

อาคารสำนักงานวิทยุโทรคมนาคม กรมการพิธีการวิทยุคมนาคม



A020870



โดย

นายสมพงษ์ พุกบุตรกนกกุล

เลขหมู่.....

1103

020870

เลขทะเบียน.....

วัน เดือน ปี 13 ตค 2537

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง

อาคารสำนักงานบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสโก้  
(TISCO BUILDING)

นักศึกษา

นายสมพงษ์ พุกบุตรทินกุล

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์สุรศักดิ์ กิ่งขาว  
อาจารย์สมพล คำรังเสถียร



ABU. ๗๓.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจและพิจารณาเห็นชอบแล้ว  
จึงได้อนุมัติให้วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์ อดสากรรมบัณฑิต  
ประจำปีการศึกษา 2536

รศ.ดร.ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์  
คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

### ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจาก บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสโก้ มีความต้องการจะจัดสร้างอาคารสำนักงานใหญ่เพื่อรองรับการขยายตัวของบริษัทฯ และเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 - 7 อีกทั้งยังสามารถรองรับความต้องการของลูกค้า ซึ่งมีมากมายหลากหลายกลุ่มเป้าหมาย และแสดงถึงความมั่นคงและน่าเชื่อถือต่อลูกค้า โดยการออกแบบจัดสร้างอาคาร จะต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทั้งทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และสภาพภาพของกรุงเทพฯ ในปัจจุบันเพื่อที่จะรองรับการขยายตัวในอนาคต

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6-7 รวมไปถึงนโยบายการวางผังชุมชนเพื่อรองรับการขยายตัว
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์รายได้ของประชากรในชุมชน การขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมการค้าและการบริการ เพื่อวิเคราะห์การลงทุนให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ
3. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การขยายตัวของประชากร และการขยายตัวของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายในอนาคตเพื่อกำหนดรูปแบบและขนาดของอาคารให้เพียงพอกับความต้องการ
4. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดิน สักยภาพในการขยายตัวและบทบาทของชุมชนตามแนวผังเมืองรวม เพื่อการใช้ที่ดินและสภาพแวดล้อมของชุมชนให้เหมาะสม

### วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาถึงนโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6-7 และนโยบายของกลุ่มบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสโก้
2. เพื่อศึกษาถึงการจัดสร้างอาคารให้เกิดความคุ้มค่า ในการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและราคาที่ดินในปัจจุบันและอนาคต
3. เพื่อศึกษาถึงการออกแบบให้เกิดความสะดวกสบาย และปลอดภัยในทรัพย์สินของลูกค้า และพนักงานของบริษัทฯ
4. เพื่อศึกษาถึงการออกแบบอาคารให้มีพื้นที่ใช้งานเพียงพอกับความต้องการ และสามารถรองรับการขยายตัวของบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสโก้ได้

### วิธีดำเนินการทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ผู้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังน  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขั้นตอนที่ 1. การเสนอหัวข้อเรื่อง
- ขั้นตอนที่ 2. การรวบรวมข้อมูล
- ขั้นตอนที่ 3. การวิเคราะห์ข้อมูลและสังเคราะห์ข้อมูล
- ขั้นตอนที่ 4. การสรุปผลและการนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบ

## ผลการวิจัย

โครงการ "อาคารสำนักงานบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสที" มีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างขึ้นเพื่อรองรับการขยายตัวของบริษัทฯ ให้สามารถรองรับความต้องการของลูกค้า และการขยายตัวของประเทศทั้งในด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และสภาพ ที่มีขึ้นในปัจจุบันและอนาคต

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถออกแบบอาคารสำนักงานใหญ่ และจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ของสำนักงาน เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
2. สามารถทราบถึงระบบโครงสร้างต่าง ๆ และเทคโนโลยีการก่อสร้างใหม่ ๆ ที่จะนำมาเลือกใช้กับโครงสร้างได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถรู้ถึงประสบการณ์ต่าง ๆ สำหรับการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ทางสถาปัตยกรรมในฐานะสถาปนิกในอนาคต
4. สามารถให้ผู้ที่ใคร่จะศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างทางด้านนี้ นำไปใช้เป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์

## บทสรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการทำการศึกษาวิจัยเพื่อทำโครงการ "อาคารสำนักงานบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสที" สามารถจะสรุปได้ดังนี้

การทำวิทยานิพนธ์จะเริ่มด้วยการกล่าวถึง ความเป็นมาและสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ และวิธีการแก้ไขของโครงการจากนั้นทำการศึกษาถึงลักษณะทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และสภาพในระดับประเทศ กรุงเทพฯ และปริมณฑล และระดับท้องถิ่น เพื่อศึกษาถึงเอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นของโครงการเพื่อใช้ในการตัดสินใจในการทำวิจัย และการออกแบบจากนั้นก็ทำการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ให้เข้าประเด็น ในเนื้อหา และการวิจัยมากยิ่งขึ้น โดยทำการรวบรวมข้อมูลในเชิงสถาปัตยกรรมและเชิงเทคนิคเพิ่มเติมจากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ และกำหนดแนวความคิดในการออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการและสภาพแวดล้อม ในบริเวณที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและวิจัยเพื่อทำโครงการ "อาคารสำนักงานบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ กิสิโก้" ดังกล่าว อาจจะมีข้อบกพร่องขึ้นบ้างไม่มากนักข้ออื่นเนื่องมาจากความด้อยประสิทธิภาพ แต่ผู้จัดทำก็หวังว่าผลงานและข้อมูลต่าง ๆ อาจเป็นประโยชน์ขึ้นบ้าง สำหรับผู้สนใจที่จะศึกษาโครงการชนิดนี้ในอนาคต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กติการมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์มีอุปสรรคและปัญหาเกิดขึ้นมากมายกว่าที่จะดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลงไปได้ซึ่งต้องใช้ทั้งกำลังกาย กำลังใจและกำลังสมองอย่างมากเพื่อที่จะใช้ฝ่าฟันอุปสรรคต่าง ๆ ให้ผ่านพ้นมาได้ ซึ่งบุคคลดังต่อไปนี้มีส่วนอย่างมากที่ช่วยให้สิ่งเหล่านี้แก่ผู้จัดทำ

- บิดา มารดา และ พี่ ๆ ทก ๆ คน
- อาจารย์กฤษฎิ์ เชื้อศิริโรจน์
- อาจารย์สรศักดิ์ กิ่งขาว
- อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร
- อาจารย์ ทุกท่านที่แผนกเทคนิคสถาปัตย วท.ราชสีหราชารม
- บริษัทสถาปนิก 49