัญต่อเนื่อง รวมทั้ง  
 เสริมบทบาทการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกเป็นเสมือนจุดเชื่อมระหว่างกรุงเทพมหานครกับภาค  
 ตะวันออกของประเทศไทยไปสู่อินโดจีน

### กายภาพ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อยู่ในเขตร้อนชื้น มีพื้นที่รวม  
 518,000 ตารางกิโลเมตร ( 3.2 ล้านไร่ ) สภาพภูมิอากาศแบ่งเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดู  
 หนาว ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายหลัก แบ่งการ  
 ปกครองเป็น 5 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก  
 เมืองหลวงคือ กรุงเทพมหานคร และเป็นศูนย์กลางธุรกิจ จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม  
 แห่งชาติฉบับที่ 1-8 ซึ่งให้ประเทศเป็นประเทศอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงส่งผลให้มีการกระจายเจริญสู่  
 ภูมิภาค และเมืองต่างๆ โดยกรุงเทพมหานคร พื้นที่ของการรถไฟฯซึ่งตั้งอยู่ในแขวงมักกะสัน เขต  
 ราชเทวี เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูง ในการที่จะพัฒนาเป็นที่พักอาศัยและย่านพาณิชยกรรม และการ  
 ท่องเที่ยว บริเวณพื้นที่เขตราชเทวีจึงกลายเป็นพื้นที่ที่เชื่อม โยงธุรกิจ และรองรับการขยายตัวอัน  
 เนื่องมาจากความเจริญเติบโตของประชากรที่ย้ายถิ่นฐานเข้ามาจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากขึ้น

## **1.2 วัตถุประสงค์**

### **1.2.1 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์**

1. เพื่อศึกษาจัดทำโครงการ ศูนย์กลางพาณิชยกรรม ย่านมักกะสัน – มักกะสัน ตามแผนผังแม่บทการ  
 พัฒนาพื้นที่ของการรถไฟแห่งประเทศไทย บริเวณย่าน โรงงานมักกะสัน โดยอาศัยการปรับปรุงแผนผัง  
 แม่บทฯ ที่คณะกรรมการประกวดแบบให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าทั้งในทางเศรษฐกิจ และสังคม ตลอดจน  
 สภาพแวดล้อมที่ดีต่อส่วนรวมและต่อการรถไฟแห่งประเทศไทย โดยสนับสนุนบทบาทของ  
 กรุงเทพมหานคร ในฐานะศูนย์กลางเศรษฐกิจด้านหน้าของภูมิภาค และศูนย์วิทยาการและ  
 เทคโนโลยีของประเทศ และสอดคล้องกับความเป็นไปได้ในอนาคตภายใต้สถานภาพเศรษฐกิจและ  
 สังคมในปัจจุบัน
  2. เพื่อศึกษาการพัฒนาบริเวณย่านมักกะสันเป็นจุดบรรจบของธุรกิจนานาชาติที่เชื่อม โยงกับอุตสาหกรรมชายฝั่งตะวันออก เป็นประตูเปิดทางด้านทิศตะวันออกสู่อินโดจีนด้วยปัจจัยที่เป็นจุดรวม  
 การเชื่อมต่อการคมนาคม ไปทางตะวันออกและเชื่อมโยงถึงสนามบิน
  3. เพื่อศึกษารูปแบบของโครงการให้พัฒนาไปสู่ศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง ย่านมักกะสัน
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อศึกษารูปแบบของโครงการให้พัฒนาไปสู่ศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง ย่านมักกะสัน
4. เพื่อศึกษาการพัฒนาพื้นที่ให้เป็นจุดเชื่อมต่อย่านธุรกิจเดิม บริเวณประตูน้ำ ราชประสงค์เข้ากับ ย่านธุรกิจใหม่ที่สำคัญด้านตะวันออก เช่น ริมถนนพระราม 9 และรัชดาภิเษก
5. เพื่อศึกษาพื้นที่เป็นจุดเปลี่ยนการสัญจรของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ไปใช้บริการขนส่งมวลชน (Park & Ride) เพื่อวัตถุประสงค์ลดปัญหาจราจรในกรุงเทพฯ
6. เพื่อศึกษารูปแบบของโครงการให้เป็นย่านธุรกิจและสำนักงาน เป็นการตอบสนองความต้องการ ในการพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางเมืองใหม่ของย่านมักกะสัน ในอนาคต
7. เพื่อศึกษาหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมลักษณะอาคารประเภทคอมเพล็กซ์ซึ่งเป็นอาคาร ขนาดใหญ่

## 1.2.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

### ด้านนโยบาย

เพื่อศึกษาแนวนโยบายต่างๆของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 โดยการ กำหนดแนวทางพัฒนาระบบบริหารจัดการที่ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่ง ชาติฉบับที่ 8 โดยมีแนวทางการพัฒนาปรับปรุงบริหารจัดการภาครัฐไปสู่แนวทางการจัดการ บริหารที่ดีให้สามารถเอื้ออำนวยต่อการทำงานของทุกภาคส่วนในการฟื้นฟูประเทศและการสร้าง ความแข็งแกร่งของระบบเศรษฐกิจและสังคมควบคู่กับการกระจายผลการพัฒนาสู่ประชาชนอย่าง เป็นธรรมและมีประสิทธิภาพ

### ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อศึกษาวิธีบริหารงานของระบบราชการแนวใหม่ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติฉบับที่ 9 โดยการปรับงบประมาณเป็นแบบมุ่งผลลัพธ์ที่สนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนา ตามแผนชาติ ปรับระบบบัญชีใหม่ ให้สามารถวิเคราะห์ ความคุ้มค่าการดำเนินงานและสอดคล้อง กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร เป็นเมืองที่พัฒนา อย่างยั่งยืน ( sustainable development ) และเป็นโครงการนำร่องเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจของชาติ

### ด้านสังคม

เนื่องจากประชากรในเขตเมืองมีปริมาณมากขึ้น ประชากรมีงานทำ มีรายได้ที่สูงขึ้น และมี สถานประกอบการค้า การบริการ มีการสนับสนุนการค้าปลีก การค้าส่งทั้งภายในและภายนอก ประเทศ จึงเป็นผลให้นักธุรกิจชาวต่างชาติมาลงทุนในประเทศไทยมากขึ้น ทำให้ขาดสถาน ประกอบการที่ใช้ในการประกอบกิจการ

ทั้งเป็นการศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการ ตลอดจนแนวโน้มของผู้ใช้โครงการในอนาคต ที่จะส่ง ผลในด้านการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับลักษณะการวางแผนผังแม่บทและสภาพแวดล้อมใน ปัจจุบันถึงอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ด้านกายภาพ

เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อม ลักษณะของสถาปัตยกรรมของอาคารประเภทอาคารพาณิชย์ ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่ ข้อมูลเชิงเทคนิคต่างๆ พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ แนวทางการออกแบบให้ สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยรวม ตลอดจนกฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

## 1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา

### 1.3.1 ที่มาของปัญหา

#### ด้านนโยบาย

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 – 9 ที่มีนโยบายเสริมสร้างปัจจัย โครงสร้างพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร ส่งผลให้เกิดการขยายตัวในกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล ทำให้เกิดปัญหาต่างๆอันมีสาเหตุมาจากการขาดความสัมพัทธ์ต่อเนื่องของระบบ เศรษฐกิจ การผังเมือง โดยเฉพาะในเรื่องของการพัฒนาเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจ ส่วนหนึ่งของปัญหาคือ การพัฒนาที่ดินที่ไม่คุ้มค่าต่อเศรษฐกิจส่วนรวมในพื้นที่หลายแห่งของกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้รวม ถึงพื้นที่ย่านสถานีรถไฟมักกะสันซึ่งเป็นที่ดินของการรถไฟแห่งประเทศไทย ที่ยังมีที่ว่างซึ่งยังไม่ ได้มีการพัฒนา แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8-9 ได้เน้นการพัฒนาด้านเป็นจุด ศูนย์กลาง โดยพัฒนาทั้งคุณภาพชีวิต และสมรรถนะ และได้ปรับเปลี่ยนวิธีการวางแผนให้เกื้อกูล กันซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาพื้นที่อย่างสมดุลทางสิ่งแวดล้อม

#### ด้านเศรษฐกิจ

การพัฒนาที่ดินที่ไม่คุ้มค่าต่อเศรษฐกิจส่วนรวม ทำให้เกิดความเสียหายอย่างมหาศาลใน ทางเศรษฐกิจ พื้นที่หลายๆแห่งของกรุงเทพมหานครที่ยังไม่ได้รับการวางแผนเพื่อพัฒนา รวมทั้งพื้นที่ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย รวมไปถึงส่วนของย่านสถานีรถไฟมักกะสันด้วยซึ่งเป็นที่ดินผืน ใหญ่ที่ยังไม่ได้รับการพัฒนา

#### ด้านสังคม

เนื่องจากสภาพความทรุดโทรม แออัดของกรุงเทพมหานครส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม มลภาวะต่อเนื่องถึงชีวิตความเป็นอยู่ในสังคม

#### ด้านกายภาพ

การศึกษา สภาพแวดล้อมของทำเลที่ตั้ง และการออกแบบให้สอดคล้องกับ โครงการ เนื่องจาก ยังมีโรงงานของการรถไฟแห่งประเทศไทยตั้งอยู่ส่วนหนึ่ง ซึ่งต้องใช้งบประมาณในการเคลื่อนย้าย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงงานและต้องใช้เวลาในการศึกษาหาสถานที่เพื่อรองรับโรงงานที่จะย้ายออกไป ในส่วนของพื้นที่โครงการค่อนข้างที่จะทรุดโทรมเนื่องจากเป็นที่ที่การรถไฟใช้เป็นที่พักชั่วคราวไฟที่เสียบการซ่อมแซมและเป็นที่ยงของโรงงานเก่า

### 1.3.2 แนวทางแก้ปัญหา

#### ด้านนโยบาย

การรถไฟแห่งประเทศไทย ยังมีที่ว่างซึ่งยังไม่ได้มีการพัฒนา ด้วยเหตุนี้การรถไฟแห่งประเทศไทยจึงได้มีการประกวดและจัดทำแผนผังแม่บทการพัฒนาพื้นที่ย่านโรงงานมักกะสัน เนื้อที่ประมาณ 356.25 ไร่ โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจสมบูรณ์แบบได้มาตรฐานสากลให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร เป็นเมืองที่พัฒนาอย่างยั่งยืนและเป็นโครงการนำร่องเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจของชาติ

#### ด้านเศรษฐกิจ

เนื่องจากแนวโน้มการกระจายตัวทางด้านธุรกิจในอนาคตบริเวณย่านถนนราชปรารภ – มักกะสันมีความเป็นไปได้สูง จึงควรมีการวางแผนในการกำหนดรูปแบบการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจในการลงทุนให้มีเหมาะสม

#### ด้านสังคม

เพื่อตอบสนองแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8- 9 ในการส่งเสริมบทบาทหลักของกรุงเทพมหานคร เป็นเมืองที่พัฒนาอย่างยั่งยืนและเป็นโครงการนำร่องเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจของชาติ

#### ด้านกายภาพ

- ทางการรถไฟเองกำลังมีการมองหาพื้นที่แห่งใหม่เพื่อทำการย้ายโรงงานที่เหลืออยู่นี้อยู่ในช่วงกำลังศึกษา
- ปรับปรุงพื้นที่โดยใช้การออกแบบ โดยมีส่วนที่เป็นสาธารณะก็คือส่วนที่เป็นปอดของเมืองไปพร้อมๆกับการขยายตัวของเมืองเพราะศักยภาพพื้นที่ตั้งอยู่ติดกับบีงมักกะสัน เหมาะการพัฒนา

### 1.4 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์

1. จุดมุ่งหมายในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เพื่อดำเนินการปรับปรุง โดยรักษาข้อสังเกต และข้อเสนอแนะส่วนดีของแผนผังแม่บท ในการพัฒนาพื้นที่ย่าน โรงงานมักกะสันที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือกขั้นต้น และตัดสินชนะเลิศ การประกวดแผนผังแม่บทตลอดจนประสานแนวความคิดที่ดีและมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ศึกษาแนวความคิดหลักของจุดเชื่อมต่อระหว่างกรุงเทพมหานครกับภาคตะวันออก ตลอดจนเสริมบทบาทการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกเพื่อเปิดประตูสู่อินโดจีน

1.2 ศึกษาเครือข่ายการคมนาคมขนส่ง และ Integration ระบบการขนส่งทางบก เพื่อเป็นจุดศูนย์รวมและจุดเชื่อมต่อโครงการอื่นๆที่จะมีในอนาคต

1.3 ศึกษาโครงข่ายถนนภายใน-ภายนอกโครงการ ตลอดจนผลกระทบจากโครงการจตุรทิศ ส่วนของถนนเลียบบึงมັกกะสัน

1.4 ศึกษาพื้นที่โครงการให้เป็นจุดเชื่อมโยงของย่านธุรกิจเดิม และที่จะเกิดขึ้นใหม่ โดยใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารด้านความสูง ( Vertical Zoning )

1.5 ศึกษาและพิจารณาสถานภาพของโครงการอื่น ๆ ที่อาจจะมีผลกระทบต่อโครงการเช่น

- การสถานีรถไฟมหานคร ( สายสีน้ำเงิน ) และสถานีรถไฟใต้ดินใกล้เคียงโครง
- โครงการรถไฟฟ้ายกระดับของการรถไฟแห่งประเทศไทย (สายสีแดง)
- โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 2 ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย
- โครงการจตุรทิศส่วนของถนนเลียบบึงมັกกะสันของกรุงเทพมหานคร

2. ศึกษาการดำเนินโครงการตามผังแม่บทของการพัฒนาพื้นที่ย่าน โรงงานมັกกะสันด้านการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ ( Land Use ) ตามแผนผังแม่บท โดยกำหนดพื้นที่ในลักษณะดังนี้

ZONE 1 : ย่านการค้าประตูน้ำ – มັกกะสัน อยู่ต่อเนื่องกับย่านธุรกิจเดิม ประตูน้ำราชปรารภ และถนนเพชรบุรี จากการศึกษการใช้ประโยชน์ที่ดินข้างเคียง

ZONE 2: ลานวัฒนธรรมบึงมັกกะสัน เป็นพื้นที่บึงรับน้ำมັกกะสันเดิมรวมส่วนขยาย และระบบคลองระบายน้ำเข้าออกจากบึง และระบบคลองย่อยที่เป็นองค์ประกอบของการพัฒนาในลักษณะ (Waterfront Development) เพื่อให้พื้นที่พักผ่อนที่เป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่

ZONE 3: ย่านการค้านานาชาติ เป็นพื้นที่ตำแหน่งกลางพื้นที่โครงการ การเข้าออกพื้นที่ สะดวกต่อ การติดต่อกับพื้นที่อื่นๆ ของกรุงเทพฯ

ZONE 4: ย่านการค้าไฮเทค-รัชดาฯ เป็นพื้นที่ปลายสุดทางตะวันออกของโครงการที่ต่อเนื่องกับพื้นที่ที่กำลังพัฒนาย่านพระราม 9 และรัชดาภิเษก

ZONE 5: ย่านศูนย์ธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดเบา เป็นรูปชายธงตามแนวทางด่วนดินแดง-บางนา ต่อเนื่องอยู่กับพื้นที่ Zone A ซึ่งกำหนดให้รองรับการขยายตัวด้านธุรกิจ และบริการของย่านเดิมเป็นหลัก

ZONE 6: ย่านการค้านานาชาติ-มັกกะสัน เป็นพื้นที่อยู่ระหว่างคลองแสนแสบขึ้นไปจนถึงแนวถนนนิคมมັกกะสันถูกแบ่งเป็น 4 แปลง ด้วยสี่แยกมิตรสัมพันธ์ที่เกิดจากการตัดกันของถนนเพชรบุรี และแนวถนนนานากับถนนนิคมมັกกะสัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จากการสำรวจพื้นที่โครงการในผังแม่บทการพัฒนาพื้นที่ย่านโรงงานมักกะสัน ผู้จัดทำโครงการ ศูนย์กลางการพาณิชย์ ประจําพื้นที่มักกะสันได้เลือก Zone A: ย่านการค้าประจําพื้นที่มักกะสัน เป็นรูปแบบของ โครงการวิทยานิพนธ์ เพื่อมาศึกษารูปแบบโครงการ โดยจัดองค์ประกอบ ให้มี รูปแบบของพื้นที่ให้สอยในกิจกรรมของโครงการฯ ดังนี้

### 3.1) องค์ประกอบหลัก

- ส่วนแสดงสินค้า
- ส่วนแสดงวัฒนธรรม
- ส่วนสำนักงานให้เช่า/โรงพยาบาลนตรี

### 3.2) องค์ประกอบรอง

- ส่วนบริหารโครงการ
- ส่วนบริการในโครงการ
- ส่วนอำนวยความสะดวก และติดต่อสอบถาม

## 1.5 วิธีการดำเนินปริญญานิพนธ์

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการดำเนินการวิทยานิพนธ์ จากการเสนอหัวข้อปริญญานิพนธ์ จึงได้มีการกำหนดวิธีศึกษาเป็นขั้นตอนดังนี้

### 1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ ( primary data ) จากการศึกษาค้นคว้าสอบถาม สัมภาษณ์ บุคคลที่อยู่ในหน่วยงานที่รับผิดชอบ และ ได้รู้ถึงความเป็นมาของธุรกิจ ขอบเขตและวัตถุประสงค์ของโครงการ ศูนย์กลางการพาณิชย์ ( โครงการพัฒนาพื้นที่ย่าน สถานีรถไฟฟ้ามักกะสัน )

1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ ( secondary data ) จากการค้นคว้าจากหนังสือ ตำราวิชาการแผนงาน ผลการวิจัยตามแผนผังแม่บท แผนที่ภาพถ่าย โดยจำแนกข้อมูลต่างๆดังนี้

#### 1.2.1 ข้อมูลด้านนโยบาย

- นโยบายรัฐบาล
- นโยบายที่ว่าด้วยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 – 9
- นโยบายในการร่วมมือของกระทรวงคมนาคมและการรถไฟแห่งประเทศไทย

#### 1.2.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- แผนงบประมาณด้านต่างๆของการรถไฟแห่งประเทศไทย
- แผนงบประมาณในการดำเนินการ โครงการพัฒนาพื้นที่ย่านสถานีรถไฟฟ้ามักกะสัน

#### 1.2.3 ข้อมูลด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-สถิติของหน่วยงานภาครัฐ โดยไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดการบริหารที่ดีก่อให้เกิดการขาดความแข็งแกร่งของระบบเศรษฐกิจและสังคม

-สถิติการขายตัวของเศรษฐกิจในประเทศไทย

#### 1.2.4 ข้อมูลด้านกายภาพที่เกี่ยวข้อง

- การใช้ประโยชน์ของที่ดิน

- สภาพแวดล้อมโดยรอบ

-ระบบโครงข่ายการคมนาคม สาธารณูปโภค สาธารณูปการเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

## 2. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

2.1 การวิเคราะห์สภาพทั่วไป

2.2 วิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง

2.3 การวิเคราะห์จากกฎระเบียบ

## 3. การสังเคราะห์ข้อมูล

3.1 การกำหนดกิจกรรมภายในโครงการ รวมถึงองค์ประกอบภายในโครงการให้ตรงตามวัตถุประสงค์

3.2 การกำหนดรูปแบบทางกายภาพของโครงการอย่างเหมาะสม

3.3 สร้างทางเลือกในการออกแบบที่เหมาะสมกับโครงการเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม

## 4. ข้อเสนอแนะและการออกแบบ

4.1 การนำเสนอแนวความคิดต่างๆ เช่น การวางผังบริเวณ, การออกแบบอาคาร, ทางสัญจร, สภาพแวดล้อม

4.2 ลำดับขั้นตอนในการออกแบบเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

4.3 ลำดับขั้นตอนในการปรับปรุงการออกแบบ

## 5. การสรุปผลและการนำเสนอโครงการ

5.1 สรุปและเสนอแนวทางการออกแบบโครงการ

5.2 นำเสนอโครงการในขั้นตอนกระบวนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

### 1.6.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1) สามารถวางแผนขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อส่งเสริมแผนการพัฒนาชุมชนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8-9

2) สามารถจัดรูปแบบและระบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เพื่อรองรับการลงทุน การจ้างงานและการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ รวมทั้งเป็นการส่งเสริมการลงทุนภายในประเทศ

3) สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับ โครงการ และวิธีแก้ไขที่ถูกต้อง

4) เพื่อตอบสนองแนวความคิดในการออกแบบแก้ปัญหาสภาพที่ตั้งให้มีการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ ในสังคมปัจจุบันเป็นการสร้างสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับชุมชน

### 1.6.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

1) ศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ว่ามีนโยบายในการพัฒนาอย่างไร

2) ทราบระบบเศรษฐกิจในประเทศ ภาค และจังหวัด

3) ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการ และวิธีแก้ไขที่ถูกต้อง

4) ทำให้รู้จักการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปออกมาเพื่อศึกษาแนวทางของโครงการ อันจะนำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

#### 2.1 การศึกษาและการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นระดับประเทศ

##### 2.1.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับประเทศ

###### แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1

เริ่มขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2505 วัตถุประสงค์หลักของแผน คือ เสริมสร้างบริการขั้นพื้นฐานทางเศรษฐกิจ มีการสร้างถนนหลวงเชื่อมโยงกันทั่วประเทศ มีเขื่อนชลประทานที่ผลิตไฟฟ้า ซึ่งความสำเร็จของแผนนี้สามารถทำรายได้ให้แก่ประเทศเฉลี่ยถึงร้อยละ 8 ต่อปี

###### แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (2510-2514)

มีการเน้นถึงการพัฒนาสังคมเป็นแนวหลักควบคู่กับการวางแผนเศรษฐกิจ ในช่วงนี้ภาวะทางเศรษฐกิจเริ่มฟื้นผวน อันเนื่องมาจากผลกระทบราคาสินค้าเกษตรหลักของประเทศไทยตกต่ำ และขณะเดียวกันเศรษฐกิจไทยตกต่ำลงเหลือเพียงร้อยละ 7.5 ต่อปี ในขณะที่รายได้ต่อบุคคลกำหนดว่ามีความแตกต่างรายได้ต่อบุคคลมีช่องว่างแตกต่างกันมากขึ้น โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

###### แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (2515-2519)

เป็นช่วงที่ก้าวหน้าจนโครงสร้างพื้นฐานเช่น ถนน ไฟฟ้าและการชลประทานสำเร็จตามแผนแต่ยังคงโครงสร้างต่างๆ ที่จะเชื่อมโยงเข้าถึงประชาชน ในแผนนี้จึงเป็นแผนที่จะพยายามยกระดับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเข้าด้วยกัน อย่างไรก็ตามในปลายแผนนี้ได้เกิดวิกฤตการณ์น้ำมันขึ้นทำให้เศรษฐกิจขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.2 ต่อปี

###### แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (2520-2524)

มีนโยบายหลัก 2 ประการ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประการที่ 1 เน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ โดยมุ่งขยายการผลิตสาขาเกษตรและปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมให้สามารถขยายการผลิตเพื่อส่งออก เพื่อการกระจายรายได้ตลอดจนการมีงานทำในส่วนภูมิภาค

ประการที่ 2 เร่งปรับปรุงและบริหารทรัพยากรหลักของชาติแต่เกิดปัญหาการขาดดุลการค้า ช่องว่างระหว่างชนบทและเมืองมีมากขึ้น เศรษฐกิจก็ยังคงขยายตัวสูงร้อยละ 7 ต่อปี  
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (2525- 2529)

เน้นการรักษาเสถียรภาพเศรษฐกิจและเศรษฐกิจและการเงินของประเทศเป็นพิเศษ มุ่งกระจายรายได้ความเจริญไปสู่ภูมิภาค โดยให้ความสำคัญต่อกลุ่มเป้าหมายที่ยังไม่ได้รับประโยชน์ เน้นการแก้ปัญหาความยากจนในชนบท โดยกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่ยังไม่ได้รับประโยชน์ เน้นการแก้ปัญหาความยากจนในชนบท โดยกำหนดพื้นที่เป้าหมายไว้ 263 อำเภอ

สำหรับผลการพัฒนานั้นอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเฉลี่ยร้อยละ 4.9 ต่อปี ซึ่งกว่าเป้าหมายร้อยละ 6.6 ต่อปี เพราะภาวะเศรษฐกิจโลกช่วงนี้รุนแรงกว่าที่คาดไว้ นอกจากนี้ยังเกิดการแข่งขัน การกีดกันทางการค้า แต่ก็นับว่าประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจได้ดีกว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของโลกในระยะเดียวกัน

#### แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 มีจุดมุ่งหมายหลักจะยกระดับการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคตควบคู่กับการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมาตั้งแต่อดีต ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนชาวไทยมีรายได้ คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่และสภาพจิตใจที่ดีขึ้น ดังนั้นประเด็นหลักของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ก็คือทำอย่างไรจึงจะสามารถยกระดับการพัฒนาประเทศเพื่อให้เศรษฐกิจไทยขยายตัวสูงกว่าในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ที่ผ่านมา โดยคำนึงถึงทั้งอัตราและลักษณะการขยายตัวทางเศรษฐกิจการเงินการคลัง ตลอดจนให้มีการเพิ่มการจ้างงาน และถึงแวดล้อมตลอดจนการเสริมสร้างความเป็นธรรมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชาวประเทศไทยให้ทั่วถึงอีกด้วย

#### แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7

การกำหนดวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาประเทศในช่วงแผนฯ 7 จำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญสมดุลระหว่างการพัฒนาในเชิงปริมาณ คุณภาพ และความเป็นธรรมในสังคมควบคู่กันไปโดยพยายามที่จะรักษาอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องไปได้ในระดับที่สูงพอควรแต่ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำเป็นห่วงก็คือ การกระจายรายได้ การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของสังคมไทย ซึ่งรัฐบาลจะต้องเน้นนโยบายทางด้านนี้อย่างเด่นชัดในช่วงแผนฯ 7 คือ

1. รักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่องและมีเสถียรภาพ
2. การกระจายรายได้และกระจายการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคให้มากยิ่งขึ้น
3. เร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ

#### แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8

วัตถุประสงค์เพื่อให้สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงในสังคม ช่วยแก้ไขปัญหาการพัฒนาที่ขาดความสมดุล คือ เศรษฐกิจดี สังคมมีปัญหา การพัฒนาไม่ยั่งยืน และเมื่อก้าวไปสู่วิสัยทัศน์การพัฒนาที่พึงปรารถนาในระยะยาว การพัฒนาในระยะ 5 ปีของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 จึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ และเป้าหมายหลักของการพัฒนาไว้ดังนี้

1. เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของคนทุกคนทั้งในด้านร่างกายและจิตใจ และสติปัญญา ให้มีสุขภาพพลานามัยที่แข็งแรง มีความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพ และสามารถปรับตัวให้ทันกับกระแสของการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการปกครอง
2. เพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมของสังคมให้มีความมั่นคง และเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัว และชุมชน ให้สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพ และคุณภาพชีวิตของคน รวมทั้งให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศมากยิ่งขึ้น
3. เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตอย่างมีเสถียรภาพ มั่นคง และสมดุล เสริมสร้างโอกาสการพัฒนาของคนในการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา และได้รับผลจากการพัฒนาที่เป็นธรรม
4. เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีความสมบูรณ์ สามารถสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตได้อย่างยั่งยืน
5. เพื่อปรับระดับการบริหารการจัดการ เปิดโอกาสให้องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคเอกชน ชุมชน และประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาประเทศมากขึ้น

#### แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๙ (พ.ศ. ๒๕๔๕-๒๕๔๙) เป็นแผนที่ได้อัญเชิญแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มาเป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาและบริหารประเทศ โดยยึดหลักทางสายกลาง เพื่อให้ประเทศรอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พ้นจากวิกฤต สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคง และนำไปสู่การพัฒนาที่สมดุล มีคุณภาพและยั่งยืน ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงต่างๆ โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. มุ่งเน้นการแก้ปัญหาความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิตของคนส่วนใหญ่ของประเทศ ให้เกิด “การพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของคนไทย” โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาแบบองค์รวมที่ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาและการพัฒนาอย่างมี “คุณภาพ” ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้คนในสังคมมีความสุขถ้วนหน้า สามารถพึ่งตนเองและก้าวตามโลกได้อย่างรู้เท่าทัน โดยยังคงรักษาเอกลักษณ์ของความเป็นไทย

2. สร้างจิตสำนึกให้คนไทยตระหนักถึงวิกฤตของประเทศและความจำเป็นที่ต้องปรับเปลี่ยนกระบวนความคิด ทิศนคติ และกระบวนการทำงาน โดยยึด “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญานำทางเพื่อให้เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงระบบบริหารจัดการประเทศที่มุ่งสู่ประสิทธิภาพ คุณภาพ ก้าวตาม โลกได้อย่างรู้เท่าทัน

3. การกระตุ้นให้เศรษฐกิจมีความเข้มแข็งและแข่งขันได้ เป็นระบบเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพ ได้รับการพัฒนาอย่างยั่งยืนและสมดุลกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันด้วยการบริหารจัดการที่ดี

4. การพัฒนาสู่ความเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจของภูมิภาค โดยอาศัยศักยภาพด้านการผลิต การเกษตรที่ยังคงเป็นแหล่งผลิตอาหารที่มีคุณภาพที่สำคัญของโลก ตลอดจนศักยภาพของภาคธุรกิจ บริการที่มีโอกาสพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยเฉพาะธุรกิจการท่องเที่ยว การบริการสุขภาพและโภชนาการ และการออกแบบด้านสถาปัตยกรรมและในอุตสาหกรรมการผลิตที่ทันสมัย

5. พัฒนาเป็นประตูเศรษฐกิจเชื่อมโยงกลุ่มประเทศเพื่อนบ้านและภูมิภาค โดยอาศัยทุนทางเศรษฐกิจที่ได้พัฒนาขึ้นแล้ว ทั้งในเรื่อง โครงข่าย โครงสร้างพื้นฐานและสื่อสาร โทรคมนาคมที่กระจายอย่างทั่วถึงในพื้นที่ฐานเศรษฐกิจของประเทศ ควบคู่กับมีความได้เปรียบทางทำเลที่ตั้งของประเทศที่สามารถเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน ทั้งจุดแข็งของวัฒนธรรมไทยที่ประนีประนอมยืดหยุ่น เปิดกว้างและปรับตัวได้ง่ายภายใต้กระแสวัฒนธรรมที่หลากหลาย เอื้อต่อการค้าการลงทุนระหว่างประเทศ

วัตถุประสงค์ประสงค์และเป้าหมายหลักของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9

เพื่อปรับโครงสร้างการพัฒนาประเทศให้เข้าสู่ดุลยภาพภายใต้ “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” และการพัฒนาทุกมิติอย่างเป็นองค์รวมที่มีคนเป็นศูนย์กลาง โดยมุ่งสู่การพัฒนาอย่างมีคุณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ ควบคู่ไปกับการสร้างความเป็นธรรมในสังคม สามารถก้าวตามโลกได้อย่างรู้เท่าทันและ  
อำนวยความสะดวกต่อคนส่วนใหญ่ของประเทศ ดังนี้

1. เพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจให้มีเสถียรภาพและมีระบบภูมิคุ้มกันที่ดี ให้ภาคการเงินมีความเข้มแข็ง  
ฐานะการคลังมีความมั่นคง ตลอดจนมุ่งปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจเพื่อการเจริญเติบโตอย่างมีคุณ  
ภาพและให้เศรษฐกิจระดับฐานรากมีความเข้มแข็ง พึ่งตนเอง ได้มากขึ้น รวมทั้งเพิ่มสมรรถนะทาง  
เศรษฐกิจโดยรวมให้แข่งขันได้ มีการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสังคมไทย  
และก้าวทันเศรษฐกิจยุคใหม่

2. เพื่อวางรากฐานการพัฒนาประเทศระยะยาวให้สามารถพึ่งตนเองได้อย่าง  
รู้เท่าทันโลก ด้วยการพัฒนาคุณภาพคน กระบวนการเรียนรู้และพัฒนาพื้นฐานความคิดอย่างเป็น  
วิทยาศาสตร์ ปฏิรูปการศึกษา ปฏิรูปสุขภาพ สร้างระบบคุ้มครองความมั่นคงทางสังคม รวมทั้ง  
เสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและเครือข่ายชุมชน ให้เกิดการเชื่อมโยงการพัฒนาชนบทและ  
เมือง รวมทั้งมีการดูแลจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

3. เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการที่ดีในสังคมไทยทุกภาคส่วน ทุกระดับ ตั้งแต่ระดับการ  
เมือง ราชการ ธุรกิจเอกชน องค์กรประชาชน ชุมชน จนถึงระดับครอบครัว เป็นพื้นฐานให้การ  
พัฒนาประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้

4. เพื่อแก้ปัญหาความยากจนและเพิ่มศักยภาพโอกาสของคนไทยในการ  
พึ่งพาตนเอง ให้ได้รับ โอกาสในการศึกษาและบริการทางสังคมอย่างทั่วถึงเป็นธรรม สร้างอาชีพ  
เพิ่มรายได้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต รวมทั้งปรับกลไกภาครัฐให้เอื้อต่อการแก้ปัญหาความยากจน

## 2.1.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายรัฐวิสาหกิจกระทรวงคมนาคม

- มุ่งประสิทธิภาพการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ ไปสู่เชิงธุรกิจให้มากขึ้น โดยพิจารณายก  
ระดับคุณภาพบริการ ให้ได้มาตรฐานสากลในราคาที่เหมาะสม และให้หาผู้ทางการเพิ่มรายได้พร้อม  
ทั้งลดต้นทุนการผลิต เพื่อให้มีผลตอบแทนต่อการลงทุนต่อมูลค่าทรัพย์สินส่วนรวมให้สูงขึ้น ได้  
ระดับเทียบเท่ากับอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาล คือจะต้องลงทุนเฉพาะ โครงการที่มีผลตอบแทนที่  
ดี ขณะเดียวกันจำเป็นต้องมีการจำกัดขนาดการลงทุนของภาครัฐวิสาหกิจโดยส่วนรวม ให้อยู่ใน  
ระดับที่เหมาะสมกับสถานะเศรษฐกิจและฐานะทางการเงินของประเทศเป็นปีๆ ไป ทั้งนี้โดยการลด  
การลงทุน หรือการร่วมทุนในกิจการต่อเนื่อง หลายอย่างที่กิจการเอกชนดำเนินงานได้ดีกว่า เพื่อ  
เป็นการแบ่งเบาภาระทางการเงินของภาครัฐบาล โดยเฉพาะการลดอัตราหนี้กับต่างประเทศลง และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องมีการกำหนดให้มีการเพิ่มสัดส่วนการลงทุนจากรายได้ของรัฐวิสาหกิจเองมากขึ้น และสนับสนุนให้รัฐวิสาหกิจเพิ่มส่วนทุนของตัวเอง โดยขายหุ้นให้เอกชนด้วย

- การกำหนดนโยบายสินค้า และค่าบริการของรัฐวิสาหกิจให้คุ้มต้นทุน เพื่อพึ่งตนเองให้ได้ โดยเลิกการใช้เงินอุดหนุนทางตรง และทางอ้อม ยกเว้นในกรณีที่รัฐบาลได้กำหนดให้ปฏิบัติตามนโยบายของรัฐบาลบางเรื่องเท่านั้น ขณะเดียวกันจะต้องคอยประเมินและสอดคล้องการกำหนดราคาของรัฐวิสาหกิจที่เป็นธุรกิจ ลักษณะผูกขาดบางประเภทไม่ให้สูงกว่าปกติสากลด้วย โดยเฉพาะด้านราคาพลังงาน และบริการสื่อสาร โทรคมนาคมระหว่างประเทศ เป็นต้น

- กำหนดแนวนโยบายบริหารบุคคล โดยให้มีการจัดทำแผนอัตรากำลังรวมอยู่ในแผนรัฐวิสาหกิจ เป้าหมายอัตรากำลังควรให้ได้สัดส่วนกับผลผลิตที่ชัดเจน และกำหนดเพดานรายจ่ายค่าล่วงเวลา และค่าใช้จ่ายสวัสดิการทุกรูปแบบ ไม่ให้เกินร้อยละ 15 และร้อยละ 10 ของเงินเดือนตามลำดับ ตลอดทั้งสนับสนุนให้มีการว่าจ้างใช้บริการเอกชน และส่งเสริมให้เอกชนเข้าร่วมบริหารงานด้วย

- กำหนดแนวนโยบายให้มีการแปรสภาพรัฐวิสาหกิจ ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฉบับที่ 7-8 ที่พิจารณาให้มีการร่วมทุนกับภาคเอกชน ดำเนินการจ่าย โอน หรือยุบเลิกกิจการที่ดำเนินการไม่ได้ ผลติดต่อกันมา โดยไม่มีสาเหตุอันสมควร

- ทบทวนบทบาทและปรับปรุงระบบการกำกับดูแลรัฐวิสาหกิจ ทั้งระดับชาติ ระดับกระทรวง ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนรัฐวิสาหกิจ เพื่อให้มีการบริหารงานที่มีคุณภาพ และจะต้องจัดให้มีการปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับต่างๆ ให้รัฐวิสาหกิจสามารถที่จะบริหารงานได้อย่างคล่องตัวในเชิงธุรกิจมากขึ้น

### 2.1.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายการรถไฟแห่งประเทศไทย

การรถไฟแห่งประเทศไทย โดยสำนักนโยบายและแผนได้จัดทำแผนปฏิบัติการระยะ 8 ปี ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540-2544) โดยมีแผนงานร่วมทุน โครงการพัฒนาที่ดินและทรัพย์สิน จำนวน 2 แผนงานดังนี้

1. แผนงานจ้างที่ปรึกษาแนวทาง ใน โครงการพัฒนาที่ดินย่านพหลโยธิน เพื่อให้เป็นศูนย์กลางระบบขนส่งมวลชนของกรุงเทพมหานคร ในการเชื่อมโยงกับศูนย์กลางเมืองต่างๆ ในพื้นที่บริเวณ โดยรอบนอกกรุงเทพมหานคร
2. แผนงานจ้างในปรึกษาศึกษาแนวกลางในการย้ายใน โครงการต่าง ๆ ไป สร้างในพื้นที่แห่งใหม่ได้ทันสมัย สามารถรองรับการขยายตัวของกิจการในอนาคต โดยใช้ผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ตอบแทนที่พึงได้รับจากการให้สิทธิเอกชนเข้าพัฒนาที่ดิน บริเวณ โรงงาน  
มักกะสัน

แผนงานร่วมทุน โครงการพัฒนาที่ดินและทรัพย์สินทั้งสองแผนงานนี้ สนับสนุนการจัดการ  
พัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดผลประโยชน์ ทั้งด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และ  
สังคมต้องการพัฒนาการคมนาคม โดยมีรายละเอียดของแต่ละแผนงาน ดังนี้

แผนงานจ้างที่ปรึกษาแนวทางในการย้ายโรงงานต่าง ๆ ไปสร้างในพื้นที่แห่งใหม่ให้ทันสมัย  
สามารถรองรับการขยายตัวของกิจการในอนาคต

1. ชื่อแผนงาน

แผนงานจ้างที่ปรึกษา ศึกษาแนวทางในการย้ายโรงงานต่าง ๆ ไปสร้างในพื้นที่  
แห่งใหม่ให้ทันสมัย สามารถรองรับการขยายตัวของกิจการในอนาคต

2. หน่วยงานรับผิดชอบ

การรถไฟแห่งประเทศไทย

3. ระยะเวลาเริ่มต้นแผนงาน

ปีงบประมาณ 2540

4. ระยะเวลาสิ้นสุดแผนงาน

ปีงบประมาณ 2540 ปรับปรุงใหม่เมื่อ 20 มกราคม 2542

5. งบประมาณ

194 ล้านบาท

6. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาแนวทางในการย้ายโรงงานต่าง ๆ ของฝ่ายการว่างกล ซึ่งปัจจุบันมีสภาพเก่าล้า  
สมัย ทุรุดโทรมและมีขีดความต่ำไม่พอรองรับการขยายตัวของปริมาณงานในอนาคตไปสร้างใหม่  
ในพื้นที่แห่งอื่นให้ทันสมัย และมีศักยภาพเพียงพอที่จะรองรับการขยายตัวของกิจการรถไฟแห่ง  
ประเทศไทยต่อไปได้อีกอย่างน้อย 20 ปี

- นอกจากนี้ การรถไฟ มีนโยบายจะพัฒนาย่านพหลโยธินให้เป็นศูนย์กลางการคมนาคม เชื่อม  
โยงระบบขนส่งมวลชนทุกประเภทและจะต้องมอบพื้นที่บริเวณนิคมบ้านพักรถไฟตึกแดงบางซื่อ  
ให้บริษัท โฮปเวลล์ จำกัด ตามสัญญาสัมปทานจึงเห็นควรศึกษาแนวทางในการย้ายโรงงานต่าง ๆ  
ของฝ่ายการช่างโยธาฝ่ายการช่างโยธาฝ่ายการอาณัติสัญญาณ และ โทรคมนาคม พร้อมอาคารที่  
ทำการสำนักงานฝึกรบและพัฒนาไปสร้างรวมกันอยู่ในที่แห่ง ใหม่ด้วย

- ศึกษาแนวทางในการพัฒนาพื้นที่บริเวณ โรงงานมักกะสัน เป็นเวลา 30 ปี โดยให้ผู้ได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เห็นเห็นประโยชน์เชิงพาณิชย์จากการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ความสอดคล้องกับนโยบายและแผนต่าง ๆ

สนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนาของแผน ฯ ที่ 8 (การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ข้อ 3 การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

9. ความเป็นมา

การรถไฟแห่งประเทศไทยได้เตรียมจัดซื้อหัวรถจักรและล้อเลื่อนเพิ่ม เพื่อรองรับการเพิ่มปริมาณการเดินรถไฟให้เพียงพอกับความต้องการของประชาชน ทั้งนี้ เนื่องจากแผนการระบายนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการรถไฟแห่งประเทศไทย จึงมีความจำเป็นต้องจัดเตรียมการด้านซ่อมบำรุงที่ จะต้องมีปริมาณงานเพิ่มเติมมาด้วยเหตุ ดังกล่าวจึงได้เตรียมแผนปรับปรุงเพิ่มขีดความสามารถในการซ่อมบำรุงรถจักรและล้อเลื่อน แต่เนื่องจากสภาพโรงงานปัจจุบันมีสภาพเก่า ล้าสมัย ทрудโทรม ถ้าจะปรับปรุงก็ควรเป็นการสร้างขึ้นมาใหม่ให้ทันสมัย จะเหมาะสมกว่าแค่เป็นการลงทุนสูง การรถไฟแห่งประเทศไทยไม่มีงบประมาณเพียงพอ จึงเห็นว่าพื้นที่บริเวณ โรงงานมักกะสันเดิมอยู่ใน บริเวณที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาเป็นห้างสรรพสินค้า โรงแรม และสำนักงาน ฯลฯ ดังนั้นหากจะ ย้ายโรงงานทั้งหมดออกไปโดยให้ ผู้ได้รับสิทธิการเช่าที่ดินบริเวณ โรงงานมักกะสันเดิม ไปซื้อที่ ดินและสร้างโรงงานและอาคารต่าง ๆ ซดเซยให้การรถไฟแห่งประเทศไทยในที่แห่งใหม่ในรัศมี 50-60 กม. จากกรุงเทพมหานคร ก็น่าจะเป็นไปได้สูง

10. ขั้นตอนและการดำเนินงาน โครงการ

ขั้นตอนที่ 1

- ที่ปรึกษาและจัดทำ CONCEPTUAL MASTER PLAN ของทั้งพื้นที่โรงงานมักกะสัน และในพื้นที่โรงงานใหม่
- จัดทำการศึกษาความเป็นไปได้ พร้อมออกแบบขั้น PRALIMINARY DESIGN สำหรับ โรงงานแห่งใหม่
- จัดทำรายงานผลการศึกษาทั้งหมดรวบรวม เสนอขออนุมัติคณะกรรมการในหลักการตาม ขั้นตอนและข้อกำหนดของ พรบ. ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ.2536

ขั้นตอนที่ 2

เมื่อ ได้อนุมัติจากคณะกรรมการที่ปรึกษาต้องดำเนินการออกแบบรายละเอียดการก่อสร้าง อาคาร และ โรงงานต่าง ๆ ของฝ่ายต่าง ๆ รวมทั้งบ้านพักที่ทำการ ฯลฯ ที่จะต้องสร้างซดเซยในพื้นที่ แห่งใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดทำรายงานผลการศึกษาทั้งหมดรวบรวม เสนอขออนุมัติคณะรัฐมนตรีในหลักการตาม  
ขั้นตอนและข้อกำหนดของ พรบ. ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ  
พ.ศ.2536

ขั้นตอนที่ 2

เมื่อได้อนุมัติจากคณะรัฐมนตรีที่ปรึกษาต้องดำเนินการออกแบบรายละเอียดการก่อสร้าง  
อาคาร และ โรงงานต่าง ๆ ของฝ่ายต่าง ๆ รวมทั้งบ้านพักที่ทำการ ฯลฯ ที่จะต้องสร้างชดเชยในพื้นที่  
แห่งใหม่

จัดทำร่าง TDR ร่างประกาศเชิญชวน ร่างเงื่อนไขสัญญาเสนอคณะกรรมการ ที่แต่งตั้งขึ้น  
ตาม พรบ. ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานฯ กำหนดไว้ร่วมพิจารณาคัดเลือก และจัดทำรายงาน  
ผลการประมูล เสนอ ครร. เพื่อให้ความเห็นชอบ

ร่วมดำเนินการเพื่อลงนามสัญญา

ขั้นตอนที่ 3

- ตรวจสอบก่อสร้างในการพัฒนาโครงการพื้นที่บริเวณ โรงงานมักกะสันเดิม  
ควบคุมงานก่อสร้าง อาคารและ โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่แห่งใหม่

- ตรวจสอบ ติดตาม งานก่อสร้างบริเวณ โครงการพัฒนาในที่ดินบริเวณ โรงงานมักกะสัน  
จัดทำรายงานตามงวดการก่อสร้าง และเมื่อสิ้นสุดการก่อสร้าง

11. ค่าใช้จ่ายในการว่าจ้างที่ปรึกษา

ขั้นตอนที่ 1 ประมาณ 4 เดือน

งบประมาณ 5 ล้านบาท (ใช้จ่ายจากงบประมาณทำการปี 2540)

ขั้นตอนที่ 2 ประมาณ 16 เดือน

งบประมาณ 62 ล้านบาท

ขั้นตอนที่ 3 ประมาณ 60 เดือน

ประมาณ 132 ล้านบาท

12. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับการขยายตัวของปริมาณงานด้านการซ่อมบำรุงรถจักร  
ล้อเลื่อนและอื่น ๆ ในอนาคตให้มีความทันสมัย และสามารถรองรับได้อีกอย่างน้อย 20 ปี
2. พัฒนาพื้นที่บริเวณ โรงงานมักกะสันเดิมให้เป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งในเส้นทางสาย

ตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พัฒนาศักยภาพของพื้นที่ให้เป็นแหล่งจ้างงานที่อยู่อาศัยที่มีสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดี เพื่อช่วยลดความคับคั่งของบริเวณแถบนี้

## 2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

### 2.2.1 ความเป็นไปได้ของแผนการลงทุน

เมื่อพิจารณาโครงการในฐานะผู้ลงทุนจะพบว่า ผู้ลงทุนจะได้รับผลตอบแทนที่เพียงพอกับการลงทุน ข้อเสนอแนะนี้จะแสดงตัวอย่างการศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนในโครงการพัฒนาพื้นที่ย่านมักกะสัน ZONE 1 นี้ โดยแสดงงบกระแสเงินสดของการลงทุน งบกระแสเงินสดนี้แสดงให้เห็นเงินสดรับและเงินสดจ่ายของผู้ลงทุน อัตราผลตอบแทนทางการเงิน และมูลค่าสุทธิของโครงการ

โครงการพัฒนาพื้นที่ย่านมักกะสัน ZONE 1 นี้ จะต้องใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 21,017 ล้านบาท ผู้ลงทุนได้รับพื้นที่รวมทั้งสิ้น 100 ไร่ก่อสร้างอาคารพื้นที่รวม 1.1 ล้านตารางเมตร ประมาณการค่าเช่าที่ 500 บาทต่อตารางเมตรต่อเดือน หลังจากหักค่าเช่าพื้นที่แบ่งให้การรถไฟแห่งประเทศไทย 20% ค่าใช้จ่ายและภาษีที่เกี่ยวข้อง ผู้ลงทุนจะได้รับอัตราผลตอบแทนทางการเงินคิดเฉลี่ยตลอดระยะเวลา 36 ปี ที่ได้รับสัมปทานเป็นอัตราร้อยละ 20.1 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราผลตอบแทนที่เพียงพอกับการลงทุน

อัตราผลตอบแทนนี้แสดงให้เห็นว่าโครงการพัฒนาพื้นที่ย่านมักกะสัน มีความเป็นไปได้ทางการเงิน เมื่อเปิดประมูลโครงการ เพื่อคัดเลือกผู้ลงทุนแล้วคาดว่าจะมีผู้สนใจลงทุนโครงการตามแผนผังแม่บทที่การรถไฟแห่งประเทศไทยได้จัดทำขึ้น

ตัวอย่างการคิดค่าเช่าที่แบ่งให้การรถไฟแห่งประเทศไทย 20% ของค่าเช่าที่ผู้ลงทุนได้รับแสดงให้เห็นว่าการรถไฟแห่งประเทศไทยจะได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้น เมื่อคิดมูลค่าปัจจุบันของค่าเช่าตามวิธีการนี้ อัตราเฉลี่ยร้อยละ 12 พบว่าการรถไฟแห่งประเทศไทยจะได้รับค่าเช่าเป็นมูลค่าปัจจุบันรวมทั้งสิ้น 5,847 ล้านบาท ซึ่งมีมูลค่าสูงกว่าการคิดอัตราค่าเช่ามาตรฐานที่ได้รับผลประโยชน์รวมทั้งสิ้น 1,039 ล้านบาท

### 2.2.2 แหล่งที่มาของเงินทุน

การระดมทุนเพื่อดำเนินโครงการ การดำเนินโครงการนี้ การรถไฟแห่งประเทศไทย มีทรัพย์สินเงินรูป ที่ย่านมักกะสัน มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 239.5 ไร่ มีมูลค่าที่ดินประมาณ 84,670,000 ล้านบาท /ไร่ 210,000 บาท /ตารางวา คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 50,390,000 ล้านบาท การรถไฟแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศไทย ในฐานะผู้มีสิทธิครอบครองที่ดินสามารถพัฒนาโครงการโดยไม่มี ความ จำเป็นต้อง ลงทุนในรูปของเงินสดเพื่อดำเนินโครงการ โดยการให้เอกชน เป็นผู้ลงทุนก่อสร้างโครงการบนที่ ดินของการรถไฟแห่งประเทศไทย การจูงใจให้เอกชนมาลงทุนเป็นจำนวนมาก ทำได้โดยการ กำหนดเงื่อนไขที่ให้ประโยชน์คุ้มครองการลงทุนแก่เอกชน และลดความเสี่ยงของเอกชนในการดำเนิน โครงการ ทั้งนี้จะอยู่ภายใต้การกำกับควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดของการรถไฟแห่งประเทศไทย เพื่อ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร

การรถไฟแห่งประเทศไทยสามารถเริ่มโครงการ โดยการจัดตั้ง บริษัทบริหารโครงการ (แบบ ค.) ที่การรถไฟแห่งประเทศไทยเป็นเจ้าของ 100% บทบาทของบริษัทบริหารโครงการ จะ ทำหน้าที่เป็นผู้

1. กำหนดแผนพัฒนาโครงการของแต่ละอาคารในแต่ละแห่ง
2. คัดเลือกบริษัทเอกชน ผู้ชนะการแข่งขันประกวดรับสิทธิการก่อสร้างอาคารและพื้นที่
3. กำกับให้การพัฒนาโครงการเป็นไปตามแผนแม่บทที่ได้วางไว้รวมทั้งกำหนดและดำเนินแผน การเงิน ทั้งเงินกินเปล่าและค่าเช่าที่ได้รับจากบริษัทที่ได้รับสิทธิก่อสร้างอาคาร ตลอดจนค่าบริการ สาธารณูปโภค สาธารณูปโภคในโครงการและเงินรายได้อื่นๆ
4. ดูแลบริหารสาธารณูปโภคส่วนกลางของโครงการ เช่น การทำความสะอาดถนน ดูแลระบบ ท่อระบายน้ำอาคารบำบัดน้ำเสีย ดูแลสวนสาธารณะ การจัดการจราจรภายในโครงการ การเก็บขยะ ฯลฯ
5. ประสานการพัฒนาโครงการของแต่ละอาคารให้มีความสอดคล้อง และต่อเนื่องกัน

การระดมทุนเพื่อใช้ในการจัดตั้งบริษัทบริหารโครงการไม่จำเป็นต้องใช้เงินจำนวน มาก คาดว่าจะ ใช้เงินลงทุนเพียง 2,000 ล้านบาทก็เพียงพอสำหรับการดำเนินงานช่วง 5 ปีแรก อาจจะเรียกเก็บ เงินประมาณ 500 ล้านบาท ก่อนทรัพย์สินของบริษัทบริหารโครงการ มิได้เป็นเงินลงทุน แต่เป็น สิทธิในการครอบครองที่ดินที่สามารถจัดหาผลประโยชน์ที่การรถไฟแห่งประเทศไทยโอนสิทธิ การใช้ประโยชน์ของที่ดินมาให้อำนาจบริหารโครงการ สามารถว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญการพัฒนาโครง การอสังหาริมทรัพย์มาเป็นผู้บริหารโครงการภายใต้นโยบายของการรถไฟแห่งประเทศไทย

เงินทุนในการดำเนินงานของบริษัทบริหารโครงการ จะได้รับจากบริษัทผู้ชนะการประกวด ราคาได้รับสิทธิในการก่อสร้างโครงการ โดยในระยะแรกจะรับเป็นเงินจำนวนหนึ่ง ( คล้ายกับเงิน แปะเจียะ) ส่วนในระยะต่อไปจะรับเป็นส่วนแบ่งของค่าเช่าที่บริษัทที่ได้รับสิทธิพัฒนาจัดแบ่งให้ ตามสัดส่วน หรือจำนวนที่เสนอเป็นรายเดือน เงินที่ได้รับทั้งหมดนี้จะใช้เป็นเงินทุน ในการวาง แผนดำเนินโครงการควบคุมการพัฒนาให้เป็นไปตามแผนแม่บท เป็นเงินทุนในการก่อสร้าง

เอกสารสิทธิสาธารณูปโภคโครงการ และการดูแลบำรุงรักษาโครงการให้มีสภาพสมบูรณ์ส่วนที่หรือจากการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินโครงการจะเป็นกำไรของบริษัทบริหาร โครงการที่เกิดจากการจัดหาประโยชน์บนพื้นที่โครงการ

นอกจากนี้บริษัทบริหารโครงการยังสามารถจัดเก็บค่าบริการโครงการในพื้นที่สาธารณะจากผู้รับสิทธิพัฒนาอาคารเป็นรายได้เสริม เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายหลักของการบำรุงรักษาโครงการ

การดำเนินโครงการก่อสร้างสาธารณูปการบางโครงการ บริษัทบริหารโครงการอาจมีเงินลงทุนไม่เพียงพอก็สามารถระดมเงินกู้จากภาคเอกชน โดยมีสัญญาว่าจะแบ่งค่าเช่าค่าประกันการกู้ยืมเงินโดยไม่ต้องอาศัยการค้ำประกันจากการรถไฟแห่งประเทศไทย หรือจากรัฐบาล

เมื่อพิจารณาเงินลงทุนที่ต้องใช้จำนวนมาก ประสบการณ์ของบุคลากรและความคล่องตัวในการบริหารซึ่งเกี่ยวเนื่องกับการบริหารโครงการตลอดจนการระดมทุนในส่วนของผู้ออกหุ้นที่จะทำให้ฐานใหญ่ขึ้นสามารถขยายงานได้มาก ทั้งยังช่วยเพิ่มมูลค่าในส่วนทุนเพื่อให้การรถไฟแห่งประเทศไทย ได้รับผลตอบแทนที่เร็วขึ้น และช่วยรับภาระในส่วนอื่น ๆ ได้มากขึ้น มีความจำเป็นที่ต้องให้ภาครัฐ คือ การรถไฟแห่งประเทศไทยและหรือกระทรวงการคลังลดสัดส่วนการถือหุ้นโดยประมาณ STRATAGC PARTNERS (INVESTORS) ตามกฎหมายว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ และกฎหมายทุนรัฐวิสาหกิจเข้าร่วมถือหุ้นควบคู่กับการขายหุ้นให้กับประชาชนทั่วไป (public offering) โดยขอจดทะเบียนเป็นบริษัทมหาชนจำกัด ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แต่การรถไฟแห่งประเทศไทยจะต้องถือหุ้นส่วนใหญ่อัตราร้อยละ 30 หรือสัดส่วนที่คงสิทธิการ VCTO ตลอดไป เนื่องจาก บริษัทฯ นี้ได้รับสิทธิการเช่าที่ดินจากการรถไฟแห่งประเทศไทยโดยไม่ต้องประมูล

### 2.2.3 แนวโน้มการลงทุน/ผลตอบแทนที่ได้รับ

เนื่องจากการพัฒนาพื้นที่ทั้ง 2 บริเวณ เป็นโครงการพัฒนาที่มีขนาดใหญ่ต้องการระยะเวลาในการวางแผนอย่างรอบคอบ และใช้เงินในการลงทุนสูงภาครัฐและภาคเอกชนจะต้องให้ความร่วมมือและให้ความสำคัญในการส่งเสริมให้มีการพิจารณาค่าเงินการอย่างถูกต้องและควรเน้นความสำคัญของระยะเวลา รวมทั้งควรจมองถึงภาพรวมและผลที่จะได้รับในระยะยาวอันจะเกิดประโยชน์สูงสุดให้กับส่วนรวม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อการส่งเสริมศักยภาพของการพัฒนาพื้นที่บริเวณอื่นๆ อย่างต่อเนื่องด้วย

ย่านโรงงานมักกะสัน

สรุปประมาณแผนการลงทุนย่านโรงงานมักกะสัน

มูลค่าโครงการลงทุน	44,308	ล้านบาท
เงินเฟื่อ	16,219	ล้านบาท
<b>รวมเงินลงทุน</b>	<b>60,527</b>	<b>ล้านบาท</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลา	18	ปี
ผลตอบแทนทางการเงิน		
- ค่าเช่ามาตรฐานรวม	5,692	ล้านบาท
- ค่าธรรมเนียม	1,708	ล้านบาท
- ค่าเช่าต่อปี	133	ล้านบาท
ตัวอย่างโครงการย่านโรงงานมักกะสัน		
- พื้นที่ 100 ไร่ก่อสร้าง	1.1	ล้านตารางเมตร
- มูลค่าโครงการลงทุน	21,017	ล้านบาท
- เก็บค่าเช่า	500	บาท/ตรม./เดือน
ก) จ่ายค่าเช่าให้การรถไฟฟ้า		
- ค่าธรรมเนียม	711	ล้านบาท
- ค่าเช่า	55	ล้านบาท
- มูลค่าปัจจุบัน @ 12 %	1,039	ล้านบาท
- ผลตอบแทนผู้ลงทุน	24 %	
ข) จ่ายค่าเช่าให้การรถไฟฟ้า 100 บาท/ตรม./เดือน ( 20 % ของค่าเช่า )		
- มูลค่าปัจจุบัน @ 12 %	5,847	ล้านบาท
- ผลตอบแทนผู้ลงทุน	20 %	
การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน		
- จากค่าเช่าเป็นหลัก		
- มูลค่าลงทุน	3,940	ล้านบาท
- เก็บค่าเช่า	5,847	ล้านบาท
- มีเงินเหลือ	1,907	ล้านบาท

หมายเหตุ : ในกรณีที่ค่าก่อสร้างเพิ่มขึ้น 20% อัตราผลตอบแทนทางการเงินของผู้ลงทุนจะลดลงเหลือ 15.9 %

#### 2.2.4 การคาดการณ์สภาพเศรษฐกิจ

ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ GLOBALIZATION คลื่นเศรษฐกิจลูกใหม่ที่เคลื่อนขยับเข้าอย่างรวดเร็ว ด้วยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ INFORMATION TECHNOLOGY มาเป็นเอกสารเครื่องมือในการจัดการพัฒนาเศรษฐกิจโลกภาคการผลัดกันและการเงินระหว่างประเทศเกิดการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงอย่างมากและรวดเร็ว จนทำให้นานาประเทศต่างต้องปรับตัวตาม และเตรียมตัวต่อ กระแสการเปลี่ยนแปลงของคลื่นลูกใหม่ดังกล่าว กระแสการเปิดเสรีภาพ ทางด้านการค้าทางด้านการเงินและการลงทุนระหว่างประเทศ INTOMMATONAIIZATION AND UBERAZATION คุณจะ เป็นกระแสหลักที่ทุกประเทศจับตามองและคอยปรับตัวตาม

จึงต้องมีการปรับตัวและวางกลยุทธ์ในด้านต่าง ๆ เพื่อรองรับการปรับปรุงแผนพัฒนา เศรษฐกิจที่มีการคำนึงถึงระดับความสามารถ ในการแข่งขันเป็นสิ่งที่ต้องตระหนักการจัดวางผัง เมืองเพื่อพัฒนาศักยภาพการแข่งขันจึงต้องมีการเตรียมพร้อม เพื่อก้าวเข้าสู่การ ผลิตและการจัดการ ผลิตและการจัดการที่มีระบบแบบแผนและมีมาตรฐานสากล ตามหลักขององค์การมาตรฐานสากล ระหว่างประเทศ INTERMATONAL ORGANIZATION FOR STANDANLLZATON : ISO ที่ได้ ระบุไว้ในข้อตกลงทั่วไปทางด้านการค้าระหว่างประเทศ GENERAL AGREEMENT ON TARIFFS AND TRADD : GATT และข้อตกลงทั่วไปทางด้านการค้าบริการระหว่างประเทศ GENERAL AGREEMENT ON TRADE AND SERVICES : GATS

- เศรษฐกิจไทยและแนวโน้มที่เปลี่ยนไป (THAI ECONCMIC AND TRANDS)

แม้วิกฤตเศรษฐกิจในช่วงปี 2539-2540 จะส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อระบบเศรษฐกิจ และการเงินของประเทศไทยในปี 2541 ทำให้เกิดการหดตัวทางเศรษฐกิจอย่างมากถึงร้อยละ 5 ก็ ตามแต่ความคืบหน้าในการปรับปรุงโครงสร้าง และการแก้ไขปัญหาระบบสถาบันการเงินที่มีอยู่ เป็นลำดับ ส่งผลให้เสถียรภาพของเศรษฐกิจในช่วงต้นปี 2542 ที่ผ่านมามีปรับตัวดีขึ้นและก่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อนักลงทุนในตลาด ในทางที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

ในช่วงปลายปี 2541 และช่วงครึ่งแรกของปี 2542 เครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจ (ECONOMIC) หลายต่อหลายตัวบ่งบอกให้เห็นถึงระดับธุรกรรมทางเศรษฐกิจที่มีสัญญาณของการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวก และมีแนวโน้มที่ดีขึ้นดังนี้

- ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน (PRIVATE INVASIMANT INDEX)

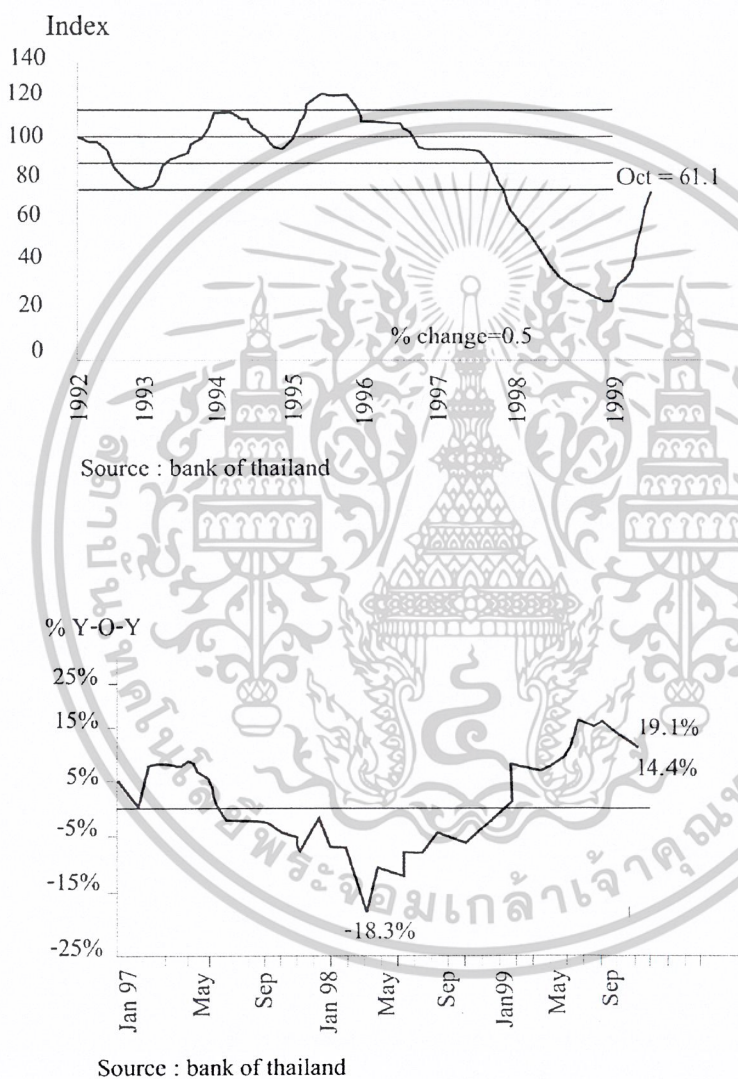
ในเดือนกรกฎาคมแม้ว่าจะอยู่ในระดับ 43.3 ซึ่งเป็นระดับที่ถือว่ายังมีธุรกรรมต่ำ (LOW ACTIVTES) แต่หากเทียบกับปลายปี 2541 ที่ลดลงไปสู่ที่ระดับต่ำกว่า 10.0 นั้น ก็ถือได้ว่าระดับ การลงทุนภาคเอกชนมีการปรับตัวอย่างรวดเร็วในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างมากและมีแนวโน้มปรับตัว เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

- ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม(MANUFACTURNG PRODUCTION INDEX)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรับตัวคิดลบน้อยลง หลังจากที่ลดลงอย่างมากถึงร้อยละ 20 ในเดือนมีนาคม 2541 และกลับมีค่าเป็นบวกนับตั้งต่อเดือนกุมภาพันธ์ 2542 และต่ำสุดในเดือนกรกฎาคมที่ผ่านมาดัชนีปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.7

#### ตารางที่ 2.1 ดัชนีการลงทุน



#### ตารางที่ 2.2 ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม

- ระดับกำลังการผลิตของประเทศ(CAPACITY UILLZATION)

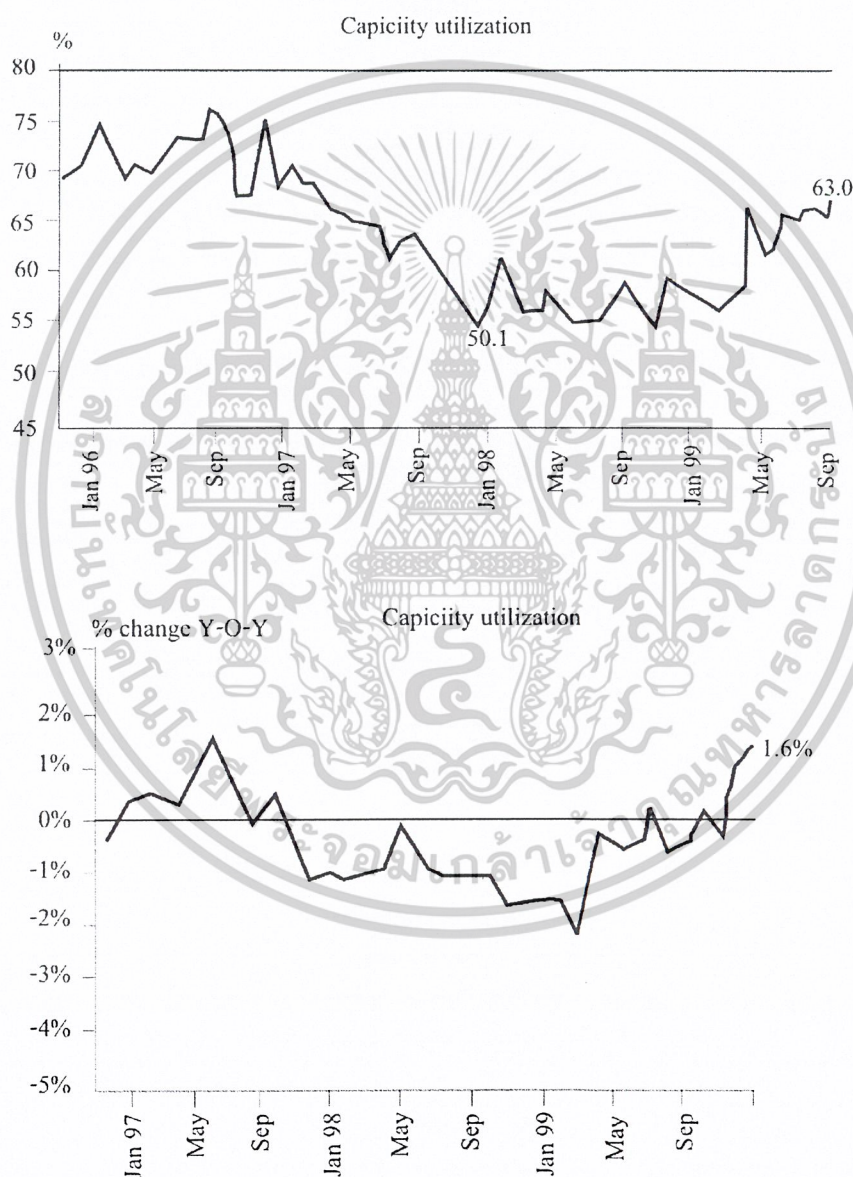
ได้ขยับสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องหลังจากที่ลดลงสู่จุดต่ำสุดที่ร้อยละ 50.1 ในเดือนมกราคม 2541 โดยปรับตัวสูงขึ้นเกินกว่าร้อยละ 60 ในเดือนมีนาคม 2542 และอยู่ที่ระดับร้อยละ 60.6

ในเดือนกรกฎาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดัชนีการบริโภคโดยรวม (COMPOSITE CONSUMPTION INDEX)

ปรับตัวในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องหลังจากลดลงอย่างมากถึงกว่าร้อยละ 12 ในเดือนสิงหาคม 2541 โดยดัชนีการบริโภคกลับปรับตัวเพิ่มขึ้นนับตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2542 และอยู่มาที่ระดับร้อยละ 3.5 ในเดือนกรกฎาคม ตารางที่ 2.3 ดัชนีการบริโภคโดยรวม



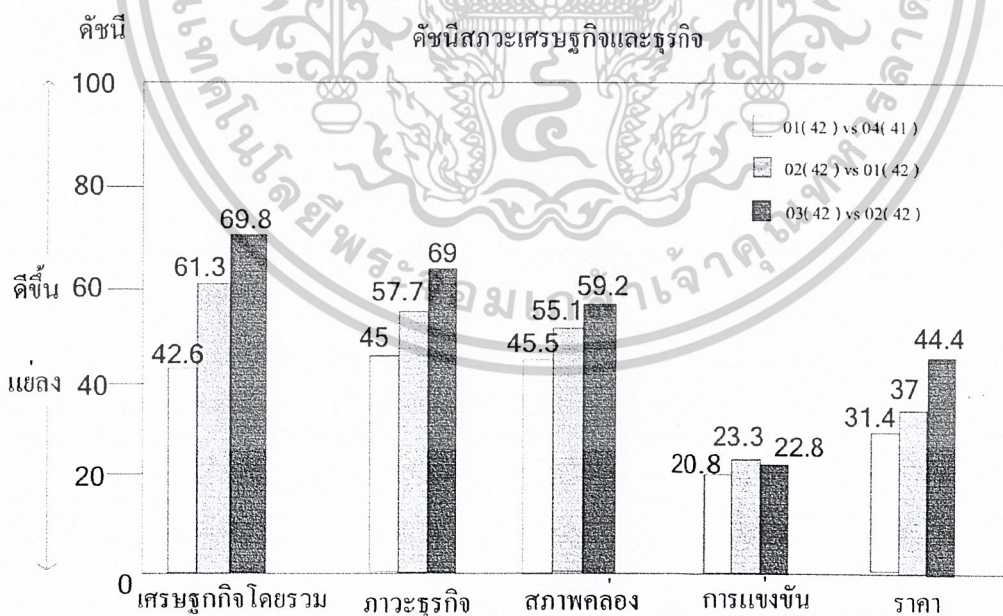
SOURCE : BANK OF THAILAND

แม้ว่าประเทศไทยจะสามารถเกินดุลการค้า (BALANCE OF TRADE) หลังการปรับเปลี่ยนระบบอัตราแลกเปลี่ยน เข้าสู่ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวภายใต้การจัดการ (MANAGED) ในเดือนกรกฎาคม 2540 และแม้ค่าเงินบาทที่อ่อนตัวลงจะช่วงส่งเสริมระดับการส่งออกให้สูงขึ้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ้างก็ตาม แต่ระดับการนำเข้ากลับชะลอจึงและลดลงอย่างมากโดยเฉพาะ ในหมวดวัตถุดิบและเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสินค้าเพื่อการส่งออกกลับลดลงอย่างมาก และส่งผลให้ปริมาณสินค้าเพื่อการส่งออกมีเพิ่มขึ้นสักเท่าไรในช่วงปี 2541 อย่างไรก็ตาม นับตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2542 ระดับการส่งออกและนำเข้ากลับมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องขณะที่ระดับภาคเกินดุลการค้าก็ยังปรากฏเป็นบวกอยู่นั้นย่อมเป็นดัชนีสะท้อนให้เห็นถึงการขยายตัวของธุรกรรมการส่งออกและการผลิตที่เป็นไปอย่างพร้อม ๆ กัน

- ดัชนีภาวะเศรษฐกิจและธุรกิจ

รายไตรมาสที่จัดทำขึ้น โดยบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (IFCT) เพื่อวัดความคิดเห็นของ นักลงทุนและนักธุรกิจเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจโดยรวมภาวะธุรกิจ สภาพคล่องในตลาดภาวะ การแข่งขัน และระดับราคาสินค้าทั่วไป พบว่าส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นในทิศทางที่ว่าภาวะเศรษฐกิจและธุรกิจของไทยปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดทั้ง 3 ไตรมาสในปี 2542 โดยในไตรมาสที่ 3 ปรากฏประมาณ ร้อยละ 70 เชื่อว่าเศรษฐกิจโดยรวมปรับตัวดีขึ้น และร้อยละ 63 เชื่อว่าภาวะธุรกิจมีแนวโน้มดีขึ้น ขณะที่ร้อยละ 68.2 แสดงความคิดเห็นว่าในตลาดยังมีสภาพคล่อง อย่างไรก็ตามส่วนใหญ่ยังมีความคิดเห็นว่าระดับการแข่งขันและราคายังต่ำอยู่



ตารางที่ 2.4 ดัชนีภาวะเศรษฐกิจ และธุรกิจ

- การคาดการณ์ตัวเลขเศรษฐกิจไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตัวเลขดัชนีเครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญต่างแสดงให้เห็นว่าเศรษฐกิจไทย ได้เข้าสู่จุดต่ำสุด และกำลังกลับพลิกฟื้นอย่างเห็นได้ชัด ทั้งนี้ องค์กรและสถาบันวิจัยต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้มีการปรับปรุงการคาดการณ์ตัวเลขเศรษฐกิจ โดยเฉพาะตัวเลขการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในทิศทางที่ดีขึ้น ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ปรับการคาดการณ์อัตราการเจริญเติบโต ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในปี 2544 ใหม่มาอยู่ที่ระดับร้อยละ 3.4 จากเดิมที่คาดการณ์ไว้ว่าประเทศไทยมีการเจริญเติบโตที่เพียงร้อยละ 1.0 ขณะที่ศูนย์วิจัยไทยพาณิชย์ (SCBRI) บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (IFCT) ต่างคาดการณ์ว่าเศรษฐกิจจะปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.5 และ 5.1 ตามลำดับ

สำหรับปี 2545 ทุกสถาบันต่างมองว่าเศรษฐกิจไทยจะมีแนวโน้มในทางที่ดีขึ้น โดยที่ IFCT คาดการณ์ว่าอัตราการเจริญเติบโตของไทยจะอยู่ที่ร้อยละ 5.0 ขณะที่ SCBRI แสดงตัวเลขการคาดการณ์ของการเติบโตของ GOP อยู่ที่ร้อยละ 6.2

- ภาพรวมเศรษฐกิจโลกและแนวโน้ม (GLOBAL ECONOMIC AND TREND)
- เศรษฐกิจในแถบภูมิภาคเอเชีย

ประเทศต่าง ๆ ในแถบภูมิภาคเอเชีย แสดงภาพการฟื้นตัวอย่างเห็นได้ชัดในเกือบทุกประเทศ โดยเฉพาะประเทศเกาหลีใต้ ซึ่งเคยประสบกับภาวะเศรษฐกิจซบเซาด้วยตัวเลขอัตราการเจริญเติบโตที่ติดลบถึงร้อยละ 5.8 ในปี 2541 แต่กลับมาเป็นบวกที่ร้อยละ 4.6 และ 9.8 ในไตรมาสที่ 1 และ 2 ของปี 2542 สำหรับประเทศอื่น ๆ ต่างมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจในทิศทางที่เกื้อหนุนเช่นกัน (รูปที่ 8.1.2(2)-9)

- เศรษฐกิจโลกและประเทศอุตสาหกรรมที่สำคัญ

เศรษฐกิจโลกจะมีการคาดการณ์ว่าจะยังคงมีการชะลอตัวเล็กน้อยในปี 2542 แต่ในปี 2543 ได้มีการคาดการณ์ว่าเศรษฐกิจจะกลับพลิกฟื้นดีขึ้น โดยในปี 2542 มีการคาดการณ์ว่าประเทศอุตสาหกรรมที่สำคัญในตลาดโลกส่วนใหญ่จะมีแนวโน้มในทางที่ดีขึ้นในหลายประเทศ โดยเฉพาะในประเทศสหรัฐอเมริกา มีการคาดการณ์ว่า เศรษฐกิจจะมีอัตราเจริญเติบโตที่ร้อยละ 3.9 จากเดิมที่คาดการณ์ไว้เพียงร้อยละ 3.3 ในขณะที่การคาดการณ์สภาวะเศรษฐกิจประเทศญี่ปุ่นมีการปรับตัวในทางที่บวกเช่นกัน โดยปรับเพิ่มขึ้นด้วยอัตราการเจริญเติบโตที่ร้อยละ 0.2 จากเดิมที่คาดการณ์ไว้ว่าเศรษฐกิจประเทศญี่ปุ่นจะยังคงมีการหดตัวทางเศรษฐกิจที่ร้อยละ 1.4 อย่างไรก็ตาม การชะลอตัวของเศรษฐกิจโลกโดยรวมในปีนี้นี้สืบเนื่องมาจากสภาพปัญหาทางเศรษฐกิจในประเทศเยอรมนีและประเทศในกลุ่มประชาคมยุโรปที่มีการลดลงเล็กน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ตามในปี 2543 ประเทศอุตสาหกรรมที่สำคัญต่างมีแนวโน้มปรับตัวในทางที่ดีขึ้น กองทุนการเงินระหว่างประเทศ (INTERNATIONAL MANETARY FUND : IMF ได้คาดการณ์ว่าเศรษฐกิจโลกในปี 2543 จะขยายตัวในอัตราร้อยละ 3.4 ขณะที่อัตราการขยายตัวทางด้านการค้าระหว่างประเทศของโลกเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.8 (รูปที่ 8.1.2(2)-10)

- การคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต

จากตัวเลข อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโลก โดยรวมที่รายงานโดยกองทุนการเงินระหว่าง ประเทศ พบว่า วัฏจักรเศรษฐกิจในระยะสั้น SHORT ECONOMIC CYCLE มีช่วงอายุโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 12 หรือช่วงเวลา ในการปรับตัวทางเศรษฐกิจขึ้นและลงข้างละ 6 ปี และพวกนำประกอบกับตัวเลขเศรษฐกิจและการคาดการณ์ที่ว่าเศรษฐกิจประเทศต่าง ๆ กำลังเริ่มพลิกฟื้นหลังวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจโลก แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มเศรษฐกิจจะยังคงปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วง 5-6 ปี ข้างหน้า

## 2.2.5 การศึกษาความต้องการด้านการตลาด

การศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด ( SWOT )

### จุดแข็ง

- 1) กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางธุรกิจ การเงิน การคลังของประเทศ และภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีการกระจุกตัวทางเศรษฐกิจ การบริการ การศึกษา และตลาดของแรงงานสินค้าอุตสาหกรรม บริการต่างๆมากที่สุด
- 2) จากแผนฯ 8 ให้มีการจัดระเบียบการขยายตัวของชุมชนในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เพื่อพัฒนาให้ศูนย์กลางธุรกิจ การเงินการค้า และศูนย์ข้อมูลข่าวสารที่มีประสิทธิภาพ
- 3) มีทำเลที่ตั้งที่ดี สามารถเชื่อมโยงการเดินทางได้หลายประเภททั้งทางรถยนต์ รถไฟ รถไฟฟ้า ระบบทางด่วน และยังสามารถเชื่อมต่อกับการคมนาคมทางอากาศ ซึ่งจะเป็นการช่วยลดความแออัดจากย่านใจกลางเมือง อีกทั้งเป็นประตูทางด้านเหนือของกรุงเทพมหานครที่จะมุ่งสู่ภาคตะวันออกเฉียง
- 4) มีพื้นที่ขนาดใหญ่ สามารถรองรับการพัฒนาพื้นที่ โดยเฉพาะด้านบูรณะฟื้นฟูเมือง และการผสมผสานระบบ โครงข่ายคมนาคมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินเข้าด้วยกัน ได้อย่างสมบูรณ์
- 5) เป็นจุดสับเปลี่ยนถ่ายคมนาคมขนส่งมวลชน TRANST HUB ระบบการเดินทางประเภทต่าง ๆ ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด และแม้กระทั่งต่างประเทศได้อย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) อยู่ในพื้นที่เชื่อมโยงกับแหล่งธุรกิจที่สำคัญและศูนย์กลางด้าน INFORMATION TECHNOLOGY ซึ่งหากมีการพัฒนาพื้นที่ จะสามารถรองรับการพัฒนาศักยภาพด้านการเป็นศูนย์กลางด้านสารสนเทศของไทยให้เติบโตใหญ่ยิ่งขึ้น และเป็นประตูเชื่อมโยงด้าน INFORMATION TECHNOLOGY กับประเทศในแถบอินโดจีน

#### จุดอ่อน

- 1) สภาพสถานะเศรษฐกิจถดถอย การระดมทรัพยากรจากภาครัฐและเอกชนในระดับประเทศต้องให้ความสำคัญในด้านการบริหารเงินเพื่อระดมหาแหล่งเงินทุนในการพัฒนา
- 2) ปัญหาการจราจรในบริเวณโครงการ ปัจจุบันคิดขั้มากการพัฒนาพื้นที่ขนาดใหญ่จะก่อให้เกิดปัญหาการจราจรในพื้นที่ และบริเวณใกล้เคียงติดขัดมากขึ้น
- 3) จะต้องมีการเสริมสร้างความพร้อมของปัจจัยพื้นฐานไว้รองรับทั้งระบบคมนาคม ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ระบบการระบายน้ำ การกำจัดน้ำเสีย เป็นต้น
- 4) เนื่องจากเป็นโครงการลงทุนขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เวลาในการพัฒนาระยะยาวจึงมักจะประสบปัญหาและอุปสรรคจากการเมืองที่มักมีความผันผวนและการเปลี่ยนแปลงทางด้านนโยบายจากผลของการเปลี่ยนแปลงของรัฐบาลอยู่ตลอดเวลา

#### โอกาส

- 1) เป็นพื้นที่ที่ขนาดใหญ่ ซึ่งสามารถพัฒนาโครงการขนาดใหญ่อย่างครบวงจรได้โดยไม่ต้องลงทุนซื้อที่ดินเพิ่ม
- 2) ในอนาคตสามารถพัฒนาบริเวณโครงการให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจ คมนาคม และเทคโนโลยี เพื่อรองรับการขยายตัวของประชากรในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ได้
- 3) กิจกรรมทางเศรษฐกิจและการค้าบริการในพื้นที่ ทำให้เกิดการหมุนเวียนทางการเงินสูง

#### 2.2.6 กลุ่มเป้าหมาย

เกี่ยวข้องกับลูกค้าของภาคเอกชนที่เข้ามาเช่าช่วง เพื่อการก่อสร้างอาคาร โดยใช้พื้นที่ ซึ่งแม้ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายโดยตรง แต่ต้องดำเนินกิจกรรมเพื่อสร้างอุปสงค์ ซึ่งจะมีส่วนช่วยได้มาก

ลูกค้าย่อยของโครงการจะเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับผู้เดินทาง ซึ่งมีจำนวนหลายแสนคนต่อวัน เช่น ห้างสรรพสินค้า ร้านอาหารและร้านค้าย่อยต่าง ๆ โรงแรม อาคารสำนักงาน ศูนย์ธุรกิจ และการประชุมนานาชาติ หรือแม้แต่อาคารที่พักอาศัย ฯลฯ

ส่วนลูกค้าหลักของโครงการน่าจะได้แก่ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับผู้เดินทางเช่นเดียวกัน แต่ส่วนหนึ่งเชื่อมต่อย่านธุรกิจเดิน คือ ย่านประตูน้ําและรัชดาภิเษก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.7 คู่แข่งทางเศรษฐกิจ

คู่แข่งทางเศรษฐกิจที่มีส่วนแบ่งทางการตลาดที่สำคัญได้แก่

ด้านทิศตะวันตก เป็นย่านธุรกิจเดิม ประตูน้ำราชปรารภ เฉลิมโลก ซึ่งเป็นธุรกิจที่เกี่ยวกับทางด้านเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายและส่วนเกี่ยวเนื่องและเช่น รองเท้า เครื่องประดับ แฟชั่นอื่น ๆ ทั้งทางประกอบชิ้นส่วนตัดเย็บ การขายและการบริการ เช่น โรงแรงห้องพัก ศูนย์ธุรกิจใช้พื้นที่เดิมอย่างแออัด ในขณะที่แนวโน้มธุรกิจสามารถเติบโตได้อีก ซึ่งเป็นโอกาสของพื้นที่โครงการที่อยู่ต่อเนื่องกันจะรองรับส่วนนี้ในอนาคต รวมทั้งหน่วยงานที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง เช่น นิคมอุตสาหกรรม และสมาคมต่าง ๆ ที่อยู่กระจัดกระจายโดยรวม สามารถรวมอยู่ในโครงการเดียวกัน ให้เป็นธุรกิจที่ครบวงจร และบริการด้านแฟชั่นและของที่ระลึกการท่องเที่ยวเป็นจุดร่วม

ด้านทิศใต้ เป็นย่านธุรกิจสำคัญของกรุงเทพฯเดิม ได้แก่ ถนนเพชรบุรี สุขุมวิท และซอยนานา อยู่ชิดด้านนี้ของโครงการในระยะที่สามารถเดินถึงกันได้สะดวก ตามเส้นทางซอยนานาและเส้นทางอื่นในทิศทางเดียวกันที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่

โครงการที่สำคัญได้แก่ MBK CENTER ธุรกิจมูลค่า 3,000 ล้านบาท ได้ถือกำเนิดขึ้นจากแนวความคิดทั้งสองฝ่ายดังกล่าวเชื่อมประสานความประสงค์ของนักธุรกิจ และประชาชนทั่วไป ให้เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนซื้อขายสินค้าและบริการ โครงการทั้งหมดของMBK CENTER ตั้งอยู่ใจกลางธุรกิจและแหล่งชุมชนหนาแน่น บริเวณจตุรัสพุ่มวัน มีถนนสายสำคัญบรรจบกัน 2 สาย คือถนนพญาไท และถนนพระราม 1 การคมนาคมสะดวก เพราะมีทั้งรถประจำทางปรับอากาศและรถธรรมดามีวิ่งผ่านไปมานับสิบสาย แวดล้อมด้วยสถานทำการของราชการและเอกชน สถานศึกษาหาวิทยาลัย โรงแรมชั้นหนึ่ง สนามกีฬาแห่งชาติ แหล่งบันเทิงธุรกิจและสยามสแควร์ ภายในอาณาเขต 23 ไร่ 1 งาน 43 ตารางวา ของสำนักงานทรัพย์สินจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตารางที่ 2.5 รายได้ประชากรของประเทศไทยจำแนกตามภาค และ จังหวัด

ตาราง 9.5 รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร จำนวนคนรวมภาค และจังหวัด พ.ศ. 2538 - 2542

ภาค และจังหวัด	2538	2539	2540	2541	2542
ทั่วราชอาณาจักร	70,583	77,043	78,219	75,627	74,675
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	211,909	224,420	223,600	203,373	203,778
ปทุมธานี	235,832	248,746	229,838	212,643	230,248
กรุงเทพมหานคร	237,435	251,875	253,726	228,394	228,921
สมุทรสาคร	211,985	218,835	221,340	221,978	216,207
สมุทรปราการ	195,222	205,678	195,274	180,814	183,568
นนทบุรี	106,564	116,786	118,833	110,017	101,363
นครปฐม	81,737	85,395	81,296	78,012	75,817
ภาคกลาง	63,971	73,691	75,182	71,953	71,334
สระบุรี	112,345	125,564	124,581	111,294	
พระนครศรีอยุธยา	83,837	95,714	102,748	101,073	103,808
อ่างทอง	40,872	49,016	48,765	51,330	48,134
สิงห์บุรี	39,954	45,192	46,147	47,163	42,844
ลพบุรี	39,171	48,521	47,043	44,447	41,467
ชัยนาท	38,322	43,523	45,363	45,262	40,169
ภาคตะวันออก	109,624	127,719	140,942	147,323	144,230
ระยอง	178,897	264,122	333,539	424,555	419,741
ชลบุรี	205,146	221,667	235,923	214,605	210,009
ฉะเชิงเทรา	83,762	87,764	90,080	86,139	88,586
ตราด	73,589	77,209	79,500	85,216	74,762
ปราจีนบุรี	46,323	53,786	55,717	54,205	52,446

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จันทบุรี	54,353	55,974	53,630	54,332	50,878
นครนายก	36,009	38,522	38,463	39,381	36,834
สระแก้ว	32,383	38,367	38,572	38,248	34,398
ภาคตะวันตก	52,269	56,822	57,312	57,434	55,734
ประจวบคีรีขันธ์	62,060	67,703	67,434	69,929	64,278
กาญจนบุรี	58,229	62,686	64,224	63,496	62,612
ราชบุรี	56,729	60,578	60,214	60,286	
เพชรบุรี	53,537	55,919	56,384	53,140	51,522

ตาราง ๑.๕ รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร จำแนกตามภาค และจังหวัด พ.ศ. 2538 - 2542 (ต่อ)

ภาค และจังหวัด	2538	2539	2540	2541	2542
สุพรรณบุรี	40,463	46,758	47,883	48,915	46,413
สมุทรสงคราม	40,681	43,166	42,483	43,867	41,707
ภาคเหนือ	34,391	38,431	38,541	38,923	37,905
ลำพูน	54,904	62,591	60,640	61,770	62,316
เชียงใหม่	49,684	54,908	56,919	56,299	55,405
ตาก	39,032	42,312	40,988	42,814	43,128
ลำปาง	40,614	44,178	46,053	43,438	41,368
กำแพงเพชร	34,971	40,095	40,788	42,521	40,354
พิษณุโลก	33,912	39,836	40,042	41,609	40,191
อุตรดิตถ์	32,530	38,772	38,142	38,721	38,965
นครสวรรค์	34,736	38,785	38,981	39,481	37,631
อุทัยธานี	30,468	35,153	34,787	36,113	34,634
แม่ฮ่องสอน	29,137	31,369	33,488	31,086	32,184
พิจิตร	26,690	30,831	32,460	34,993	31,974
สุโขทัย	28,802	32,151	31,630	32,507	31,130
เขียงราย	28,533	30,474	29,378	29,436	28,629

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพชรบูรณ์	27,020	29,519	27,870	28,967	28,425
น่าน	25,685	28,629	28,478	28,448	
พะเยา	25,243	28,354	28,005	27,878	27,967
แพร่	23,820	26,295	25,747	25,349	25,334
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	24,195	26,530	26,509	25,947	25,367
ขอนแก่น	34,182	38,708	39,351	39,820	39,428
นครราชสีมา	36,151	39,983	39,326	35,860	36,070
มุกดาหาร	26,347	29,821	29,378	29,953	30,034
เลย	24,555	27,034	26,927	27,898	26,118
ชัยภูมิ	24,719	26,744	26,113	26,611	25,934
อุดรธานี	27,136	30,078	29,080	27,688	25,902
หนองคาย	23,320	24,330	23,950	23,986	24,478
บุรีรัมย์	20,858	21,993	22,494	22,520	
ร้อยเอ็ด	19,470	21,234	22,842	23,248	21,941
อุบลราชธานี	22,458	24,865	24,799	22,669	21,938

ตาราง 9.5 รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร จำแนกตามภาค และจังหวัด พ.ศ. 2538 - 2542 (ต่อ)

ภาค และจังหวัด	2538	2539	2540	2541	2542
มหาสารคาม	19,219	21,119	21,783	22,166	21,847
สกลนคร	20,719	23,268	21,983	21,624	21,728
กาฬสินธุ์	20,801	21,894	21,657	23,085	21,302
นครพนม	19,732	21,338	20,028	20,643	19,867
ยโสธร	18,844	19,914	20,571	20,112	19,743
สุรินทร์	18,163	19,440	20,195	20,107	19,725
ศรีสะเกษ	17,673	19,412	19,976	20,079	19,569
อำนาจเจริญ	19,008	21,138	20,729	18,466	17,807
หนองบัวลำภู	17,181	18,764	18,594	17,670	16,719

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคใต้	49,399	53,077	52,854	56,432	51,284
ภูเก็ต	149,230	167,215	175,195	192,511	188,257
ระนอง	109,832	108,638	102,054	118,692	102,362
พังงา	66,864	67,841	72,714	70,388	62,868
สตูล	49,680	52,806	53,758	63,913	61,675
สงขลา	58,447	61,584	61,722	64,988	58,846
กระบี่	53,296	55,435	53,378	62,753	57,338
สุราษฎร์ธานี	56,117	61,899	59,645	61,226	54,880
ปัตตานี	46,569	48,522	50,135	58,067	50,862
ชุมพร	46,042	51,221	49,362	54,660	46,757
ตรัง	44,582	48,329	46,222	49,325	44,130
นครศรีธรรมราช	37,206	41,133	41,981	44,670	41,329
ยะลา	42,828	44,851	44,700	44,729	39,523
นราธิวาส	32,347	34,001	32,696	31,812	29,069
พัทลุง	27,515	30,943	29,252	29,426	27,307

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรื

รายได้จากนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศจำแนกตามประเทศ พ.ศ.2540-2544

จากการศึกษาเปรียบเทียบรายได้จากนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาประเทศไทย ในช่วงระหว่างปี 2540 ถึง 2544 พบว่า ตั้งแต่ปี 2540 เป็นต้นมา รายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นทุกปีเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 29.32 ต่อปี รายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศของไทยในปี พ.ศ.2544 เท่ากับ 299,047.05 ล้านบาท

บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 แสดงรายได้จากนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ

ตาราง 16.8 รายได้จากนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ จำแนกตามประเทศ พ.ศ. 2540 - 2544						
						ล้านบาท
ประเทศ	2540	2541	2542	2543	2544	
อัตราแลกเปลี่ยน บาท / 1 ดอลลาร์สหรัฐ	31.32	40.81	37.79	40.11	44.43	
รวม	220,754.50	242,177.28	253,018.29	285,272.19	299,047.05	
เอเชียตะวันออก	117,341.76	105,122.02	117,813.88	128,328.74	134,450.72	
กลุ่มอาเซียน	35,429.38	33,198.70	32,381.17	41,309.92	45,407.53	
บรูไน	177.15	356.64	87.42	414.69	229.32	
จีนไต้หวัน	2,793.43	1,903.83	3,219.53	2,591.88	3,482.63	
ลาว	852.67	914.03	2,559.05	1,774.85	2,216.61	
มาเลเซีย	16,471.82	14,458.75	12,601.35	17,870.62	19,086.73	
ฟิลิปปินส์	3,311.48	2,592.63	1,948.60	2,300.45	3,742.13	
สิงคโปร์	11,103.82	11,590.10	11,217.23	13,905.78	12,785.01	
เวียดนาม	712.95	1,377.52	748.00	1,454.84	1,742.38	
พม่า	...	...	...	577.58	1,136.55	
กัมพูชา	...	...	...	419.31	986.17	
จีน	16,274.97	17,154.93	25,425.13	17,208.89	16,976.77	
ฮ่องกง	14,392.34	12,391.57	7,955.81	11,853.98	10,990.06	
ญี่ปุ่น	22,017.62	20,315.61	30,802.68	29,973.77	31,446.08	
เกาหลี	11,269.69	5,714.67	5,738.25	10,631.31	13,440.94	
ไต้หวัน	15,310.15	13,977.08	12,816.43	17,132.31	15,949.25	
อื่น ๆ	2,647.61	2,369.46	2,694.41	218.56	240.09	
ยุโรป	56,321.02	83,693.75	77,848.34	88,948.91	97,238.25	
ออสเตรเลีย	1,288.04	1,960.73	1,957.55	1,672.27	2,303.17	
เบลเยียม	2,019.45	2,105.83	1,966.47	2,333.70	2,406.66	
แคนาดา	1,593.49	3,308.93	3,071.70	2,961.72	3,558.69	
ฟินแลนด์	1,102.80	1,426.57	1,907.88	2,118.50	2,389.81	
ฝรั่งเศส	7,773.63	8,376.38	6,955.28	9,498.55	9,543.41	
เยอรมันนี	13,087.49	17,475.01	14,576.67	14,004.38	15,809.77	
อิตาลี	2,980.87	5,315.28	4,494.38	4,698.09		

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น การเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอร์เวย์		977.56	2,314.62	1,759.19	2,727.20	3,436.99
รัสเซีย		1,891.37	2,186.02	1,294.96	2,525.86	2,411.00
สเปน		991.50	1,073.45	800.28	1,266.75	1,919.45
สวีเดน		3,550.39	4,756.30	6,138.12	8,336.35	
สวีตเซอร์แลนด์		4,198.45	5,664.99	4,580.65	4,756.69	4,986.45
ตาราง 16.8 รายได้จากนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ จำนวนตามประเทศ พ.ศ. 2540 - 2544 (ต่อ)						
						ล้านบาท
ประเทศ		2540	2541	2542	2543	2544
สหราชอาณาจักร		8,784.18	18,143.11	19,695.79	21,779.07	22,542.05
กลุ่มยุโรปตะวันออก		1,002.52	1,726.90	1,824.40	2,109.29	2,138.33
อื่น ๆ		2,366.87	3,184.74	2,812.06	3,466.62	3,514.56
อเมริกา		12,673.76	19,257.92	19,881.61	23,541.25	27,679.20
อาร์เจนตินา		...	...	258.92	174.99	156.90
บราซิล		...	...	138.50	128.96	161.91
แคนาดา		1,843.98	3,218.12	2,797.89	4,225.66	4,721.97
สหรัฐอเมริกา		10,193.61	15,372.43	16,423.55	18,534.16	22,035.95
อื่น ๆ		636.17	667.37	262.75	477.48	602.47
เอเชียใต้		15,629.29	10,114.51	12,564.91	14,112.27	10,483.48
บังกลาเทศ		1,094.39	755.59	1,096.50	1,060.65	980.83
อินเดีย		10,860.43	6,781.77	7,956.73	8,855.48	6,433.42
เนปาล		691.12	392.58	490.68	754.78	658.09
ปากีสถาน		1,836.40	1,104.16	1,386.46	1,802.21	1,166.76
ศรีลังกา		980.25	846.57	1,144.67	1,332.31	941.90
อื่น ๆ		156.70	233.84	488.87	705.84	302.48
เอเชียเนียบ		7,791.09	13,171.78	12,349.07	16,158.82	14,874.94
ออสเตรเลีย		6,733.35	11,073.43	10,436.86	13,672.69	12,494.32
นิวซีแลนด์		921.57	1,959.24	1,841.46	2,408.50	2,272.92
อื่น ๆ		60.00	139.11	71.56	77.33	107.70
ตะวันออกกลาง		6,498.38	7,500.49	7,995.69	10,066.42	10,950.95
อิหร่าน		156.27	182.46	225.67	373.63	265.28
อิสราเอล		1,562.19	2,894.81	2,807.55	4,321.43	4,361.49
อื่น ๆ		358.34	624.86	1,316.25	4,590.49	1,080.97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซาอุดีอาระเบีย		1,171.30	549.68	488.64	760.23	812.10
สหรัฐอเมริกา		3,250.28	1,240.61	1,477.16	1,765.25	1,661.66
อื่น ๆ			2,006.07	1,680.42	1,915.79	2,760.52
แอฟริกา		4,499.20	3,316.81	4,564.79	4,115.78	3,369.51
สาธารณรัฐแอฟริกาคี		1,114.51	1,375.91	1,225.37	2,029.75	1,566.92
อื่น ๆ		3,384.69	1,940.90	3,339.42	2,086.03	1,802.59

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

## 2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางสังคม

### 2.3.1 การศึกษาลักษณะระดับประเทศ

ตารางที่ 2.7 แสดงประชากรของประเทศไทย

ปี	จำนวนประชากร			อัตราเพิ่ม
	รวม	ชาย	หญิง	
2452	8,149,487	...	....	-
2462	9,207,355	4,599,667	4,607,688	1.22
2472	11,506,207	5,795,065	5,711,142	2.23
2480	14,464,105	7,313,584	7,150,521	2.86
2490	17,442,689	8,722,155	8,720,534	1.87
2503	26,257,916	13,154,149	13,103,767	3.15
2513	34,397,374	17,123,862	17,273,512	2.70
2523	44,824,540	22,328,607	22,495,933	2.65
2533	54,548,530	27,061,733	27,486,797	1.96
2543	60,916,441	30,015,233	30,901,208	1.05

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนประชากรในปี 2540 มีจำนวนประมาณ 60,916,441 ล้านคน ซึ่งแนวโน้มการเพิ่มของประชากรเมื่อเทียบข้อมูลจาก 10 ปีในอนาคตมีแนวโน้มลดลง จากปี 2533 ที่มีอัตราการเพิ่มของประชากรร้อยละ 1.96 ซึ่งลดลงจากปี 2523 คิดเป็นร้อยละ 0.69 และในปี 2543 ก็มีอัตราการเพิ่มของประชากรที่ลดลง โดยลดลงจากปี 2533 คิดเป็นร้อยละ 0.91

### 2.3.2 การศึกษาสังคมระดับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ในปัจจุบันภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นศูนย์กลางทางการค้า เป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมใหญ่ เป็นที่รวมที่รวมของสถานที่ราชการ สถาบันการศึกษา และสถาบันการเงินต่าง ๆ มีจำนวน ประชากรทั้งสิ้นของภาค 8,851,180 คน กรุงเทพฯ มีประชากรหนาแน่นที่สุด

#### 2.3.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของกรุงเทพมหานคร

1. จำนวนเขตการปกครอง	38 เขตแบ่งเป็น 151	แขวง
2. จำนวนประชากร	5,584,226	คน
3. พื้นที่	1,568,737	ตร.กม.
4. ความหนาแน่นของประชากร	3,560	คน ต่อ ตร.กม.
5. จำนวนบ้าน	1,562,100	หลัง
6. จำนวนโรงเรียน	1,456	โรง
7. จำนวนนักเรียน	991,687	คน
8. จำนวนครู	52,174	คน
9. จำนวนศูนย์บริการสาธารณสุข / สาขาย่อย	65/80	ศูนย์
10. จำนวนสถานพยาบาล	158	แห่ง
11. จำนวนคลินิก	2,524	แห่ง
12. จำนวนสถานทันตกรรม	893	แห่ง
13. จำนวนสถานผดุงครรภ์	21	แห่ง
14. จำนวนร้านขายยาแผนปัจจุบัน	2,968	ร้าน
15. จำนวนร้านขายยาแผนโบราณ	436	ร้าน
16. จำนวนชุมชนแออัด	1,246	แห่ง
17. จำนวนครัวเรือนในชุมชนแออัด	292,929	ครัวเรือน
18. จำนวนประชากรในชุมชนแออัด	1,247,1754	คน

19. จำนวนโรงพยาบาลรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น 86 เมื่อนุญาตให้โรงเรียนใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20. จำนวนห้างสรรพสินค้า	71	แห่ง
21. จำนวนตลาดสด	165	แห่ง
22. จำนวนวัด	433	วัด
23. จำนวนธนาคาร	1,016	แห่ง
24. จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม	19,735	โรง
- จำนวนผู้จดทะเบียนการค้า แยกตามประเภท ปี พ.ศ. 2537		
บริษัทจำกัด	15,110	ราย
ห้างหุ้นส่วนจำกัด	4,490	ราย
ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล	16	ราย
บริษัทมหาชนจำกัด	215	ราย

### 2.3.2 การศึกษาสังคมระดับแขวงราชเทวี

จำนวนประชากร พื้นที่และจำนวนครัวเรือน 107,681 คน

จำนวนประชากร และบ้าน 21,543 ครัวเรือน

เขตราชเทวี มีประชากรเพิ่มเฉลี่ยเดือนละ 455 คน

ปัจจุบันมีประชากรทั้งสิ้น 107,681 คน

เป็นชาย 53,060 คน

เป็นหญิง 53,060 คน

จำนวนครัวเรือน 21,543 ครัวเรือนมีพื้นที่ มีประมาณ 7.725 ตารางกิโลเมตร ชุมชน

แออัด ชุมชนแออัดในความรับผิดชอบของเขตราชเทวีมี 23 ชุมชนมีจำนวนบ้าน 5,000 หลังคาเรือน ประชากรในชุมชน 25,000 คน อาชีพของชุมชนส่วนใหญ่ คือ อาชีพรับจ้าง ลักษณะการครอบครองที่ดินส่วนมากเป็นที่ดินของ ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ ตัวชี้เศรษฐกิจ

- โรงแรม 29 แห่ง
- โรงภาพยนตร์ 11 แห่ง
- ห้างสรรพสินค้า 6 แห่ง

#### 4. ตลาดสด 2 แห่ง

สถานที่ท่องเที่ยว

- อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ

เอกสารนี้เป็นของทางราชการที่ให้บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วังสวนผักกาด ถนนศรีอยุธยา
- บึงมักกะสัน แขวงมักกะสัน
- ศูนย์การค้าไบฮอค 1และไบฮอค 2

#### วัด/มัสยิด

#### แขวงทุ่งพญาไท

- วัดอภัยทายาราม (วัดมะกอก)

- เนียะมาตุ้ลอิสลาม

#### แขวงถนนเพชรบุรี

- วัดพระยาหยั่ง
- มัสยิดอัลค็อยรีฮ์
- ซูลูกุลมุดตาคีน
- คาร์ฟูฟาละฮ์

#### โรงเรียน/ ถนน

#### แขวงทุ่งพญาไท

- ถนนพญาไท
- ถนนศรีอยุธยา
- ถนนราชวิถี

#### แขวงถนนเพชรบุรี

- วัดพระยาหยั่ง
- กิ่งเพชร
- ถนนเพชรบุรี
- ถนนบรรทัดทอง
- ถนนพระราม 6
- ถนนพญาไท

#### คลอง/ อื่น ๆ

#### แขวงทุ่งพญาไท

- สามเสน
- สัมปอัย

#### -อนุสาวรีย์ชัย

#### แขวงมักกะสัน

- วัดคิสังฆาราม

#### แขวงถนนพญาไท

- วัดทัศนารุณสุนทรिकาราม
- วัดทัศนารุณสุนทรिकาราม

#### แขวงมักกะสัน

- วัดคิสังฆาราม
- ถนนราชปรารภ

#### แขวงถนนพญาไท

- วัดทัศนารุณสุนทรिकาราม
- ถนนศรีอยุธยา
- ถนนราชวิถี
- ถนนราชปรารภ
- ถนนเพชรบุรี

#### แขวงถนนเพชรบุรี

- แสนแสบ
- สัมปอัย

#### - สวนอ้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วังพญาไท
  - แขวงมັกกะสัน
  - แสนแสบ
  - บึงมັกกะสัน
- แขวงถนนพญาไท
- สามเสน

### ศาสนา

จำนวนผู้นับถือศาสนาจำแนกตามศาสนาต่าง ๆ นั้นในปี 2545 มีผู้นับถือศาสนาพุทธประมาณร้อยละ 95 รองลงมาได้แก่ ศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ตามลำดับ สำหรับศาสนาอื่นได้แก่ ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ เป็นต้น มีผู้นับถือน้อยมาก แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนาจำแนกตามประเภทผู้นับถือศาสนา

ศาสนิกชน	จำนวน/คน
พุทธศาสนิกชน	94.8%
อิสลามิกชน	4%
คริสต์ศาสนิกชน	0.5%
พราหมณ์, ฮินดู, ซิกข์	0.08%
อื่นๆ	0.12%
ไม่ระบุ	0.5%

ตารางที่ 2.8 สัดส่วนผู้นับถือศาสนาเขตราชเทวี

### การปกครอง

แบ่งการปกครองออกเป็น 2 ลักษณะ

1. กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็นเขตการปกครอง 36 เขต 150 แขวง
2. ปริมณฑล แบ่งเป็น 2 ส่วน
  - 2.1 การปกครองส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย 5 จังหวัด
  - 2.2 กา
  - 2.3 รปกครองส่วนท้องถิ่น แบ่งออกเป็นเทศบาลเมือง 7 แห่ง เทศบาลตำบล 1 แห่ง และ สุขาภิบาล 12 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

### 2.4.1 การศึกษาข้อมูลทางกายภาพระดับประเทศ

ลักษณะทางภูมิประเทศแบ่งออกเป็น 4 เขตใหญ่

1. ที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง เขตที่ราบลุ่มนี้ได้รับอิทธิพลจากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งได้พัดพาโคลนมาทับบริเวณนี้
2. บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย พื้นที่ดินบริเวณนี้มีลักษณะเป็นลูกคลื่น ลูก ฟูกเป็นเข้าเตี้ย ชายฝั่งทะเลมีลักษณะเว้าแหว่ง
3. ที่สูงภาคพื้นทวีป คือ บริเวณที่สูงทางภาคเหนือ และทางตะวันตก
4. คาบสมุทรมหาไคมีลักษณะยาวและแคบยื่นลงไปในคาบสมุทรมหาอินเดีย แบ่งออกเป็น 2 ฝั่งคือ ชายฝั่งตะวันออก และชายฝั่งตะวันตก
5. ที่ราบสูงโคราช อยู่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ

#### สภาพภูมิอากาศ

ประเทศไทยแบ่งลักษณะสภาพภูมิอากาศ ออกเป็น 3 ฤดู คือ

ฤดูร้อน อยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึง เมษายน

ฤดูฝน อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม

ฤดูหนาวอยู่ในช่วงเดือนตุลาคมถึงมกราคม

ส่วนทิศทางลมสามารถแบ่งออกได้เป็นสองทิศทางคือ

ลมทางทิศใต้ จะมีลมพัดมาจากทิศใต้ในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน

ลมตะวันออกเฉียงเหนือ จะพัดในฤดูหนาว

#### การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเทศไทยนับว่าเป็นประเทศเกษตรกรรมเพราะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาชีพส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร ลักษณะการใช้ที่ดินขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ ภาคกลาง ของประเทศเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุดประชาชนมีอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด

ภาคเหนือ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีที่ราบลุ่มเล็กน้อย ผลผลิตทางการเกษตรที่เด่นชัดได้แก่ผลผลิตของพืชเมืองหนาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคใต้และภาคตะวันออก เป็นอาณาเขตที่ติดกับชายฝั่งทะเล ซึ่งลักษณะการใช้ที่ดินเป็นเกษตรกรรมส่วนหนึ่งของประชากรในท้องถิ่น แต่ประชากรอีกส่วนหนึ่งประกอบอาชีพการประมง ซึ่งเป็นการส่งเสริมทางด้านอุตสาหกรรม

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่มีลักษณะที่ราบสูงสลับภูเขา คุณภาพของดินต่ำอีกทั้งมีพื้นที่กว้างขวางจึงทำให้อิทธิพลของสภาพอากาศต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงนับได้ว่าเป็นภาคที่มีความแห้งแล้งมากที่สุด

#### 2.4.2 การศึกษาสภาพพระดับกรุงเทพมหานคร

การใช้ที่ดินในกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่ขยายตัวไปตามถนนสายหลัก ๆ และถนนสายรองมีลักษณะเป็น AIBBON DEVELOPMENT พื้นที่ประเภทสถานที่ราชการส่วนใหญ่อยู่ในเขตชั้นใน และมีอัตราการขยายตัวเป็นอย่างมากในเขตชั้นใน พื้นที่ประเภทที่อยู่อาศัย ขยายตัวอยู่ชั้นนอกเป็นส่วนใหญ่

การใช้ที่ดินในกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่ขยายตัวไปตามถนนสายหลัก ๆ และถนนสายรองมีลักษณะเป็น AIBBON DEVELOPMENT พื้นที่ประเภทสถานที่ราชการส่วนใหญ่ในเขตชั้นใน และมีอัตราการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง รวมถึงอาคารสำนักงานด้านธุรกิจมีการขยายตัวเป็นอย่างมากในเขตชั้นใน พื้นที่ประเภทที่อยู่อาศัย ขยายตัวอยู่ชั้นนอกเป็นส่วนใหญ่ การขยายตัวของเมืองเริ่มมีการลุกล้ำเข้าไปยังพื้นที่เกษตรย่านชานเมืองและจังหวัดใกล้เคียง

#### รูปแบบการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร

การขยายตัวของเมือง ในแต่ละบริเวณชั้นในขึ้นอยู่กับกระบวนการควบคุมการก่อสร้าง ราคาที่ดิน การเป็นย่านศูนย์กลาง และพื้นที่ที่ยังเหลืออยู่ ลักษณะมีทั้งในแนวราบและแนวสูง การขยายตัวในแนวราบนี้เป็นผลเนื่องจากการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาและการตัดถนนสายใหม่เป็นตัวนำ ซึ่งจะพบมากในเขตเมืองชั้นนอก

การขยายตัวในแนวสูง เกิดจากการขยายตัวในระบบเศรษฐกิจการลงทุนจากต่างประเทศ ธุรกิจการท่องเที่ยว การส่งออก ฯลฯ เนื่องจากความจำเป็นของที่ดินและราคาที่ดินเพิ่มสูงขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาอาคารสูงขึ้นอาคารสูงส่วนมากจะอยู่ใน เขตเมืองชั้นใน เช่น สัมพันธวงศ์ บางรัก คลองเตย พญาไท พระโขนง ปทุมวัน และบางเขน

ศักยภาพ และแนวโน้มการใช้ที่ดินของกรุงเทพมหานคร ภาพรวมของศักยภาพ และแนวโน้มการใช้ที่ดินของกรุงเทพมหานครนั้น สรุปได้ดังนี้

1. กรุงรัตนโกสินทร์ ซึ่งได้แก่ พื้นที่ส่วนใหญ่ของเขตพระนครและพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา

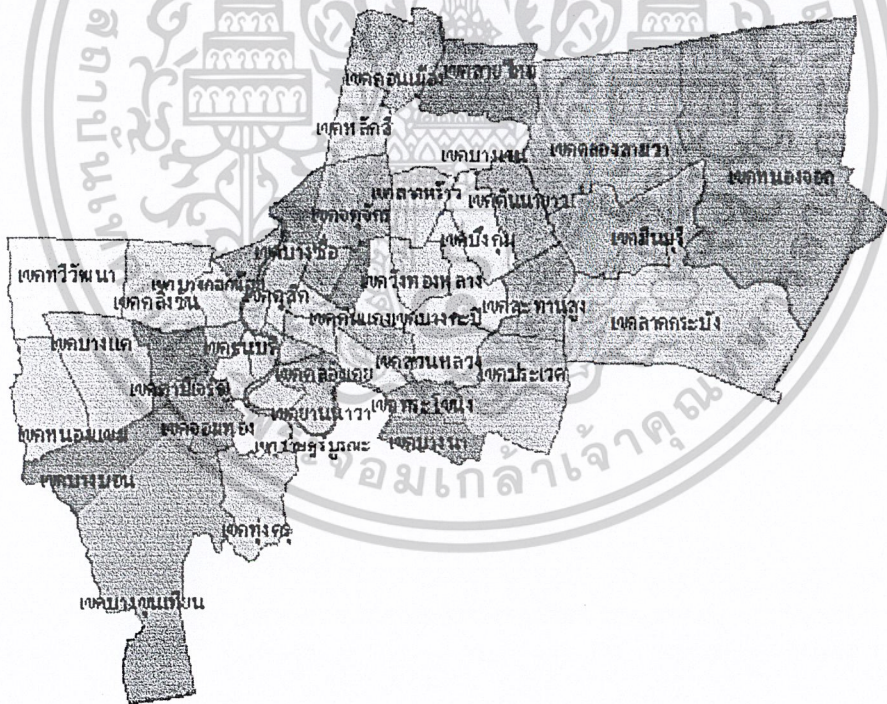
ด้านตรงกันข้ามกับกรุงรัตนโกสินทร์ นั้นเป็นบริเวณที่มีความสำคัญในแง่ศิลปวัฒนธรรมของชาติ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และการท่องเที่ยวพื้นที่นี้ความพร้อมในด้าน โครงข่ายและสาธารณูปโภค และมีทำเลที่ตั้งเป็นศูนย์กลางของเมือง จะยังคงความเป็นศูนย์กลางศิลปวัฒนธรรมของชาติ และกรุงเทพมหานครต่อไป

2. เขตคลองเตยมีศักยภาพ และแนวโน้มที่จะพัฒนาเป็นศูนย์กลาง ธุรกิจ (CENTRAL BUSINESS DISTRICT CBD) แห่งใหม่ควบคู่ไปกับเขตบางรักพื้นที่ที่แนวโน้มของการพัฒนาสูงได้แก่ พื้นที่ในบริเวณบลิ๊อกระหว่างถนนเพชรบุรี สุขุมวิท พระโขนง คลองตัน และชอยทองหล่อ เนื่องจากพื้นที่ทั้ง 2 บลิ๊อกร มีโครงการพัฒนาด้านคมนาคมขนส่งขนาดใหญ่หลายโครงการพัฒนาส่วนใหญ่จะขึ้นทางสูง เช่นกัน

3. เขต CBD ปัจจุบันในบริเวณบลิ๊อกระหว่างถนนสุรวงศ์ พระราม 4 สาทรเหนือ และแม่น้ำเจ้าพระยาจะได้ประโยชน์จากทั้งทางด้าน รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และรถไฟฟ้ากรุงเทพมหานคร ทำให้มีศักยภาพในการพัฒนาในระดับสูงโดยศึกแถวต่าง ๆ จะถูกแทนที่ด้วยอาคารสูง พื้นที่บริเวณนี้ จะยังคงความเป็น CBD ต่อไปควบคู่กับ CBD ใหม่ในเขตคลองเตย



ภาพที่ 2.1 แสดงการใช้ที่ดินของกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เขตอื่นๆ ที่มีศักยภาพและแนวโน้มในการพัฒนาเป็นศูนย์กลางธุรกิจหลักเนื่องจากโครงการพัฒนาข้างต้น ได้แก่ เขตปทุมวัน และเขตจตุจักร การพัฒนาส่วนใหญ่ขึ้นทางสูงเช่นกัน

รูปภาพที่ 2.1 แสดงการใช้ที่ดินกรุงเทพมหานคร

2.4.3 การศึกษากายภาพระดับเขตรัฐบาล

สภาพภูมิศาสตร์ แนวเขตติดต่อ

สำนักงานเขตรัฐบาล แบ่งพื้นที่เป็น 4 แขวง ดังนี้

- แขวงถนนพญาไท
- แขวงถนนเพชรบุรี
- แขวงทุ่งพญาไท
- แขวงมักกะสัน

อาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ เขตพญาไท และเขตดินแดง

ทิศใต้ ติดต่อกับ เขตวัฒนา และเขตปทุมวัน

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ เขตห้วยขวาง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ เขตดุสิต

มีพื้นที่ มีประมาณ 7.725 ตารางกิโลเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ภาพที่ 2.2 แผนที่เขตรัฐบาล  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.4 ระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ

การดำเนินงานสาธารณูปโภคในเขตกรุงเทพมหานคร รัฐบาลได้ตั้งเป็นหน่วยงานนิติบุคคล รับผิดชอบเป็นอิสระ มีคณะกรรมการการบริหารอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงที่เกี่ยวข้องการบริหารงาน โดยอิสระเช่นนี้ มักก่อให้เกิดการขาดการประสานงานที่ดีในการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือขยายกิจการ จึงเกิดภาวะขาด ๆ เกิน ๆ ถนนในกรุงเทพมหานครอยู่เสมอ ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายและทำให้การจราจรติดขัด

### 1. การไฟฟ้า

หน้าที่หลักของรัฐวิสาหกิจนี้คือ รับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากการผลิตแห่งประเทศไทย มาเพื่อบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าแก่ประชาชนทั่วไป ในปี 2538 มีจำนวนประชากรในเขตจำหน่ายประมาณ 5.6 ล้านบาท จำนวนบ้านอยู่อาศัย 1,703,128 หลัง จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 1,141,323 ราย หรือร้อยละ 75.63 จำนวนหน่วยจำหน่าย 20,231.87 GHW ในจำนวนนี้ ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้ามากที่สุดได้แก่ กิจการขนาดกลาง คิดเป็นร้อยละ 34.10 รองลงมาได้แก่บ้านอยู่อาศัย ร้อยละ 22.85 กิจการขนาดเล็ก ร้อยละ 17.75 ฯลฯ และไฟสาธารณะ ร้อยละ 0.44

### 2. การประปา

ในปี พ.ศ. 2538 การประปานครหลวงสามารถผลิตน้ำประปาจำนวน 1,406.225 ล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อให้บริการแก่ประชาชนในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และนนทบุรี (บางส่วน) จากโรงกรองน้ำ 3 แห่งคือ โรงกรองน้ำบางเขน โรงกรองน้ำ 8 แห่งคือ โรงกรองน้ำบางเขน โรงกรองน้ำสามเสน และโรงกรองน้ำนนทบุรี สำหรับผู้ใช้น้ำประปาในเขตนครหลวงมากที่สุด ได้แก่ ที่อยู่อาศัยคิดเป็นร้อยละ 51.19 รองลงมาได้แก่ภาคธุรกิจ และภาคราชการคิดเป็นร้อยละ 37.03 10.38 ตามลำดับ (จากตารางที่)

### 3. โทรศัพท

สำหรับในเขตนครหลวงมีเลขหมายโทรศัพท์แบบธรรมดา 1,511,620 เลขหมาย และโทรศัพท์เคลื่อนที่ 470 MHz จำนวน 22,745 เลขหมาย เมื่อจำนวนตามประเภทของผู้เช่า จะอยู่ในประเภทบ้านพักมากที่สุด คือ 1,020.723 เลขหมาย รองลงมาคือประเภทธุรกิจ และราชการ มีจำนวน 404,661 และ 53,410 เลขหมาย ตามลำดับ

### 4. ถนนในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร

ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีถนนทั้งหมดคิดรวมกันมีประมาณ 1,082 กิโลเมตร ซึ่งในพื้นที่ดังกล่าวจะรวมถึงถนนของ ถนนย่อยอีกด้วย แต่เมื่อแบ่งเป็นเฉพาะถนนสายหลักที่สำคัญ ๆ จะมีเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวันไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อที่ของถนนไม่มากนัก ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรที่ใช้ถนนร่วมกันแล้ว จะเห็นได้ว่าถนนสายหลักนั้น ยังมีไม่เพียงพอที่จะรองรับปริมาณการจราจรที่หนาแน่นมากที่สุดและเมื่อพิจารณาตามรายเขตแล้ว จะพบว่าเขตหนองแขมเป็นเขตที่มีจำนวนถนนมากที่สุด คือ 169 สาย รวมระยะทาง 90,228.5 กิโลเมตร ในขณะที่เดียวกัน เขตมีนบุรีเป็นเขตที่มีความยาวของถนนมากที่สุด คือ 102.285 กิโลเมตรแต่มีจำนวนถนนเพียง 55 สาย ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีการเพิ่มโครงการข่ายถนนทางภาคตะวันออกมากขึ้น เพื่อเชื่อมโยงสู่พื้นที่ของฝั่งทะเลตะวันออก

#### 2.4.5 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสถานะแวดล้อมและผลกระทบต่อชุมชนในอนาคต

1. บริเวณของพื้นที่มีกาะสันเป็นของเมืองเดิมที่หนาแน่น แออัด มีที่โล่ง ว่าง ที่พักผ่อนหย่อนใจน้อย รูปแบบอาคารพักอาศัยจะเป็นแบบพื้นที่ขาย ไปจนถึงตึกแถว ห้องแถว อยู่บนพื้นที่ค้าขายบางส่วนเป็นชุมชนแออัดอยู่ติดกับบริเวณบึงมีกาะสันเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดน้ำเน่าเสียให้กับคลองสามเสนและบึงมีกาะสัน
2. จุดเริ่มต้นที่ดีทางด้านสิ่งแวดล้อม คือ จัดให้มีท่อระบายน้ำเสียขนาดใหญ่ รับน้ำเสียชุมชนไปสู่อำเภอบางบัวดิน (ซึ่งกรุงเทพมหานครกำลังจัดทำอยู่แล้ว) เมื่อไม่มีน้ำเสียจากภายนอก และพื้นที่ภายในโครงการ มีระบบบำบัดที่ดีจะทำให้บึงมีกาะสันกลายเป็นบึงน้ำสะอาด สามารถพัฒนาให้เป็นที่พักผ่อน โดยจะต้องมีกฎเกณฑ์และการควบคุมรักษาความสะอาดให้เคร่งครัด ในพื้นที่โครงการจะมีที่โล่งว่างไว้ประมาณ 30% (BCR 70%) และยังมีกิจกรรมประเภทให้เป็นสถานพักผ่อนพักผ่อนหย่อนใจและบันเทิงไว้ให้พอเพียงกับลูกค้าทั่วไป และชุมชนใกล้เคียง
3. รูปแบบการพัฒนาใหม่ที่มีมาตรฐานสูงขึ้นทัดเทียมกับของต่างประเทศที่เจริญแล้ว จะเป็นตัวนำช่วยยกระดับการพัฒนาพื้นที่ข้างเคียงอื่น ๆ ให้ขยายกว้างออกไปทำให้ได้ภาพเมืองน่าอยู่และสะดวกในบริเวณนี้
4. พื้นที่เป็นจุด MULTI-MODAL INTERCHANGE อยู่แล้วจากโครงการที่มีอยู่ในปัจจุบันและกำลังดำเนินการอยู่ประกอบกันที่โครงการมีที่จอดรถอย่างพอเพียง จะเป็นตัวช่วยให้ระบบ PARK & RODE เต็มรูปแบบสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
5. การจัดให้มีพื้นที่พักอาศัย และแหล่งงานในพื้นที่โครงการทำให้สามารถเดินทางไปทำงาน (WALK TO WORK ) ในพื้นที่หรือใช้ PUBLIC TRANSPORT กับพื้นที่ต่อเนื่องกับระบบ MASS TRANST จะช่วยลดการจราจรของเมืองไปส่วนหนึ่งและช่วยเสริมคุณภาพชีวิตของประชากรไปในตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.6 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเปลี่ยนแปลงชุมชนในอนาคต

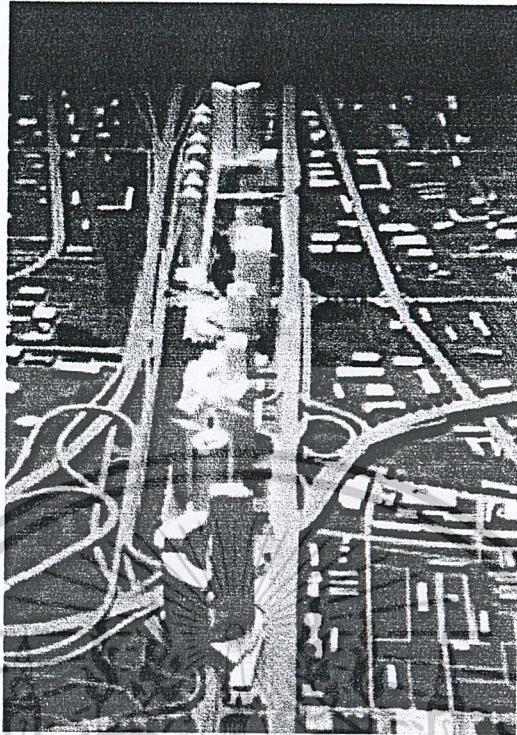
### 1. ทางด้านภูมิสถาปัตยกรรม (LANDSCAPE)

- (1) PLAZA มีลักษณะเป็นลาน โถงเปิดเน้นอาคารทางด้านถนนศรีอยุธยาด้าน  
ประตูน้ำ จัดกลุ่มต้นไม้ เพื่อให้ร่มเงาแก่กลุ่มผู้สัญจรที่มาจากด้านประตูน้ำ  
และลดความกระด้างของแนวอาคาร โครงการ HOPEWELL อีกทั้งเป็น OUT  
DOOR COFFEE SHOP สร้างความคึกคักให้แก่ส่วนหน้า
- (2) PLAZA มีลักษณะเป็น ยาวตลอดริมน้ำเชื่อมถึงกัน มีพื้นน้ำบึงมักกะสันอยู่  
ด้านหน้า อีกทั้งนำน้ำสอดคล้องโอบรอบอาคารเหมือนเกาะแห่งอนาคต ส่ง  
เสริมภาพพจน์บึงให้เด่นชัด และลดความกระด้างของทางโครงการ  
HOPEWELL และการจัดกิจกรรมและรูปแบบจะแปรเปลี่ยนไปตามกิจการ  
รมที่เกิดขึ้น
- (3) LOCAL PARK จัดทำพื้นที่แนว STRIP ริมชุมชนตลอดแนวบึงมักกะสัน  
เพื่อประชาชนท้องถิ่น โดยรอบ และนำไปใช้เป็นที่พักผ่อน ปิกนิก จ็อกกิ้ง  
สนามเด็กเล่นขนาดใหญ่ สนามกีฬาขนาดเล็กเพื่อส่งเสริมภาพชีวิตในเมือง  
และจัดปลูกพันธุ์ไม้เสริม เพื่อปิดบังทางด่วนบางส่วน ทั้งปลูกพันธุ์ไม้ยึด  
เกาะเสาทางด่วน และเสริมกระยะต้นไม้ริมถนนตัดใหม่ของกรุงเทพมหานคร  
เพื่อลดความแข็งแรง
- (4) CENTRAL PARK จัดพื้นที่ส่วนกลางให้เป็นสาธารณะชุมชน (URBAN  
PARK) สามารถรองรับกิจกรรมของคนจำนวนมากสอดคล้องกับการใช้ชีวิต  
ประจำวันในสังคมยุคใหม่ มีกิจกรรมที่หลากหลาย

### 2. สภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT)

- 1) คงภาพลักษณะความเป็นบึงไว้เช่นเดิม เพื่อสนองโครงการตามพระราชดำรินในอดีต
- 2) แสดงเอกลักษณ์ความเป็นไทย โดยส่งเสริมกิจกรรมทางน้ำ และรูปแบบเอกลักษณ์  
ไทยร่วมสมัย
- 3) การเชื่อมโยงต่อพื้นที่โดยรอบ โดยการเชื่อมการติดต่อทั้งทางด้านการใช้สอยและความ  
สวยงาม เพื่อให้รวมเชื่อมต่อกับสภาพแวดล้อมที่เป็นหนึ่งเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 รูปแบบการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต

4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มากที่สุด และส่งเสริมกิจกรรมอย่างกลมกลืนเหมาะสมกับภูมิประเทศ เขตร้อนและปิดบังทัศนียภาพที่ไม่สวยงามให้ดูไม่กระด้าง

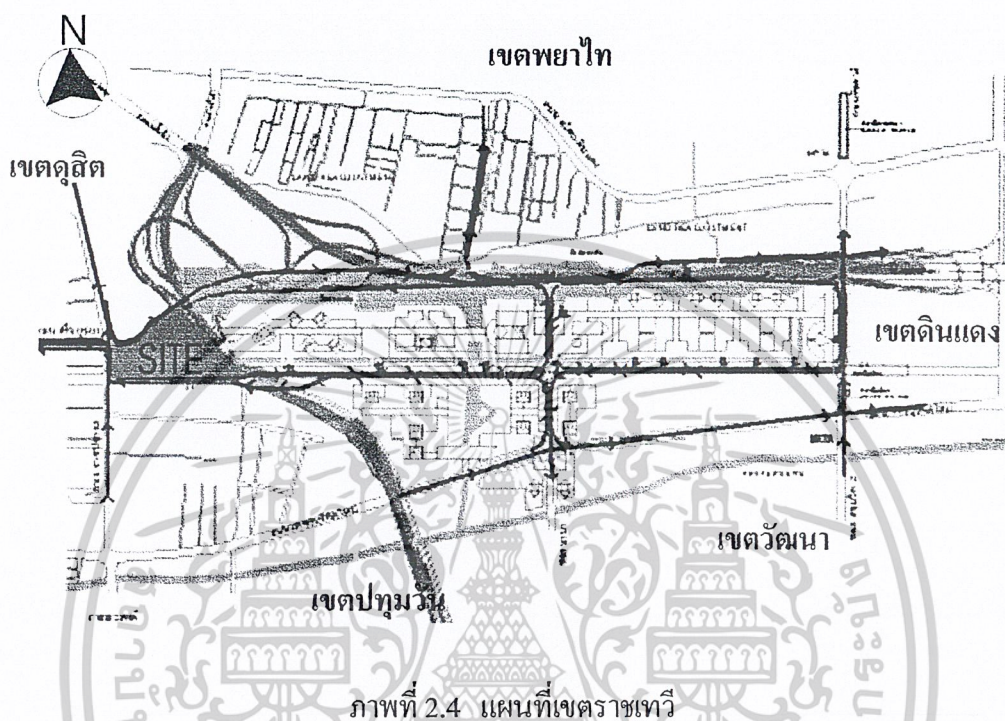
5) ส่งเสริมเชื้อต่อความเป็นอยู่ในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีแห่งอนาคตหรือการใช้พลังงานไม่ฟุ่มเฟือย และลดกระแสความร้อน อื่นทั้งมลพิษต่าง ๆ

### 3. ความสัมพันธ์ของ โครงการและพื้นที่โดยรอบ (PROJECT RELATIONSHIP WITH SURROUNDING AREAS)

บึงรับน้ำในกะล่ำ ประมาณ 120 ไร่ ส่วนหนึ่งของบึงประมาณ 60 ไร่ อยู่ในพื้นที่โครงการใช้ เป็นบึงพักน้ำในระบบป้องกันน้ำท่วมซึ่งเป็น โครงการในพระราชดำริ สมควรรักษาโครงการเดิมไว้ และเน้นให้ประชาชนเข้าเป็นเอกลักษณ์ของ โครงการเป็น WATERFRONT DEVELOPMENT ที่ สอดคล้องกับวัฒนธรรมการเป็นชุมชนริมน้ำของคนไทย ใช้งานเป็นพื้นที่สาธารณะ ลานคนเมือง และสถานจัดงานเทศกาล สำหรับ โครงการฯ และชุมชนโดยรอบ

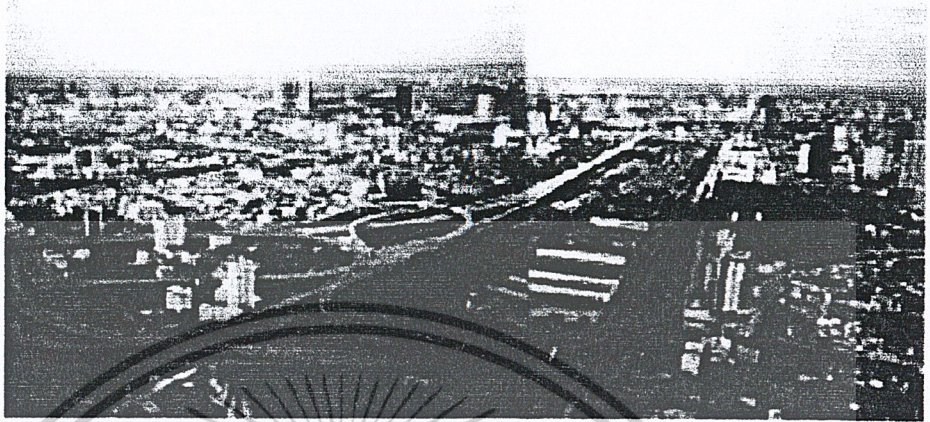
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.7 การศึกษาภาพถ่ายที่ตั้งโครงการ



ที่ดินตั้งอยู่ ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราษฎร์เทพวิ กรุงเทพมหานคร ติดทางรถไฟสายตะวันออก ถนนนิคมมักกะสัน และถนนราชปรารภ รายล้อมด้วยแหล่งธุรกิจการค้า และที่พักอาศัย มีการคมนาคมที่เชื่อมต่อกับพื้นที่ผ่านหลายเส้นทางที่อำนวยความสะดวกกับพื้นที่ โครงการมีพื้นที่ทั้งหมด มีขนาด 47,960 ตร.ม. (29.9 ไร่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการ

## 2.4.8 การศึกษาข้อมูลทางด้านกฎหมาย และพ.ร.บ.ที่เกี่ยวข้อง

### 2.4.8.1 การศึกษาการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ในพื้นที่สีแดง

การศึกษาดำเนินที่ดินตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 414 ( พ.ศ. 2542 ) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งแสดงด้วยสัญลักษณ์สีต่างๆ แทนประเภทอาคารที่สำนักผังเมืองเป็นผู้กำหนดว่าจะสร้างอาคารประเภทใดได้บ้าง ZONING ของสำนักผังเมืองนี้จะมีการกำหนดด้วยสีต่างๆ กันตามลักษณะทางกายภาพของแต่ละจังหวัด

ข้อ 5

ผังเมืองรวมตามกฎหมายกระทรวงนี้ มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต ส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจและ โครงข่ายบริการสาธารณะ โดยมีสาระที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการดังต่อไปนี้

- 1) ส่งเสริมให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจ การบริหาร องค์การระหว่างประเทศ วัฒนธรรมและบริการที่สำคัญที่สุดของประเทศ
- 2) ส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมให้สอดคล้องกับโครงสร้างทางเศรษฐกิจของชุมชน
- 3) ส่งเสริมการพัฒนาชุมชนในพื้นที่ต่างๆของกรุงเทพมหานคร
- 4) ส่งเสริมและพัฒนาระบบขนส่งมวลชน ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อลดการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ประโยชน์ตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำกฎกระทรวงนี้ โดยโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ของเขต ราชเทวี กรุงเทพมหานคร ซึ่งตั้งอยู่พื้นที่สีแดงซึ่งกฎกระทรวงกำหนดให้เป็นที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม ซึ่งสามารถที่จะสร้างอาคารขนาดใหญ่ได้  
F. A. R. = 1/10

#### 2.4.8.2 พระราชบัญญัติทางเดินอากาศ พ.ศ. 2497

พระราชบัญญัติทางเดินอากาศ พ.ศ. 2497 นี้ ได้มีพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมรวม 5 ฉบับ และกฎกระทรวงฯ 16 ฉบับ และประกาศกระทรวงคมนาคมออกตามความในมาตราต่างๆ ของพระราชบัญญัติอีกหลายฉบับ มีส่วนเกี่ยวข้องกับการควบคุมอาคาร คือประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ซึ่งมีหลายฉบับ โดยได้กำหนดเขตบริเวณ ใกล้เคียงสนามบินต่างๆ ทั่วประเทศ รวมทั้งสถานที่ตั้งเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ซึ่งประกาศดังกล่าวหมายถึง เป็นการควบคุมความสูงของอาคาร และสิ่งปลูกสร้างต่าง



ภาพที่ 2.6 ภาพถ่ายทางดาวเทียมแสดงเขตการเดินอากาศแขวงทุ่งมหาเมฆ

ที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่บริเวณ ใกล้เคียงวิทยุหรือเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ณ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร ติดต่อกับสนามบินไว้นานแล้ว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ของโครงการอยู่ชายขอบของพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ บริเวณ ข. ของประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่องเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ บริเวณใกล้เคียงเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ในบริเวณทุ่งมหาเมฆ เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร ประกาศ ณ วันที่ 17 พฤษภาคม 2517 ภายในบริเวณพื้นที่ที่กล่าวข้างต้น อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างเกิน 40 เมตร ในพิกัดเดียวกับความสูงเฉลี่ยผิวถนน ต้องให้กระทรวงคมนาคมพิจารณา

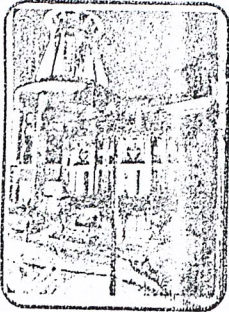
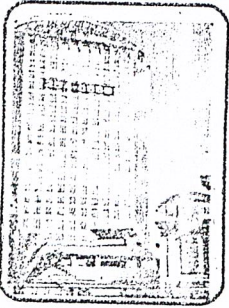
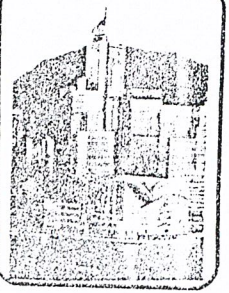
จากการประชุมประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเดินอากาศ ได้แก่ การท่าอากาศยาน กรมการบินพาณิชย์ วิทยุการบิน และกองทัพอากาศ เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2542 สรุปได้ว่าการประกาศเขตปลอดภัยในการเดินอากาศในบริเวณเครื่องอำนวยความสะดวกของเขตรังสิต อยู่ในระหว่างขั้นตอนการประกาศยกเลิกตามขั้นตอนกฎหมาย เนื่องจากหมดความจำเป็น ปัจจุบันเครื่องมือ สัญญาณสื่อสารต่างๆ ทดแทนระบบที่ใช้อยู่เดิมไม่ต้องการข้อกำหนดประกาศนี้แล้ว เขตอำนวยความสะดวก ณ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตยานนาวา ก็เช่นเดียวกัน ต้องถูกยกเลิกไปพร้อมกับเขตรังสิต

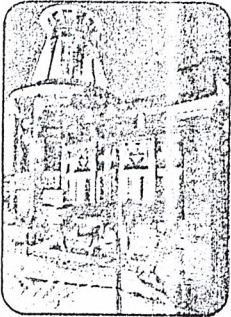
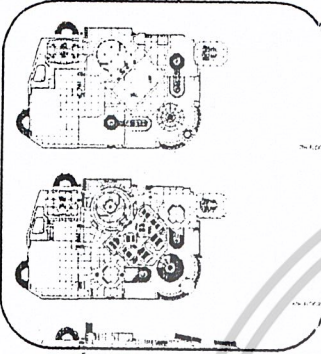
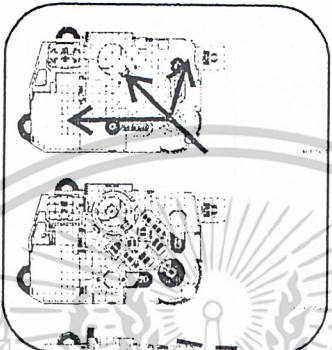
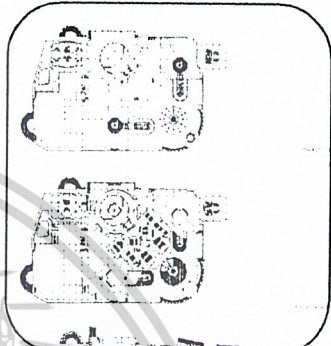
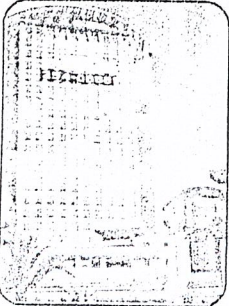



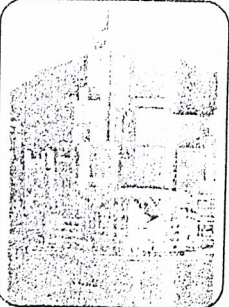
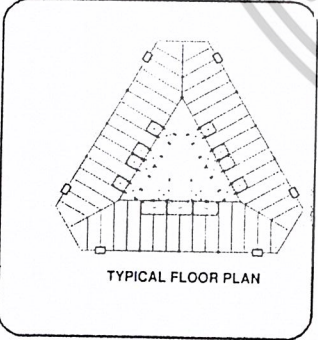
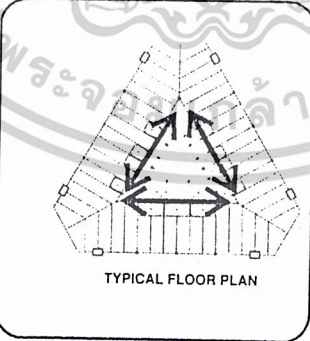
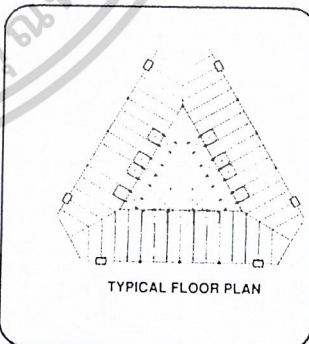


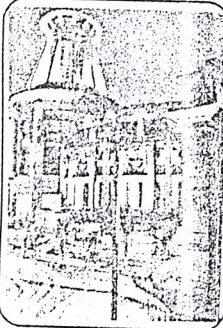
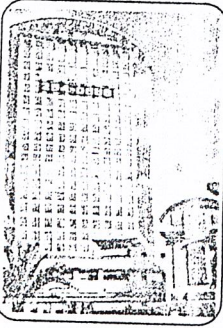
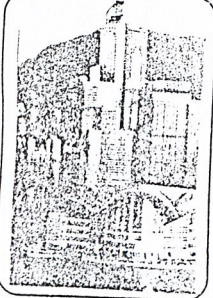
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

ชื่อโครงการ	ที่ตั้งโครงการ	แนวความคิดในการออกแบบ	ส่วนประกอบโครงการ	พื้นที่ใช้สอย
<p>อาคารเซนต์หลุยส์ ปีมเกล้า</p> 	<p>ถนนบรมราชชนนี กรุงเทพมหานคร</p>	<p>ให้แสดงออกถึงจุดเด่นของความเป็นผู้นำด้านสินค้าของจีนทรัสต์ จึงสะท้อนออกมาในลักษณะของแฟชั่น ซึ่งมีความโดดเด่น มีเอกลักษณ์ชัดเจน</p>	<p>ห้างสรรพสินค้าและอาคารสำนักงาน อาคารสำนักงานสูง 26 ชั้น พื้นที่ 32,142 ตารางเมตร อาคารพักอาศัยสูง 11 ชั้น พื้นที่ 19,050 ตารางเมตร</p>	<p>พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 30 ไร่ พื้นที่อาคาร 365,151 ตารางเมตร</p>
<p>อาคารจิวเวอร์รี่เทรดเซนเตอร์</p> 	<p>ถนนสีลม กรุงเทพมหานคร</p>	<p>คลาสสิกและดูทันสมัย ใช้สีเนื้อแท้ของวัสดุเข้ามามีบทบาทในด้านารตกแต่งที่สืบเนื่องมาจากสถาปัตยกรรมที่เป็นอาคารลักษณะโมเดิร์น คลาสสิก</p>	<p>อาคารชุดสำนักงาน 300 ยูนิต อาคารชุดพักอาศัย 200 ยูนิต ศูนย์การค้า The Galleria Poaza มากกว่า 170 ร้าน</p>	<p>พื้นที่โดยรวม 150,000 ตารางเมตร</p>
<p>HONG KONG WAN CENTRAL PLAZA</p> 	<p>18 ถนนฮาร์เบอร์ ประเทศฮ่องกง</p>	<p>รูปแบบสามเหลี่ยม ของแปลนต้องการที่จะให้พื้นที่ 20% ของสำนักงานนั้นสามารถจะมองเห็นทัศนียภาพของท่าเรือได้ชัดเจน</p>	<p>ซึ่งส่วน PODIUM นั้นเป็นทางเข้าหลักและทางสัญจรสาธารณะ ส่วน TOWER 235.4 เมตรนั้น ประกอบไปด้วยชั้นของสำนักงาน 57 ชั้น มีโรงชมวิวดูอยู่ชั้นบนสุดของอาคาร</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ 7,230 ตารางเมตร</li> <li>- พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 173,000 ตารางเมตร</li> <li>- ความสูงทั้งหมดของอาคาร 378.4 เมตร</li> </ul>

ชื่อโครงการ	การวางโซน	ทางสัญจรภายในโครงการ	การจัดห้อง	งานระบบของโครงการ
<p>อาคารเซนต์ปีเตอร์สเบิร์ก</p> 				<ul style="list-style-type: none"> <li>-Chillerwatercodied</li> <li>-ระบบปรับอากาศแยกส่วน</li> <li>-ระบบสัญญาณเตือนภัย</li> <li>-ระบบโปรยน้ำฝอย</li> <li>-ถังเก็บน้ำสำรอง</li> <li>-บ่อน้ำบาดน้ำเสีย</li> <li>-แสงสีเสียง</li> </ul>
<p>อาคารจีวเอรีเทรคเซนเตอร์</p> 				<ul style="list-style-type: none"> <li>-Chillerwatercodied</li> <li>-ระบบปรับอากาศแยกส่วน</li> <li>-ระบบสัญญาณเตือนภัย</li> <li>-ระบบโปรยน้ำฝอย</li> <li>-ถังเก็บน้ำสำรอง</li> <li>-บ่อน้ำบาดน้ำเสีย</li> <li>-แสงสีเสียง</li> </ul>
<p>HONGKONGWAN CHAICENTRALPLAZA</p> 	 <p>TYPICAL FLOOR PLAN</p>	 <p>TYPICAL FLOOR PLAN</p>	 <p>TYPICAL FLOOR PLAN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Chillerwatercodied</li> <li>-ระบบปรับอากาศแยกส่วน</li> <li>-ระบบสัญญาณเตือนภัย</li> <li>-ระบบโปรยน้ำฝอย</li> <li>-ถังเก็บน้ำสำรอง</li> <li>-บ่อน้ำบาดน้ำเสีย</li> <li>-แสงสีเสียง</li> </ul>

ชื่อโครงการ	ระบบลิฟท์	ระบบประหยัดพลังงาน	วัสดุประกอบอาคาร	ระบบโครงสร้าง
<p>อาคารเซนต์ทรี ปิ่นเกล้า</p> 	<p>ใช้ลิฟท์จำนวนทั้งหมด 30ตัว ความเร็ว 105 ม./นาทึ ลิฟท์บรรทุก 1000 kg/ 20 คน</p>	<p>ระบบ BAS. ( building automation system )</p>	<p>Department Store พื้นเป็นหินขัดสำเร็จรูป ฝ้าเพดานเป็นชิปซั่มบอร์ดฉาบเรียบพื้นสี Texture วัสดุคกบดแต่งภายนอกทั่วไปเป็นผนังก่ออิฐบล็อกฉาบเรียบพื้นสี Elegance Stone + Aluminium Cladding</p>	<p>อาคารสำนักงาน อาคารที่พักอาศัย และอาคารที่จอดรถเป็นโครงสร้าง ค.ส.ล. พื้นระบบ Post Tension ส่วน Podium ที่เป็นอาคารศูนย์การค้าเป็นโครงสร้าง ค.ส.ล. พื้นระบบ Hollow Core</p>
<p>อาคารจิวเวอรี่เทรดเซนเตอร์</p> 	<p>ลิฟท์แก้ว ใช้ลิฟท์จำนวนทั้งหมด 16ตัว ความเร็ว 212 ม./นาทึ ลิฟท์บรรทุก 1000 kg/ 20 คน</p>	<p>ระบบ BAS. ( building automation system )</p>	<p>นำวัสดุที่มีคุณภาพเข้ามาใช้ โดยเน้นให้เห็นถึงพื้นผิวของวัสดุนั้น ๆ เช่น การใช้หินแกรนิต หินอ่อน โลหะที่มีค่า อาทิ ทองเหลือง ทองแดง สแตนเลส รวมถึงการทำแพตเทิร์นพื้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฐานรากแผ่ ไข่กัมเจาะ</li> <li>- พื้นใช้ระบบ post tension</li> <li>- ใช้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กซึ่งเหมาะกับประเทศไทย</li> </ul>
<p>HONG KONG WAN CHIAI CENTRAL PLAZA</p> 	<p>ใช้ลิฟท์จำนวนทั้งหมด 21ตัว ความเร็ว 105 ม./นาทึ ลิฟท์บรรทุก 1000 kg/ 20 คน</p>	<p>ระบบ BAS. ( building automation system )</p>	<p>ใช้กระจกสี และแผ่นเหล็กเคลือบสี และเป็นลักษณะของปูนปั้นหัวเสา</p>	<p>การออกแบบอาคารหลังนี้โดยใช้ CORE หรือแกนอาคารเป็นโครงสร้างหลัก เพื่อรับแรงอัดในแนวดิ่ง โดยเฉพาะส่วนของโครงสร้างนั้น ใช้เสาและคานาเป็นเหล็กและนำพื้นคอนกรีตอัดแรงมาวางบนคานาเหล็ก</p>

### 3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

#### 3.2.1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงาน

##### ลักษณะทั่วไปในการบริหาร

การบริหารนั้นมีการแบ่งสายงานการบังคับบัญชา มีนโยบายและมีระบบในการทำงานหลักของการดำเนินงานหรือการบริหารงานเป็นลักษณะของกลุ่มบุคคลที่รวมกันแล้วจดทะเบียนในรูปแบบของบริษัท การจดทะเบียนโดยการแบ่งเงินทุนของแต่ละบุคคลในรูปแบบของหุ้น ดังนั้นในการบริหารจึงขึ้นอยู่กับบุคคลกลุ่มเจ้าของโครงการ ซึ่งทำการบริหารในรูปแบบของคณะกรรมการ โดยได้รับเลือกจากคณะนิติบุคคลเข้ามาเป็นผู้ดำเนินการบริษัท (คณะนิติบุคคลคือ ผู้ถือหุ้นสามัญซึ่งเป็นผู้มีสิทธิออกเสียง) ซึ่งประกอบด้วยกี่คนก็ได้ ในการประชุมคณะกรรมการก็จะต้องมีประธานเป็นประธานในการประชุม ส่วนหน้าที่คณะกรรมการคือ ทำการจัดวางแผนนโยบาย วัตถุประสงค์หลักของโครงการ และมอบหมายอำนาจในการดำเนินงานทั้งหมดตลอดจนงานต่าง ๆ ให้กับผู้จัดการ โครงการเป็นผู้ดำเนินการ จึงทำให้ผู้จัดการต้องเป็นผู้มีความชำนาญความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ จะเน้นให้ว่ามีงานมากมายเกินกว่าผู้จัดการคนเดียวจะดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพได้ จึงจำเป็นต้องมีผู้ช่วย โดยแบ่งสายงานรับผิดชอบแตกต่างกันออกไปเป็นฝ่ายต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ฝ่ายบุคคล
2. ฝ่ายธุรการ
3. ฝ่ายวางแผน
4. ฝ่ายบัญชีและการเงิน
5. ฝ่ายเช่าพื้นที่
6. ฝ่ายประชาสัมพันธ์
7. ฝ่ายบริการ
8. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย
9. ฝ่ายเทคนิค

##### โครงสร้างขององค์กรภายในโครงการ

1. ฝ่ายบุคคล ประกอบด้วย แผนกช่าง แผนกช่างและเงินเดือน แผนกประกัน แผนก

##### สวัสดิการ

2. ฝ่ายธุรการ ประกอบด้วย แผนกจัดซื้อ แผนกเอกสาร แผนกบริการ สำนักงาน แผนกดูแลทรัพย์สิน
3. ฝ่ายบัญชีและการเงิน ประกอบด้วย แผนกการเงิน แผนกบัญชีแผนกคอมพิวเตอร์
4. ฝ่ายวางแผน ประกอบด้วย แผนกวางแผนพัฒนาพื้นที่ แผนกวางแผนการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5 ฝ่ายเช่าพื้นที่ ประกอบด้วย แผนกเช่าซื้อพื้นที่ส่วนสำนักงาน แผนกเช่าพื้นที่ส่วนพักอาศัย แผนกเช่าพื้นที่ส่วนศูนย์การค้า แผนกประสานงาน แผนกตรวจพื้นที่
- 6 ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย แผนกประชาสัมพันธ์ แผนกสื่อโฆษณา แผนกออกแบบแผนกกิจกรรม
- 7 ฝ่ายบริการ ประกอบด้วย แผนกซ่อมบำรุง แผนกรักษาความสะอาด แผนกบริการร้านค้า
- 8 ฝ่ายรักษาความปลอดภัยประกอบด้วย แผนกรักษาความปลอดภัย แผนกควบคุมร้านค้า แผนกจราจร
- 9 ฝ่ายเทคนิค ประกอบด้วย แผนกไฟฟ้า แผนกเครื่องปรับอากาศ แผนกสุขาภิบาล แผนกอะไหล่และเครื่องมือ

#### การศึกษารายละเอียดทางด้านบุคลากรและหน้าที่

รายละเอียดด้านบุคลากรและหน้าที่ แบ่งตาม โครงสร้างองค์กรของ โครงการดังนี้

1. ฝ่ายบุคคล มีหน้าที่จัดระบบจ้างงานหน้าที่ของพนักงาน การว่าจ้างแรงงาน วางหลักเกณฑ์ในเรื่องเกี่ยวกับบุคลากร และความสัมพันธ์กับพนักงานและลูกจ้าง ผู้รับผิดชอบในแผนกนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายบุคคล ซึ่งสามารถแบ่งแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1.1 แผนกว่าจ้าง ทำหน้าที่จัดระบบจ้างงานหน้าที่ของพนักงาน การว่าจ้างแรงงาน วางหลักเกณฑ์ในเรื่องเกี่ยวกับบุคลากรและความสัมพันธ์กัน

1.2 แผนกค่าจ้างและเงินเดือน ทำหน้าที่จ่ายเงินเดือนแก่พนักงานและค่าจ้างต่าง ๆ แก่ลูกจ้าง ตลอดจนสำรวจรายได้ของพนักงานเพื่อทำบัญชี เสนอขออนุมัติเพื่อนำมาจ่ายเงินเดือน และยังทำหน้าที่ทำบัญชีผ่านฝ่ายจัดการ เพื่อดำเนินภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย

1.3 แผนกสวัสดิการ ทำหน้าที่จัดให้บริการน้ำดื่ม ห้องน้ำ ระบบ ระบายอากาศและอื่น ๆ นอกจากนี้ช่วยเหลือลูกจ้าง พนักงานที่ประสบอันตราย พร้อมกันนี้ยังจัดป้องกันอันตราย

2. ฝ่ายธุรการ มีหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยในบริษัท และให้การบริการและอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ผู้รับผิดชอบในแผนกนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายธุรการ ซึ่งจะประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังนี้

2.1 แผนกจัดซื้อ ทำหน้าที่สืบราคาวัสดุอุปกรณ์ ราคาสินค้า จัดซื้อ สินค้าอุปกรณ์และวัสดุต่าง ๆ ที่ถูกและมีคุณภาพ

2.2 แผนกเอกสาร มีหน้าที่รักษา รวบรวม เก็บเอกสารของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 แผนกบริการสำนักงาน ทำหน้าที่ให้บริการความสะดวกแก่สำนักงาน เช่น การจัดย้ายอุปกรณ์ต่าง ๆ ในส่วนสำนักงาน

2.4 แผนกดูแลทรัพย์สิน ทำหน้าที่ดูแล รักษาทรัพย์สินภายในสำนักงานให้คงอยู่อย่างถาวร

3. ฝ่ายบัญชีและการเงิน ทำหน้าที่ตรวจสอบควบคุมด้านการเงินและทำบัญชีของฝ่ายต่าง ๆ ทุกฝ่าย การทำบัญชีจะใช้พนักงานและเครื่องคอมพิวเตอร์ผสมเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ดีและรวดเร็ว ผู้รับผิดชอบคือ ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน ซึ่งประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังนี้

3.1 แผนกบัญชี มีหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมรายรับ-รายจ่ายทั้งหมดของบริษัท สวัสดิการของพนักงาน ควบคุมชั่วโมงการทำงานและบริษัทประสานงานกับแผนกอื่น

3.2 แผนกการเงิน ทำหน้าที่ตรวจสอบเงินที่ได้จากแผนกต่าง ๆ รวมทั้งเงินที่เบิกไปจากแผนกต่าง ๆ ว่าตรงกับรายงานหรือบันทึกที่แจ้งยอดมาหรือไม่

3.3 แผนกคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารของทุก ๆ ฝ่าย แล้วนำมาเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์เพื่อสะดวกในการตรวจสอบ

4. ฝ่ายวางแผน ทำหน้าที่ติดตามความเคลื่อนไหวในวงงานธุรกิจ ตลาด และการเงินรวมทั้งการวิเคราะห์ตลาด วางแผนการดำเนินธุรกิจ เสนอต่อฝ่ายบริหารผู้รับผิดชอบคือ ผู้จัดการฝ่ายวางแผน ซึ่งประกอบด้วย

4.1 แผนกวางแผนการเช่า ทำหน้าที่วางแผนบริการพื้นที่ให้เช่า

4.2 แผนกวางแผนพัฒนาพื้นที่ ทำหน้าที่วางแผนว่าจะดำเนินพัฒนาพื้นที่ส่วนใด ช่วงไหน เวลาใด

4.3 แผนกวางแผนการเงิน ทำหน้าที่วางแผนรายรับ-รายจ่ายเงินของบริษัท

5. ฝ่ายเช่าพื้นที่ ทำหน้าที่บริการพื้นที่ให้เช่าในส่วนพื้นที่เช่าต่าง ๆ ผู้รับผิดชอบในส่วนนี้ คือ ผู้จัดการฝ่ายเช่าพื้นที่ ซึ่งประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังนี้

5.1 แผนกเช่าพื้นที่ส่วนสำนักงาน ทำหน้าที่บริการพื้นที่ให้เช่าในส่วนของพื้นที่สำนักงาน

5.2 แผนกเช่าพื้นที่ส่วนพักอาศัย ทำหน้าที่บริการพื้นที่ให้เช่าในส่วนพื้นที่พักอาศัย

5.3 แผนกเช่าพื้นที่ส่วนศูนย์การค้า ทำหน้าที่บริการพื้นที่ให้เช่าส่วนพื้นที่ศูนย์การค้า

5.4 แผนกประสานงาน ทำหน้าที่ร่วมมือหรือให้การติดต่อในด้านบริการอื่น ๆ ให้สะดวกยิ่งขึ้นในการบริการพื้นที่ให้เช่า

5.5 แผนกตรวจพื้นที่ ทำหน้าที่ดูแล ตรวจสอบพื้นที่ทั้งที่ให้เช่าและของบริษัทให้คงอยู่ในสภาพที่ดี

6. ฝ่ายประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการเช่า มีหน้าที่เชื่อมโยงข่าวสารและรับผิดชอบต่อความสัมพันธ์อันดีกับสาธารณะ ตลอดจนทำหน้าที่สนับสนุนและส่งเสริมการเช่าพื้นที่ผู้รับผิดชอบในส่วนนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการเช่า ซึ่งประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 แผนกประชาสัมพันธ์ มีหน้าที่เชื่อมโยงข่าวสาร และรับผิดชอบความอันคืบกับส่วนต่าง ๆ และส่วนสาธารณะ

6.2 แผนกส่งเสริมการเช่า ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ ส่งเสริมการเช่าพื้นที่แก่ผู้มาติดต่อเช่าพื้นที่ ชั้นต้น ตลอดจนแนะนำฝ่ายเช่าพื้นที่

6.3 แผนกสื่อโฆษณา ทำหน้าที่ออกแบบเขียนคำเชิญชวนประกาศหรือสื่อข่าวสารช่วยดึงดูดความสนใจในส่วนต่าง ๆ ให้เกิดการบริการมากขึ้น

6.4 แผนกออกแบบ ทำหน้าที่ออกแบบโดยการเขียนแบบขึ้นมาในส่วนของงานที่จะทำการจัด และตกแต่งก่อน ก่อนจะนำแบบไปก่อสร้างจริง

6.5 แผนกกิจกรรม ทำหน้าที่รับผิดชอบในด้านบริการความสะดวกด้านการจัดแสดงงาน นิทรรศการ หรือกิจกรรมต่าง ๆ

7. ฝ่ายบริการ ทำหน้าที่ให้บริการด้านความสะดวก ความสะดวกแก่ผู้เช่าและผู้ให้บริการ ตั้งแต่ผู้เข้ามาเช่าพื้นที่ ตลอดจนลูกค้าผู้มาติดต่อ ผู้รับผิดชอบส่วนนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายบริการ ซึ่งประกอบด้วยแผนกต่อไปนี้

7.1 แผนกซ่อมบำรุง ทำหน้าที่ดูแลและคอยช่วยเหลือซ่อมแซมหรือบริการแก้ไขให้กับแผนกต่าง ๆ

7.2 แผนกรักษาความสะดวก ทำหน้าที่ดูแลรักษาความสะดวกทุก ๆ ส่วนของ โครงการ

7.3 แผนกบริการร้านค้า ทำหน้าที่ให้บริการความสะดวกปลอดภัยแก่ผู้เช่าพื้นที่ร้านค้า

8. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย มีหน้าที่จัดพนักงานดูแลรักษาความปลอดภัย และตรวจสอบผู้แปลกปลอม ผู้รับผิดชอบในส่วนนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายรักษาความปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วย

8.1 แผนกรักษาความปลอดภัย ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย ตรวจสอบตราผู้แปลกปลอม

8.2 แผนกควบคุมร้านค้า ทำหน้าที่สอบคัดกรอง ตรวจสอบตรา กั้นข โมยทรัพย์สิน ถึงของของร้านค้า

8.3 แผนกจรรยา ทำหน้าที่ปรับปรุง ดูแลรักษาสถานที่ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกต่อโครงการ ผู้รับผิดชอบในส่วนนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายเทคนิคซึ่งจะประกอบด้วย

9. ฝ่ายเทคนิค ทำหน้าที่ปรับปรุง ดูแลรักษาสถานที่ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกต่อโครงการ ผู้รับผิดชอบในส่วนนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายเทคนิคซึ่งจะประกอบด้วย

9.1 แผนกไฟฟ้า ทำหน้าที่ในด้านระบบไฟฟ้า การควบคุมห้องเครื่อง

9.2 แผนกเครื่องปรับอากาศ ทำหน้าที่รับผิดชอบในด้านระบบปรับอากาศ การควบคุมห้องเครื่อง

แผนกสุขาภิบาล ทำหน้าที่ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำใช้ ห้องน้ำ ห้องส้วม การควบคุมห้องเครื่อง ปรับปรุงดูแลพื้นที่ให้เช่าและส่วนของบริษัทเอง

9.4 แผนกอะไหล่และเครื่องมือ ทำหน้าที่จัดหาเครื่องมือ บำรุงรักษาเครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้อาคาร

#### การศึกษาประเภทของผู้ใช้อาคาร 2 ส่วนใหญ่ คือ

1. ส่วนสำนักงาน ได้แก่ ผู้เช่าพื้นที่เพื่อทำเป็นสำนักงานประกอบด้วยเจ้าหน้าที่และพนักงานประจำสำนักงาน ตลอดจนลูกค้าที่มาติดต่อสำนักงาน
2. ส่วนศูนย์การค้า ได้แก่ ผู้เข้ามาจับจ่ายซื้อสินค้าต่างๆ รวมทั้งเจ้าของและพนักงานประจำร้าน ประกอบด้วยส่วน DEPARTMENT STORE ส่วน RETAIL SHOP ส่วน FOOD CENTER ส่วน MINI THEATER

#### การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

##### 1.การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารสำนักงาน

สามารถแยกตามพฤติกรรมผู้ใช้ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1.1 ผู้ใช้ประจำ ประกอบด้วย พนักงานและเจ้าหน้าที่แต่ละบริษัทที่เป็นเจ้าของหรือเช่าอาคารร่วมกัน ซึ่งมีพฤติกรรมที่ต้องมาปฏิบัติเป็นประจำดังนี้

วันธรรมดา		จะมีช่วงเวลาปฏิบัติงานตั้งแต่ 8.00-17.00 น.
7.00-9.00	น.	มาถึงที่ทำงานและลงเวลาทำงาน
9.00-11.30	น.	เข้ามาทำงานตามที่ทำงานของตน
11.30-12.30	น.	พักกลางวัน แต่ละบุคคลจะใช้เวลารับประทานอาหาร
พักผ่อน		หรือเดินซื้อของ และจะกลับมาเข้าทำงานในช่วงบ่าย
13.00-17.00	น.	เข้าทำงานช่วงบ่ายตามที่ทำงานเดิม
17.00-18.00	น.	ลงเวลาเลิกงาน และแยกกระจายกลับ ออกจากที่ทำงาน
ซึ่ง		

อาจจะแวะซื้ออาหารหรือรับประทานอาหารก่อนกลับ

วันหยุด จะเป็นการทำงานนอกเวลา โดยมักจะปฏิบัติงานตั้งแต่ 8.30-12.00 น. พฤติกรรมทั่วไป ก็จะมีลักษณะ เช่นเดียวกับวัน

ธรรมดา สำหรับในการทำงานนอกเวลาในวันธรรมดา อาจทำงานตลอดทั้งคืน ก็จะต้องมีการแจ้งล่วงหน้าให้ทางควบคุมอาคารสำนักงานทราบ เพื่อที่จะได้เปิดระบบบริการ อุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคารที่จำเป็นให้แก่บริษัทที่มีคนมาทำงานเป็นช่วงที่แจ้งล่วงหน้า

ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือเกิดอัคคีภัย ทุกคนจะใช้ทางหนีไฟออกจากตัวอาคาร

1.2 ผู้ใช้ชั่วคราว ประกอบด้วย ผู้มาติดต่อ และเยี่ยมชมโครงการ โดยมีลักษณะพฤติกรรมแยกเป็นประเภท ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.1 ผู้มาติดต่อ หรือลูกค้าบริษัทที่เช่าใช้อาคารส่วนสำนักงานจะมาใช้อาคารในช่วงเวลาทำงานของบริษัท เพื่อติดต่อธุรกิจการค้ากับผู้ใช้ประจำภายในอาคาร ซึ่งอาจมีการติดต่อตั้งแต่ระดับพนักงาน เจ้าหน้าที่ และผู้บริหาร

1.2.2 ผู้มาเยี่ยมชม จะมาติดต่อในลักษณะธุระส่วนตัวกับผู้ใช้ประจำ โดยส่วนมากจะใช้ส่วนต้อนรับของแต่ละบริษัท

1.3 ผู้ใช้ส่วนบริการอาคาร ประกอบด้วยใช้อาคารสำนักงาน เพื่อให้บริการในส่วนสำนักงานต่าง ๆ โดยแยกได้เป็นดังนี้

1.3.1 บุรุษไปรษณีย์ ทำการส่งจดหมาย สิ่งตีพิมพ์ ลงในตู้รับที่โถงบริการชั้นล่าง และในกรณีที่เป็นจดหมายลงทะเบียน และพัสดุภัณฑ์จะลงโดยตรงกับบริษัท

1.3.2 คนขนส่งของ ขนส่งของหรืออุปกรณ์สำนักงานอื่น ๆ โดยผ่านโถงลิฟท์ขึ้นมายังแต่ละสำนักงานโดยตรงส่วนใหญ่ใช้จักรยานยนต์

1.3.3 พนักงานเก็บเงินค่าบริการ ได้แก่ กิจการรักษาความปลอดภัย ทำความสะอาด ค่าโทรศัพท์ ประปา ไฟฟ้า ฯลฯ จะติดต่อโดยตรงกับผู้ควบคุมอาคาร หรือแต่ละบริษัท

1.3.4 พนักงานรักษาความปลอดภัย จะทำงานตลอดเวลา โดยแบ่งเป็น 4 ผลัด ทำหน้าที่ตรวจราอาคาร เฝ้าประจำจุดที่กำหนดไว้ เช่น โถงทางเข้า ที่จอดรถ ฯลฯ อาจจะมีการใช้เครื่องพิมพ์เวลาในแต่ละจุดตรวจ เพื่อควบคุมการทำงานให้ทั่วถึง

1.3.5 พนักงานช่างเครื่องไฟฟ้าและช่างเครื่องกล ทำงานตั้งแต่ 8.00-18.00 น. หรือบางครั้งต้องทำงานตลอดคืนด้วย โดยทำหน้าที่ตรวจหาอุปกรณ์บริการอาคารในส่วนห้องเครื่องต่าง ๆ ตลอดจนควบคุมและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ

1.3.6 พนักงานรักษาความสะอาด จะทำในช่วงเวลา 7.00-18.00 น. โดยจะทำความสะอาดอาคารสำนักงานในเวลาก่อนและหลังการทำงาน ซึ่งอาจทำหน้าที่บริการอาหารในแต่ละสำนักงานด้วย

1.3.7 พนักงานดับเพลิง ในกรณีเกิดอัคคีภัยจะเข้ามายังบริเวณอาคารเพื่อติดตั้งสายสูบน้ำขึ้นยังตัวอาคารและใช้ลิฟท์ขนส่งพนักงานดับเพลิง ขึ้นไปยังบริเวณจุดเพลิงไหม้เพื่อทำการดับเพลิง

## 2. การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารศูนย์การค้า

ผู้ใช้อาคารในส่วนศูนย์การค้า แบ่งออกได้ดังนี้คือ

ผู้ใช้อาคารส่วน DEPARTMENT STORE แยกเป็น 3 ประเภท

2.1 ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ระดับบริหาร และพนักงานประจำแผนก

- เจ้าหน้าที่ระดับบริหาร เริ่มงาน 9.00 น. บริหารงานจนปิด 10.00-21.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานประจำแผนก มาก่อน 10.00 น. คอภักตร์ เปลี่ยนเสื้อผ้า ให้บริการลูกค้า จนถึงเวลาปิด

## 2.2 ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ ลูกค้าผู้มาติดต่อใช้บริการ

- ผู้ใช้บริการตั้งแต่เวลา 10.00-21.00น.
- ผู้ใช้บริการห้องน้ำ และที่จอดรถ

## 2.3 ผู้ใช้ส่วนบริการ คือผู้ให้บริการศูนย์การค้าต่าง ๆ

- พนักงานส่งของ
  - ส่งสินค้าและอุปกรณ์ตามสั่ง รวมถึงของใช้จำเป็นอื่น ๆ
  - ใช้ที่จอดรถบริการที่จัดเตรียมไว้ LOADING
- พนักงานทำความสะอาด
  - ทำงานตั้งแต่ 9.00น.
  - ทำความสะอาดทางเดินภายในศูนย์การค้าแผนกต่าง ๆ
  - ดูแลรักษาห้องน้ำให้สะอาด
  - ใช้ห้องเก็บเครื่องมือรักษาความสะอาดและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า สำหรับส่วนกลางอเนกประสงค์ ใช้พนักงานทำความสะอาดของบริษัทเจ้าของอาคาร ส่วนในห้างสรรพสินค้าและร้านค้าย่อย ให้เจ้าของดำเนินการเอง โดยอยู่ในช่วงเวลาที่กำหนดขึ้น
- พนักงานรักษาความปลอดภัย
  - ใช้พนักงานของส่วนกลาง

## 3.ผู้ใช้อาคารส่วน RETAIL SHOP แบ่งออกได้ 3 ประเภท ดังนี้

### 3.1 ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ เจ้าของและพนักงานขายของแต่ละร้าน

- เจ้าของร้าน เปิดร้านตั้งแต่ 10.00 น. ควบคุมร้านจนปิด 10.00-21.00 น.
- พนักงานขาย ทำงานตามเวลาเปิด 10.00 น. ให้บริการลูกค้าจนถึงเวลาปิด

### 3.2 ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ ผู้มาติดต่อลูกค้า

- ใช้พื้นที่การขายของแต่ละร้านในเวลา 10.00 น. - 21.00 น.
- ใช้ส่วนต้อนรับอเนกประสงค์ของศูนย์การค้า ,ห้องน้ำ,ที่จอดรถ

#### 3.2.1 ส่วนบริการอาคาร คือ ผู้ใช้บริการด้านต่าง ๆ

- พนักงานส่งของและอุปกรณ์ ใช้ที่จอดรถบริการที่เตรียมไว้
- ใช้ที่จอดรถยนต์บริการที่เตรียมไว้
- พนักงานเก็บเงินค่าบริการ เช่น ค่ารักษาความปลอดภัย สาธารณูปโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ติดต่อกับแต่ละร้าน โดยตรง
- พนักงานดับเพลิง
  - เข้าถึงทุกส่วนของบริการ
- พนักงานทำความสะอาด
  - ทำงานตั้งแต่ 8.30 น.
  - ทำความสะอาดทางเดินภายในอาคารและพื้นที่นอกประสงค์ต่าง ๆ
  - ดูแลรักษาห้องน้ำให้สะอาด
  - ใช้ห้องเก็บเครื่องมือรักษาความสะอาดและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า
- พนักงานรักษาความปลอดภัย
  - ทำงานตลอดทั้งวัน แบ่งเป็น 4 ผลัด ผลิตละ 6 ชั่วโมง
  - ตรวจตราทั่วบริเวณศูนย์การค้าตลอดจนเฝ้าประตูทางเข้า-ออก

#### 4. ผู้ใช้อาคารส่วน FOOD CENTER

แบ่งเป็น 3 ประเภท

##### 4.1 ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ เจ้าของร้านที่เข้าร่วมโครงการพนักงานและผู้บริหาร

- เจ้าของร้านอาหาร
  - ถึงร้านก่อน 10.00 น. เตรียมอาหาร
  - ทำอาหารตลอดเวลาที่ศูนย์อาหารเปิดให้บริการ
  - ปิดร้านเมื่อศูนย์อาหารปิด เวลา 21.00 น.
- พนักงานให้แลกคูปอง
  - ถึงศูนย์อาหารก่อน 9.30 น. เตรียมคูปอง
  - ให้บริการแก่ลูกค้าในการแลกซื้อคูปอง และคืนคูปองตั้งแต่ เวลา 10.00-21.00น. และทำรายได้ทั้งหมดมอบให้ส่วนบริหาร
- พนักงานบริหารงานศูนย์อาหาร
  - มาทำงานตั้งแต่ 9.00 น.
  - จ่ายคูปองให้แก่พนักงานแลกคูปอง เวลา 9.45 น.
  - ควบคุมรายรับ – รายจ่ายของศูนย์อาหาร และบันทึกกำไรแก่ร้านค้าต่าง ๆ
  - รับเงินสดและคูปองที่เหลือจากการให้บริการหลังปิดบริการ

##### 4.2 ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ ลูกค้าที่มาใช้บริการศูนย์อาหารมีรายละเอียดดังนี้คือ

- ผู้ใช้บริการตั้งแต่ เวลา 10.00น-21.00น.
- ผู้ใช้บริการห้องน้ำ และที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3 ส่วนบริการคือ ผู้ใช้บริการแก่ศูนย์อาหารในด้านต่าง ๆ

- พนักงานส่งของ
  - ขนส่งอาหารและเครื่องคั้มาส่งตามสั่ง รวมถึงของใช้จำเป็นอื่น ๆ
  - ใช้ที่จอดรถบริการ
- พนักงานทำความสะอาดภาชนะใส่อาหาร
  - ทำความสะอาดสถานที่ตลอดเวลาที่เปิดบริการรวมทั้งห้องน้ำ
- พนักงานรักษาความปลอดภัย
  - ทำงานตลอดทั้งวัน แบ่งเป็น 4 ผลัด ผลัดละ 6 ชั่วโมง
  - ให้ความปลอดภัยแก่พนักงานแลกเปลี่ยนคูปองและตรวจตราทั่วไป

#### 5. ผู้ใช้อาคารส่วน MINI THEATER แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

##### 5.1 ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริหารและพนักงาน

- เจ้าหน้าที่บริหาร โรงภาพยนตร์
  - มาทำงานตั้งแต่ 10.00น.
  - เริ่มจำหน่ายตั๋ว ตามเวลาก่อนกำหนดการฉายภาพยนตร์
  - ควบคุมรายรับ-รายจ่ายของ โรงภาพยนตร์
- พนักงานตรวจตั๋ว
  - เริ่มทำงานตั้งแต่ 12.00น. จนถึงหนังรอบสุดท้าย 12.00-21.00น.
  - ลงชื่อ เปลี่ยนเสื้อผ้า
- พนักงานควบคุมการฉาย
  - มาถึงก่อน 10.00น. ตรวจเช็คและเตรียมเครื่องฉาย

##### 5.2 ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ ลูกค้านักใช้บริการ

- ผู้มาใช้บริการ ตั้งแต่เวลา 12.00-21.00น.
- ผู้ใช้บริการห้องน้ำและที่จอดรถ

##### 5.3 ผู้ใช้ส่วนบริการ ได้แก่ ผู้ใช้ส่วนบริการในด้านต่าง ๆ

- พนักงานส่งของ
  - ส่งฟิล์มภาพยนตร์ และอุปกรณ์ตามสั่ง รวมถึง ของใช้จำเป็นอื่น ๆ
  - ใช้ที่จอดรถบริการ
- พนักงานทำความสะอาด
  - เริ่มงานตั้งแต่ 10.00น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ไปประโยชน์ด้านการค้า  
 ● ทำความสะอาดบริเวณภายใน โรงภาพยนตร์และห้องน้ำ  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้ห้องเก็บเครื่องมือรักษาความสะอาดและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า
- พนักงานรักษาความปลอดภัย
- ใช้พนักงานของส่วนกลาง

## 6. ผู้ใช้โครงการในส่วนอาคารที่จอดรถ

ผู้ใช้โครงการในส่วนร้านค้า แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

- พนักงานที่ทำงานในอาคารส่วนสำนักงาน
- ถึงที่จอดรถ 7.30 –9.00 น. เพื่อจอดรถและเข้าทำงาน
- ออกจากที่จอดรถก่อนเวลาเลิกงานเพื่อติดต่อกงาน
- ออกจากที่จอดรถหลังเลิกงาน 17.00-18.00 น.
- พนักงานเจ้าของร้านค้าอาณาจักรเกษตรสรพสินค้า และเจ้าของภัตตาคารและศูนย์อาหาร
- ถึงที่จอดรถ 9.00-10.00 น. เพื่อจอดรถและเข้าดำเนินการ
- ขับรถออกติดต่อกงาน
- กลับบ้านหลังปิดร้านของตน 19.00-22.00น.
- ผู้บริหาร โครงการและพนักงานต่าง ๆ
- ถึงที่จอดรถ 8.00-9.00น. เพื่อจอดแล้วทำงาน
- ขับรถออกหลังเวลาเลิกงาน 17.00-18.00น.
- วิศวกรและช่างเครื่องผู้ควบคุมระบบต่าง ๆ ในโครงการ
- นำรถเข้าจอดรถเพื่อทำงานตามผลัดและนำออกหลังเลิกงาน

## 7. ผู้ใช้ในส่วนบริการ

- พนักงานส่งของ
- นำรถมาจอดส่งของตามคำสั่ง จอดในที่ซึ่งจัดไว้ให้แต่ละส่วน
- พนักงานเก็บขยะ
- นำรถมาเก็บขยะตามเวลาที่กำหนด จอดในที่จัดไว้
- พนักงานรับส่งพัสดุ และสิ่งพิมพ์
- นำรถมาจอดส่งและออกไป
- พนักงานจราจร
- ควบคุมการจราจรภายในอาคารที่จอดรถ จัดหาที่จอดรถแก่ลูกค้า
- พนักงานรักษาความปลอดภัย
- ดูแลความปลอดภัยให้คนและรถตลอด 24 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8. ส่วนบริการอาคาร

### 8.1 ห้องประชุมและ โถงหน้าห้องประชุม

เป็นส่วนที่ให้บริการแก่ผู้ซื้อพื้นที่ในอาคาร สำหรับจัดประชุมหรือสัมมนาเป็นครั้งคราวไป คิดขนาดของห้องประชุม 2 ขนาด คือ การประชุมย่อยสำหรับผู้เข้าประชุมประมาณ 12-14 คน เนื้อที่ประมาณ 35 ตารางเมตร และการประชุมใหญ่สำหรับผู้เข้าประชุมประมาณ 24-28 คน เนื้อที่ประมาณ 75 ตารางเมตร โดยคำนึงถึงขนาดของระบบโครงสร้างด้วยห้องประชุมควรติดต่อกับสำนักงานได้สะดวกเข้าถึงได้ง่าย สามารถติดต่อกับส่วนบริการและ CIRCULATION CORE ได้สะดวก มีความมิดชิดเป็นส่วนตัว มีอุปกรณ์ให้บริการเกี่ยวกับการประชุม เช่น ระบบเสียง อุปกรณ์ฉายสไลด์ เป็นต้น และควรมีบริเวณโถงพักคอยก่อนเข้าสู่ห้องประชุม

นอกจากนี้ยังมี VIDEO CONFERENCE ROOM สำหรับการประชุมผ่านวิดีโอ ซึ่งเชื่อมโยงผ่านดาวเทียม โดยมีต้องรับสัญญาณดาวเทียมและงานรับสัญญาณดาวเทียมที่ศาลาอาคาร และยังมี ELECTRICAL BILLBOARD บนยอดอาคาร สำหรับเป็นที่ให้โฆษณาสำหรับผู้ใช้อาคารอีกด้วย ใช้ในวันจันทร์-เสาร์ เวลา 7.00-18.00น. และอาจมีการทำล่วงหน้า แต่ไม่เกิน 24.00น.

- ศูนย์โทรคมนาคมและศูนย์ข้อมูล (TELECOMMUNICATION & DATA CENTER)

- ศูนย์คอมพิวเตอร์ (COMPUTER CENTER) เป็นศูนย์รวมระบบคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพและความสามารถในการประมวลผลของระบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (MAIN FRAME) สำหรับดำเนินงานทุกชนิดในสำนักงานด้วยความรวดเร็วในการประเมินผลได้ตลอดเวลา และสามารถเชื่อมโยงกับศูนย์สื่อสารในการที่จะให้ข้อมูลสนเทศ ซึ่งเป็นฐานข้อมูลข่าวสารธุรกิจจากทุกมุมโลก เช่น อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ อัตราดอกเบี้ยฮอนไกลท์เบิกกิงกับธนาคารพาณิชย์ ข้อมูลทางการตลาด ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องสำหรับการตัดสินใจที่ต้องแข่งกับเวลาในธุรกิจในปัจจุบัน

- ศูนย์สื่อสาร (COMMUNICATION CENTER) เป็นศูนย์รวมของระบบการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและต่างประเทศ ประกอบด้วย

- ระบบโทรศัพท์สายตรง DIRECT LINE และโทรศัพท์ผ่านศูนย์ ทั้งภายในและต่างประเทศโดยผ่านดาวเทียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบ DATA COMMUNICATION ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีต้องการจัดเตรียมช่องและรางเดินสายและสายสัญญาณไว้อย่างพอเพียงสำหรับแต่ละสำนักงาน เพื่อใช้ติดต่อต่อกันภายในและภายนอกอาคาร
- ระบบโทรทัศน์ โดยอาศัยระบบ MATV ซึ่งสามารถจะต่อเข้ากับเครื่องเล่นวีดิโอได้
- ศูนย์ประกาศเรียก CENTRAL PAGING
- TELEX และ FACSIMILE

## 9. ส่วนบริการ (SERVICE SECTION)

### 9.1 ส่วนระบบวิศวกรรมอาคาร (MECHANICAL AREA) ประกอบด้วย

- ห้องเครื่องไฟฟ้า (ELECTRICAL ROOM)
- ห้องเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง (GENERATOR ROOM)
- ห้องเครื่องหม้อแปลงไฟ (TRANSFORMER ROOM)
- ห้องปั้มน้ำ (PUMP ROOM)
- ห้องเครื่องปรับอากาศ (AIR-CONDITION ROOM)
- ห้องสำหรับงานซ่อมบำรุงอาคาร MAINTENANCE ROOM
- ห้องควบคุมรักษาความปลอดภัย SECURITY AND CONTROL ROOM
- ห้องเก็บของ STORAGE
- พื้นที่สำหรับระบบสุขาภิบาล WATER TANK . WATER TREATMENT PLANT ROOM
- พื้นที่สำหรับการกำจัดขยะ GABAGE ROOM

ในการขนถ่ายขยะอาจขนถ่ายได้โดยอาศัยช่องแนวคิงสำหรับทิ้งขยะ ซึ่งจะสะดวกในการขนถ่ายขยะ แต่จะมีข้อเสีย ทำให้เกิดกลิ่นในท่อได้ เพราะฉะนั้นวิธีการขนถ่ายขยะที่ดีที่สุด

โดยการแพ็คขยะเปียกและแห้ง แล้วขนถ่ายโดยใช้ลิฟท์ขนของ นำไปทิ้งในห้องเก็บขยะ ซึ่งเป็นวิธีที่ดีและนิยมใช้กันมาก

9.2 ที่ส่งของและตรวจของ LOADING & CHECKING AREA จัดให้มีส่วนสำหรับจอดรถส่งของ รถบริการ รวมทั้งบริเวณส่งและตรวจของ โดยมีหน่วยรักษาความปลอดภัยคอยดูแลให้ความสะดวกตลอดเวลาการเปิดทำการของอาคาร

ส่วนนี้ใช้ทุกวัน ตั้งแต่เวลา 6.00-20.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาจำนวนผู้ใช้อาคารเบื้องต้น

ในการศึกษาจำนวนผู้ใช้ของโครงการ สามารถแบ่งออกตามองค์ประกอบหลักองค์ประกอบรอง องค์ประกอบเสริม สามารถแยกย่อยได้ดังนี้

1. ส่วนสำนักงานให้เช่า โดยคิดพื้นที่ทำงานเฉลี่ย 8.9 ตารางเมตร ต่อผู้ใช้ 1 คน

2. ส่วนศูนย์การค้า SHOPPING CENTER

1.1 ห้างสรรพสินค้า อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่คิดพื้นที่เฉลี่ย 2.4 ตารางเมตร/1 คน

1.2 ศูนย์อาหาร จำนวนผู้บริการด้านศูนย์อาหารจะประกอบด้วย

1.2.1 ผู้ใช้จากภายในโครงการ

- พนักงานในส่วนสำนักงาน โดยมีผู้ใช้บริการคิด 90%
- พนักงานร้านค้า โดยมีผู้ใช้บริการคิด 2 คน/ร้าน

1.2.2 ผู้ใช้จากภายนอกโครงการ

- พนักงานจากรีเทลใกล้เคียงที่มาใช้บริการ โดยมีผู้ใช้บริการคิด 10%
- ประชากรในบริเวณใกล้เคียงคิด 1%

ในส่วนพนักงานบริการ ซึ่งมีหน้าที่ให้บริการแก่ลูกค้า ในด้านความสะดวกต่างๆ โดยจะคิดพนักงานบริการ 1คน/ลูกค้า 12 คน

1.3 ส่วนร้านค้า จากการศึกษา NEIGHBOUR HOOD CENTER กำหนดให้ร้านค้าย่อยในโครงการมีจำนวน 20 ร้าน

1.3.1 ลูกค้าที่ใช้บริการในส่วนร้านค้า 55,802 คน

1.3.2 ผู้จัดการ 1 คน

1.3.3 พนักงานบริการ 2 คน/1 ร้าน

1.4 โรงภาพยนตร์

1.4.1 ผู้เข้าชมภาพยนตร์เฉลี่ย 300คน/ วัน

1.4.2 อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ 20 คน

การคำนวณหาประชากรที่มาใช้โครงการ SHOPPING CENTER

คำนวณจากจำนวนประชากร

ประชากรในเขตราชเทวี 97,380

คาดว่าผู้ใช้โครงการ 50% 48,690

เฉลี่ยตามโครงการ/เดือน/คน 2 ครั้ง

จะมีผู้ใช้โครงการในระยะเวลา 1 เดือน  $48,690 \times 2 = 97,380$

ครั้ง ใน 1 วัน จะมีคนมาใช้โครงการ  $97,380 - 30 = 3,246$  คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตพญาไท	204,967
เขตปทุมวัน	139,592
เขตคูสิต	177,502
เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย	85,260
ประชากรในเขตรศมี	607,321
คาดว่ามิผู้มาใช้โครงการ 10%	60,732
มาใช้โครงการเดือนละ 1 ครั้ง	2,025
ผู้มาใช้โครงการต่อวัน	2,025
สรุป เพราะฉะนั้นผู้มาใช้โครงการทั้งหมดต่อวัน	
$3,246+2,025=5,271$ คน	1.2 ตารางเมตร/คน

### 3.2.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

#### 3.2.3.1 การวิเคราะห์ความต้องการขององค์ประกอบ

1) ความต้องการจากความสัมพันธ์หรือปัจจัย ( ESTABLISHING NEED ) คือองค์ประกอบ ( ELEMENT ) ที่เกิดจากความจำเป็นที่จะต้องมีขึ้นเป็นส่วนสำคัญของโครงการหรือใช้ประกอบการดำเนินงานในระบบ ซึ่งเป็นหน่วยหรือส่วนที่มีความสำคัญต่อโครงการ

2) ความต้องการเพื่อเสริมสร้างความสมบูรณ์ของโครงการ ( SASTISFYING NEED ) ซึ่งได้แก่องค์ประกอบที่นอกเหนือจากความจำเป็น แต่เป็นองค์ประกอบที่ทำให้โครงการสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น ร้านค้า, คู่มือศัพท์สาธารณสุข

#### 3.2.3.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

จากการวิเคราะห์ให้หลักการในการคำนวณความสัมพันธ์ โดยพิจารณาถึงลักษณะประเภทของความสัมพันธ์ไว้ดังนี้

- ความสัมพันธ์ทางการบริการ ( ADMINISTRATION )
- การบริการ ( SERVICE )
- การติดต่อ ( COMMUNICATION )
- ด้านเทคนิค ( TECHNICAL )

โดยใช้แกนสัมพันธ์เป็นตัวแสดงการเชื่อมโยง การติดต่อ ความสัมพันธ์ ตามประเภทของกิจกรรม และการแสดงการวิเคราะห์ในรูปตารางวิเคราะห์ ( INTERACTION CHART ) แล้ว ได้นำมาเขียนเป็น ( FUNCTION DIAGRAM ) ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบ ( ELEMENT ) และแกน

ความสัมพันธ์ ( AXIS ) ดังต่อไปนี้ ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรรมการผู้จัดการ</li> <li>- เลขานุการ</li> <li>- รั้งแขก</li> <li>- ส่วนบริหารสำนักงาน</li> <li>- ผู้จัดการบริหารสำนักงาน</li> <li>- ผู้จัดการฝ่ายบุคคล</li> <li>- หัวหน้าแผนกอบรม</li> <li>- หัวหน้ารักษาความสะอาด</li> <li>- พนักงานทำความสะอาด</li> <li>- ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกอบรม</li> <li>- หัวหน้ารักษาความปลอดภัย</li> <li>- ผู้จัดการฝ่ายธุรกิจ</li> <li>- หัวหน้าแผนกทั่วไป</li> <li>- พนักงานผู้ช่วย</li> <li>- หัวหน้าแผนกสวัสดิการ</li> <li>- หัวหน้าแผนกช่าง</li> <li>- ช่างเทคนิคต่างๆ</li> <li>- ฝ่ายการเงินและบัญชี</li> <li>- ผู้จัดการฝ่ายการเงินและบัญชี</li> <li>- ผู้จัดการฝ่ายบัญชี</li> <li>- เลขานุการ</li> <li>- พนักงานบัญชี</li> <li>- ผู้จัดการฝ่ายการเงิน</li> <li>- เลขานุการ</li> <li>- หัวหน้าแคชเชียร์</li> <li>- รองหัวหน้าฝ่ายแคชเชียร์</li> <li>- หัวหน้าฝ่ายพัสดุ</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงาน</li> <li>- ฝ่ายการตลาดและการขาย</li> <li>- ผจก. ฝ่ายการตลาดและการขาย</li> <li>- ผจก. ฝ่ายขายแต่ละชั้น</li> <li>- รองผจก. ฝ่ายขาย</li> <li>- พนักงานฝ่ายขายตามชั้น</li> <li>- หัวหน้าแผนก</li> <li>- ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก</li> <li>- ผจก. ฝ่ายจัดซื้อ</li> <li>- ผจก. ฝ่ายจัดซื้อภายในประเทศ</li> <li>- ผจก. ฝ่ายจัดซื้อภายนอกประเทศ</li> <li>- หัวหน้า STOCK</li> <li>- พนักงาน</li> <li>- ฝ่ายควบคุมและวางแผน</li> <li>- ผจก. ฝ่ายควบคุมและวางแผน</li> <li>- ผจก. ฝ่ายวางแผน</li> <li>- รองผจก. ฝ่ายวางแผน</li> <li>- เลขานุการ</li> <li>- แผนกส่งเสริมการขาย</li> <li>- หัวหน้าแผนกประชาสัมพันธ์</li> <li>- พนักงาน โอเปอร์เรเตอร์</li> <li>- พนักงานประจำลิฟท์</li> <li>- หัวหน้าแผนกศิลป์</li> <li>- ห้องน้ำ - ส้วม</li> </ul> <p>2.2 ร้านค้าย่อย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร้านค้า</li> </ul> <p>2.3 ศูนย์อาหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่รับประทานอาหาร</li> <li>- ชุมน้ำดื่ม</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>3. ส่วนบริการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องน้ำ- ส้วม</li> <li>2.4 โรงภาพยนตร์</li> <li>- ที่นั่งชมภาพยนตร์ 200 ที่นั่ง</li> <li>- ที่นั่งชมภาพยนตร์ 300 ที่นั่ง</li> <li>- ห้องจำหน่ายตั๋ว</li> <li>- ห้องฉายภาพยนตร์</li> <li>- ห้องม้วนฟิล์ม</li> <li>- ห้องโถง</li> <li>- ส่วนบริการและพนักงาน</li> <li>3.1 ส่วนบริการทั่วไป</li> <li>- ห้องเครื่อง CONDENSING</li> <li>- ห้อง A. H. U.</li> <li>- ห้องเก็บน้ำใต้ดิน</li> <li>- GENMERATOR ROOM</li> <li>- TRANSFORMER</li> <li>- CONTROLMER</li> <li>- ห้องพักผ่อนนิสิตกร</li> <li>- ห้องน้ำ- ส้วม</li> <li>- ห้องเก็บของและอุปกรณ์</li> <li>- ลานส่งของ</li> <li>- ห้องเก็บขยะ</li> <li>- ห้องควบคุมไฟฟ้า</li> <li>- ห้องเครื่องสูบน้ำ</li> <li>- ห้องเก็บเชื้อเพลิง</li> <li>- ห้องเครื่องปรับอากาศ</li> <li>- ห้องบำบัดน้ำเสีย</li> <li>- ห้องซ่อมบำรุง</li> </ul>

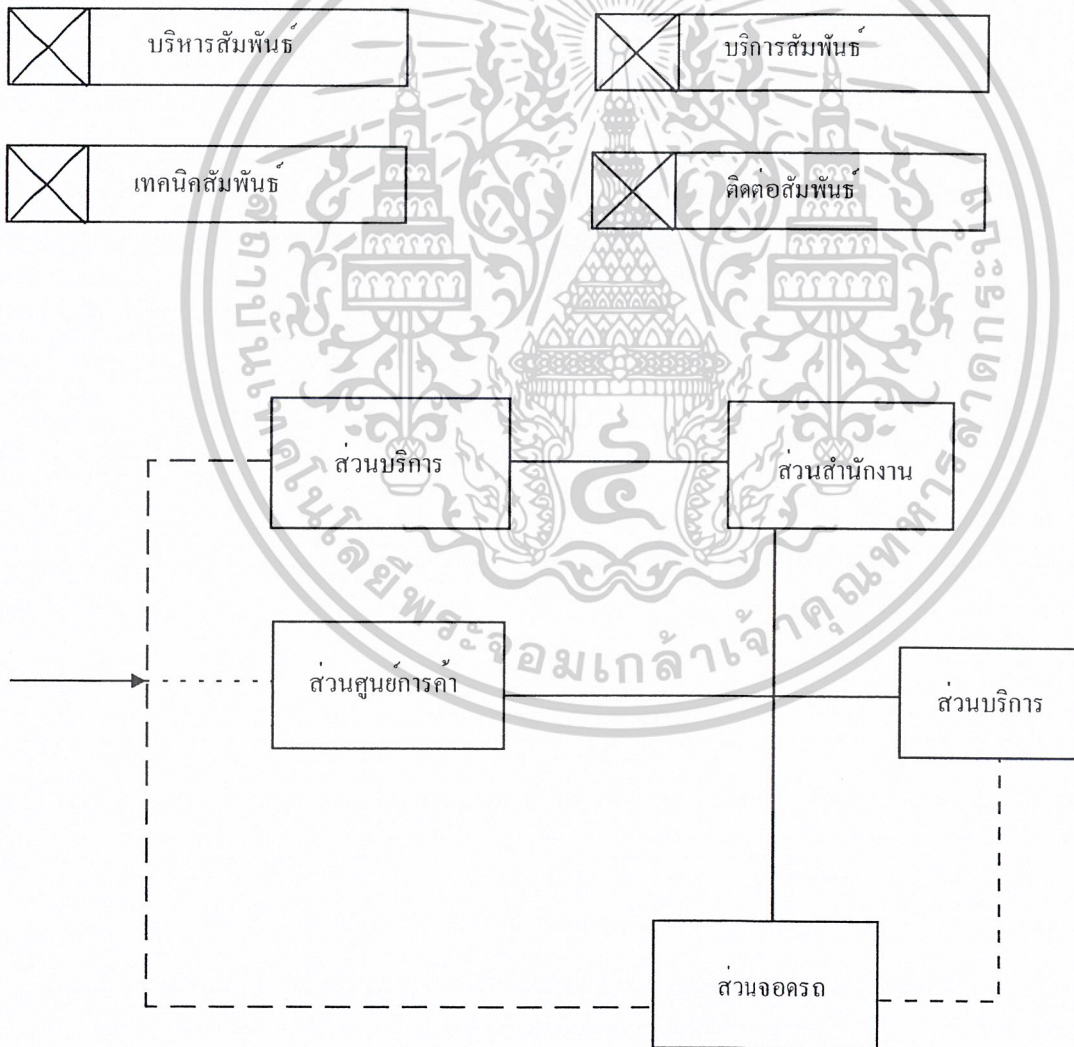
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
4. ส่วนจอตลอด	3.2 ส่วนบริการสำนักงาน - ห้องเทคโนโลยี - ห้องโทรศัพท์ - ห้องเก็บของ - ห้องคอมพิวเตอร์ - ห้องน้ำ - ส้วม สำนักงาน - ศูนย์การค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

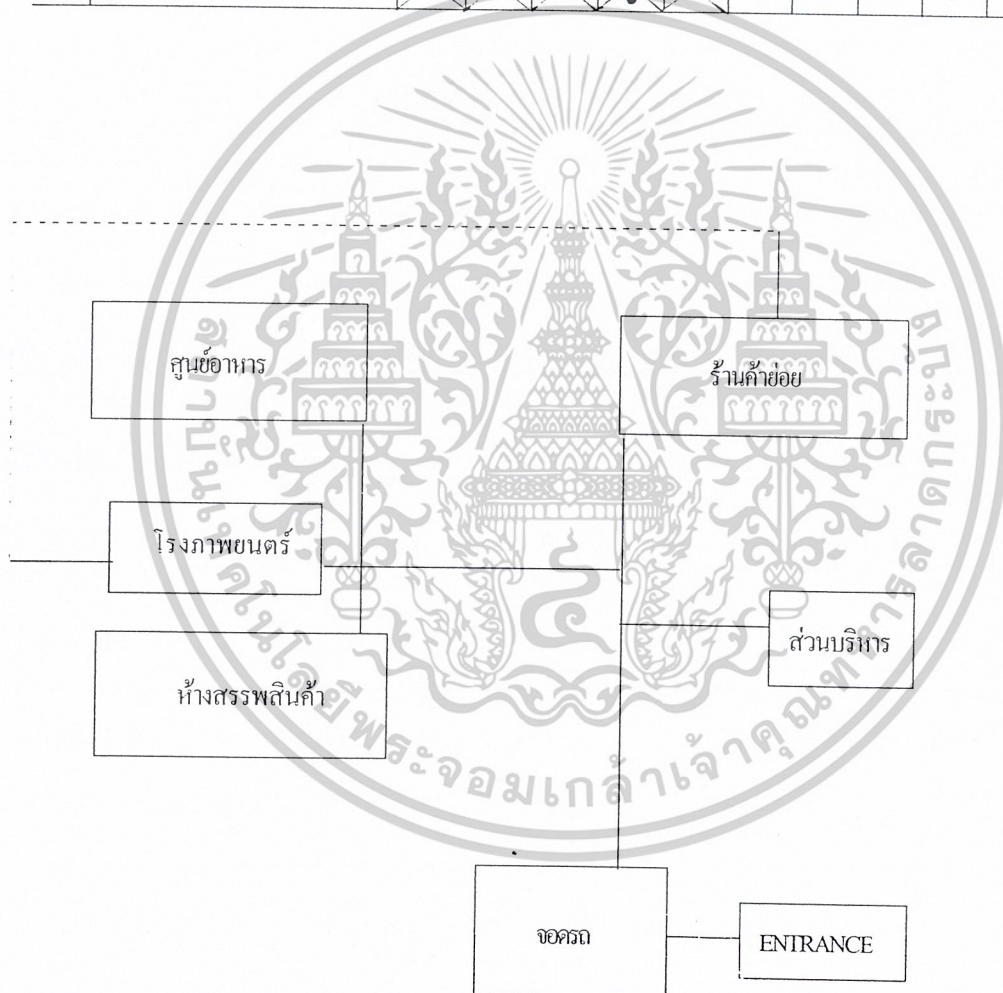
องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	รวม
1	ส่วนสำนักงาน		4	4	2	3	13
2	ส่วนศูนย์การค้า	●	●	2	2	3	11
3	ส่วนบริการ	●	●		2	2	10
4	ส่วนจอดรถ	●	●	●		2	9



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## SHOPPINGSECTION

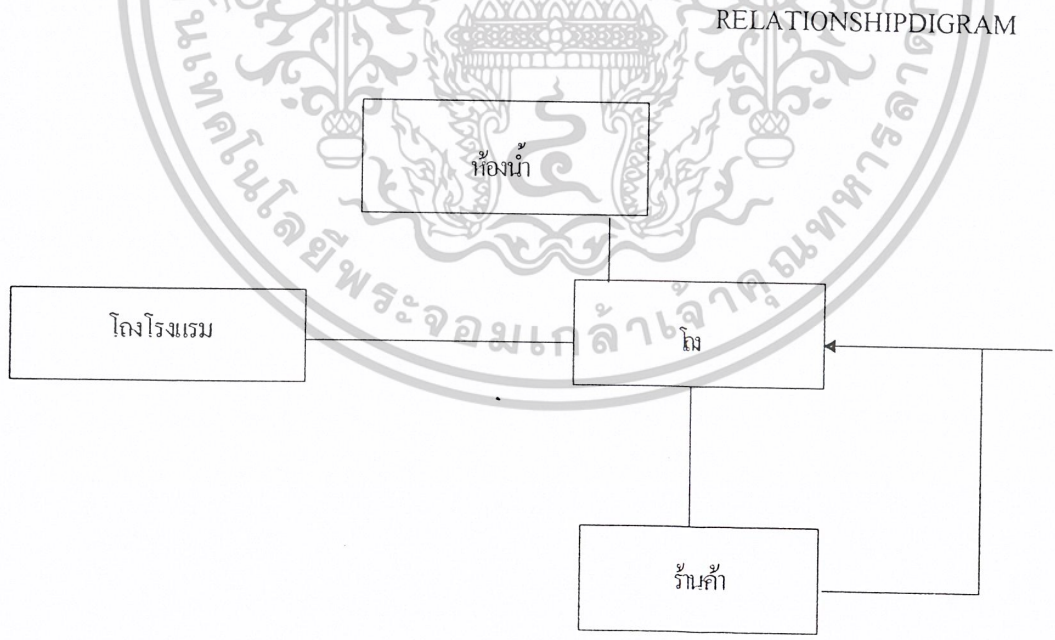
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	๑๐	รวม
1 ห้างสรรพสินค้า		4	4	2	3	4	4	2	2	4	29
2 โรงภาพยนตร์	•	2	4	2	2	2	2	2	2	2	21
3 ร้านค้าย่อย	•	•	2	2	2	2	2	2	2	2	21
4 ศูนย์อาหาร	•	•	•	2	2	2	3	3	2	2	18
5 ส่วนบริหาร	•	•	•	•	2	2	3	3	2	2	22
6 จอดรถ	•	•	•	•	•	2	4	3	4	4	26



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โคงสำนักงาน

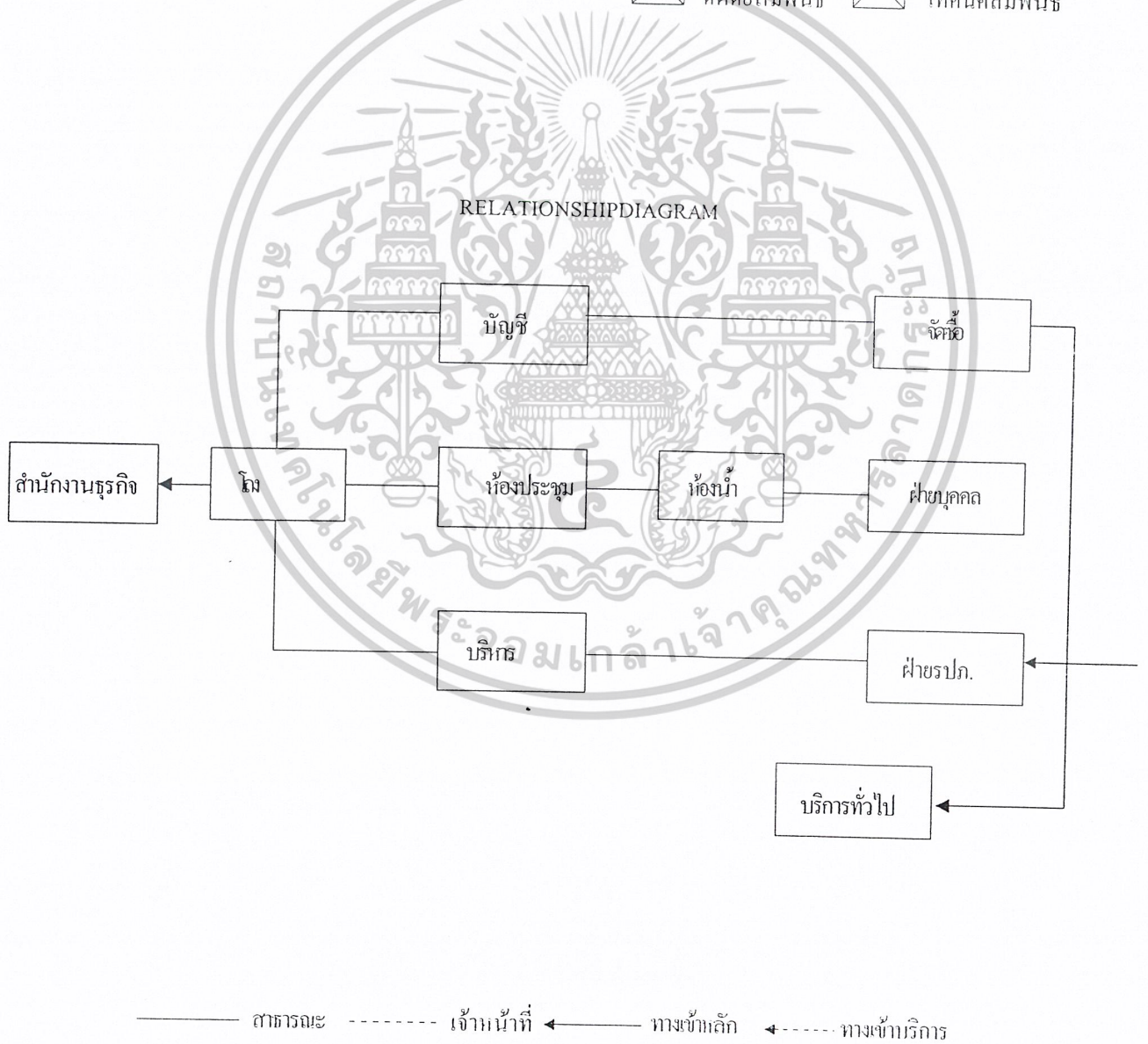
องค์ประกอบ		1	2	3	รวม
1	โคง		3	2	5
2	ร้านค้า	• • •		2	4
3	ห้องน้ำ	• • •	•		3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ฝ่ายบริหาร		3	3	2	2	3	2	14
2	ฝ่ายบัญชี	●		2	2	2	2	2	12
3	ฝ่ายบุคคล	●	●		2	2	2	2	11
4	ฝ่ายรักษาความปลอดภัย	●	●	●		2	2	2	9
5	ฝ่ายจัดซื้อ	●	●	●	●		2	2	8
6	ห้องประชุม	●	●	●	●	●		2	10
7	ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●		6

 บริหารสัมพันธ์    
  บริการสัมพันธ์    
  ติดต่อสัมพันธ์    
  เทคนิคสัมพันธ์



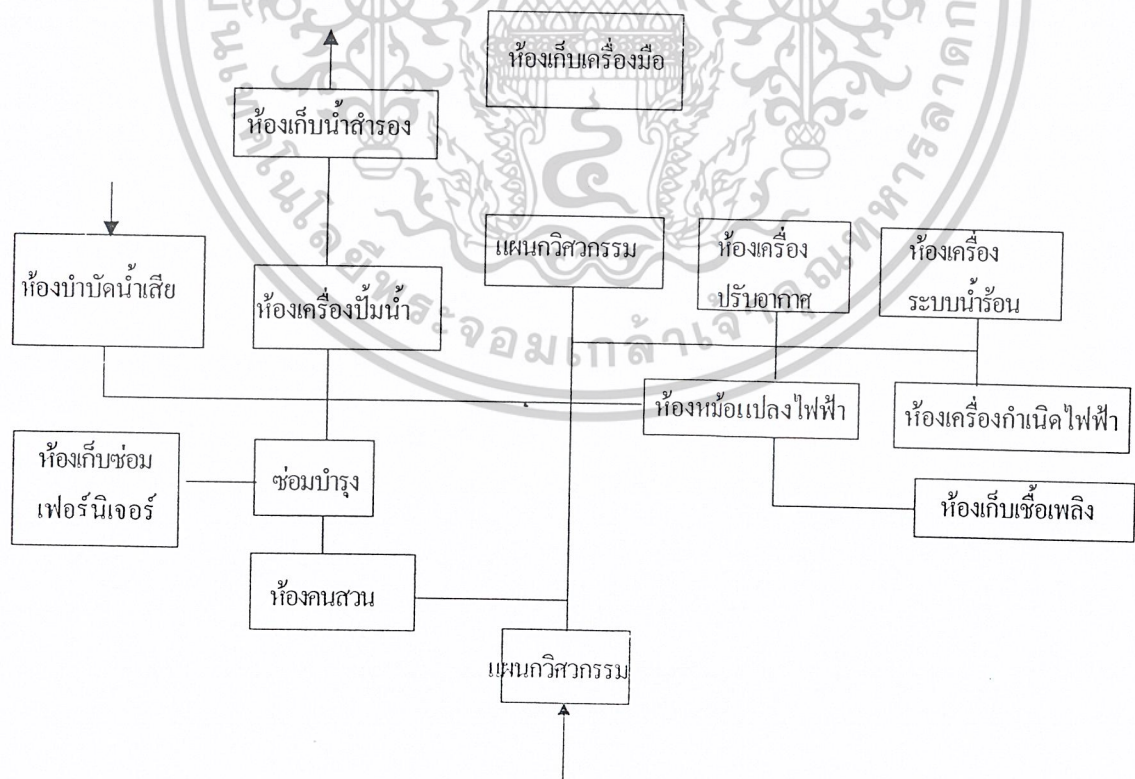
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1 แผนแม่บ้าน		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	13
2 ห้องซ่อมแซมเสื้อผ้า	•		2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	10
3 ห้องเก็บ-แจกเครื่องแบบ	•	•		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
4 ห้องเก็บผ้า	•	•	•		2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
5 ห้องซักรีด		•	•	•	•	•	2	2	2	2	2	2	2	16
6 ห้องจัดดอกไม้	•			•	•			2	2	2	2	2	2	14
7 ตรวจสอบบุคคลเข้า-ออกกลางวัน		•	•	•	•	•			2	2	2	3	3	12
8 ห้องน้ำ	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	2	2	10
9 ห้องพยาบาล	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	2	8
0 ห้องพนักงาน	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	6
1 บริเวณรับ-ตรวจของ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3	5
2 ห้องเก็บของ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2	2
3 ห้องเก็บของ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

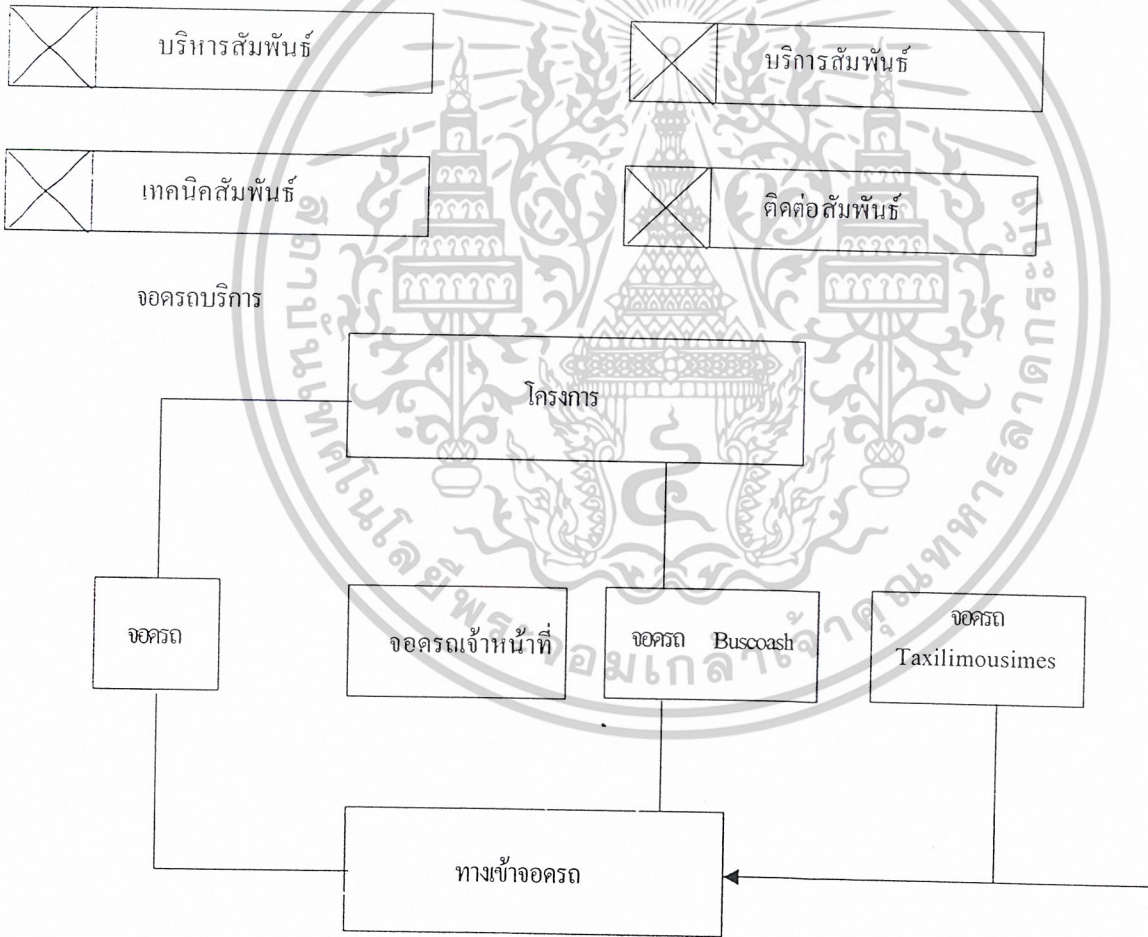
องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1	แผนกวิศวกรรม		2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	16
2	ห้องเก็บเครื่องมือ	●		2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	17
3	ห้องเก็บเชื้อเพลิง	●	●												
4	ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า	●	●	●											
5	ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	●	●	●	●										
6	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	●			●	●									
7	ห้องเครื่องปรับอากาศ	●		●	●										
8	ห้องเครื่องระบบน้ำร้อน	●		●	●	●	●								
9	ห้องซ่อมแซม	●	●	●	●	●	●	●	●						
10	ห้องคนสวน	●	●	●	●	●	●	●	●						
11	ห้องเก็บซ่อมเฟอร์นิเจอร์	●													
12	ห้องเก็บน้ำสำรอง	●			●	●	●	●	●	●					
13	ห้องบำบัดน้ำเสีย	●			●	●	●	●	●	●	●				
															14



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CARPARK

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	รวม
1	จอดรถ		3	3	2		8
2	จอดรถบริการ	●	●	3	2		5
3	จอดบริการBUS	●	●		2		2
4	จอดรถเจ้าหน้าที่						



————— สาธารณะ    - - - - - เจ้าหน้าที่    ← ——— ทางเข้าหลัก    ← - - - - - ทางเข้าบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 การศึกษารายละเอียดความต้องการพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	FUNCTION	NO.O	NO.O	AREA/UNIT	TOTAL	TIME
		F USRES S	F UNIT	AREA/USRES ( m )	AREA ( m )	
1. ส่วนสำนักงาน						
1.1 พื้นที่สำนักงาน		8-10	40	360	19731	
- พื้นที่ขนาดใหญ่		4-7	46	240	19011	
- พื้นที่ขนาดกลาง		4-7	30	120	2281	
- พื้นที่ขนาดเล็ก				20%	8204	
- CIRCULATION				TOTAL	50081	
1.2 ส่วนบริการ						
- โถงลิฟท์						
- ห้องรักษาความปลอดภัย			1	6	6	
- ห้องเก็บของรวม			1	72	72	
- ห้องเก็บขยะรวม			1	16	16	
- ห้องน้ำ-ส้วม			1	35	35	
2.3 EXIBITION HALL			14	14	14	
			1	324	324	

ELEMENT	FUNCTION	NO.O F USRE S	NO.O F UNIT	AREA/UNIT AREA/USRES ( m )	TOTAL AREA ( m )	TIME
CIRCULATION				20%	142.4	
2. ส่วนศูนย์การค้า				TOTAL	854.4	
2.1 ศูนย์การค้า DUTY FREE						
2.1.1 ส่วนการขาย						
- พื้นที่ขาย			1	5350	5350	
2.1.2 ส่วนบริการพนักงาน						
- LOCKER			1	45	45	
- ห้องน้ำ-ส้วม			1	33	33	
2.1.3 ส่วนบริการศูนย์การค้า						
- ห้องน้ำ – ส้วม				90	90	
- ส่วนรับสินค้า				210	210	
- ห้องเก็บสินค้า				1200	1200	
2.1.4 สำนักงานบริหาร						

- ส่วนบริหารระดับสูง						
- ปรชชณกรรณการ			1	25	25	
ELEMENT	FUNCTION	NO.O F USRE S	NO.O F UNIT	AREA/UNIT AREA/USRES ( m )	TOTAL AREA ( m )	TIME
- รรชณกรรณการ			1	25	25	
- กรรณการผู้จัคการ			1	25	25	
- เลขานุการ			1	16	16	
- รับแซก				30	30	
ส่วนบริหารสำนักรงาน						
- ผู้จัคการบริหารสำนักรงาน			1	16	16	
- ผู้จัคการฝ่ายบุคคล			1	16	16	
- หัวหน้าแผนกอบบรม		1	1	16	16	
- หัวหน้าแผนกทำควมสะอาด		1	1	16	16	
- พนักงานทำควมสะอาด		25				
- ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกอบบรม		2	1	16	16	
- หัวหน้ารักรษาควมปลอดภย		1	1	16	16	
- เจ้าหน้าที่รักรษาควมปลอดภย		35				

- ผู้จัดการฝ่ายธุรกิจ		1	1	16	16	
- หัวหน้าแผนกทั่วไป		1		16	16	
- พนักงานผู้ช่วย		2		4	8	
- หัวหน้าแผนกสวัสดิการ		1		16	16	

ELEMENT	FUNCTION	NO.O	NO.O	AREA/UNIT	TOTAL	TIME
		F	F	AREA/USRES	AREA	
		USRES	UNIT	(m)	(m)	
- ผู้ช่วยแผนกสวัสดิการ		2		4	8	
- หัวหน้าแผนกช่าง		1		8	8	
- ช่างเทคนิคต่างๆ		10				
- ฝ่ายการเงินและบัญชี		1		16	16	
- ผจก.ฝ่ายการเงินและการบัญชี		1		16	16	
- ผจก. ฝ่ายบัญชี		1		4	4	
- เลขานุการ		50		60	60	
- พนักงานบัญชี		1		16	16	
- ผจก.ฝ่ายการเงิน		1		4	4	
- เลขานุการ		1		12	12	

- หัวหน้าแคชเชียร์	1	8	8
- รองหัวหน้าฝ่ายแคชเชียร์	1	12	12
- หัวหน้าฝ่ายพัสดุ	1	6	6
- พนักงาน	1	7	7

ELEMENT	FUNCTION	NO.O F USRES	NO.O F UNIT	AREA/UNIT AREA/USRES ( m )	TOTAL AREA ( m )	TIME
ฝ่ายการตลาดและการขาย						
- ผจก.ฝ่ายการตลาดและการขาย		1		16	16	
- ผจก.ฝ่ายขายแต่ละชั้น		5	1	30	30	
- รองผู้จัดการฝ่ายขาย		5	1	15	15	
- พนักงานฝ่ายขายตามชั้น		200				
- หัวหน้าแผนก		1		16	16	
- ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก		2	1	16	16	
- ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ		1		16	16	
- ผจก.ฝ่ายจัดซื้อภายในประเทศ		2	1	20	20	

- ผจก.ฝ่ายจัดซื้อต่างประเทศ						
- หัวหน้าSTOCK		2	1	20	20	
- รองหัวหน้า		1		16	16	
- พนักงาน		1		8	8	

ELEMENT	FUNCTION	NO.O F USRE S	NO.O F UNIT	AREA/UNIT AREA/USRES (m)	TOTAL AREA (m)	TIME
- ฝ่ายควบคุมและวางแผน		10		30	30	
- ผจก. ฝ่ายควบคุมและวางแผน		1		16	16	
- ผจก.ฝ่ายวางแผน			1	16	16	
- รองผู้จัดการฝ่ายวางแผน		1		8	8	
- เลขานุการ		1		8	8	
- แผนกวางแผน		3	1	36	36	
- แผนกวิจัย		3	1	36	36	


- ผจญภัยโฆษณา		1		16	16	
- เลขานุการ		1		8	8	
- แผนกส่งเสริมการขาย		2	1	16	16	
- หัวหน้าแผนกประชาสัมพันธ์		2	1	4	4	
- พนักงานโอเปอเรเตอร์		2	1	4	4	
- พนักงานประจำลิฟท์		4				
- หัวหน้าแผนกศิลป์		1		16	16	
- รองหัวหน้าแผนกศิลป์		1		30	30	
- พนักงานแผนกศิลป์		4	1	24	24	
- ห้องน้ำ- ส้วม			1	20	20	

ELEMENT	FUNCTION	NO.O F USRES	NO.O F UNIT	AREA/UNIT AREA/USRES ( m )	TOTAL AREA ( m )	TIME
CIRCULATION				20%	1571	
2.2 ร้านค้าย่อย				TOTAL	9426	
- ร้านค้า		3	50	40	2000	

- พื้นที่สัญจร				20%	400	
				TOTAL	2400	
2.3 ศูนย์อาหาร						
- พื้นที่รับประทานอาหาร		333		3.4	1132	
- ชุมนขายคูปอง		4	2	5	10	
- บูทขายอาหาร			35	12	425	
- พื้นที่เก็บของล้างจาน				283	283	
- ห้องน้ำ - ส้วม				176	176	
CIRCULATION				20%	405.2	
				TOTAL	41216	
ELEMENT	FUNCTION	NO.O F USRE S	NO.O F UNIT	AREA/UNIT AREA/USRES ( m )	TOTAL AREA ( m )	TIME
2.4 โรงภาพยนตร์						
- ที่นั่งชมภาพยนตร์		200	5	0.65	780	
- ที่นั่งชมภาพยนตร์		300	1	0.65	520	
- ห้องจำหน่ายตั๋ว			8	25	200	

- ห้องฉายภาพยนตร์			4	30	120	
- ห้องม้วนฟิล์ม			1		12	
- ห้องโถง		300	1	0.64	1	
ส่วนบริการและพนักงาน 10%						
CIRCULATION				20%		
				TOTAL	2407.68	
3. ส่วนบริการ						
3.1 ส่วนบริการทั่วไป						
- ห้องเครื่อง CONDENSING			1	780	780	
- ห้อง AHU.			1	246	246	
- ห้องเก็บน้ำใต้ดิน			1	160	160	
- GENERATOR ROOM			1	150	150	
- TRANSFORMER			1	60	60	

ELEMENT	FUNCTION	NO.O	NO.O	AREA/UNIT	TOTAL	TIME
		F USRE S	F UNIT	AREA/USRES ( m )	AREA ( m )	
- CONTROL ROOM			1	30	30	
- ห้องพักผ่อนวิศวกร			1	30	30	
- ห้องน้ำ – ส้วม			1		8	
- ห้องเก็บอุปกรณ์			1		40	
- ลานรับส่งของ			1	20	20	
- ห้องเก็บขยะ			1	9	18	
- ห้องควบคุมไฟฟ้า			2	20	20	
- ห้องเครื่องสูบน้ำ			1	9	9	
- ห้องเก็บเชื้อเพลิง			1	6	6	
- ห้องเครื่องปรับอากาศ			1	80	80	
- ห้องบำบัดน้ำเสีย			1	140	140	
- ห้องซ่อมบำรุง			1	48	48	
CIRCULATION				20%	369	
				TOTAL	2214	

ELEMENT	FUNCTION	NO.O F USRE S	NO.O F UNIT	AREA/UNIT AREA/USRES ( m )	TOTAL AREA ( m )	TIME
3.2 ส่วนบริการสำนักงาน - ห้องเทเลกซ์ - ห้องโทรศัพท์ - ห้องเก็บของ - ห้องคอมพิวเตอร์ - ห้องน้ำ – ส้วม CIRCULATION 4. ส่วนจอดรถ - สำนักงาน 1 คัน/60 ตร. ม. - ศูนย์การค้า 1 คัน / 20 ตร.ม.  รวมพื้นที่ทั้งโครงการ			1 1 1 1 1    273 428	16 16 6 80  20% TOTAL  27.5 27.5	16 16 6 80 12 26 156  7507.5 11770	112937

## สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

### 1. ส่วนสำนักงาน

- พื้นที่สำนักงาน	=	49227	ตร.ม.
- ส่วนบริการ	=	465.6	ตร.ม.
- EXHIBITION HALL	=	388.6	ตร.ม.
<b>รวมพื้นที่สำนักงาน</b>	<b>=</b>	<b>50,081.2</b>	<b>ตร.ม.</b>

### 2. ส่วนศูนย์การค้า

- ศูนย์การค้า DUTY FREE	=	9,426	ตร.ม.
- ร้านค้าย่อย	=	2,400	ตร.ม.
- ศูนย์อาหาร	=	2,431.2	ตร.ม.
- โรงภาพยนตร์	=	2,407.68	ตร.ม.
<b>รวมพื้นที่ศูนย์การค้า</b>	<b>=</b>	<b>41,216</b>	<b>ตร.ม.</b>

### 3. ส่วนบริการ

- ส่วนบริการทั่วไป	=	2,214	ตร.ม.
- ส่วนบริการสำนักงาน	=	156	ตร.ม.
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริการ</b>	<b>=</b>	<b>2,370</b>	<b>ตร.ม.</b>

### 4. ส่วนจอดรถ

- สำนักงาน 1 คัน / 60 ตร.ม.	=	7,507.5	ตร.ม.
- ศูนย์การค้า 1 คัน / 20 ตร.ม.	=	11,770	ตร.ม.
<b>รวมพื้นที่จอดรถสำนักงาน และศูนย์การค้า</b>	<b>=</b>	<b>19,270</b>	<b>ตร.ม.</b>
<b>รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด</b>	<b>=</b>	<b>112,937</b>	<b>ตร.ม.</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.4 ข้อมูลเชิงเทคนิค

#### ระบบโครงสร้างอาคารสำนักงาน

ในการศึกษาระบบโครงสร้าง แบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ได้ดังนี้

##### 1. บทนำเกี่ยวกับระบบโครงสร้างโดยทั่วไป

ระบบโครงสร้างของสำนักงานมีอยู่หลายลักษณะเนื่องจากความต้องการเนื้อที่ที่ใช้สอยที่แตกต่างกันในการออกแบบ การพิจารณาเลือกใช้ช่องเสาให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยจะพิจารณาได้ดังนี้คือ ส่วน PODIUM ต้องการ โครงสร้างแบบผสม

- ส่วนการทำงาน ส่วนติดต่อธุรกิจส่วนตัวต้องการ โครงสร้างช่วงแคบกว่าปกติ
- ห้องโถงและห้องเครื่องบางอย่างต้องการ โครงสร้างแบบช่วงกว้าง

ส่วนสำนักงานและพักอาศัย เหมาะกับโครงสร้างช่วงแคบ

การแยกโครงสร้างช่วงกว้างออกจากช่วงแคบ ทำให้สามารถใช้พื้นที่ได้อย่างอิสระเต็มที่ตรงตามประโยชน์ใช้สอย การวางส่วนของสำนักงานซ้อนบนส่วนที่ต้องการ โครงสร้างช่วงกว้างอาจทำให้เกิดเสาคิดขวางที่วางภายในอาคาร การใช้โครงสร้างพิเศษในส่วนที่รองรับ OFFICE TOWER ทำให้สามารถใช้ที่ว่างภายในอาคารได้อย่างเต็มที่ โดยนำหนักของ OFFICE TOWER ขนาดใหญ่

##### 1. ชนิดและหน้าที่ของระบบโครงสร้าง

สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

ชนิดและหน้าที่ของระบบโครงสร้างแบ่งตามสัดส่วนของอาคาร

การศึกษาชนิดและหน้าที่ของ โครงสร้างจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

##### 1.1 โครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (SUB STRUCTURE)

##### 1.2 โครงสร้างที่อยู่บนดิน (SUPPER STRUCTURE)

#### โครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน

ฐานรากการรองรับน้ำหนักของฐานรากที่มีความแตกต่างกันไปตามขนาดของอาคารและประสิทธิภาพของดิน ฐานรากที่ใช้คือฐานรากแผ่ ทำหน้าที่รับ โครงสร้างที่อยู่เหนือผิวดินด้านทานแรงศกภายนอกที่กระทำต่ออาคารในทุกทิศทาง ด้านทานอาคารไม่ให้หลุดลอยจากที่รองรับใต้ดิน ใช้ระบบฐานรองรับด้วยเสาเข็ม หยั่งลงไปจนถึงชั้นดินดาน หรือชั้นทรายที่แน่นมากๆ จึงจะควบคุมให้การทรุดตัวอยู่ในเกณฑ์ที่สมควร

#### โครงสร้างที่อยู่บนผิวดิน

แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการจัดแบ่งที่ว่างเพื่อ

1. โครงสร้างอาคารสูง
2. โครงสร้างอาคารกว้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกใช้ระบบ BUNLED TUBE เป็นระบบโครงสร้างสำหรับอาคารที่มีความสูง และจำนวนชั้นมาก มีการรวมกลุ่มกันของ โครงสร้างอย่างใกล้ชิด อาจเรียงเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบธรรมดาหรือเรียงคล้ายโครงแบบธรรมดา โดยแยกออกเป็น โครงสร้างของเหล็กและคอนกรีต ความเหมาะสมสำหรับประเทศไทยจะเป็น โครงสร้างแบบ คสล. ดังนั้นอาคารของโครงการควรเป็นระบบ FRAME หรือ SHEAR WALL

สำหรับส่วนสำนักงาน และอาคารที่จอดรถ เลือกใช้ระบบ PRESTRESSED FLAT PLATE ซึ่งมีข้อดี เช่นเดียวกับระบบ FLAT PLATE แต่การทำ PRESTRESSED ช่วยทำให้แผ่นพื้นมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น

SHEAR WALL อาจเป็นได้ทั้งคอนกรีตและ โครงเหล็ก TRUSED STEEL BRACING โดยอาจอยู่ภายใน INTERIOR CORE หรือปรากฏรูปภายนอกอาคารได้ จากพฤติกรรมเหล่านี้ทำให้ผนังชนิดนี้สามารถดัดแปลงใช้ระบบ FLAT SLAB ได้อย่างดีมาก

ระบบผนังใช้ระบบEIFS ที่มีการปรับอากาศ และไม่สะสมความร้อน ความชื้นไว้ในผนัง การใช้ร่วมกันของPRAME และ SHEAR WALL ยังให้ผลที่ดีในการร่วมลดการเสียรูป DEFORMATION ของโครงสร้างแต่ละส่วนได้ด้วย

#### ระบบลิฟท์สำนักงาน

##### 1. หาจำนวนผู้โดยสารทั้งหมดในอาคาร

$$\begin{aligned} 1.1 \text{ พื้นที่อาคารทั้งหมด} &= \text{กว้าง} \times \text{ยาว} \times \text{สูง} \times 10.76 \\ &= 50,082.2 \times 10.76 \\ &= 538884.48 \\ &= 538885 \quad \text{ตร.พ.} \end{aligned}$$

##### 1.2 จำนวนผู้โดยสารใช้ 15%

$$\begin{aligned} \text{จำนวนผู้โดยสารทั้งหมด} &= \frac{538885 \times}{100} \\ &= 5388 \quad \text{คน} \end{aligned}$$

##### 2. หาประสิทธิภาพของลิฟท์ทั้งหมดภายใน 5 นาที (THC.)

###### 2.1 HC. ใช้ 15%

###### 2.2 ผู้โดยสาร 100 คน ในเวลา 5 นาที พาไปได้ 15 คน

$$\begin{aligned} \text{ผู้โดยสาร 606 คน ในเวลา 5 นาที พาไปได้} &= 15 \times 5388 \\ &= 808.2 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

= 809 คน

## 3. กำหนดขนาดลิฟท์และความเร็ว

3.1 ใช้ลิฟท์ขนาด 3500 ปอนด์ บรรทุกเต็มที่ 23 คน

3.2 ใช้ความเร็ว 800-1000 ฟุต/นาที

## 4. หาเวลาในการวิ่งครบรอบ (RT.)

4.1 จากตารางจะได้ RT = 72 วินาที

## 5. หาประสิทธิภาพของลิฟท์เครื่องเดียวในเวลา 5 นาที (SHC.)

5.1 สูตร  $N = \frac{THC}{SHC}$ 

$$= \frac{809}{96}$$

$$= 6.23$$

$$= 6 \text{ ตัว}$$

## ระบบลิฟท์ของศูนย์การค้า

## 1. หาดังจำนวนผู้โดยสารทั้งหมดภายในอาคาร

1.1 พื้นที่อาคารทั้งหมด =  $41216 (10.76)$ 

$$= 100$$

$$= 4434.84$$

$$= 4435 \text{ คน}$$

## 2. หาประสิทธิภาพของลิฟท์ทั้งหมดในเวลา 5 นาที (THC.)

2.1 HC. ใช้ 15%

2.2 ผู้โดยสาร 100 คน ในเวลา 5 นาที พาไปได้ 15 คน

ผู้โดยสาร 7328 คนในเวลา 5 นาที พาไปได้ =  $15 (4435)$ 

$$100$$

$$= 665.25$$

$$= 666 \text{ คน}$$

## 3. กำหนดขนาดลิฟท์และความเร็ว

3.1 ใช้ลิฟท์ขนาด 3500 ปอนด์ บรรทุกเต็มที่ 23 คน

3.2 ใช้ความเร็ว 800-1000 ฟุต/นาที

## 4. หาเวลาในการวิ่งครบรอบ (RT.)

เอกสารนี้จะได้ RT ที่ส่ง 72 วินาที การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$= 96 \text{ คน}$$

## 6. หาจำนวนลิฟท์

### 6.1 สูตร N

$$= \frac{\text{THC.}}{\text{SHC.}}$$

$$= \frac{666}{96}$$

$$= 6.93$$

$$= 7 \text{ ตัว}$$

#### 1. ลิฟท์โดยสาร

- มีเสียงเตือนภายนอกเมื่อลิฟท์มาถึง
- มี DIRECTORY OVERHEAD เหนือประตู โดยไฟจะขึ้นเมื่อถึงชั้นนั้น ๆ
- มี DIRECTORY BOARD SIZE กว้าง 54 เซนติเมตร X 74 เซนติเมตร
- ความเร็วของลิฟท์ 100 เมตรต่อ 1 นาที

#### 2. ลิฟท์ขนของ

- ความเร็วของลิฟท์ 45 เมตรต่อ 1 นาที

จุน้ำหนักได้ 2000 กิโลกรัม

### ระบบปรับอากาศ

ใช้ระบบปรับอากาศทางอ้อม INDIRECT REFRIGERATION SYSTEM เป็นวิธีที่อาศัยตัวกลางเป็นตัวนำความร้อนของ เครื่องมืออีกทอดหนึ่ง การปรับอากาศวิธีนี้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับสถานที่ต้องปรับอากาศขนาดใหญ่มาก หรือในสถานที่ซึ่งไม่สามารถนำเครื่องปรับอากาศทั้งระบบมาติดตั้งได้ ๆ ได้หรือต้องการเก็บเสียง ป้องกันการแพร่เสียงตามช่องลม ตัวกลางที่นิยมใช้ได้แก่ น้ำ น้ำเกลือ หรือสารละลายอื่น ๆ โดยการเดินท่อตัวกลางผ่านเข้าไปใน COOLING COIL เพื่อทำความเย็นแก่ตัวกลาง จากนั้นส่งผ่านตัวกลางไปตามท่อไปสู่รับฝั่งเย็นของตัวกลาง ซึ่งติดตั้งอยู่ในห้องที่ต้องการปรับอากาศ ดังนั้นท่อตัวกลางจึงต้องมีฉนวนหุ้มตลอดทาง การปรับอากาศวิธีนี้ใช้เครื่องปรับอากาศระบบศูนย์รวม CENTRAL SYSTEM เครื่องปรับอากาศในระบบ

### DIRECT REFRIGERATION SYSTEM

#### การระบายอากาศ

ใช้วิธีหมุนเวียนอากาศกลับมายังตัว FAN COIL UNIT และจะระบายอากาศจากบางส่วนของอากาศที่หมุนเวียนกลับมามีอากาศที่ออกมาจากตัวออกสู่อากาศภายนอก และดูดเอาอากาศบริสุทธิ์ภายนอกเข้ามา

ในส่วนสาธารณะอื่นๆ ใช้วิธีหมุนเวียนอากาศกลับมายัง AIR RETURN UNIT DUCT รวมถึงในส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. การคำนวณระบบปรับอากาศส่วน สำนักงาน

### 1.1 ปริมาณการใช้ระบบปรับอากาศ

- ADMINISTRATION DEPT.	=	120X3.5
	=	420 ตร.ม.
- PUBLIC AREA	=	690X305
		2415 ตร.ม.
- GOEST ROOM	=	795X2.4
	=	19080 ตร.ม.
- FOOD + BEVERAGE DEPT	=	810X3505
		28755 ตร.ม.
- RECREATION AREA	=	2160X3.5
	=	7560 ตร.ม.
TOTAL	=	58230 ตร.ม.

ดังนั้นส่วน OFFICE ใช้ปริมาณระบบปรับอากาศ (30 ตร.ม. / ตัน) = 1941 ตัน

1.2 ต้องใช้ COOLING TOWER ขนาด 800 ตัน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7.6 ม. สูง 5.8 ม.  
นน. 12500 กก. จำนวน 6 ตัว

1.3 ห้องเครื่องปรับอากาศ MACHINE ROOM ขนาด 700 ตร.ม.

1.4 ห้องเครื่องเป่าลมเย็น AIR HANDING UNIT ติดตั้งแยกตามพื้นที่ในแต่ละชั้น หรือตามแต่ละส่วนที่ต้องมีห้อง A.H.U.

### ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ระบบจ่ายไฟฟ้ากำลัง ระบบไฟฟ้าโดยทั่วไปจะทำรับมาจากการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งแบ่งพื้นที่การกระจายไฟฟ้าออกเป็น ส่วน ๆ แต่ละส่วนจะมีสถานีไฟฟ้าย่อยคอยจ่ายไฟฟ้าไปยังอาคารต่าง ๆ ที่อยู่ในบริเวณควบคุม เนื่องจากโครงการใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง ดังนั้นจะต้องเดินสายไฟแรงสูง เข้าห้องเครื่องผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าแรงต่ำ โดยจัดให้ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า 2 เครื่องเตรียมการเปลี่ยนแปลงกำลังไฟฟ้า และเครื่องที่สองเป็นหม้อแปลงไฟฟ้าสว่างนอกจากนั้น

เนื่องจากกระแสไฟฟ้ารั่ววงจรหรืออาจเกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้า OVERLOAD จะต้องติดตั้งแผงควบคุมแยกระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะ เช่น AIR-CONDITION

ระบบจ่ายกำลัง ไฟฟ้า ที่ใช้ในอาคารจัดแยกเป็น 2 ชุด คือ

- ระบบไฟฟ้ากำลังขนาด 380 v. 3 เฟส สาย 50 รอบ/วินาที สำหรับใช้เครื่องมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบไฟฟ้ากำลังขนาด 220v.1 เฟส สาย 50 รอบ/วินาที สำหรับใช้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้าและแสงสว่าง เต้าเสียบ พัดลมดูดอากาศเครื่องใช้สำนักงานและอื่น ๆ

หม้อแปลงที่ตั้งที่ชั้นล่างของอาคารจะใช้หม้อแปลงแบบ 3 เฟส และตัวเบงค์กันให้เป็น 3 เฟส ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการรักษาหากมีการชำรุดเสียหาย สามารถนำลงมาซ่อมได้ง่ายเพราะมีขนาดเล็ก

### ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง

ใช้แบบดีเซลAUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR ซึ่งจ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญของอาคารเช่น ลิฟท์ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ตู้โทรศัพท์ ซึ่งระบบสำรองจ่ายไฟดีเซลมีคุณสมบัติดังนี้

- CONTINUOUS SERVICE เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นแบบที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ RATEOUTLET โดยไม่จำกัดระยะเวลา
- MOTOR STARING CAPABILITY เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นแบบที่สามารถ START อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้ด้วย AUTOMATIC TRANSFER SWITCH
- การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้ายับ หรือ กระแสไฟฟ้าตกลงต่ำกว่า 70% เป็นเวลา 3 วินาที TRANSFER SWITCH จะต่อ PILOT CONTACT จะอยู่ในตำแหน่งที่ START ต่อกับวงจรของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหลังจากที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า VOLTAGE แล้วจะสามารถส่งจ่าย FREQUENCY และไม่ต่ำกว่า 90% ของ RATING TRANSFER SWITCH จึงจะสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้ายับคืนสู่สภาพปกติแล้ว TRANSFER SWITCH จะสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อเข้ากับวงจรของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหลังจากกระแสไฟฟ้ายับคืนสู่สภาพปกติเป็นเวลา 5-25 นาทีหลังจาก TRANSFER SWITCH สับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อเข้ากับวงจรของกระแสไฟฟ้าแล้ว ตัวเครื่อง ENGINE จะยังเดินเครื่องต่อไปอีกเป็นเวลา 5 นาที แล้วจึงหยุดเครื่องลง
- TIME DELAY ช่วงเวลาที่เข้าไปนับตั้งแต่กระแสไฟฟ้าจากการดับลงจนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าได้เต็มที่จะต้องไม่นานเกินกว่า 10 วินาที นับรวม TIME DELAY 3 วินาที ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SWITCH สับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อเข้ากับวงจรของกระแสไฟฟ้าแล้ว ตัวเครื่อง ENGINE จะยังเดินเครื่องต่อไปอีกเป็นเวลา 5 นาที แล้วจึงหยุดเครื่องลง

- TIME DELAY ช่วงเวลาที่เข้าไปนับตั้งแต่กระแสไฟฟ้าจากการดับลงจนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าได้เต็มที่จะต้องไม่นานเกินกว่า 10 วินาที นับรวม TIME DELAY 3 วินาที ด้วย

**ระบบแสงสว่าง**

การจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการออกแบบสำนักงาน ทั้งนี้ โดยอาศัยแนวจัดองค์ประกอบของอาคารซึ่งต้องคำนึงถึงแสงสว่างที่ให้แก่สำนักงาน

ในการจัดการตกแต่งภายใน การสะท้อนของแสงวัสดุก็มีผลให้การเพิ่มความสว่างให้กับพื้นที่ทำงานได้เช่นกัน การให้แสงสว่างภายในสำนักงานส่วนใหญ่จะใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ 3 หลอด หลอดละ 40 วัตต์ ซึ่งให้ความสว่างครอบคลุมพื้นที่ได้ 4.20 ตารางเมตร โดยมีแสงสว่าง 103 FC โดยต่อแยกสวิทช์หนึ่งและอีกสวิทช์สำหรับหลอดคริม 2 หลอด

**ตารางแสดงการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน**

ส่วนสำนักงาน	หน่วยแรงเทียน
ห้องทั่วไปและห้องผู้บริหาร	100
ห้องเขียนแบบทั่วไป	200
ทางเข้า ที่ต้อนรับ โถง	60
บันได	30
ห้องเขียนแบบกระดาน	300
ส่วนที่ทำงานบัญชี	150

**การป้องกันอัคคีภัย**

การป้องกันอัคคีภัย สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

**1.1 การป้องกันอัคคีภัยด้วยการออกแบบ**

- ใช้วัสดุไม่ติดไฟหรือวัสดุทนไฟ เช่น ประตูห้องทำด้วยชิปซัมบอร์ดทนไฟ ผ้าห่มทอด้วยใยสังเคราะห์ เฟอร์นิเจอร์บางอย่างใช้เป็น FIBERGLASS เช่น เก้าอี้ โต๊ะ ส่วนโครงสร้างใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดให้มีบันไดหนีไฟอยู่คอนปลายของอาคารทั้งสองข้าง โดยผนังประตูและกระจกสามารถกันไฟได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งซึ่งต้องป้องกันควันไม่ให้เข้ามาในห้องบันไดหนีไฟได้
- การวางตำแหน่งของส่วนที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ เช่น ห้องครัว ห้องเครื่อง พยายามแยกออกจากส่วนอื่นของอาคาร
- การเดินสายไฟทั้งหมด ต้องเดินฝังในท่อเหล็กป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร
- ระบบปรับอากาศ เป็นแบบแยกติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นภายในห้อง โดยไม่ใช้ท่อลมร่วมเพื่อป้องกันควันไฟจากห้องหนึ่งถูกดูดไปยังอีกห้องหนึ่ง
- บนคานฝ้าอาคารชั้นพิเศษ ที่สามารถป้องกันฝ้าอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 1.2 ป้องกันอัคคีภัยโดยติดตั้งระบบเตือนภัย

ทำได้โดยติดตั้งระบบเตือนควันไฟ HEAT AND SMOKE DIRECTOR ภายในห้องที่จำเป็น โดยเฉพาะในส่วนที่อยู่ชั้นบนของอาคารและห้องที่มีสารไวไฟ เช่น ห้อง LABORATORY เมื่อควันหรือความร้อนสูงกว่าที่ตั้งไว้จะมีสัญญาณเตือนไปที่ CENTRAL BOARD ว่าเกิดขึ้นที่จุดใดเพื่อที่จะเตรียมการแก้ไขได้ทัน่วงที

#### การหนีไฟ

ในอาคารสำนักงานทุก ๆ ตำแหน่งในส่วนสำนักงานหรืออาคาร ไปยังประตูหนีไฟ ต้องมีระยะสูงสุดไม่เกิน 30.5 เมตร และทุก ๆ ตำแหน่งในสำนักงาน ไปยังประตูทางออกของสำนักงานเองต้องมีระยะ 12.2 เมตร

- เส้นทางของการหนีไฟจากสำนักงานจะต้องไม่ผ่านเข้าอีกสำนักงานอีกแห่งหนึ่ง
- ประตูหนีไฟ 2 จุด จะต้องอยู่ห่างไม่มากกว่า 21.00 เมตร
- เส้นทางหนีไฟจะต้องจำได้ง่าย มีสัญลักษณ์แสดงชัดเจนสามารถเห็นเส้นทางการหนีไฟได้ตลอดจนถึงประตูหนีไฟ และประตูหนีไฟไม่ควรนำมาใช้เป็นทางออกปกติ

ทางหนีไฟฉุกเฉินในอาคารที่กำลังถูกเพลิงไหม้อาจใช้หน้าต่างของตัวอาคารเป็นทางหนีไฟได้ในบทที่ 4 ของหนังสือ FIRE GRADING OF BUILDING ได้แนะนำว่า ควรจะมีหน้าต่างในแต่ละชั้นเหนือชั้น GROUND FLOOR ขึ้นไปควรสามารถเปิดเป็นช่องได้ไม่ต่ำกว่า 840-380 มม.

และจะต้องทำลายกระจกหน้าต่างก่อนหลบหนี กระจกหน้าต่าง ที่ใช้จะต้องเป็นกระจกนิรภัยซึ่งจะ

ไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บแก่ผู้ที่กำลังหนีไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การออกแบบระบบอัดอากาศในช่องทางบันไดหนีไฟ

เมื่อคนเปิดประตูหนีไฟเข้ามาในช่องบันไดควันที่อยู่บนชั้นเพลิงไหม้ก็จะติดตามเข้ามาด้วยและในไม่ช้าภายในช่องบันไดก็จะเต็มไปด้วยควัน ทำให้ไม่สามารถใช้เป็นทางหนี้ออกจากอาคารได้ เมื่อเป็นเช่นนี้การก่อสร้างช่องบันไดให้สามารถทนความร้อนได้ถึง 2 ชั่วโมง ก็จะเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นที่จะต้องมึระบบเพิ่มความดันภายในช่องบันได ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเล็กน้อย เพื่อรักษาช่องบันไดให้ปราศจากควันมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

- อัตราการอัดอากาศเพื่อให้ได้ความดันตามต้องการ ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม
- วิธีอัดอากาศและควบคุมความดัน
- ระดับความดันที่ยังคงมีอยู่เพียงพอในช่องบันไดในขณะที่มีการเปิดประตูหนีไฟพร้อมกันหลายชั้น

### ระบบดับเพลิง

#### ระบบที่นำมาใช้กับอาคารได้แก่

- 1)ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูบ ใช้แบบระบบท่อแห้ง เป็นระบบที่ไม่มีน้ำอยู่ในท่อ แต่มีอุปกรณ์ควบคุมการส่งน้ำ
- 2)ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำฝอย ใช้ระบบท่อแห้ง เป็นระบบที่ไม่มีน้ำอยู่ที่หัวฉีดแต่จะอัดไปด้วยลมเมื่อความร้อนให้หัวฉีดเปิดออก จะทำให้ความดันของลดลงและน้ำจะถูกส่งออกมา
- 3)ระบบดับเพลิงชนิดพ่นน้ำเป็นฝอย ระบบนี้จะได้รับการออกแบบเฉพาะพื้นที่โดยน้ำจะออกมาโดยตรงแต่จะกระจายออกเป็นเม็ดเล็ก ๆ ความดันน้ำที่ต้องการมักจะอยู่ระหว่าง 3-10 บาร์ ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของระบบ
- 4)ระบบแก๊สฮาโลน นำมาใช้ดับเพลิงเพียง 5 ชนิด เท่านั้น

HALON 2402 (DIBROMOTETRA FLUORMETHANE, CBRF<sup>2</sup>CBRF<sup>2</sup>)

โดยปกติจะบรรจุอยู่ในถัง โดยมีสถานะเป็นของเหลวเมื่อฉีดออกมาจะกลายเป็นแก๊สกระจายแทรกไปในอุณหภูมิของอากาศอย่างรวดเร็วโดยไม่ทิ้งร่องรอยไว้

- 5) ระบบดับเพลิงแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ส่วนใหญ่จะใช้ดับเพลิงประเภทของเหลวติดไฟตลอดจนห้องเก็บของมีค่าซึ่งจะเสียหายจากการใช้เครื่องดับเพลิงชนิดอื่น ๆ เช่น ฟิรริกันท์ ห้องเก็บธนบัตร ห้องคอมพิวเตอร์

### ระบบสุขาภิบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
1.ระบบปรับอากาศ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยปกติจะบรรจุอยู่ในถัง โดยมีสถานะเป็นของเหลวเมื่อฉีดออกมาจะกลายเป็นแก๊สกระจายแทรกไปในอุณหภูมิของอากาศอย่างรวดเร็วโดยไม่ทิ้งร่องรอยไว้

5) ระบบดับเพลิงแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ส่วนใหญ่จะใช้ดับเพลิงประเภทของเหลวติดไฟตลอดจนห้องเก็บของมีค่าซึ่งจะเสียหายจากการใช้เครื่องดับเพลิงชนิดอื่น ๆ เช่น ฟิรฟิรกันท์ ห้องเก็บธนบัตร ห้องคอมพิวเตอร์

## ระบบสุขาภิบาล

### 1. ระบบประปา

สำหรับโครงการเป็นโครงการที่มีความสูงหลายชั้น แรงดันของน้ำในท่อจึงไม่พอ จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องสูบน้ำ จากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำซึ่งอยู่เหนือเขตการจ่ายน้ำ 4.50 – 6.00 ม. เพื่อประหยัดพลังงานโดยปล่อยน้ำลงชั้นต่างๆ โดยอาศัยแรงดึงดูดของโลก ( เป็นการจ่ายน้ำแบบถังสูง )

การทำน้ำร้อนมี 2 ระดับคือ

1. การทำน้ำร้อนประมาณ 34 องศาเซลเซียส ใช้ในการอาบ และการล้างมือ
  2. การทำน้ำร้อนจนเดือดเป็นไอน้ำ 100 องศาเซลเซียส ใช้ในการซักล้าง ทำอาหาร
- การทำน้ำร้อนทั้ง 2 ระบบ มีวิธีการทั่วไปคือ

1. การใช้ BOILER ใช้พลังงานจากน้ำมันเตา
2. การใช้พลังงานแสงอาทิตย์

### ระบบบำบัดน้ำเสีย

ใช้ระบบตะกอนเร่ง ( ACTIVATE SLUDGE )

การคำนวณหาปริมาณน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสีย คิด 65 – 90% ของน้ำจริง / วัน

- |                            |   |            |           |      |
|----------------------------|---|------------|-----------|------|
| 1. ปริมาณน้ำใช้ส่วน OFFICE | = | 140.5      | ตร.ม./วัน |      |
| ดังนั้นปริมาณน้ำเสีย       | = | 140.5x0.90 | =         | 1265 |
| คิดเป็นพื้นที่ก่อสร้าง     | = | 64         | ตร.ม.     |      |
| ความสูงห้องสุทธิ           | = | 2          | ตร.ม.     |      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ระบบโทรศัพท์

เลือกใช้ระบบ PMBX ซึ่งหมุนต่อโดยตรงและใช้ต่อระบบอัตโนมัติ โดยแยกผู้ใช้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. แยกที่มาพัก ต่อสายนอก เรียกทางไกลผ่าน โอเปอร์เรเตอร์
2. ฝ่ายบริหาร ต่อสายนอกเรียกเข้า โดยระบบอัตโนมัติ
3. ฝ่ายบริการ เรียกเข้า – ออกผ่านระบบโอเปอร์เรเตอร์

### ระบบประชาสัมพันธ์เพลง

1. ส่วนทำงานทั่วไป เป็นระบบทำงานควบคุม 2 ส่วน FRONT OF THE HOUSE ให้บริการและเรียกเสียงเพลงแก่แขก ส่วน BACK OF THE HOUSE บริการเรียกพนักงานและเสียงเพลง
2. การทำงานเฉพาะเขต ติดตั้งในส่วนที่ต้องการ โดยเฉพาะ เช่น BANGQUET HALL RESTAURANT COFFEE SHOP COCKTAIL LOUNGE เป็นต้น

### ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ใช้ระบบดูดประจุไฟฟ้า เพราะการทำงานมีประสิทธิภาพแน่นอน มีความปลอดภัยและราคาถูกระบบดูดไฟฟ้าจากฟ้าที่ใช้ในโครงการ วิธีที่ดีและปลอดภัยที่สุดในปัจจุบัน คือ วิธีของฟาราเดย์ ตัวหลักล่อฟ้านี้ต่อสายไฟฟ้ากับสายนำลงดิน เพื่อใช้เป็นตัวนำไฟฟ้าผ่านลงสู่รางสายดิน และถ่ายทอดประจุไฟฟ้าลงสู่ดินอีกทอดหนึ่ง สายนำดินต้องเป็นโลหะที่นำประจุไฟฟ้าได้ดี เช่น เงิน และทองแดง เป็นต้น

### ระบบการจ่ายแก๊สหุงต้ม

ใช้ระบบเดินท่อจากถังเก็บไปยังเตาโดยใช้ PRESSURE REGULATING VALVE เป็นตัวปรับแรงดันของแก๊สตามอุปกรณ์แต่ละชนิด และเดินท่อตามผนังเครื่องครัว

### ระบบการจ่ายเชื้อเพลิงเหลว

ใช้แบบฝังไว้ใต้ดิน เพื่อความปลอดภัยรองรับตัวถังเก็บเชื้อเพลิง จะสร้างเป็น โครงสร้างเดียวกับอาคาร เพื่อป้องกันปัญหาการทรุดตัวของอาคาร ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายที่ทนทานเชื้อเพลิงได้ โดยแยกถังเก็บเป็น 2 ถัง ให้ถังย่อยอยู่ใกล้กับห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ส่วนถังเก็บใหญ่ภายนอกอาคารและสามารถ นำรถบรรทุกเชื้อเพลิงเข้ามายังจุดที่ตั้งได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ระบบกำจัด

วิธีการทิ้ง เลือกใช้การขนย้ายทางลิฟท์บริการโดย MAID จะทำการรวบรวมขยะจากห้องพักไปที่ห้องรวมขยะในแต่ละชั้น จากนั้นจึงย้ายผ่านทางลิฟท์บริการไปยังห้องเก็บขยะ รอการขนย้ายต่อไป

ห้องรวมขยะ ( GABAGE ROOM ) แยกเป็น 3 ส่วน คือส่วนเก็บขยะเปียก ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศเพื่อช่วยลดการนำเปื้อนและกลิ่น ส่วนเก็บขยะแห้ง และขวดเปล่า

### 3.2.5 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งของโครงการ

#### ข้อพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ

ในการใช้พื้นที่โรงงานมักกะสัน ให้เป็นการพัฒนาย่านการพาณิชย์ ด้วยเหตุผลหลักคือ เป็นจุดเชื่อมของการคมนาคมของพื้นที่ย่าน โรงงานมักกะสัน ( makkasan transaportation hub ) ที่สามารถเชื่อมโยงย่าน CBD เดิมธุรกิจที่มีแนวโน้มดี ใกล้เคียง SUB CENTER ต่าง ๆ ทางด้านตะวันออก และเป็นพื้นที่กลางเขตโครงการ การเป็นศูนย์กลางการคมนาคมย่าน โรงงานมักกะสัน (MAKKASAN TRANSPORTATION HUB) กล่าวคือ

- ระบบขนส่งมวลชน มีสถานีมักกะสัน ของการรถไฟฟ้าอยู่ในพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นสถานีทดแทนสถานีมักกะสันเดิม ใช้เป็นที่หยุดจอดของรถไฟฟ้าสายตะวันออก รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนของการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย และรถไฟฟ้าความเร็วสูงในอนาคต สามารถต่อเชื่อมทั้งทางเดิน และพื้นที่พาณิชย์กรรมจากชั้น CONCOURSE ของสถานีเข้ากับระดับพื้น 3 และชั้น 2 อาคารโครงการ มีทางเดินเชื่อมต่อไปถึง ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายสีฟ้า ที่อยู่ในแนวถนนนอ โศภ-รัชดา ได้โดยตรง
- ระบบทางด่วน เชื่อมทางเข้า-ออกโดยตรง DIRECT ACCESS จากทางด่วนเข้ากับอาคาร เพื่อลดการจราจรที่ถนนระดับดิน และอำนวยความสะดวกให้กับ PARK & RIDE FACILITY
- ถนนระดับดิน สามารถเชื่อมเข้าต่อกับถนนหลักต่าง ๆ โดยรอบโครงการ รวมทั้งถนนจตุร ทิศที่ให้เป็นทางลัดของกรุงเทพมหานคร และถนน DISTRIBUTOR ROAD ผ่านพื้นที่โครงการ
- ถนนคมนาคมทางน้ำ จัดทำเรือให้พื้นที่โครงการ เพื่อการเดินทางทางเรือตามแนวยาวของบึงมักกะสัน และต่อไปเชื่อมกับระบบทางเดินเรือในคลองแสนแสบ รวมทั้งสามารถต่อเข้ากับระบบเดินเรือในคลองสามเสนได้ด้วยในอนาคต
- การเดินทางทางอากาศ จัดให้มี HELI-PAD เพื่อการเดินทางเร่งด่วนเป็นพิเศษ และมี DOWNTOWN AIR TERMINAL เพื่ออำนวยความสะดวก รวมทั้งมี CHARTER BUS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

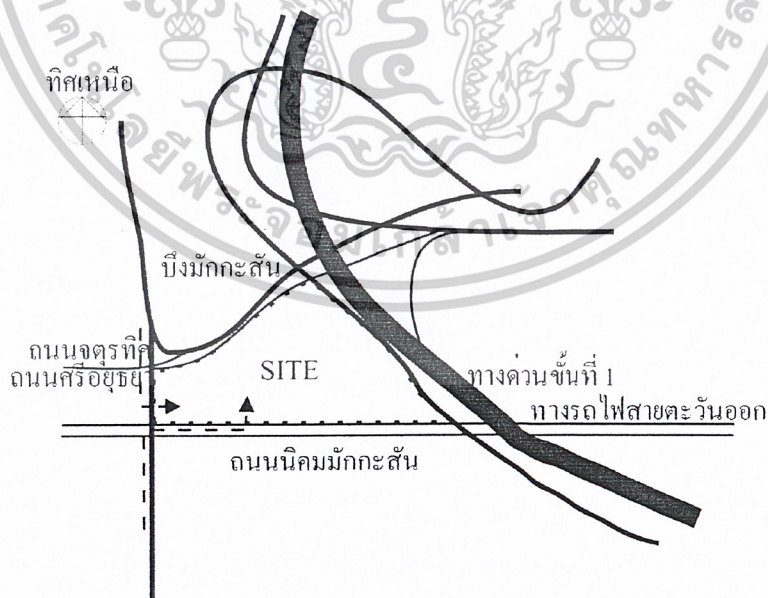
ธุรกิจการค้า และที่พักอาศัย มีการคมนาคมที่เชื่อมต่อกับพื้นที่ผ่านหลายเส้นทางที่อำนวยความสะดวกกับพื้นที่โครงการ

1. ทางรถไฟสายตะวันออก
2. ถนน
  - ถนนราชปรารภ มีความกว้าง 2.50 เมตร
  - ถนนศรีอยุธยา มีความกว้าง 40 เมตร
  - ถนนนิคมมักกะสัน มีความกว้าง 10 เมตร
3. ทางด่วนชั้นที่ 1-2
4. ถนนจตุรทิศ (กำลังก่อสร้าง)

### การเข้าถึงโครงการ

ถนนสายหลัก 2 สายเข้าสู่โครงการถนน ราชปรารภและถนนมักกะสัน

1. มาจากแยก ประตูน้ำ เลี้ยวขวาเข้าถนน นิคมมักกะสันแล้วเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการ
2. มาจากแยก ราชปรารภ เลี้ยวซ้ายเข้าโครงการ
3. มาจากถนน ศรีอยุธยา เลี้ยวขวาเข้าถนน ราชปรารภแล้วเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการ
4. มาจาก ถนน นิคมมักกะสันเลี้ยวขวาเข้าโครงการ



### รูปที่ 3.1 วิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ มาพัฒนาเพื่อจัดทำโครงการ ศูนย์กลางพาณิชย์ ประตูน้ำ-มັกกะสัน มีพื้นที่ทั้งหมด มีขนาด 47,960 ตร.ม.(29.9 ไร่) จากการพิจารณา พื้นที่ที่ตั้งโครงการมาทั้งหมด จึงมีพื้นที่สัดส่วนของการพัฒนาเพื่อจัดทำโครงการ ศูนย์กลางการพาณิชย์ ประตูน้ำ-มັกกะสัน ให้เป็นเนื้อที่จัดทำโครงการ



รูปที่ 3.2 แสดงขนาดพื้นที่โครงการ

มีความเหมาะสมในด้านกายภาพมากที่สุดสามารถเข้าถึงโครงการได้ 2 ทาง สามารถเชื่อมต่อกับการคมนาคมกับทางสถานีรถไฟ ราชปรารภ ในอนาคต ได้ มุมมองมีความเหมาะสมกับการพัฒนาพื้นที่เพื่อทำโครงการศูนย์กลางการพาณิชย์ ราชปรารภ-มັกกะสัน

มีพื้นที่โครงการ	16,888 ตร.ม.
ทิศใต้	ติดทางรถไฟสายตะวันออก
ทิศเหนือ	ติดซอย หมอเหล็ง (ถนนเลียบบึงมັกกะสัน ในอนาคต คือที่ตั้งถนนจตุรทิศ), บึงมັกกะสัน
ทิศตะวันออก	ติดถนน โครงการ
ทิศตะวันตก	ติดถนนราชปรารภ

**ระบบการคมนาคมในโครงการ**

**เส้นทางรถไฟ**

ทางรถไฟนับเป็นเส้นทางหลักในทางเข้าถึงโครงการและสะดวกที่สุดในการเข้าถึงโดยมีจุดรับ

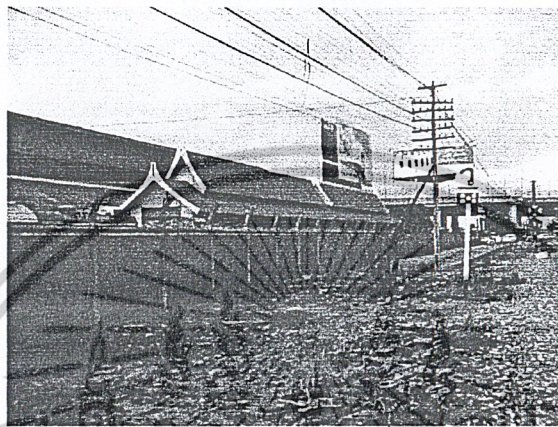
**ส่งผู้โดยสาร คือ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สถานี รถไฟราชปรารภ (รถไฟความเร็วสูง)

เส้นทางพิเศษ

- ทางด่วนชั้นที่ 1 ลงที่ถนนเพชรบุรี หรือดินแดง
- ทางด่วนชั้นที่ 2 ลงที่ถนน พระรามเก้า
- ถนน จตุรทิศ ลงที่ถนน ศรีอยุธยา

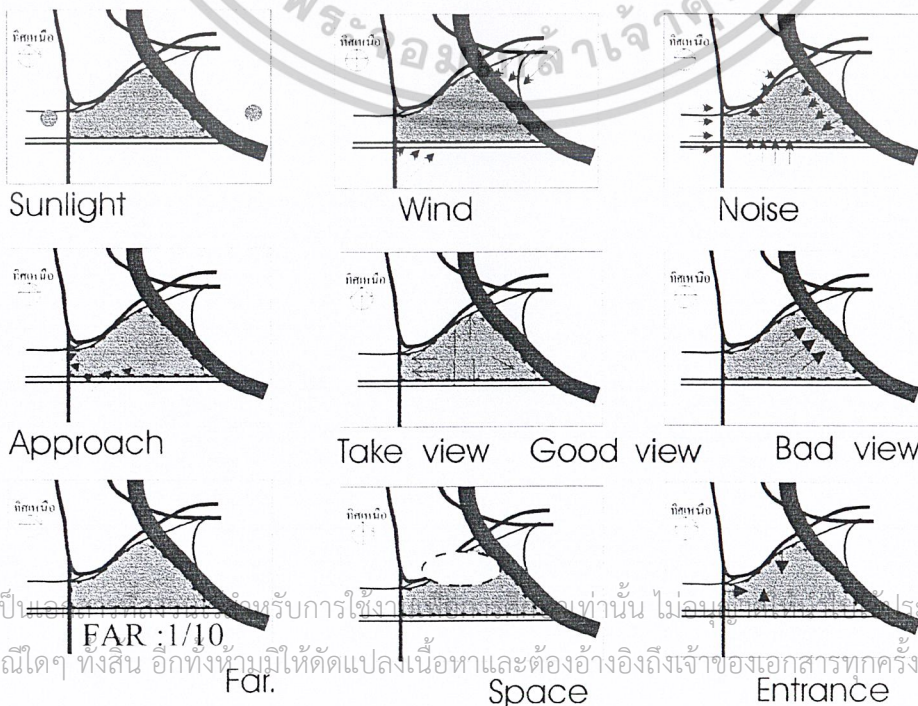


รูปที่ 3.3 ทักษณภาพด้านหน้าพื้นที่โครงการ

พื้นที่ในปัจจุบัน คือ โรงงานและปัจจุบันสภาพของโรงงานได้มีความทรุดโทรมมาก การให้บริการแก่ประชาชน ก็ไม่ดีเท่าที่ควร และสภาพของพื้นที่ ที่ใช้ในโรงงานมีสภาพแวดล้อมที่แย่มาก การทำงานของพนักงาน พร้อมทั้งพื้นที่ ที่ใช้เก็บห้วงจรที่หมดสภาพการใช้งานแล้วแต่ก็มีประโยชน์ในด้านประวัติศาสตร์การรถไฟของไทยที่ควรเก็บรักษาไว้ให้คนรุ่นหลัง ได้ศึกษากันในรูปแบบของพิพิธภัณฑ์

ข้อพิจารณาทางด้านลักษณะทางธรรมชาติ

รูปที่ 3.4 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ทางกายภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ให้บริการใช้งานฟรีของหน่วยงานนี้ ไม่อยู่ภายใต้ลิขสิทธิ์ใดๆ โปรดใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์พื้นที่โครงการทางกายภาพ

**ทิศเหนือ** มีส่วนของการได้รับมลภาวะต่าง ๆ น้อยที่สุด มุมมองมีความรู้สึกที่ดี ไม่ดี ความร้อนแสงอาทิตย์มากนัก เหมาะสำหรับการเลือกเป็นส่วนที่มีกิจกรรม ภายนอกอาคารและเปิดมุมมองจากภายในอาคารมากที่สุด ถึงมีระยะห่างจาก ถนนจตุรทิศน้อย แต่ก็อยู่ในระดับที่มีความสูงไม่มาก พร้อมทั้งมี บึงมักกะสันเป็นพื้นที่โล่ง ในการใช้ประโยชน์ด้านสาธารณะ และเป็นทางเข้าของส่วน SERVICE เหมาะสมที่สุด

**ทิศใต้** มีมลภาวะต่าง ๆ โดยเฉพาะเสียงและฝุ่นละออง เพราะอยู่ในด้านติดกับ ถนนนิคมมักกะสัน และทางรถไฟถูกยกระดับ มุมมองจะมีความรู้สึก ไม่ดี เพราะมีทางรถไฟมาคบบังทัศนียภาพ แต่สะดวกสำหรับคนที่เดินทางด้วย รถไฟจะเข้าถึงโครงการได้สะดวก

**ทิศตะวันออก** มีผลกระทบจาก มลภาวะพอสมควร ช่วงตอนเช้าจะมีความร้อนสะสมมากแสงอาทิตย์พอสมควร มุมมองใกล้เคียงกับทางด่วนชั้นที่ 1 มากแต่มีพื้นที่การพัฒนาช่วงต่อมารันระยะและเป็นทางเข้า-ออก ของรถยนต์ สะดวกที่สุด

**ทิศตะวันตก** มีผลกระทบจาก มลภาวะมากที่สุด เพราะอยู่ติดถนน ราชปรารภ แต่เป็นมุมมองจากภายนอก โครงการได้ดีที่สุด การเข้าถึงของ คนที่ใช้บริการโครงการ จะเหมาะสมที่สุด รถยนต์ไม่สามารถเข้าถึง โคร่งได้เพราะมีระยะชิด พื้นที่โครงการเกินไป มีความร้อนสะสมจากแสงอาทิตย์ยามเย็นมากแต่ก็เป็น ชั่วโมงที่ไม่มีการทำงานบนอาคารมาก ทัศนียภาพของมุมมองจากภายนอกอาคาร ควร คำนึงถึงที่สุด

**ข้อพิจารณาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 ทักษิณภาพชุมชนตามแนวถนน เพชรบุรีตัดใหม่



รูปที่ 3.6 โรงงานมักกะสันในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.7 สถานีรถไฟมักกะสัน

จากการพิจารณา สภาพแวดล้อมที่มีอยู่ในปัจจุบัน แบ่งข้อพิจารณา ได้ดังนี้

1. อาคารในชุมชนนิคมมักกะสันและชุมชนใกล้เคียง ที่มีความแออัดและควรได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน เพื่อให้พื้นที่ในการพัฒนารูปแบบที่ดีกว่าเดิม สามารถเป็นที่ได้ชื่อว่า (CBD) ในอนาคต
2. ย่านการค้าต่าง ๆ มีอาคารและสิ่งสกปรกสร้างที่มีแนวทางและลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องกับ โครงการบ้าง และไม่มีรูปแบบที่ดีกับ โครงการก็มีอยู่บ้างแต่อย่างไรก็ดี หากโครงการเกิดขึ้นแล้ว โครงการที่มีอยู่เดิมอาจต้องมีการปรับปรุงรูปแบบขึ้นเพื่อจะได้มีรูปแบบทางธุรกิจที่จะแข่งขันกับ โครงการนี้ได้
3. สถานที่ราชการ และวิสาหกิจ ที่บางส่วนต้องมีการย้ายสถานที่และปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกและมีรูปแบบที่ต้องพัฒนาให้ทัดเทียมกับลักษณะของโครงการที่จะเกิดขึ้นใหม่ เพื่อจะได้ให้มีความต้องการที่ตรงกับผลตอบแทนกับการที่จะลงทุนที่ได้ทำลงไปในพื้นที่นั้น ๆ

ข้อพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว พื้นที่ของโครงการ มีส่วนที่ทำให้พื้นที่ ที่จะพัฒนานั้นมีความคุ้มค่าในการทำธุรกิจ และไม่สร้างมลภาวะทางสังคม และสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขึ้นในย่านธุรกิจการค้านี้ และเป็นตัวอย่าง โครงการที่จะเกิดในพื้นที่ต่อ ๆ ไป

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโครงการ

## ZONING

### 1. บริเวณทางเข้าสู่โครงการ

จัดวางผังอาคารให้อาคารประธานคือ โรงแรม ถอยร่นไปอยู่ด้านในสุด เพราะมีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้สงวนเพื่อการศึกษาคำเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า FUNCTION ที่ต้องการความสงบเป็นส่วนตัวมากที่สุด ในส่วนของสำนักงาน และศูนย์การค้าที่ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่ถัดขึ้นมาด้านหน้า เพราะเป็น FUNCTION ที่ต้องการการติดต่อกับสาธารณะมากที่สุด และต้องมีมุมมองที่ดีที่สุดจากภายนอก จึงจำเป็นต้องเปิด SPACE ด้านหน้าให้มาก เพื่อเป็นลานกิจกรรม และนำมาช่วยในการนำสายตาเข้าสู่อาคารอีกด้วย

## 2. ส่วนศูนย์การค้า

แบ่งเป็น 4 ZONE ส่วนแรกคือ

### 2.1 ศูนย์การค้าและ DUTY FREE

ประกอบด้วยส่วนบริหาร บริการสำนักงาน การเงิน การตลาด และฝ่ายควบคุมวางแผนงานต่างๆ ส่วนของศูนย์การค้า local จะอยู่ชั้นล่าง ส่วนสินค้า duty free นั้นอยู่ด้านบนแบ่งสัดส่วนอย่างชัดเจนเพราะจำกัดประเภทของผู้ใช้โครงการในส่วนของผู้ที่มีพาสปอร์ตเท่านั้น ที่สามารถซื้อของใน DUTY FREE ได้

### 2.2 ร้านค้าย่อย

จัดให้อยู่ในบริเวณ OPEN SPACE ส่วนกลางของอาคาร เพราะสามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากด้านล่างทำให้อาคารดูมีชีวิตชีวา

### 2.3 ศูนย์อาหาร

จัดให้อยู่ชั้นล่างเพื่อให้เข้าถึงง่าย สะดวก และสามารถให้บริการได้ทั้งผู้มาใช้โครงการและบุคคลภายนอกสามารถเข้ามารับประทานอาหารได้อย่างสะดวก

### 2.4 โรงภาพยนตร์

จัดให้อยู่ชั้นบนสุดของอาคาร เพราะต้องการส่วนที่เป็นสัดส่วนเฉพาะ เนื่องจากต้องใช้เนื้อที่มาก มีเสียงดัง และมีความพลุกพล่านของผู้คนในขณะที่ก่อนเข้าโรงภาพยนตร์ และหลังจากเข้าโรงภาพยนตร์

## 3. ส่วนสำนักงาน

### 3.1 พื้นที่สำนักงาน

มีอยู่ 3 ขนาดคือ ใหญ่ กลาง และเล็ก ในแต่ละ FLOOR จะจัดให้มีสำนักงานทุกขนาดอยู่ในทุกชั้นเพื่อความสมดุลและความสามารถในการจัดพื้นที่ใช้สอยของตัวอาคาร

### 3.2 ส่วนบริการ

จัดให้อยู่บริเวณ CORE ลิฟท์ ซึ่งอยู่ในส่วนกลางของอาคาร สำนักงาน เพื่อความสะดวกในการบริการ

### 3.3 ส่วนแสดงสินค้า

จัดให้อยู่โถงด้านล่างของตัวอาคาร เพราะสะดวก เหมาะแก่การแสดงสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 ส่วนสำนักงาน

จัดให้อยู่ด้านล่างของอาคาร ให้เหมาะกับการติดต่อกับภายนอก

### 4. ส่วนบริการ

ประกอบด้วย ส่วนแม่บ้าน เก็บผ้า ซักรีด ฯลฯ จัดให้อยู่บริเวณชั้นใต้ดิน เพราะเป็นบริเวณที่ส่งกลิ่น เสียงรบกวน และเป็นส่วนที่มีการสัญจรพลุกพล่าน บางครั้งไม่น่าดู

#### 4.2 ส่วนห้องเครื่อง

จัดให้อยู่ชั้นใต้ดินใกล้กับส่วนใต้ดิน และสามารถติดต่อกับส่วนแม่บ้านได้

### 5. ส่วนที่จอดรถ

ประกอบด้วยที่จอดรถของโรงแรม สำนักงาน และศูนย์การค้า ที่จอดรถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ภายใน กับภายนอกอาคาร ภายนอกอาคารจะกระจายอยู่ตามส่วนต่างๆที่เหมาะสม และสะดวกในการสัญจร ภายในอาคารจะแบ่งตาม FUNCTION ในอาคารชั้น 1-2 จะเป็นส่วนจอดรถของศูนย์การค้า ชั้น 3-4 เป็นส่วนจอดรถของสำนักงาน ชั้น 5-6 เป็นส่วนจอดรถของโรงแรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.8 แสดงการจัดวางกลุ่มอาคาร

**การศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการ**

บริเวณที่ตั้งของโครงการนี้อยู่ในเขตพาณิชย์กรรม และชุมชนของกรุงเทพมหานคร การใช้ที่ดินจึงเกี่ยวข้องกับเทศบัญญัติหลายฉบับ คือ พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร และประกาศกรุงเทพมหานคร มีสาระสำคัญที่มีผลต่อรูปทรงภายนอกของอาคารดังนี้

การศึกษากฎหมาย เทศบัญญัติ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ

- พระราชบัญญัติอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องอาคารจอดรถยนต์ พ.ศ. 2521
- ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องข้อกำหนดลักษณะอาคารเองวัน ไตหนีไฟ และทางหนีไฟทางอากาศของอาคาร
- ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่องเกณฑ์ปลอดภัยในการเดินทางทางอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

กฎกระทรวง

พ.ศ. 2535

### ควบคุมอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ

( ใช้อยู่บังคับตั้งแต่วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2535 )

#### หมวดที่ 1

ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างภายนอกอาคาร และแนวอาคาร

ข้อ 2 ที่ดินใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีเนื้อที่ของอาคารรวมไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาว ไม่น้อยกว่า 12 เมตร คิดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ยาวต่อเนื่องกัน โดยตลอดนับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่น ที่มีความยาวต่อเนื่องกันเขตทางไม่น้อยกว่า 10 เมตร

#### 2.1 กฎหมายทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ โครงสร้างทั่วไป

##### 1. พื้น

- ทางโครงการจะต้องจัดทำพื้นคอนกรีตผิวขัดหยาบความแข็งแรงของพื้นที่ในมาตรฐานรองรับน้ำหนักอย่างน้อยได้ 500 กิโลกรัมต่อตารางกิโลเมตร
- พื้นที่สำหรับร้านอาหารใน CENTEEN และพื้นที่ ห้องเตรียม ห้องครัว จะต้องจัดทำ DROP SLAP ต่ำกว่าระดับพื้นที่ทั่วไป 25 เซนติเมตร โดยทาง CENTRAL จะกำหนดให้พื้นที่โครงสร้างให้รับน้ำหนักได้อย่างน้อย 1000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

##### 2. ผนัง

- ทางโครงการจะต้องจัดทำผนังภายในเป็นผนังฉาบปูนเรียบ จนถึงระดับท้องพื้นชั้นถัดไป
- ผนังภายนอก การกำหนดใช้วัสดุตกแต่ง จะต้องได้รับการเห็นชอบจาก CENTRAL
- ผนังโดยรอบพื้นที่เช่า จะต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร และจะต้องรับแรงอัดได้ไม่ต่ำกว่า 160 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานภายในส่วนของ CENTRAL ห้ามไม่ให้มีหน้าต่างเปิด หรือช่วงเปิดยกเว้นตำแหน่งที่จัดเป็น WINDOWS DISPLAY บริเวณส่วนติดกับถนนภายนอก และหน้าต่างสำหรับพื้นที่ที่เป็นภัตตาคาร โดยช่องเปิดดังกล่าว จะต้องได้รับการตรวจสอบ อนุมัติตำแหน่งและขนาด จาก CENTRAL
- 3. ความสูงจากพื้นถึงใต้ SLAP อย่างน้อย 5.20 เมตร (FLOOR TO FLOOR)
- 4. เสาจะต้องมีขนาดไม่เกิน 80 X 80 เซนติเมตร หากโครงสร้างเสามีขนาดใหญ่กว่ากำหนด ส่วนที่ให้คำนวณหักออกจากพื้นที่เช่า และมีระยะห่างระหว่างเสาถึงเสา 11.20 เมตร (CENTER TO CENTER)

#### พื้นที่ดิน

- มีพื้นที่ดินเกินกว่า 30,000 ตร.ม มีที่ดินหน้ากว้าง มากกว่าหรือเท่ากับ 12 เมตร
- มีพื้นที่ดินเกินกว่า 30,000 ตร.ม มีถนนหน้ากว้างมากกว่าหรือเท่ากับ 18 เมตร
- มีพื้นที่ดินเกินกว่า 30,000 ตร.ม ใช้ค่า FAR. 10:1
- มีพื้นที่ว่าง 30%

#### ทางเข้าศูนย์การค้า

- ทางเข้าห้างฯ จากภายนอกอาคาร
  1. จะต้องเป็นประตู 2 ชั้น โดยมีโถงระหว่างกลาง
  2. มีประตู 4 ชุดต่อ 1 โถง
  3. ประตูขนาดบานละอย่างต่ำ กว้าง 1.20 เมตร สูง 2.00 เมตร
  4. พื้นที่ห้องโถงจะต้องเตรียมสำหรับติดตั้งพรมลึกลงกว้าง 1.50 เมตร (ยาวตามขนาดความกว้างของประตู)
- ทางเข้าระหว่างห้างฯ กับศูนย์การค้า
  1. ทางเข้าห้างฯ กับศูนย์การค้าเปิดกว้างอย่างน้อย 18.00 เมตร ความสูง 3.50 เมตร จากพื้นถึง DROP (BULK HEAD) เพื่อติดตั้ง LOGO ป้ายชื่อของ CENTER จะต้องไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร
  2. ไม่มีสิ่งตกแต่งหรือสิ่งกีดขวางหน้าทางเข้าระหว่าง CENTRAL กับศูนย์การค้าเป็นระยะอย่างน้อย 30.00 เมตร
- ทางเข้าออกพนักงาน
- ทางเดินกว้างอย่างต่ำ 3.00 เมตร
- เตรียม JUNCTION BOX สำหรับเครื่องตอกบัตร 3 ตำแหน่ง

#### ส่วนกลาง (RECEIVING AREA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จอดรถ

พื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งหมด /120 ตร.ม. /1 คัน

จุดลงของ LOADING DOCK

- มียางกันรถกระแทก ยาวตลอดแนวช่วงจอดรถ
- มีเหล็กฉากปิดมุมบนขนาด 4.00 นิ้ว X 4.00 นิ้วหนา 1/8 นิ้ว ยาวตลอดแนว DOCK
- มีความสูงเพื่อการส่งสินค้าสำหรับรถส่งของ

รถ CONTAINING สูง 52 "

CITY TRUCK สูง 40"

PICK UP สูง 30"

ลานพักสินค้า

- มีความกว้างจากขอบถึงผนังหลังไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร
- ผิวคอนกรีตที่ใช้ต้องเป็น HERDENER

บริเวณทั่วไป

- มีทางลาดเอียงสำหรับรถเข็น
- มีที่จอดรถบรรทุกส่งของอย่างน้อย 5 คัน
- มีที่จอดรถบรรทุกอย่างน้อย 1 คัน
- มีห้องน้ำสำหรับคนขับรถ 1 ห้อง
- ลานจอดรถต้องมีความลาดเอียง และมีรางระบายน้ำเพื่อไม่ให้ท่วมขังในลานจอดรถ

LOCKER/ห้องน้ำพนักงาน

- ทางเดินช่วงกลางระหว่างตู้ LOCKER กว้าง 90 เซนติเมตร
- ถ้าพื้นที่ขายมี 4 ชั้นขึ้นไป (ไม่รวม BASEMENT) ต้องมีห้องน้ำพนักงานอยู่ชั้นกึ่งกลางประมาณ ชั้น 3 ห้องน้ำลูกค้า

- จะต้องไม่ต่ำกว่าตามพระราชบัญญัติที่กำหนดต่อตราพระราชกฤษฎีกาการใช้พื้นที่อาคารประเภทค้าปลีก

ที่ปีศาจวะ	STALL	SINK
ชาย 6	4	6 (โถปีศาจวะระดับปกติสำหรับเด็ก 1)
หญิง -	8	6-7 ห้องเก็บอุปกรณ์แม่บ้าน 1 ห้อง
ห้องเปลี่ยนผ้าอ้อมเด็ก 1 ห้อง		

ในแต่ละ STALL ประกอบด้วย (ดูภาพประกอบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

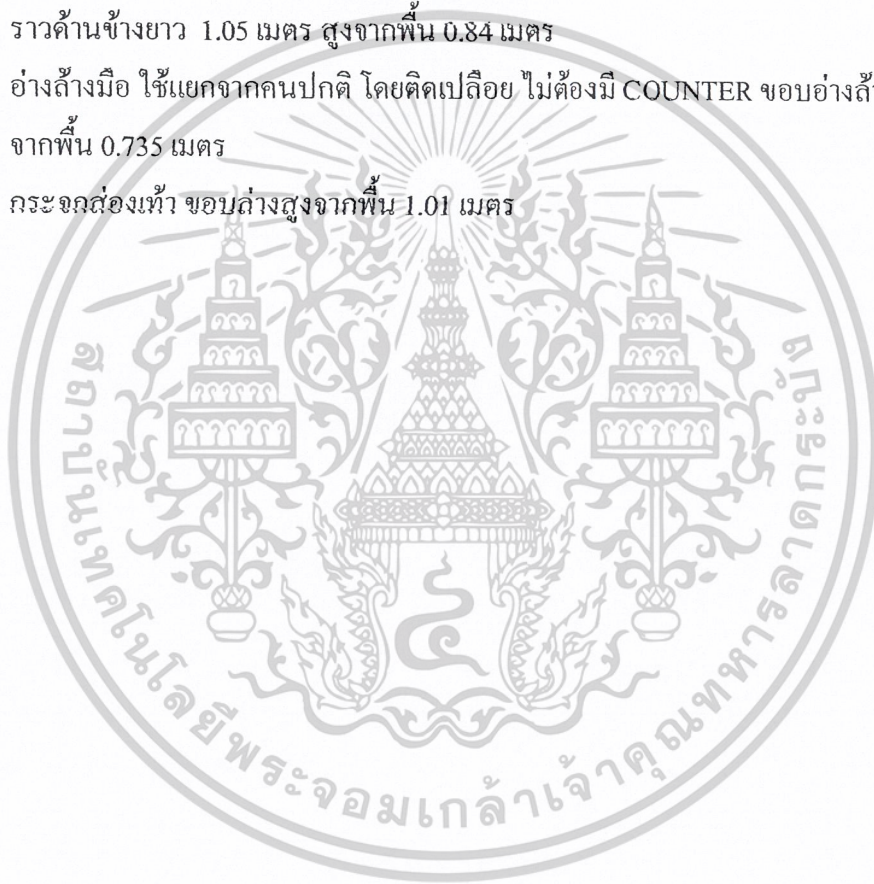
- โถปัสสาวะชายสูง 60 เซนติเมตร (จากพื้นถึงใต้โถ)
- โถปัสสาวะเด็กสูง 40 เซนติเมตร (จากพื้นถึงใต้โถ)

#### ห้องน้ำคนพิการ

- ชาย 1 ห้อง ขนาด 1.22 X 1.675 เมตร
- หญิง 1 ห้อง ขนาด 1.22 X 1.675 เมตร

#### ในแต่ละ STALL ประกอบด้วย

- ที่แขวนกระดาษชำระสูงจากพื้น 0.485 เมตร
- ราวค้ำหลังยาว 0.30 เมตร สูงจากพื้น 0.84 เมตร
- ราวค้ำข้างยาว 1.05 เมตร สูงจากพื้น 0.84 เมตร
- อ่างล้างมือ ใช้แยกจากคนปกติ โดยติดเปลือย ไม่ต้องมี COUNTER ขอบอ่างล้างสูงจากพื้น 0.735 เมตร
- กระจกส่องเท้า ขอบล่างสูงจากพื้น 1.01 เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

#### 4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

##### 4.1.1 ลักษณะเฉพาะของโครงการ

โครงการศูนย์กลางการค้าพาณิชย์ ประตูน้ำ-มักกะสัน ( PRATOONAAM – MAKKASAN COMMERCIAL CENTER ) เป็นโครงการที่เกิดขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการค้า การพาณิชย์ อีกทั้งยังเป็นโครงการเพื่อกิจกรรมของสาธารณะชนทั่วไป จึงจัดให้มีรูปแบบการจัดที่ว่าง ( space ) ที่เป็นการเชื่อมต่อ การเชื่อมโยงกิจกรรมระหว่าง ภายนอกโครงการกับภายในโครงการ โดยการใช้ plaza ซึ่งนอกจากจะเป็นการเชื่อมของ space ซึ่งเป็นตัวที่จะเชื่อมส่วน function อื่นๆ อีกทั้งยังสามารถใช้ประโยชน์จากการจัดกิจกรรมต่างๆที่ต้องการ space ที่ค่อนข้างกว้าง นอกจากนี้ยังจัดสวนให้เป็นสวนสาธารณะ ซึ่งจะเป็นเรื่องของ welcome plaza ที่ต้องการให้คิงคนเข้ามาสู่โครงการโดยใช้การพักผ่อน การให้ความสุข ความบันเทิงในด้านความต้องการต่างๆเพื่อให้เชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆอีกหลายๆโครงการตามที่ผังแม่บทได้กำหนดไว้

##### 4.1.2 ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ

แนวความคิดในการออกแบบด้านความงามของสถาปัตยกรรม ที่นำมาใช้กับโครงการ ได้นำแนวความคิดต่างๆ มาทำให้เกิดสุนทรีย์ภาพในงานสถาปัตยกรรม ได้แก่

##### 4.1.2.1 แนวความคิดให้เกิดความโดดเด่น

กำหนดให้รูปแบบของอาคารมีความโดดเด่น โดยพยายามออกแบบให้แตกต่างกับอาคารข้างเคียง และสภาพแวดล้อมโดยรอบ และคงเอกลักษณ์ลักษณะอาคารประเภทอาคารเพื่อการพาณิชย์ เพื่อบ่งบอกกิจกรรมภายในอาคาร อาคารมีขนาดใหญ่เพื่อบ่งบอกความเป็นศูนย์กลางการค้า ธุรกิจ อาหาร โรงแรม ความบันเทิง ฯลฯ การใช้วัสดุเพื่อแสดงความ โอ้อำ ความทันสมัย มาเสริมให้เกิดเอกลักษณ์แก่ตัวอาคาร เช่น การใช้วัสดุที่เป็น อลูมิเนียม กระกระจก แผ่นเหล็กเคลือบสี และ วัสดุที่มีความมันวาว เพื่อความหรูหรา และนำสมัย เป็นเสริมคุณค่าให้เกิดกับตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2.2 แนวความคิดที่คำนึงถึงคุณค่าทางทัศนียภาพ ( beautiful approach )

เนื่องจากพื้นที่ของโครงการนั้น เป็นพื้นที่มีถนน โดยรอบ โครงการ ดังนั้นในการออกแบบนอกจากจะคำนึงถึงเรื่องการเข้า-ออกโครงการแล้วยังต้องคำนึงถึงเรื่องทัศนียภาพ มุมมองที่เกิดกับตัวอาคาร เนื่องจากทางด้านทิศใต้ของโครงการนั้น จะเป็นเส้นทางรถไฟ และจะเกิดโครงการรถไฟฟ้า ไฮโปเวลล์ในอนาคตดังนั้นการออกแบบจึงต้องออกแบบให้เปิดช่องอาคารเพื่อรับกับสถานีรถไฟที่จะเกิดขึ้น ทั้งยังเป็นจุดรับส่งของขนส่งมวลชน จึงให้เป็นลักษณะของลานเพื่อการสัญจรในชั่วโมงที่เร่งด่วน ทั้งยังเป็นการ approach ให้กับอาคาร ด้านทิศเหนือเมื่อมองจากทางด่วนชั้นที่ 1 จะเห็นเป็นสวนด้านล่างมีการแนวถนนเป็นแนวแกน axis การวางอาคารที่ขนานไปกับเส้นทางรถไฟเสมือนอาคารกำลังเคลื่อนที่อยู่ ทำให้เกิดความรู้สึกถึงการเคลื่อนไหวไม่หยุดนิ่ง

#### 4.1.2.3 แนวความคิดสร้างสภาพแวดล้อม และบรรยากาศที่ร่มรื่น ( nice and pleasant atmosphere )

สร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ร่มรื่น ด้วยต้นไม้ สนามหญ้า ทั้งยังมีสระน้ำ เพื่อให้โอเอซิสในช่วงกลางวันที่ย้อน ทั้งยังให้ความชุ่มชื้นแก่พื้นที่โดยรอบ และเป็นจุดพักผ่อนสายตา ผนวกกับ court ที่มีกิจกรรมอยู่ใกล้เพื่อไม่ให้เกิดมุมอับ ที่จะเกิดกับ โครงการ

#### 4.1.2.4 ภูมิทัศน์ และการวางผัง ( landscape and planing )

วางผังโดยวางไปตามยาวของเส้นทางรถไฟซึ่งกำหนดให้เป็นทางเข้าหลักของโครงการ ทั้งยังกำหนดให้เป็นแกน axis หลัก ด้านหน้าเป็นการ approach เข้าสู่เส้นทางรถไฟ พื้นที่รอบโครงการจัดเป็นลานจอดรถ ลานกิจกรรมและสวนสาธารณะที่เผื่อไว้สำหรับการขยายตัวในอนาคต และใช้ประโยชน์ในการจัดกิจกรรมกลางแจ้งต่างๆ เป็นการสร้างรายได้ช่องทางหนึ่ง

#### 4.1.3 ลักษณะสภาพแวดล้อม

##### 4.1.3.1 แนวความคิดในการให้เป็นพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมของคนเมือง

ตามผังแม่บทของโครงการได้กำหนดให้พื้นที่ของโครงการให้เป็นส่วนของ welcome plaza ซึ่งต้องการให้เป็นส่วนที่จะดึงคนเข้ามาในโครงการเพื่อเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆของโครงการอื่นๆที่อยู่ในผังแม่บท จึงให้มีลักษณะของกิจกรรมที่ค่อนข้างหลากหลายอาทิ เช่น การพักผ่อนในสวน ซ็อบบี้ นันทนาการ ลานคอนเสิร์ต ฯลฯ การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.3.2 แนวความคิดในการส่งเสริมนโยบายของกรุงเทพมหานคร

เป็นการส่งเสริมเรื่องการท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร โดยทางทรม.มีนโยบายที่จะทำทางเดินจากย่านการค้าประตูน้ำเชื่อมต่อไปยังบึงมักกะสันและเดินต่อไปจนถึงศาลาว่าการกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นโครงการในพระราชดำริ ซึ่งเส้นทางดังกล่าวเป็นเส้นทางที่ผ่านโครงการ จึงได้มีการสร้างจุดเชื่อมให้มีการสร้างสระน้ำในโครงการเพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อ มีการจัดสวนทั้งต้นไม้ขนาดใหญ่และขนาดเล็กเพื่อสร้างความร่มรื่นเพื่อช่วยบรรเทาอากาศที่ค่อนข้างร้อนของกรุงเทพมหานครได้อีกทางหนึ่ง และเป็นการเสริมทัศนียภาพให้กับอาคาร

#### 4.1.4 การเข้าถึงโครงการ

แนวความคิดในการกำหนดทางเข้า-ออก ของโครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก 3 ทาง เนื่องจากพื้นที่โครงการจะมีปัญหาในการที่จะถ่ายเทรถออกจากโครงการในช่วงที่รถไฟวิ่งผ่านหน้าโครงการ และปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณถนนด้านทิศตะวันตกของโครงการ ส่วนด้านทิศตะวันออกของโครงการก็เป็นทางด่วนชั้นที่ 1 เนื่องจากโครงการเป็นโครงการขนาดใหญ่จึงแบ่งทางเข้า-ออกของผู้ใช้บริการ และทางบริการอย่างชัดเจนเพื่อให้การสัญจรเป็นไปอย่างสะดวก

#### 4.1.5 การจัดวางอาคาร

ในการออกแบบการจัดวางอาคารได้ใช้หลักการ function follow form ตามลักษณะของที่ตั้งโครงการ และอิทธิพลของสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ และใช้หลักการ form follow function จากลักษณะพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร และเพื่อความต่อเนื่องของกิจกรรมของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.2 ขั้นตอนการออกแบบและผลงานการออกแบบ

ภาพที่ 4.1 บทนำโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 ข้อมูลคานนโยบาย



**การศึกษาด้านนโยบาย**

**การศึกษานโยบายระดับประเทศ**

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๔๕-๒๕๔๘) เป็นแผนที่โคออร์ดิเนชันแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงตามพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มาเป็นปรัชญานำทางการพัฒนาและบริหารประเทศโดยยึดหลักทางสายกลาง เพื่อไปประกอบลดข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ สามารถดำรงอยู่ได้ โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. ฝึกคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาและการพัฒนาอย่างมี "คุณภาพ" ตามเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สังคมวัฒนธรรม
2. ยึด "ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง" เป็นปรัชญานำทางที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบบริหารจัดการประเทศที่มีประสิทธิภาพ คุณภาพ ก้าวตามโลกได้อย่างทันที่
3. การกระตุ้นให้เศรษฐกิจมีความเข้มแข็งและแข่งขันได้ เป็นระบบเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพ ใ้ได้รับการพัฒนาอย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันด้วยการบริหารจัดการที่ดี
4. การพัฒนาสู่ความเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจของภูมิภาค โดยยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของเมืองเป็นแหล่งผลิตอาหารที่มีคุณภาพที่สำคัญของโลก ตลอดจนศักยภาพของภาคธุรกิจบริการที่มีโอกาสพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
5. พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเชื่อมโยงกลุ่มประเทศเพื่อนบ้านและภูมิภาค โดยอาศัยทุนทางเศรษฐกิจที่ไทยพัฒนาขึ้นมา

**การศึกษานโยบายทางคานนโยบายรัฐวิสาหกิจกระทรวงคมนาคม**

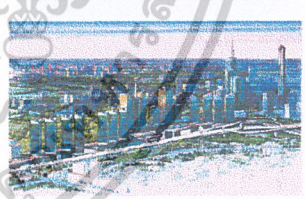
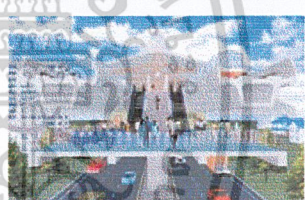
- มุ่งประสิทธิผลการดำเนินงานของรัฐบาลกิจ ไปสู่เชิงธุรกิจใหม่มากขึ้น โดยพิจารณาขีดความสามารถบริการ ให้ได้มาตรฐานสากลในราคาที่เหมาะสม และให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อผู้ถือหุ้นและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนของภาคธุรกิจที่รัฐวิสาหกิจ
- กำหนดนโยบายสินค้าและบริการ ของรัฐวิสาหกิจให้มีความชัดเจน เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและลดความซ้ำซ้อนและของม
- กำหนดแผนวิสัยทัศน์บริหารบุคคล โดยให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลในแผนวิสาหกิจ เป็นหน่วยงานกำกับดูแลให้สอดคล้องกันผลผลิตที่ชัดเจน
- กำหนดแผนนโยบายให้มีการประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์ของหน่วยงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ 7-8 ที่ถือเอาไปมีกิจกรรมร่วมกับภาคเอกชน
- ทบทวนบทบาทและปรับปรุงระบบการกำกับดูแลรัฐวิสาหกิจ ทั้งระดับชาติ ระดับกระทรวง ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนวิสาหกิจ

**การศึกษานโยบายทางคานนโยบายรถไฟแห่งประเทศไทย**

จังหวัดปทุมธานีพัฒนาโครงการขยายโรงงานมีลักษณะโรงงานต่างๆ ของในเขตทางรถไฟ มีอาคารพาณิชย์อสังหาริมทรัพย์ และโครงการและอาคารที่ทำการอสังหาริมทรัพย์และพัฒนาไปสู่วางรบบที่ทันสมัยในพื้นที่ใหม่ทันสมัย สามารถรองรับการขยายตัวของธุรกิจการรถไฟในอนาคต โดยมีझेประโยชน์ต่อพื้นที่ที่จะได้

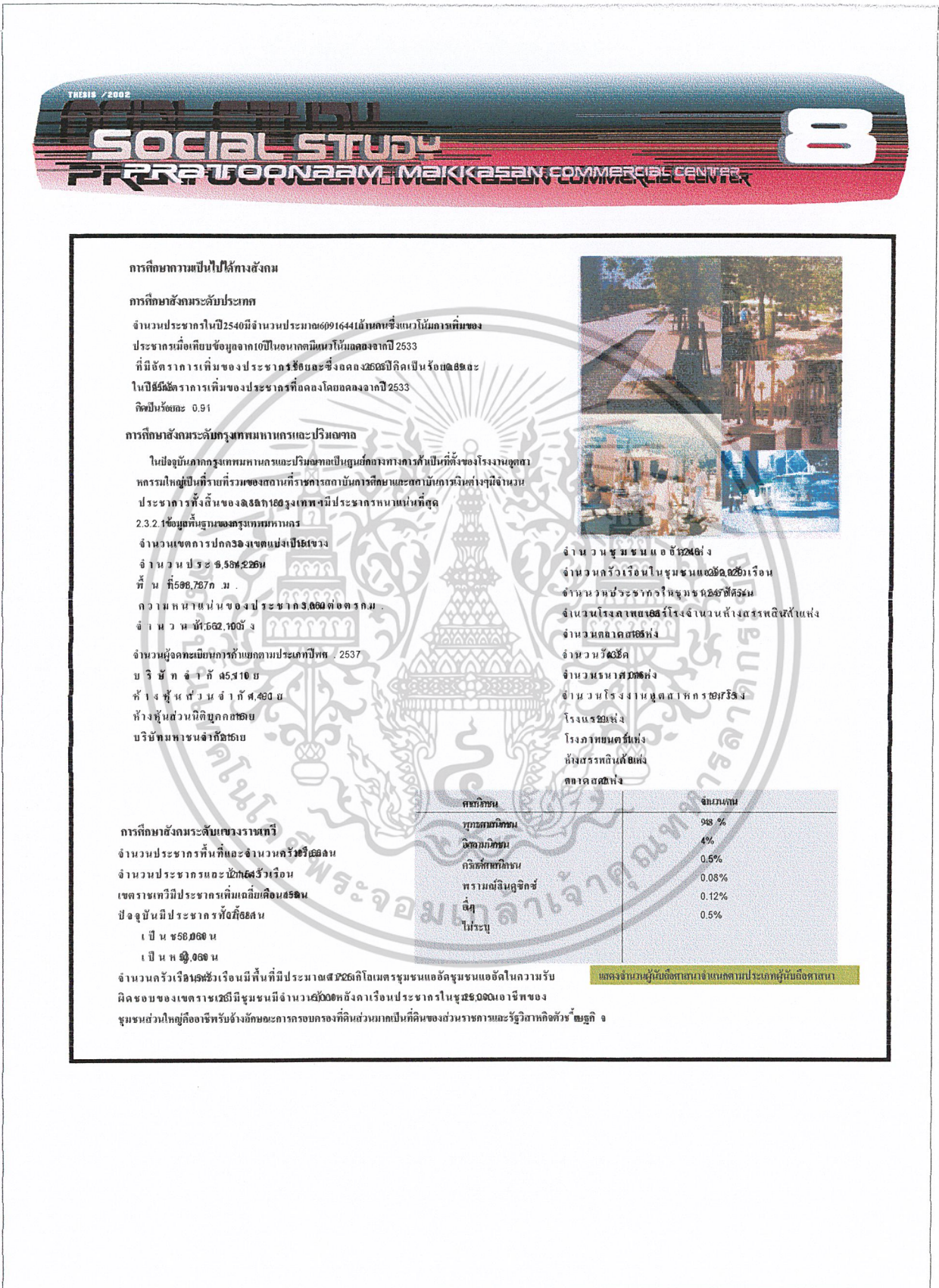
**รับจากการได้สิทธิเอกชนเช่าที่ดินบริเวณโรงงานมีลักษณะ**

- ที่ปรึกษาและจัดทำ CONCEPTUAL MASTER PLAN ของพื้นที่โรงงานมีลักษณะ และในพื้นที่โรงงานใหม่
- จัดทำการศึกษาความเป็นไปได้ หรือออกแบบขั้น PRALIMINARY DESIGN สำหรับโรงงานแห่งใหม่
- จัดทำร่าง TDR ร่างประกาศเชิญชวน ร่างเงื่อนไขสัญญาเช่าอสังหาริมทรัพย์ ที่ตั้งตั้งที่ดิน ทรัพย์สิน วัสดุเครื่องมือเครื่องจักรรวมทั้งค่าเวนคืนที่ดินพร้อมที่ดินและจัดตั้งรายละเอียดการประมูล เสนอ เอก. เพื่อให้ความเห็นชอบ





ภาพที่ 4.5 ข้อมูลด้านสังคม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.6 ข้อมูลด้านกายภาพ



การศึกษากายภาพเป็นไปได้อย่างไร

การศึกษากายภาพในระดับประเทศ

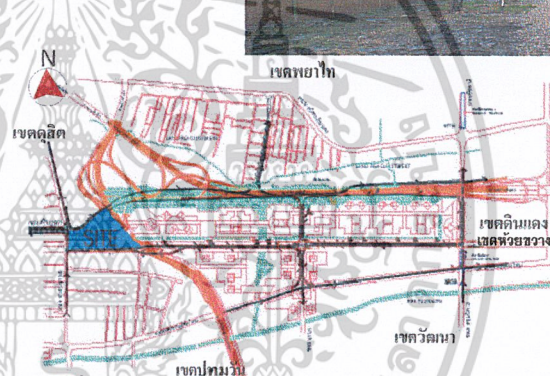
ลักษณะทางภูมิประเทศแบ่งออกเป็นเขตใหญ่ๆ ดังนี้

1. ที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลางและที่ราบลุ่มที่ได้รับอิทธิพลจากแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งได้พัดพาโคลนมาทับบริเวณนี้
2. บริเวณชายฝั่งตะวันออกติดกับอ่าวไทยที่บริเวณนี้มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลูกคู่เป็นขั้วที่ขั้วหนึ่งจะติดกับอ่าวไทย
3. ที่สูงภาคพื้นทวีปคือบริเวณที่สูงทางภาคเหนือและทางตะวันตก
4. ความสมบูรณ์ทางภูมิประเทศจะแตกต่างกันไปเป็นความสมบูรณ์โดยเฉลี่ยของภูมิภาคเป็นจังหวัดชายฝั่งตะวันออกและชายฝั่งตะวันตกที่ราบสูงบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย

สภาพภูมิอากาศ

ประเทศไทยแบ่งลักษณะสภาพภูมิอากาศออกเป็น 5 ชนิด

- 1. ฤดูร้อนอยู่ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน
- 2. ฤดูฝนอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม
- 3. ฤดูหนาวอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงมกราคม
- 4. ช่วงที่ร้อนชื้นยาวนานและต่อเนื่องได้เป็นเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน
- 5. ช่วงที่เย็นและชื้นยาวนานต่อเนื่องได้เป็นเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน



การศึกษากายภาพระดับจังหวัด

- 1. สภาพภูมิประเทศบริเวณจังหวัดคือ
- 2. ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ที่เป็นเขตรอยต่อ
- 3. -เขตรอยต่อภาคเหนือ
- 4. -เขตรอยต่อภาคตะวันออก
- 5. -เขตรอยต่อภาคใต้
- 6. -เขตรอยต่อภาคกลาง
- 7. -เขตรอยต่อภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะที่ตั้งของจังหวัดและเขตติดต่อ  
 จังหวัดที่ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งตะวันออก  
 จังหวัดที่ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งตะวันตก  
 จังหวัดที่ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งใต้  
 จังหวัดที่ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งเหนือ



การศึกษากายภาพที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งตั้งอยู่ตอนเหนือของจังหวัดขอนแก่น  
 ครอบคลุมพื้นที่บริเวณอำเภอเมืองขอนแก่น  
 และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ  
 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,000 ไร่  
 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,000 ไร่

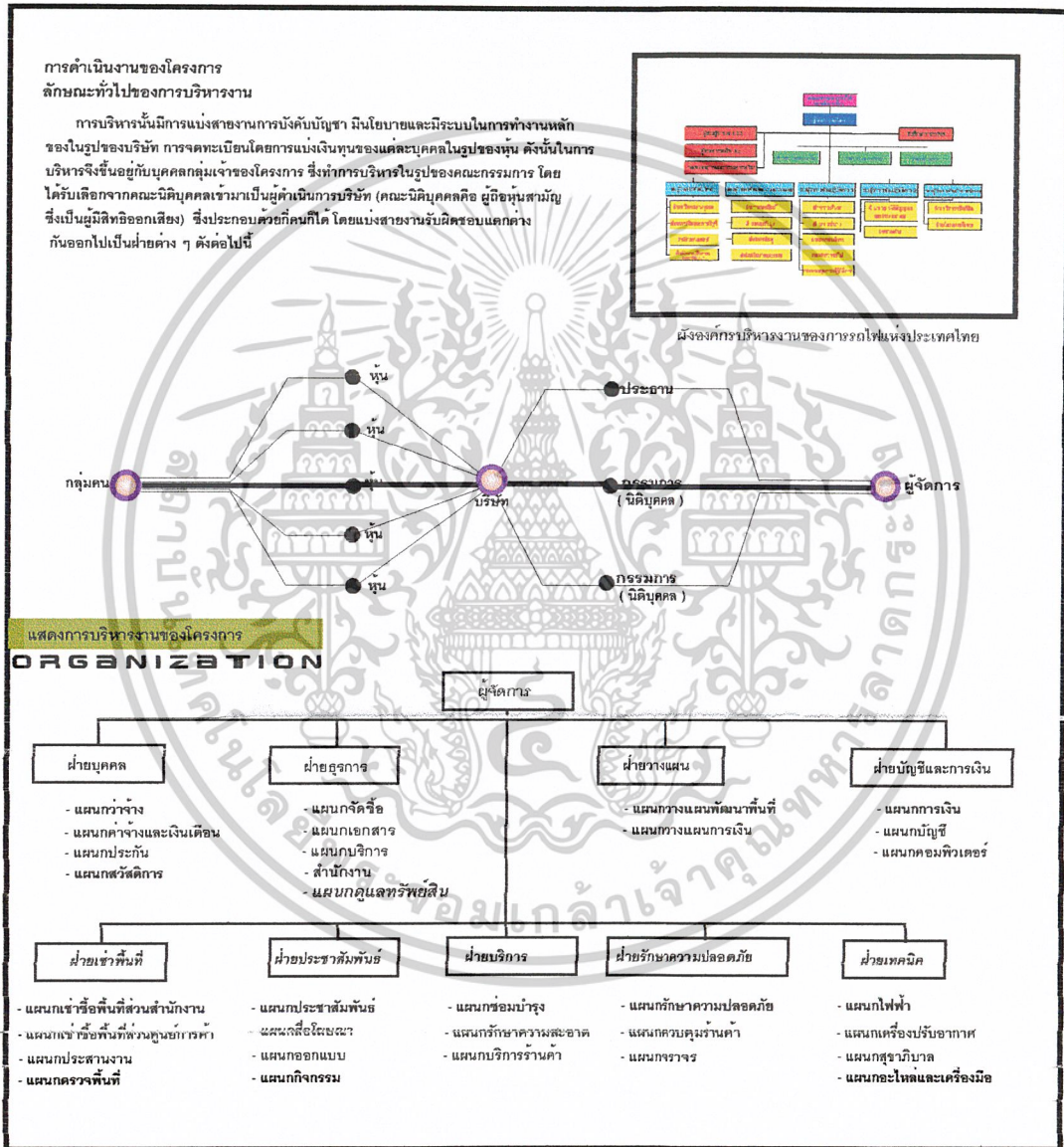
การใช้ประโยชน์ที่ดิน  
 ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างเปล่า  
 ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างเปล่า  
 ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างเปล่า  
 ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างเปล่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.7 ผังการบริหารงานของโครงการ

# ORGANIZATION CHART

PRATOPNAAM MAIKKASAN COMMERCIAL CENTER 15



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่4.8วิเคราะห์พื้นที่โครงการ

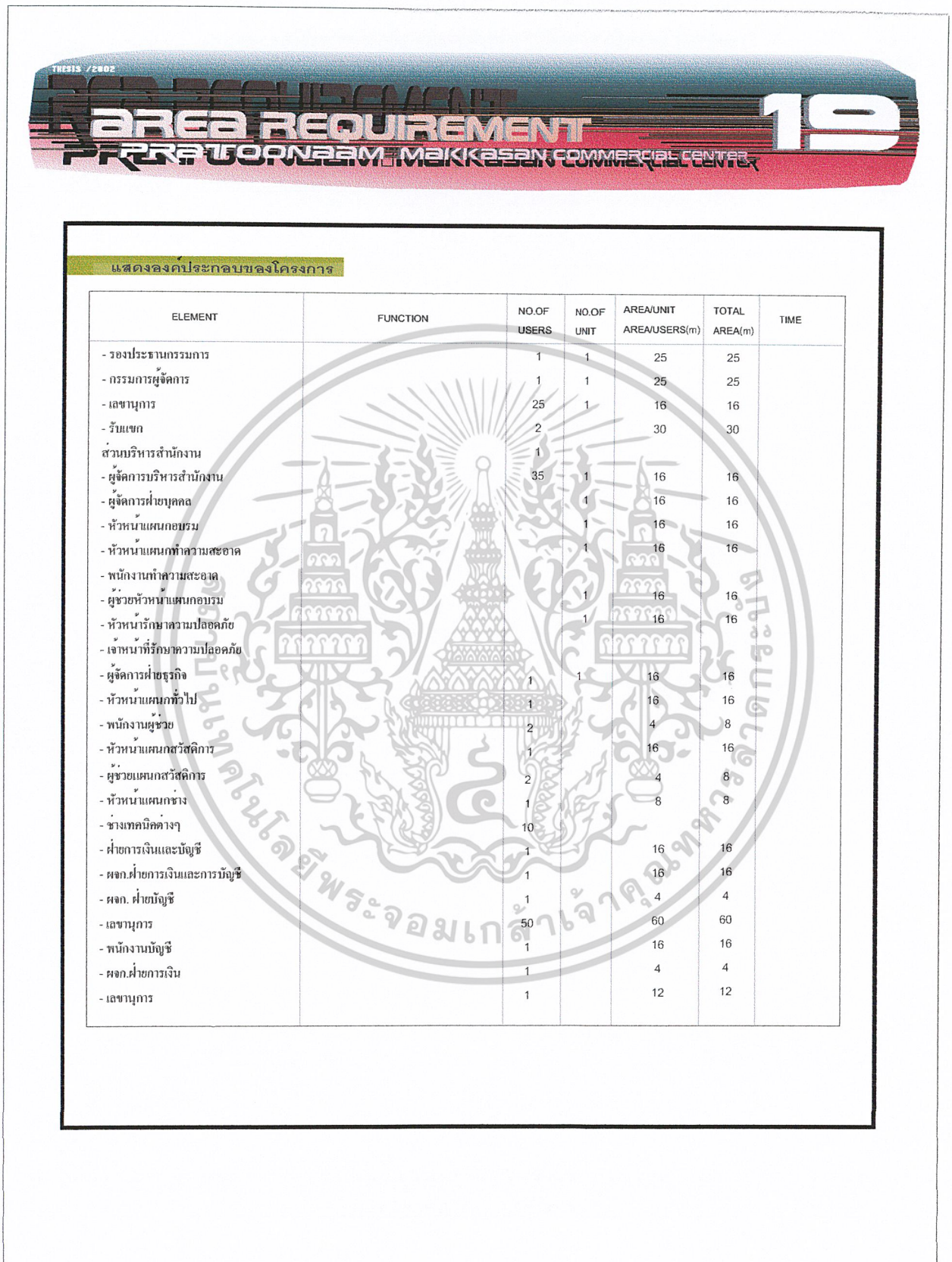
THESIS / 2002  
**AREA REQUIREMENT**  
 PRATOPNAAM MAIKASAN COMMERCIAL CENTER **18**

**แสดงองค์ประกอบของโครงการ**

ELEMENT	FUNCTION	NOOF USERS	NOOF UNIT	AREAUUNIT AREAUUSERS (m)	TOTAL AREA (m)	TIME
1 ส่วนสำนักงาน		810	0			
1.1 พื้นที่สำนักงาน		4	6	360	19731	
- พื้นที่ชั้นคาเฟ่		4	8	240	19011	
- พื้นที่ชั้นจอดรถ				120	2281	
- พื้นที่ชั้นเด็ก				20%	6204	
- CIRCULATION					TOTAL	50081
1.2 ส่วนบริการ						
- โถงลิฟท์			1	6	6	
- ห้องรักษาความปลอดภัย			1	72	72	
- ห้องเก็บของรวม			1	16	16	
- ห้องเก็บขยะรวม			1	35	35	
- ห้องนำลิ้น			4	14	14	
2.3 EXHIBITION HALL				324	324	
CIRCULATION				20%	20%	
				TOTAL	TOTAL	
I ส่วนศูนย์การค้า						
I.1 ศูนย์การค้า DUTYFREE			1			
I.1.1 ส่วนการขาย						
- พื้นที่ขาย			1	5350	5350	
I.1.2 ส่วนบริการพนักงาน			1			
- LOCKER				45	45	
- ห้องน้ำดื่ม				33	33	
I.1.3 ส่วนบริการศูนย์การค้า						
- ห้องน้ำดื่ม				90	90	
- ส่วนรับสินค้า				210	210	
- ห้องเก็บสินค้า				1200	1200	
I.1.4 ส่วนงานบริหาร						
- ส่วนบริหารระดับสูง				25	25	
- ธุรการกรรมการ				25	25	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

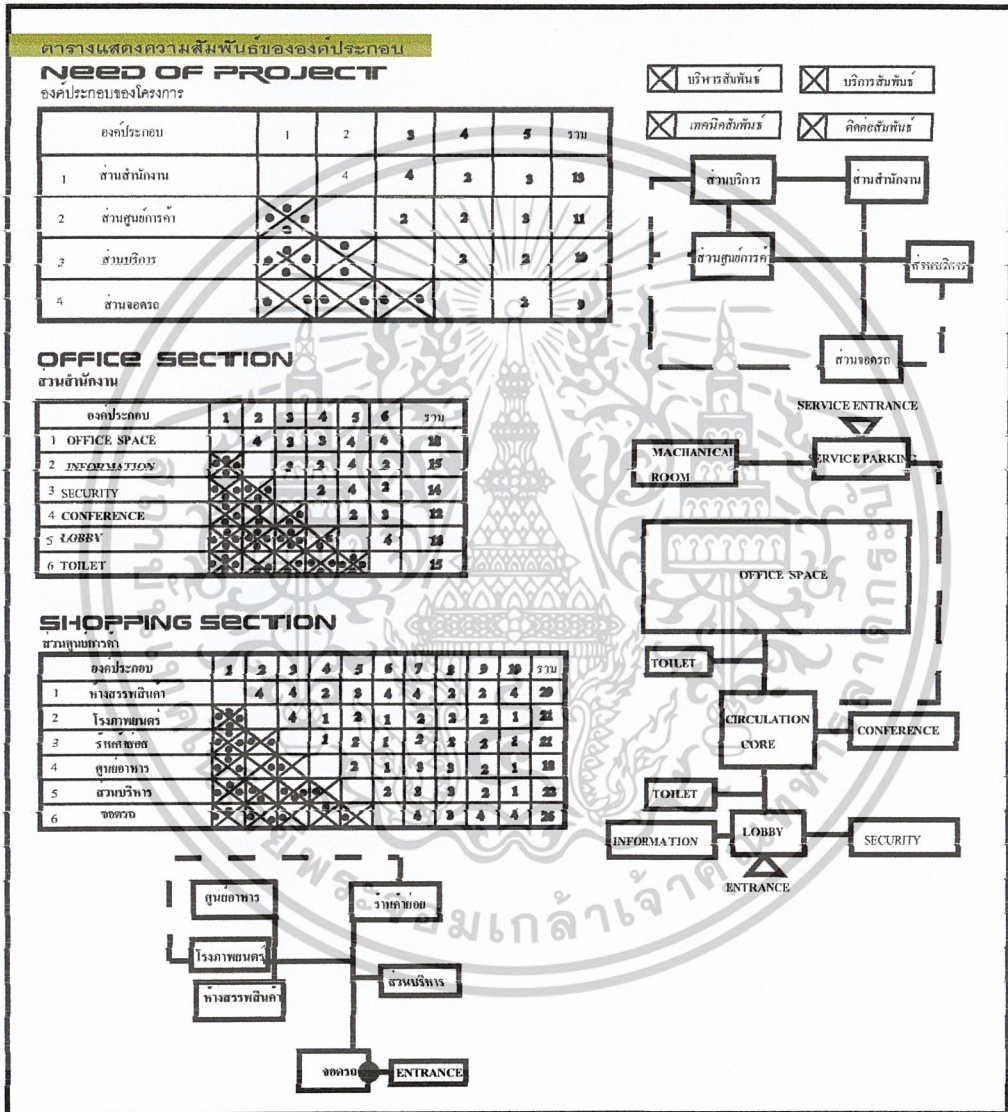
## ภาพที่ 4.9 วิเคราะห์พื้นที่โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.10 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

THEGIS / 2562  
**INTERACTION CHART**  
 PRATOPNAAM, MAKASAN COMMERCIAL CENTER



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.11 วิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

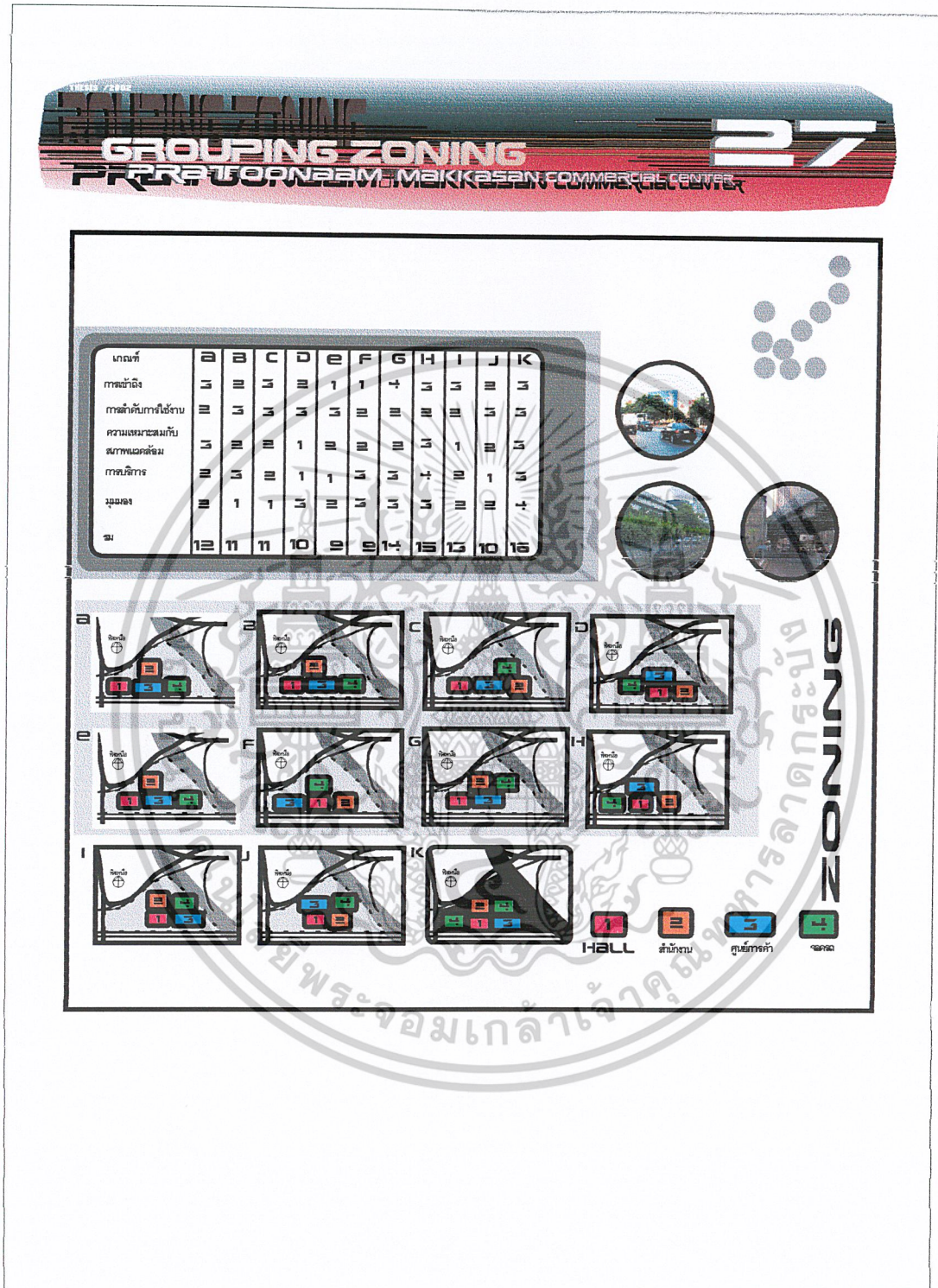


	อาคารเซเนทรีปิ่นเกล้า	อาคารอิมพอร์ตเทรดเซนเตอร์	HONGKONGWAN CHIAICENTRALPLAZA
รายละเอียด			
ระบบลิฟท์	ใช้ลิฟท์จำนวนทั้งหมด 30 ตัว ความเร็ว 1.05 ม./วินาที ลิฟท์บรรทุก 1000kg/20คน	ลิฟท์ลิ้นลิ้น ลิฟท์จำนวนทั้งหมด 5 ตัว ความเร็ว 2.12 ม./วินาที ลิฟท์บรรทุก 1000kg/20คน	ใช้ลิฟท์จำนวนทั้งหมด 21 ตัว ความเร็ว 1.05 ม./วินาที ลิฟท์บรรทุก 1000kg/20คน
ระบบประมวลผลพลังงาน	ระบบBAS.(building automation system)	ระบบBAS.(building automation system)	ระบบBAS.(building automation system)
วัสดุประกอบอาคาร	Department Store ที่มีผู้จำหน่ายจัดสรรรูปแบบหลากหลายเป็นอุปกรณ์ของใช้ภายในบ้านที่ Texture วัสดุตกแต่งภายในที่ไปเป็นผนังห้องจัดซื้อของภายในบ้านที่ Elegance Stone + Aluminium Cladding	นำวัสดุที่ถูกต้องมาใช้โดยทันทีให้พื้นที่ที่ผิวของวัสดุนั้นๆ เช่น ลวดรีดที่ทนทานต่อแสงแดดที่มีลวดอกที่ทนต่อแสงแดดและทนต่อการที่เคลือบสีที่ทน	ใช้กระจกใสและหน้าต่างอลูมิเนียม และเปลี่ยนอะลูมิเนียมที่หน้าเสา
ระบบโครงสร้าง	อาคารสำนักงานอาคารที่ก่อสร้างและอาคารที่อยู่อาศัยเป็นโครงสร้างคานและเสา Post Tension ด้ว่า PDS ด้เช่น อาคารศูนย์การค้าเป็นโครงสร้างคานและเสา Hollow Core	- งานรากและใช้เข็มเจาะ - พื้นใช้ระบบ posttension - ใช้ลวดรีดที่ทนต่อแสงแดดและทนต่อการที่ประเทศไทย	วางออกแบบอาคารให้มีใช้ CORE หรือคอนกรีตเป็นโครงสร้างที่รับแรงอัดในแนวตั้ง โดยลดขนาดของโครงสร้างนั้นให้เหมาะสมกับพื้นที่และน้ำหนักของอาคารที่วางแบบอาคารเหล็ก
การวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสีย การวิเคราะห์ข้อดี	1. มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเองถึงรูปแบบของโครงการที่ชัดเจน 2. มีการสัญจรไปมาที่สะดวก 3. มีสวนสาธารณะที่สวยงามที่พร้อม 4. ทำเลที่ตั้งเหมาะสมกับโครงการ	1. การจัดวางผังทำได้ดี 2. มีการจัดพื้นที่ใช้สอยที่ชัดเจน 3. การเข้าถึงสะดวก	1. มีสภาพแวดล้อมที่ดี 2. รูปแบบสถาปัตยกรรมมีความโดดเด่น 3. มีการเลือกสรรการใช้วัสดุ 4. มีการสัญจรมาโดยสะดวกที่ดี
การวิเคราะห์ข้อเสีย	1. เนื่องจากเป็นโครงการขนาดใหญ่ทำให้มีปัญหาค้างการจราจรไม่พอ 2. โถงลิ้นลิ้นค้ำไม่พอเพียง	1. เห็นทางสัญจรภายในแคบเกินไป 2. ที่จอดรถไม่พอเพียง	1. เห็นทางสัญจรภายในแคบเกินไป 2. ที่จอดรถไม่พอเพียง 3. ไม่มีการปิดกั้นเพื่อการพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในแต่ละส่วนของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.15 ระบบเทคนิคต่างๆที่ใช้กับโครงการ

**ระบบบำบัดน้ำเสีย**  
ใช้ระบบตะกอนผง(ACTIVATESLUDEG)  
กำหนดขนาดหาปริมาณน้ำเสีย  
ปริมาณน้ำเสียคิด6500%ของน้ำจาง/วัน  
1. ปริมาณน้ำใช้รวมOFFICE=140.6ตร.ม./วัน  
ดังนั้นปริมาณน้ำเสีย=140.5x0.90=128.5ตร.ม.  
คิดเป็นพื้นที่ก่อสร้าง=64ตร.ม.  
ความสูงถังสูงลิ=2ตร.ม.

**ระบบโทรศัพท์**  
เลือกใช้ระบบPMBXซึ่งหมุนต่อโดยตรงและใช้ต่อระบบอัตโนมัติโดยแยกใช้เป็นวงกลุ่มคือ  
1. แยกที่มาพักต่อสายนอกเรียกทางไกลผ่านโคมพิวเตอร์  
2. ฝ่ายบริหารต่อสายนอกเรียกเข้าโดยระบบอัตโนมัติ  
ฝ่ายบริการเรียกเข้าออกผ่านระบบโคมพิวเตอร์

**ระบบประชาสัมพันธ์เพลง**  
1. ส่วนทำงานทั่วไปเป็นระบบทำงานควบคุม2ส่วนFRONT OF THE HOUSE ให้บริการและเรียกเสียงเพลงแก่แขกส่วนBACK OF THE HOUSE บริการเรียกพนักงานและเสียงเพลงการทำงานเฉพาะชุดคิดลงในส่วนที่ต่อการทำงานโดยเฉพาะBANGQUETHALL RESTAURANT COFFEESHOP COCKTAIL LOUNGE เป็นต้น

**ระบบป้องกันฟ้าผ่า**  
ใช้ระบบดูดประจุไฟฟ้าเพราะการทำงานมีประสิทธิภาพแน่นอนมีความปลอดภัยและราคาถูกระบบดูดไฟฟ้าจากฟ้าที่ใช้ในโครงการวิธีที่ดีและปลอดภัยที่สุดในปัจจุบันคือวิธีของฟาราเดย์คือเหล็กหล่อที่มีต่อสายให้ทั่วบนสายนำลงดินซึ่งใช้เป็นลวดนำไฟฟ้าผ่านลงสู่สายดินและถ่ายดูดประจุไฟฟ้าลงสู่ดินอีกทอดหนึ่งสายนำดินคือเป็นโลหะที่นำประจุไฟฟ้าได้ดีเช่นเงินและทองแดงเป็นต้น

**ระบบการจ่ายแก๊สหุงต้ม**  
ใช้ระบบเดินท่อจากถังเก็บไปยังเตาโดยใช้PRESSURE REGULATING VALVE เป็นตัวปรับแรงดันของแก๊สตามอุปกรณ์แต่ละชนิดและตามผนังเครื่องครัว

**ระบบการจ่ายเชื้อเพลิงเหลว**  
ใช้ระบบส่งไว้ใต้ดินเพื่อความปลอดภัยของนักวิ่งในเชื้อเพลิงจะสร้างเป็นโครงสร้างเดียวรับอาคารเพื่อรับน้ำหนักบรรทุกตัวของอาคารซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายที่น้อยน้ำเชื้อเพลิงได้โดยแยกถังเก็บเป็น2วงใช้ในถังย่อยอยู่ในถังเก็บเชื้อเพลิงก็ได้ทำให้ทำงานร่วมกับในถังภาชนะอาคารและสามารถนำรถบรรทุกซึ่งมีเพลิงเข้ามาถึงจุดที่จัดได้โดยสะดวก

**ระบบกำจัด**  
วิธีการที่จะเลือกใช้การขนถ่ายของเสียจากอาคารโดยMAID จะทำการรวบรวมขยะจากห้องพักไปที่ถังรวมขยะในแต่ละชั้นจากนั้นจึงถ่ายผ่านถังที่ติดตั้งถังถังกับขยะทางชั้นถัดไป  
ห้องขยะ (GABAGEROOM) แยกเป็น3ส่วนคือส่วนเก็บขยะเปิดถังเป็นระบบปรับอากาศเพื่อช่วยลดความชื้นและกลิ่นส่วนเก็บขยะทั้งหมดจะรดน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.16 แนวความคิดในการออกแบบ

**CONCEPT DESIGN**  
**35**  
**PRARUJONGNAAM MAIKASAN COMMERCIAL CENTER**

**WELCOME PLAZA**  
 ลานกิจกรรมเมือง

แนวความคิดในการออกแบบ  
 ท่ามกลางสภาวะที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาสรรหาสิ่งล้วนปรับตัว  
 เพื่อการดำรงอยู่ในภาวะปรับตัวนั้น ๆ ย่อมมีวิถีทางแตกต่าง  
 กันไปตามเหตุและความสะดวกเหมาะสม

ความอ่อนโยนและการประนีประนอมเคลื่อนไหวไปกับปัญหาสามารถ  
 ทำให้การปรับตัวนั้นดีขึ้นหากแต่ขึ้นอยู่กับตัวกลางนั้น ๆ ว่าจะมีขอบเขตน้อย  
 หน่อมตามได้มากน้อยแค่ไหนในทางกลับกันก็ควรจะมีความแข็งแกร่งอยู่ในตัว

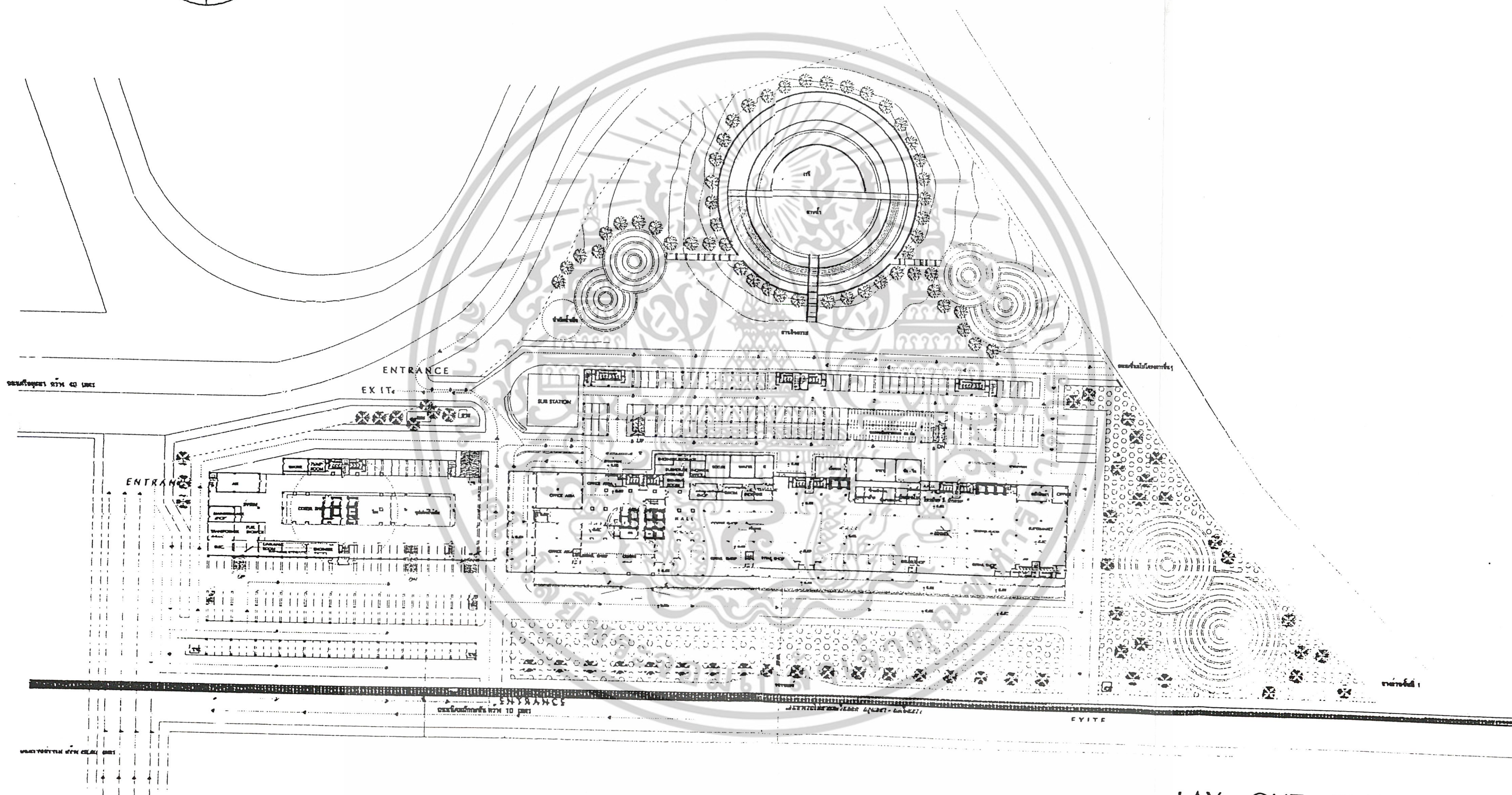
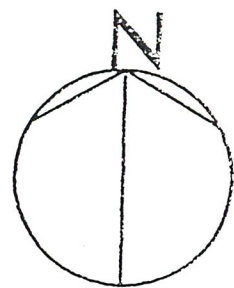
**FORM**  
**HORIZONTAL**  
 การเคลื่อนไหวไปกับการเคลื่อนไหวของสรรพสิ่งที่จะเคลื่อนไหวไปตามถนนหน้าโครงการ

**VERTICAL**  
 ในการเคลื่อนไหวในแนวตั้งหากจะจับแบบตรง ๆ ก็จะเป็นการต้านทานแรงโน้มถ่วงเป็นการ  
 ชะงักปัญหาซึ่ง ๆ หน้าวิถีทางนี้ก็จะก่อให้เกิดแนวทางการช่วยเหลือให้การเคลื่อนไหวที่ดัดขึ้น  
 การหมุนตัวเองขึ้นไปเพื่อความอยู่รอดในการหมุนวงจรที่จะหมุนด้วยความล้มเหลว

**WIND OF CHANGE**

**EXPERT**  
**GOOD**  
**COMPETENT**  
**MODERATE**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



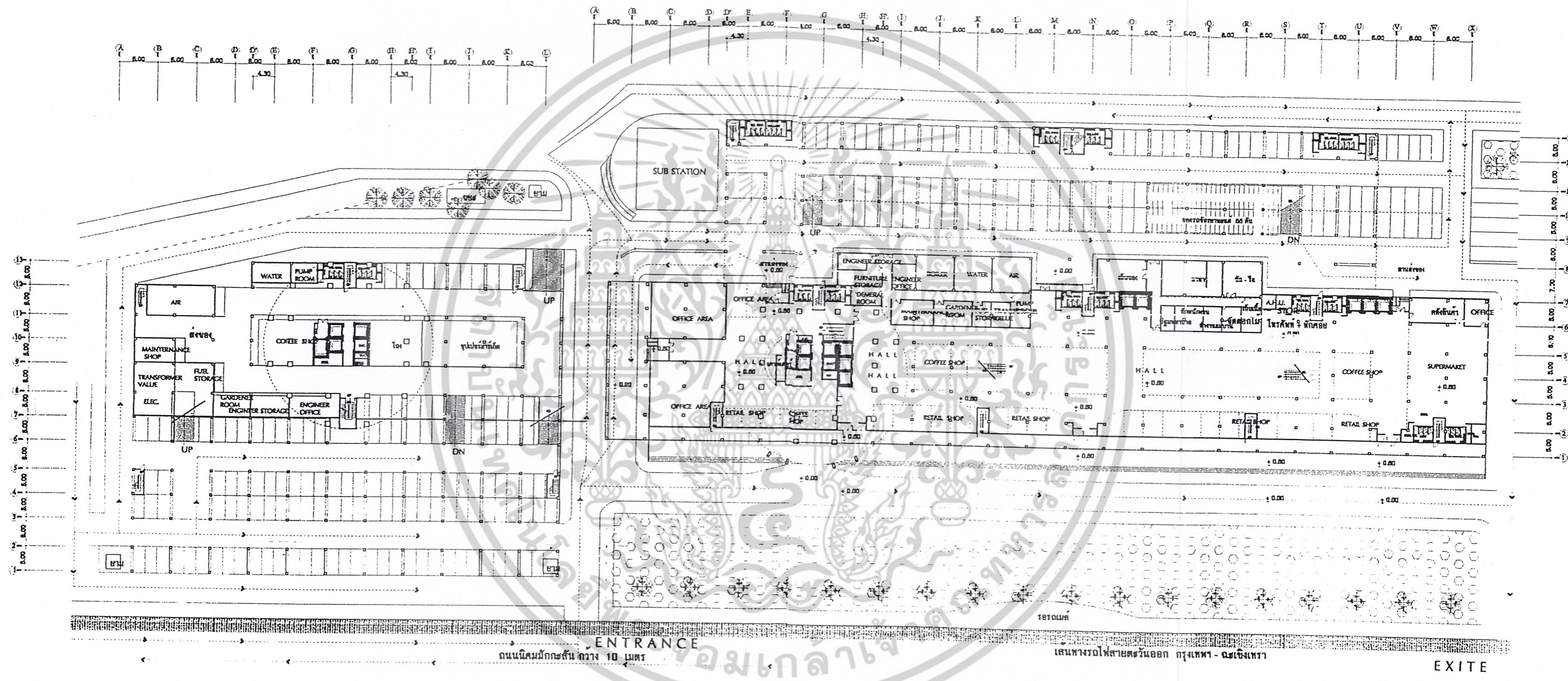
LAY - OUT PLAN

SCALE

1/250

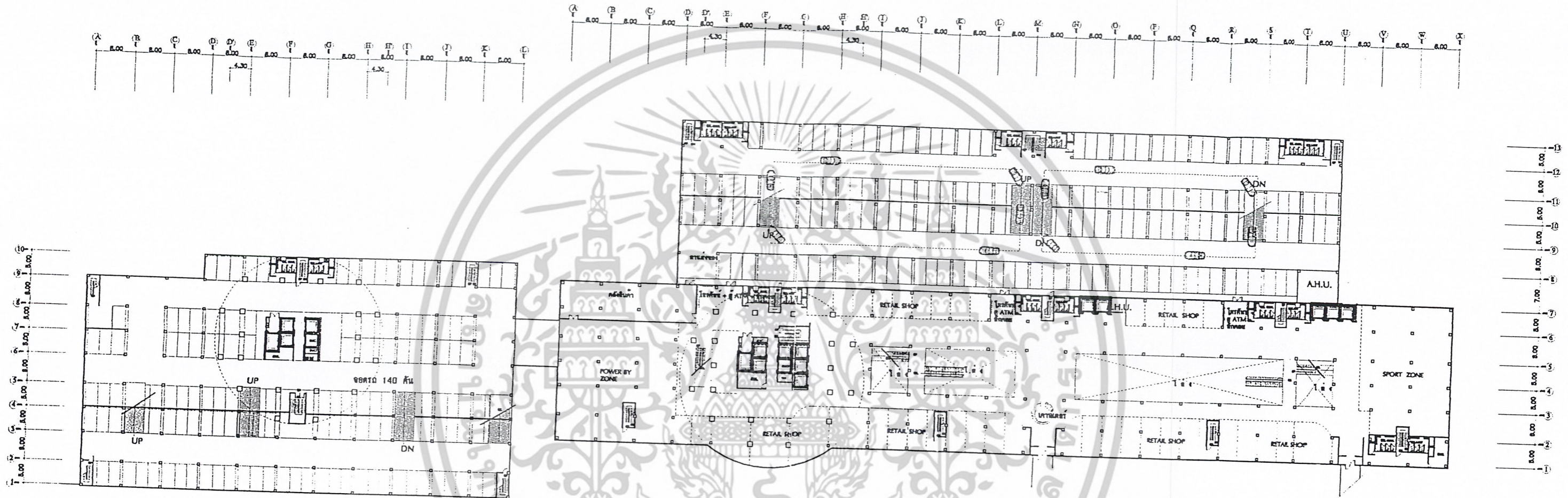
ภาพที่ 4.17 ผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนชั้นที่ 1  
SCALE 1/250

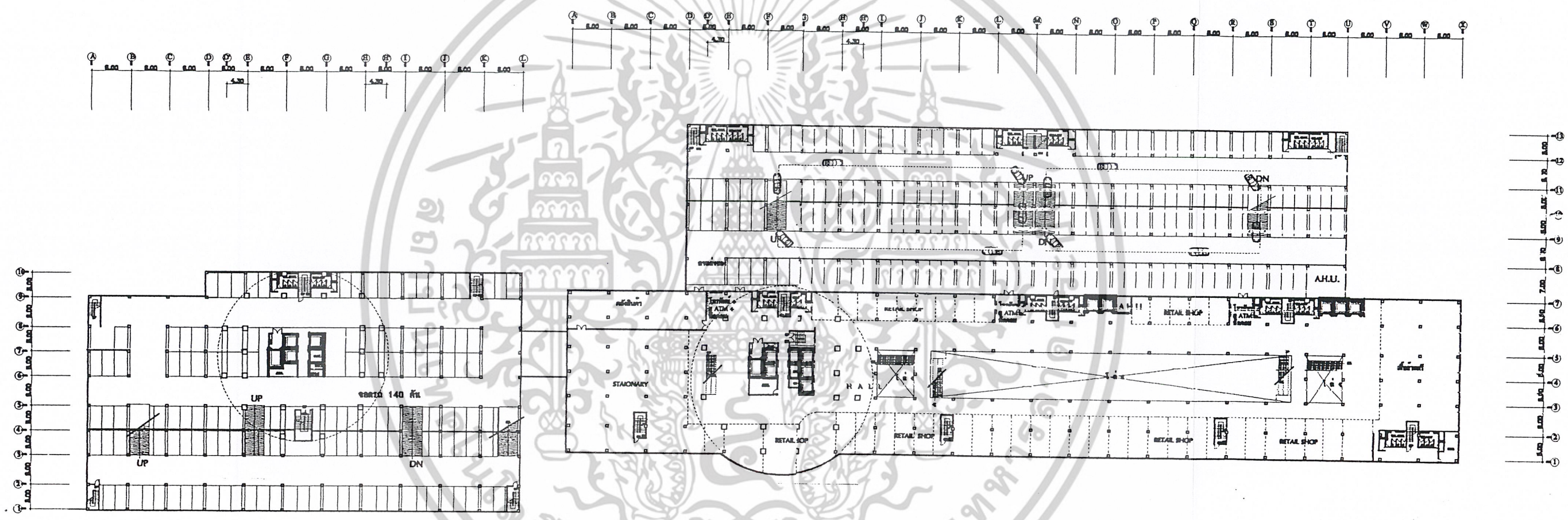
ภาพที่ 4.18 แปลนชั้นที่ 1  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนชั้นที่ 2  
 SCALE 1/250

ภาพที่ 4.19 แปลนชั้นที่ 2

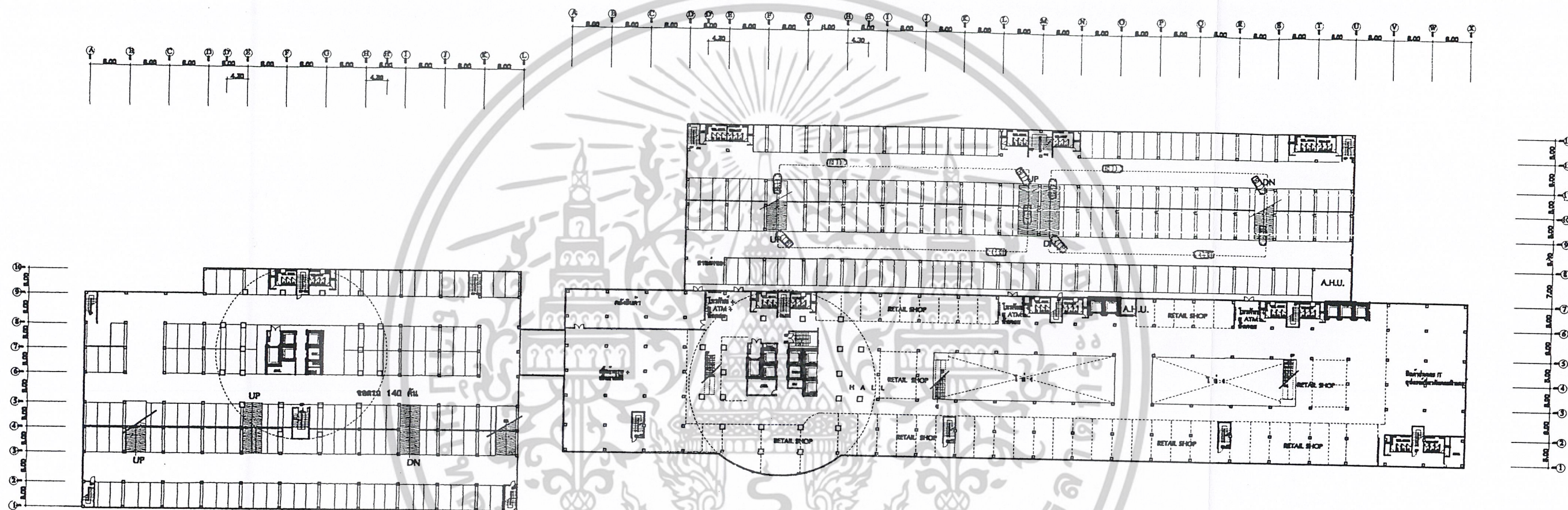
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.20 แปลนพื้นที่ 3

แปลนพื้นที่ 3  
 SCALE 1/250

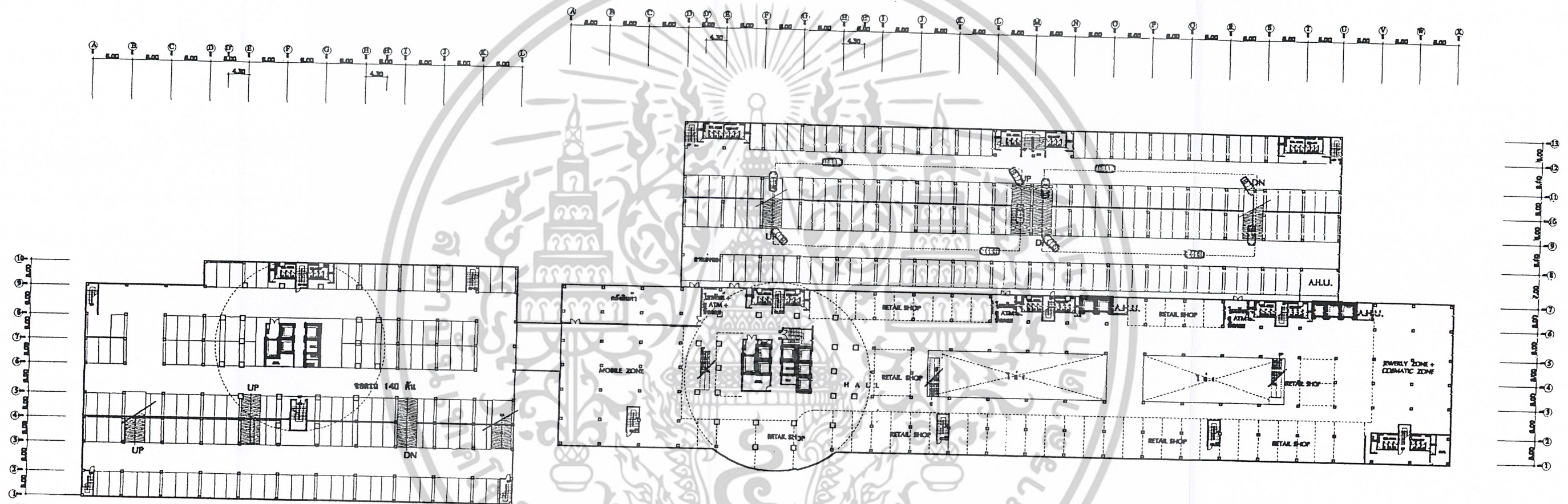
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนชั้นที่ 4  
SCALE 1/250

ภาพที่ 4.21 แปลนพื้นที่ 4

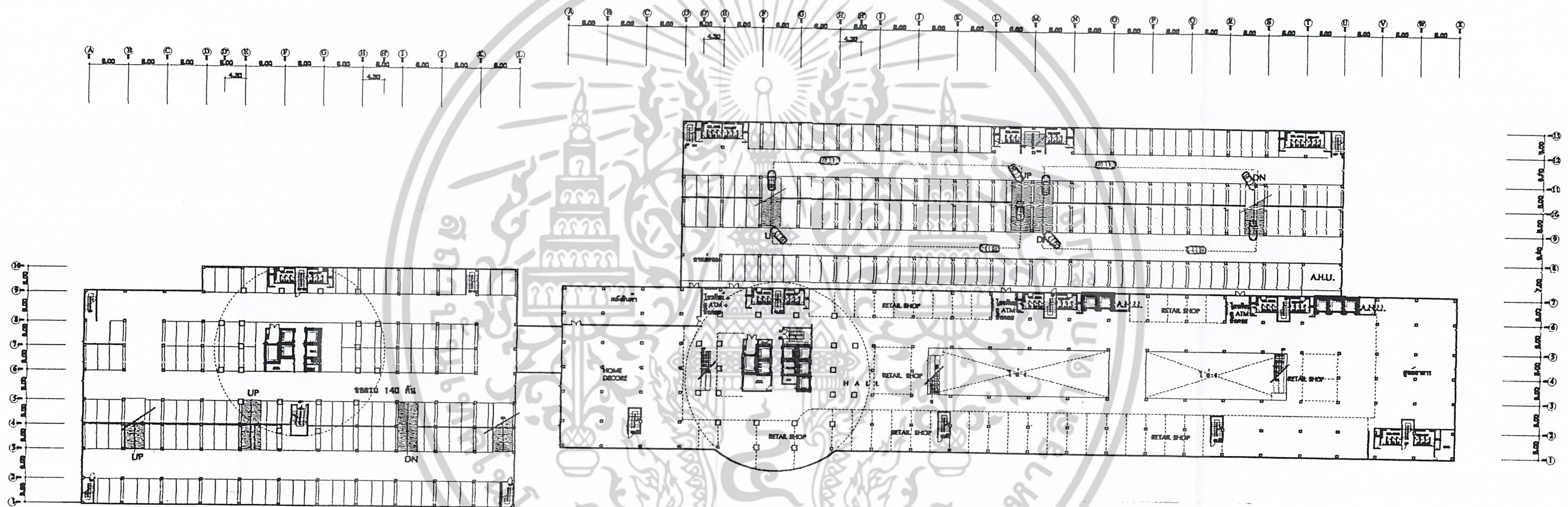
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.22 แปลนพื้นที่ 5

แปลนชั้นที่ 5  
SCALE 1/250

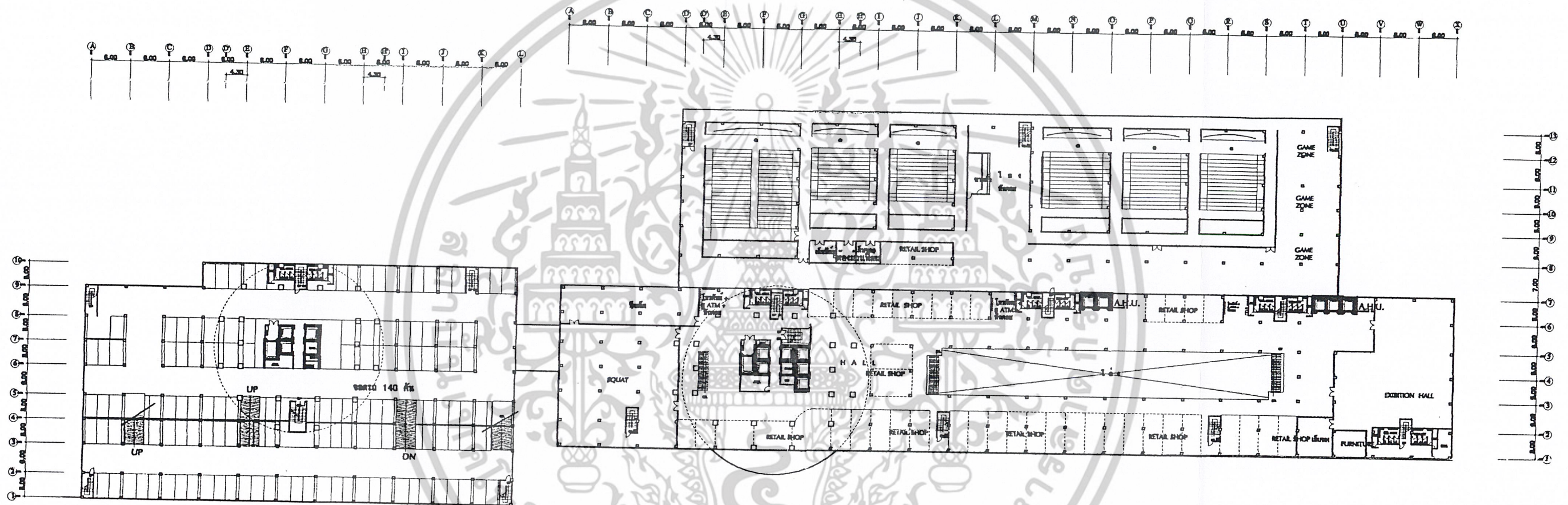
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.23 แปลนพื้นที่ 6

แปลนพื้นที่ 6  
 SCALE 1/250

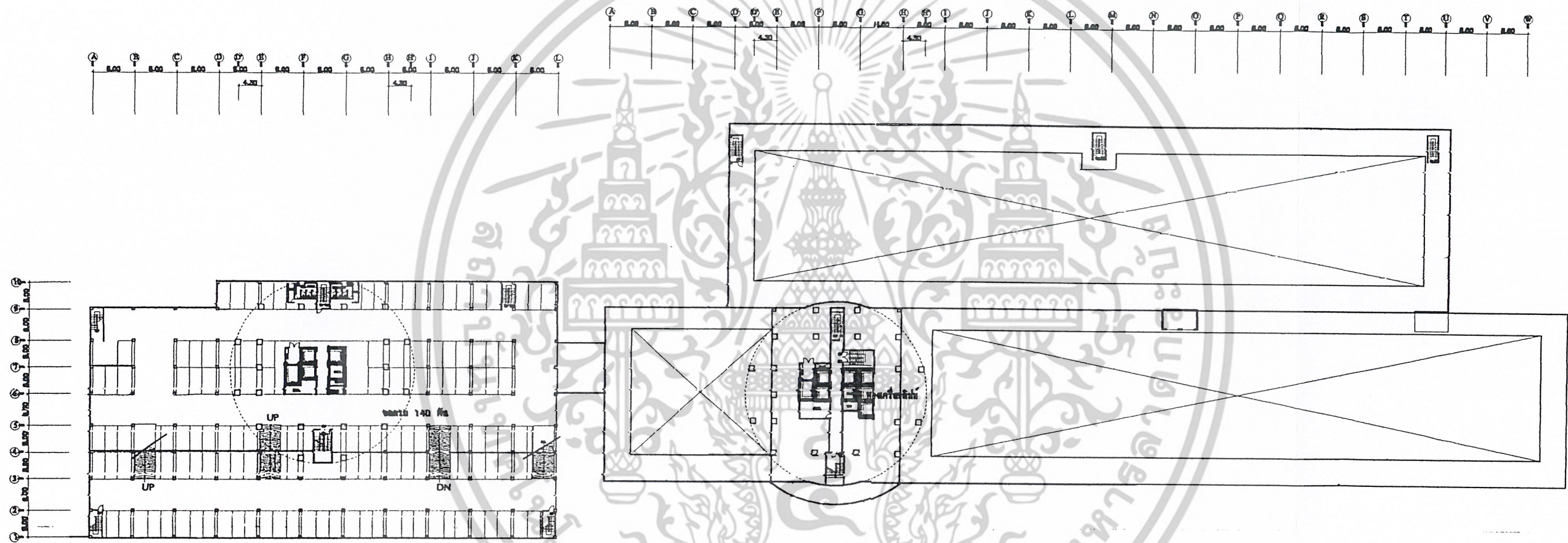
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.24 แพลนพื้นที่ 7

แพลนพื้นที่ 7  
 SCALE 1/250

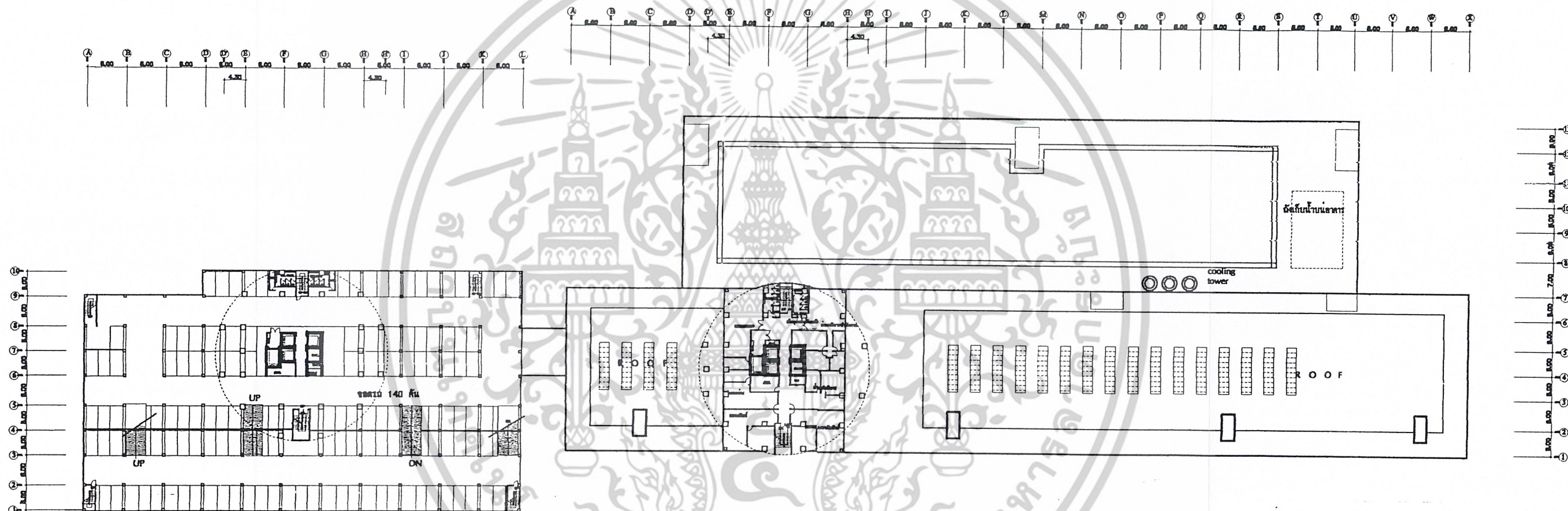
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.25 แปลนพื้นที่ 8

แปลนชั้นที่ 8      ชั้นรวมท่อ  
SCALE      1/250

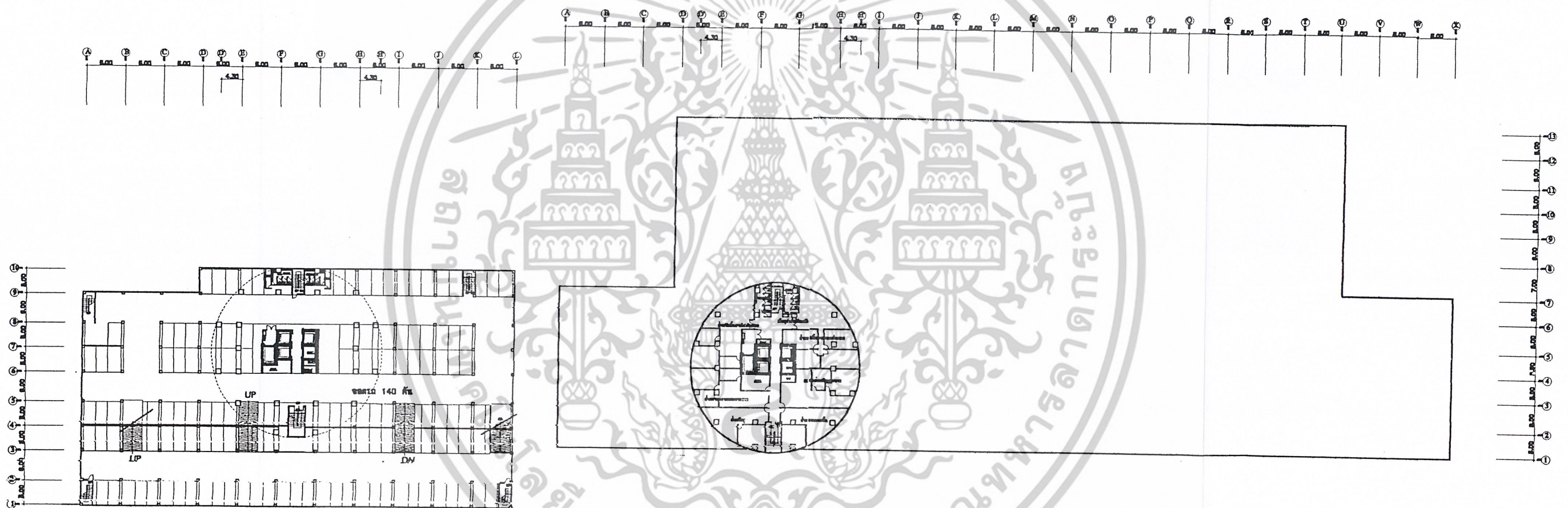
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.26 แปลนพื้นที่ 9

แปลนชั้นที่ 9  
SCALE 1/250

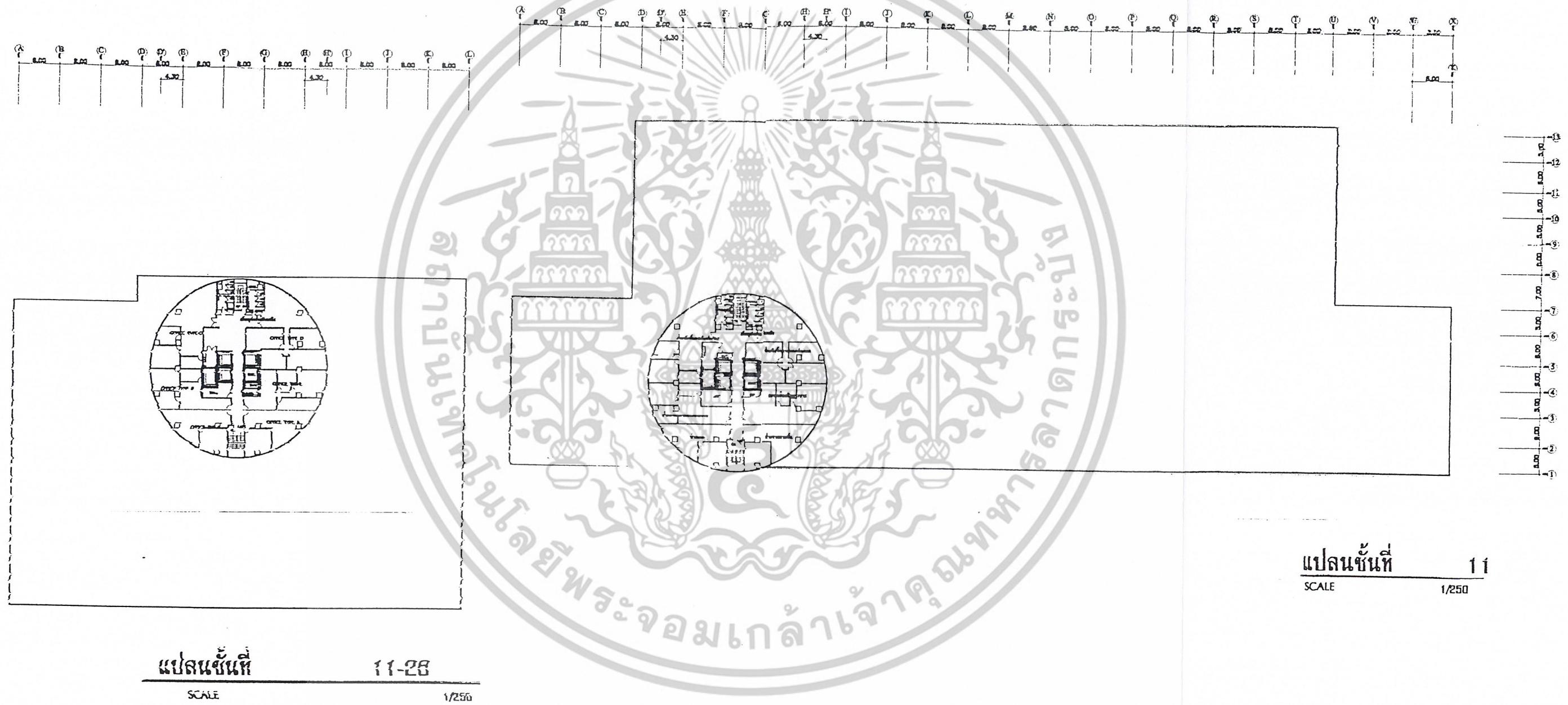
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.27 แปลนพื้นที่ชั้นที่ 10

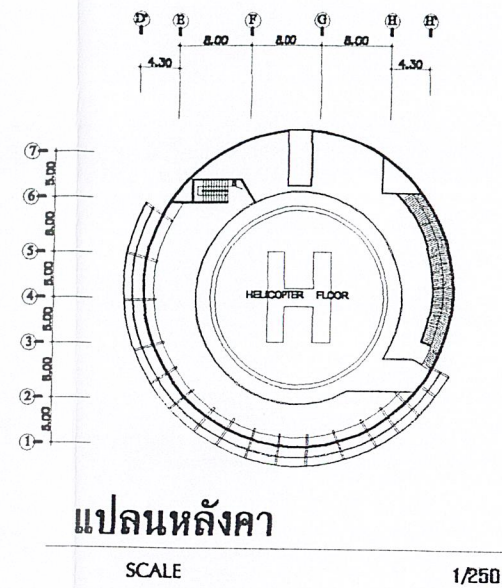
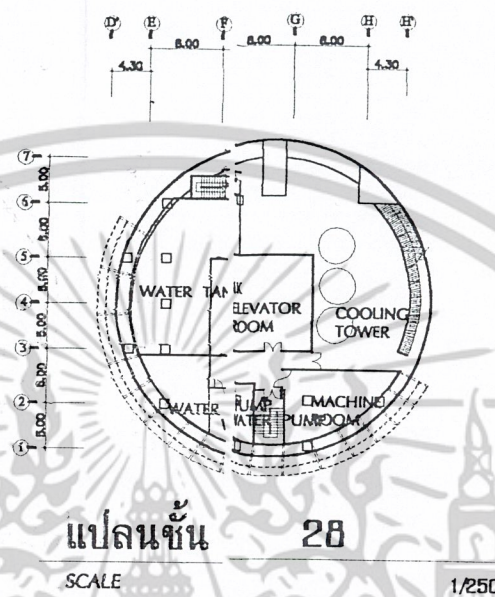
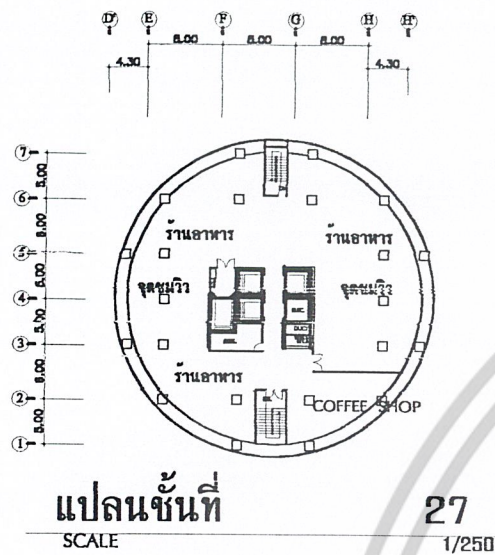
แปลนชั้นที่ 10  
 SCALE 1/200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

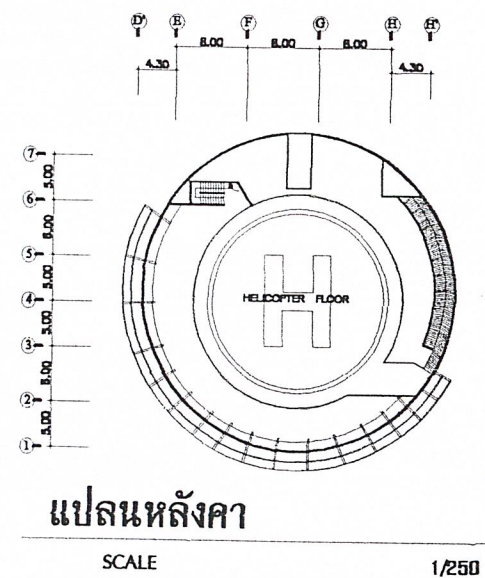
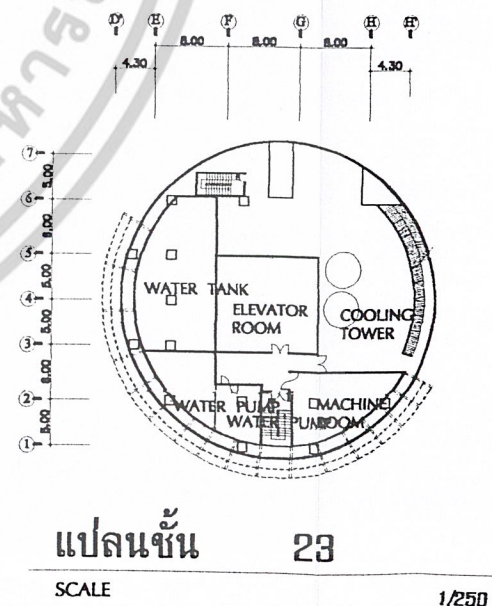
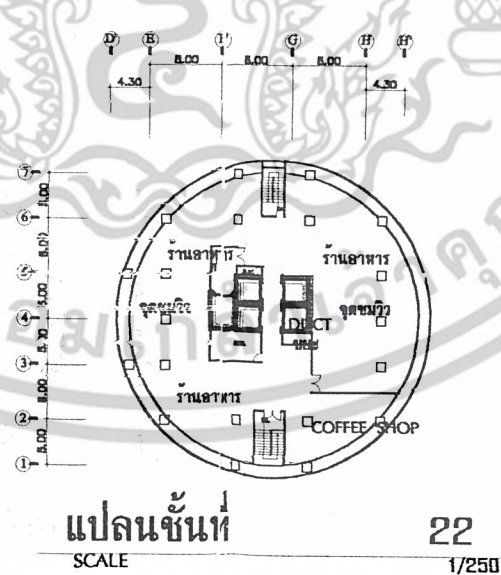
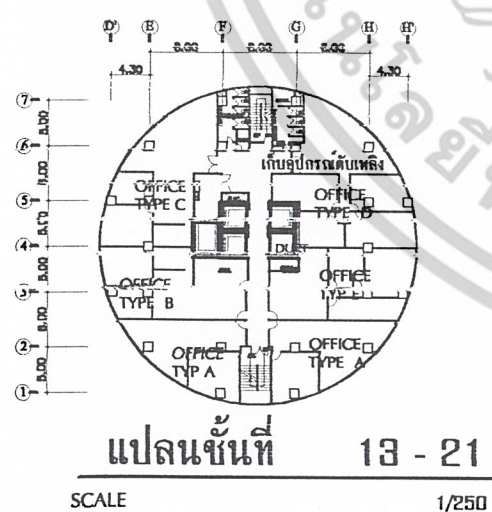
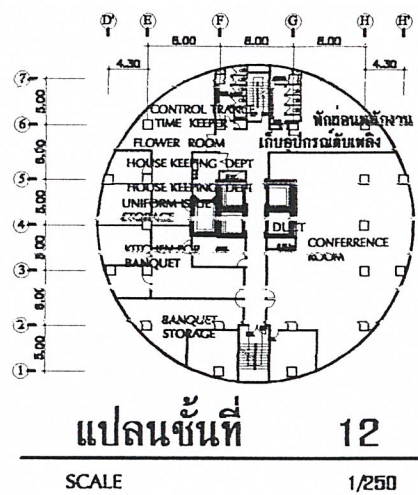


ภาพที่ 4.28 แปลนพื้นที่ 11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

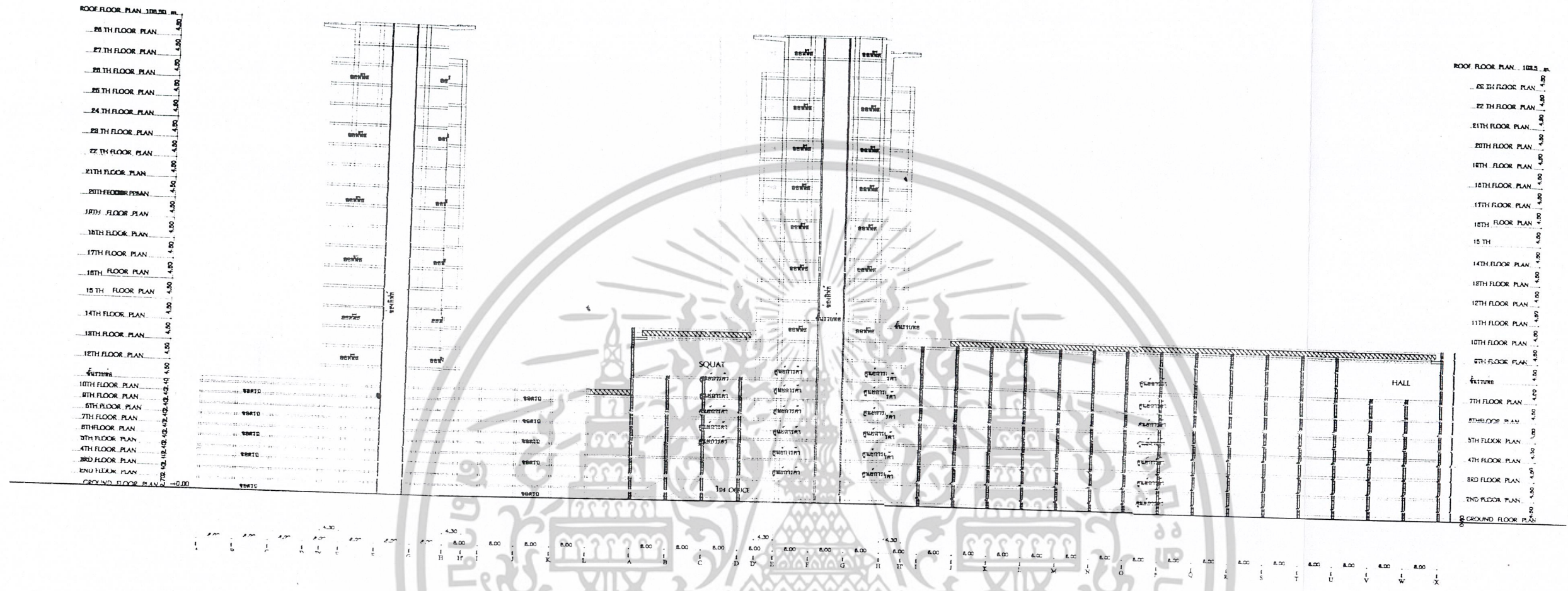


ส่วน OFFICE BUILDING



ภาพที่ 4.29 แปลนพื้นชั้นที่ 12-23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SECTION A OFFICE

SCALE

1/500

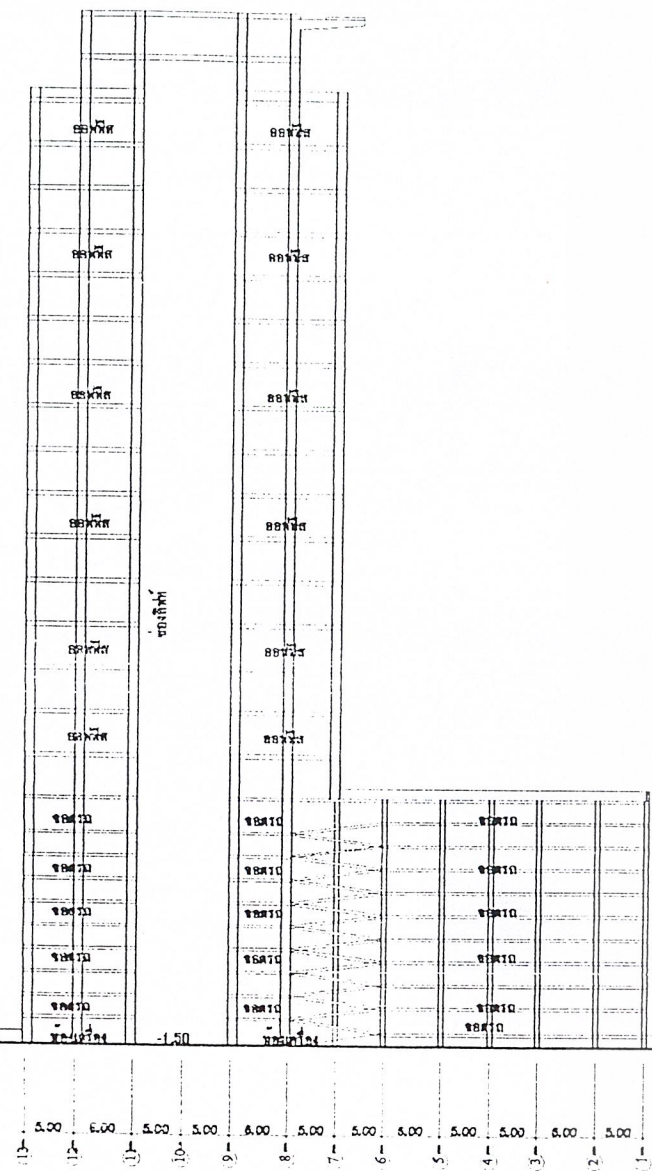
SECTION A OFFICE+COMMERCIAL

SCALE

1/500

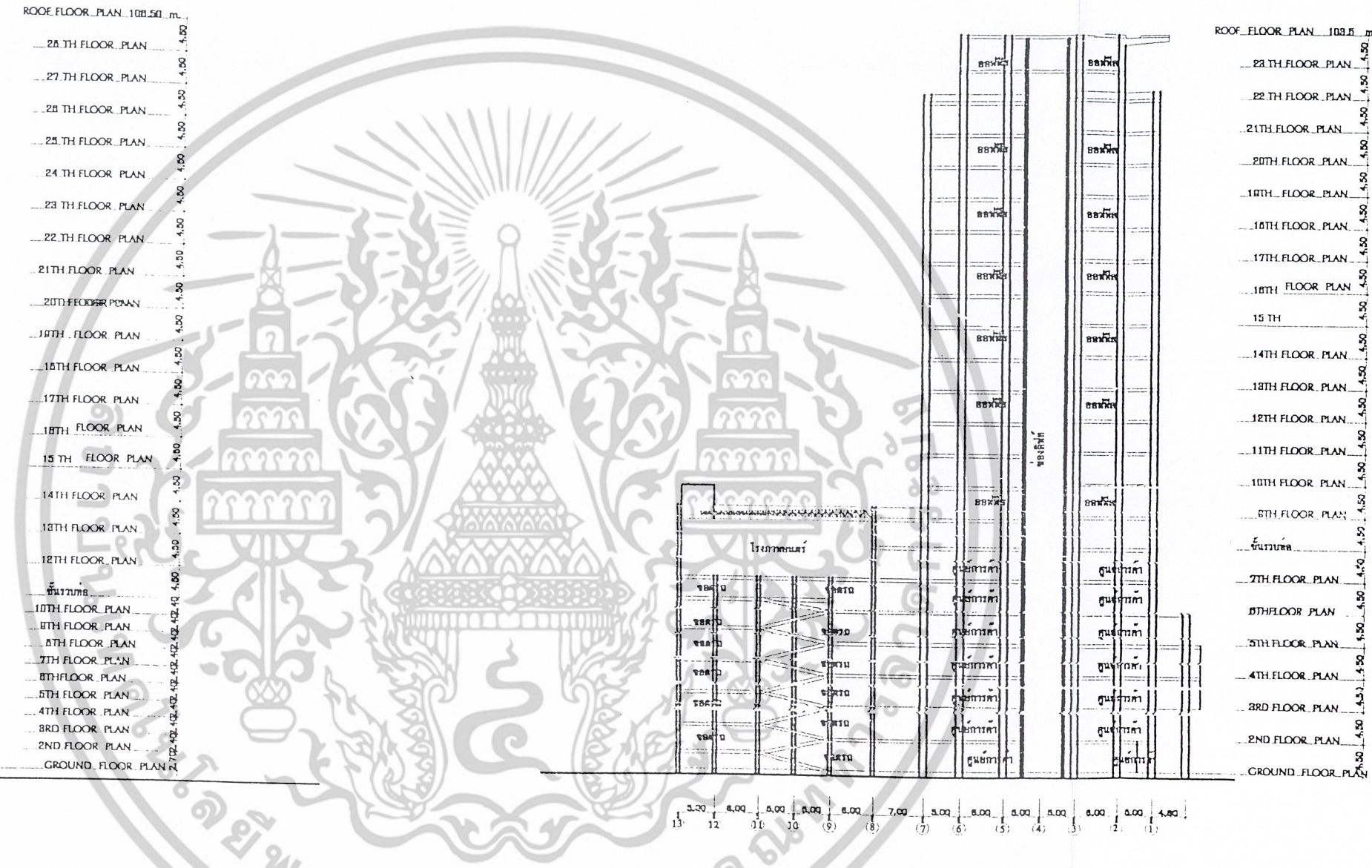
ภาพที่ 4.30 รูปตัด A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SECTION B OFFICE

SCALE 1/500



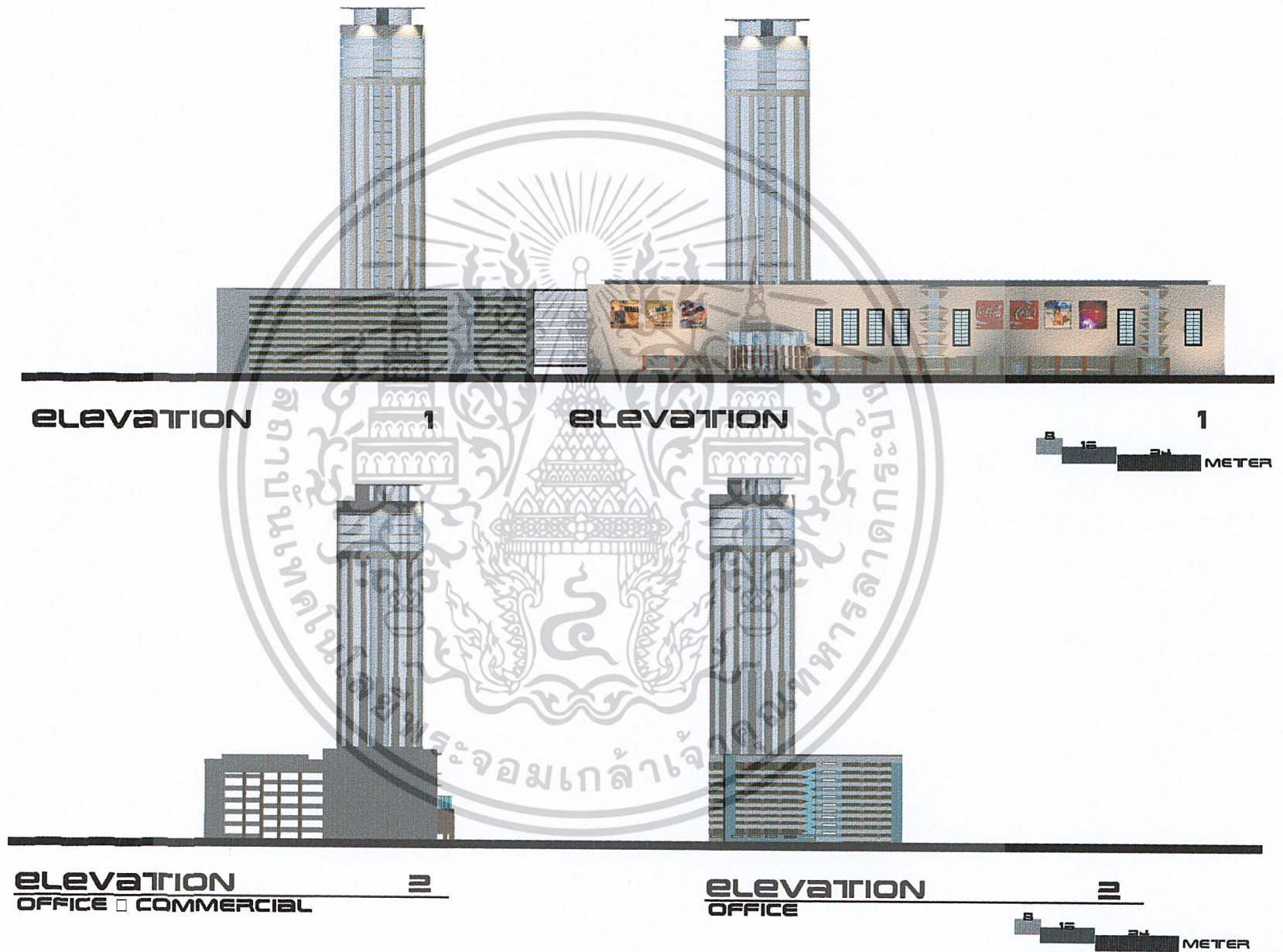
SECTION B OFFICE+COMMERCIAL

SCALE 1/500

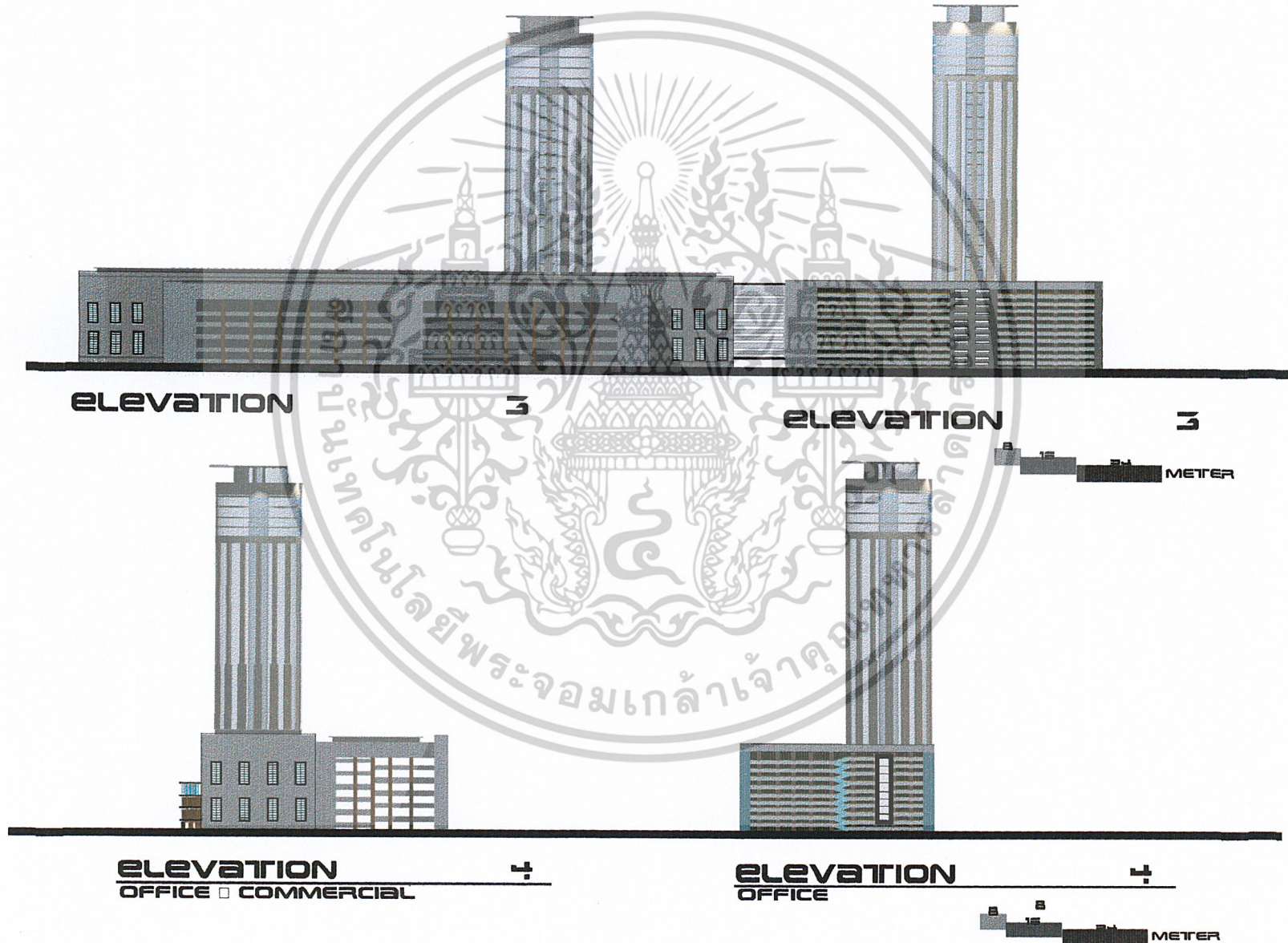
ภาพที่ 4.31 รูปตัด B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.32 รูปด้าน 1-2



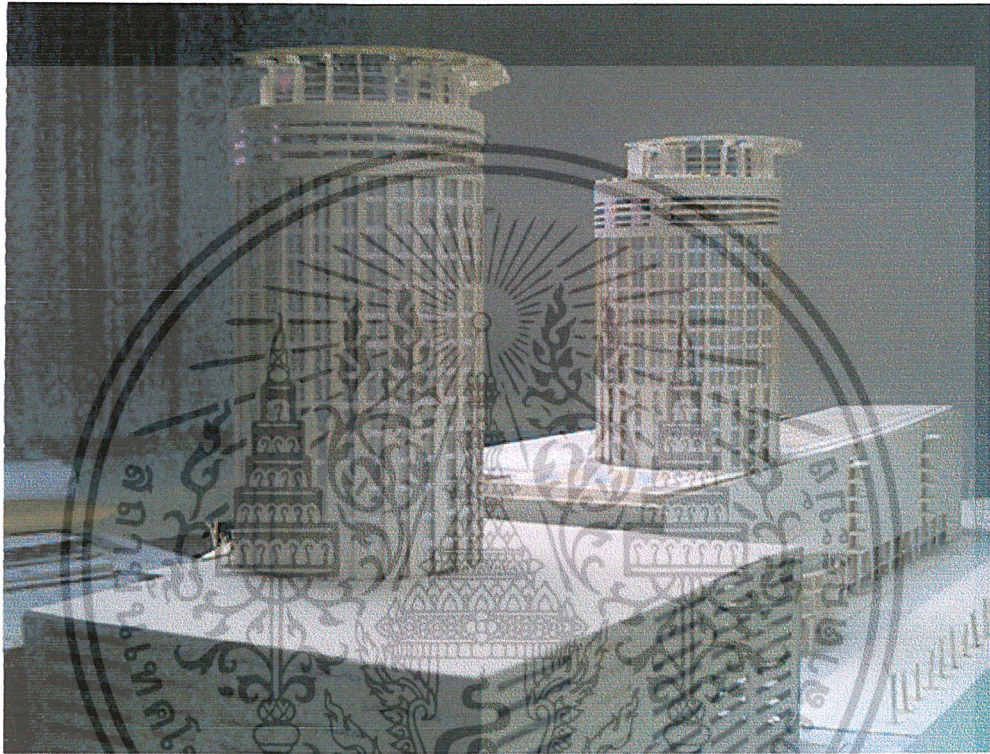
ภาพที่ 4.33 รูปด้าน 3-4





ภาพที่ 4.34 ทัศนียภาพภายนอกภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่4.35หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### บทสรุป

#### 5.1 บทสรุป

กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางการค้า การคมนาคม และเทคโนโลยีต่างๆจึงเหมาะแก่การจัดตั้งคอมเพล็กซ์ อันเป็นศูนย์รวมความสะดวก และมีปัจจัยที่พร้อมต่อการประกอบธุรกิจทั้งของคนไทย และชาวต่างชาติที่จะเข้ามาลงทุน การรวมเอาองค์กรหลายๆองค์กรมาไว้ ณ ที่แห่งเดียวกันนี้ การคมนาคมที่สะดวกจะสามารถทำให้เกิดความคล่องในการบริหารงาน นอกจากนี้จะส่งผลดีต่อองค์กร และผู้ใช้โครงการแล้ว ยังส่งผลดีต่อกรุงเทพมหานครในเรื่องการจราจร การจัดรูปแบบของพื้นที่ เพื่อที่จะเป็นตัวอย่างให้หน่วยงานอื่นๆของรัฐนำมาเป็นตัวอย่างในการจัดพื้นที่เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

จากการศึกษาข้อมูลด้านต่างๆ เพื่อการนำไปสู่การออกแบบโครงการ “ ศูนย์กลางการพาณิชย์ ประตูน้ำ – มัถกะสัน ” พอที่จะสรุปแนวทางการออกแบบได้ดังนี้

#### 1. ชั้นศึกษาและรวบรวมข้อมูล

กล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ โดยมีปัจจัยหลัก 4 ประการที่นำมาศึกษาได้แก่ ปัจจัยทางด้าน นโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ เพื่อให้รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่จะนำมาใช้ในการออกแบบขั้นต่อไป การศึกษาจึงแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ข้อมูลขั้นปฐมภูมิและข้อมูลด้านทุติยภูมิ ซึ่งศึกษาปัจจัยต่างๆตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์
- ความเป็นมาของปัญหา
- แนวทางการแก้ปัญหา
- วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์
- ขอบเขตในการทำวิทยานิพนธ์
- วิธีดำเนินการศึกษา
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

#### 2. ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการรวบรวมข้อมูลทางด้านปฐมภูมิ และทุติยภูมิ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รวมไปถึงการศึกษาอาคารประเภทเดียวกันมาทำการวิเคราะห์ถึงข้อดีข้อเสีย

ในด้านต่างๆ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลหลัก 4 ด้าน คือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.1 ข้อมูลทางด้านนโยบาย
- 2.2 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ
- 2.3 ข้อมูลทางด้านสังคม
- 2.4 ข้อมูลทางด้านกายภาพ

### 3. ชั้นสังเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำเอาผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล มาสรุปและทำการประเมินค่าหาข้อสรุปและความเหมาะสมกับโครงการในด้านต่างๆเพื่อกำหนดแนวทางในการออกแบบ

### 4. ชั้นเสนอแนะและการออกแบบ

ในขั้นตอนการออกแบบ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

- 4.1 แนวความคิดในการออกแบบ (concept design)
- 4.2 กระบวนการในการออกแบบ (process design)
- 4.3 การออกแบบสถาปัตยกรรม (architecture)

### 5. ชั้นนำเสนอ

- 5.1 ภาควิเคราะห์ข้อมูล และการวิเคราะห์
- 5.2 กระบวนการออกแบบและวิธีดำเนินโครงการ
- 5.3 รูปแบบทางสถาปัตยกรรม
- 5.4 หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

โครงการ “ ศูนย์กลางการพาณิชย์ ประชาน้ำ - มักระตัน ” เป็นโครงการที่มีผลตอบแทนเชิงธุรกิจ และเชิงสังคม และเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดผลประโยชน์โดยรวมของประเทศ จากการศึกษาข้อมูลด้านต่างๆจนถึงกระบวนการออกแบบนั้นต้องประสบปัญหาต่างๆมากมาย ดังนั้น เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการจัดทำโครงการประเภทเดียวกัน ผู้ศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะทำวิทยานิพนธ์
  - เนื่องจากโครงการ “ คอมเพล็กซ์ ” มีรายละเอียดที่ต้องศึกษาเป็นจำนวนมาก จึงควรแบ่งเป็นหมวดหมู่เพื่อให้ง่ายต่อการศึกษา
  - การศึกษาและรวบรวมข้อมูล ควรเลือกเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และการดำเนินงานด้านต่างๆ ควรมีการวางแผนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้
  - การศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ จะช่วยให้การออกแบบโครงการมีความถูกต้อง สมบูรณ์มากขึ้น
2. ข้อเสนอแนะสำหรับ โครงการประเภทเดียวกัน
  - การเลือกที่ตั้งโครงการ ควรคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ และปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการลงทุน
  - การกำหนดขนาดของโครงการ ควรคำนึงถึงขนาดที่เหมาะสมแก่การลงทุน และขนาดที่ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าสูงสุด
  - การวางผังโครงการ ควรสัมพันธ์กับสภาพทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ
  - เสี่ยงรบกวนและฝุ่นละอองจากภายนอกโครงการ ควรป้องกันด้วยการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
  - การวางตำแหน่งของส่วนบริการ ควรมีระยะทางเดินที่สั้นที่สุด ขณะเดียวกันต้องไม่ปะปนกับส่วนอื่นๆของโครงการ
  - ที่ตั้งของส่วนศูนย์การค้า ต้องคำนึงการเข้าถึงและบริการ ควรจัดอยู่ในส่วนที่มีเสียงดังไม่รบกวนส่วนอื่นๆ
  - ที่ตั้งของส่วนบริการทั่วไป ต้องคำนึงถึงรัศมีในการให้บริการสามารถครอบคลุมโครงการได้อย่างทั่วถึง ควรอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้ง่ายสะดวกรวดเร็วใกล้ทางเข้าหลัก สามารถติดต่อกับส่วนต่างๆได้อย่างสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบอาคาร ควรคำนึงถึงความสะดวกสบายของผู้ใช้โครงการ และควรสร้างบรรยากาศที่ดี มีความมั่นคง สง่างาม และมีจุดเด่นของโครงการ
- การออกแบบแนวทางหลัก เป็นการออกแบบให้สอดคล้องและเหมาะสมกับความ ต้องการของโครงการ โดยจัดให้มีความสะดวกสบายมากที่สุดจากองค์ประกอบที่เตรียมไว้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กระทรวงมหาดไทย . กฎหมายพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2540 . 2540
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย . รายงานประจำปี พ.ศ. 2543 . 2543
- การรถไฟแห่งประเทศไทย . รายงานประจำปี พ.ศ. 2543 . 2543
- การรถไฟแห่งประเทศไทย . รายงานประจำปี พ.ศ. 2544 . 2544
- นนทดา บุญทัน . โครงการคอนเมืองแอร์พอร์ต คอมเพล็กซ์ . วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์  
อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาด  
กระบัง . 2542
- สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ . แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่ง  
ชาติฉบับย่อ . 2545
- สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ . รายงานการสำรวจผลิตภัณฑ์มวล  
รวมจังหวัด (GPP) กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2538-2542 . 2542
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ . รายงานการสำรวจประชากรภาคกลาง พ.ศ. 2542 . 2542
- Tourism authority of thailand . thailand tourism statistical report . 1998

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้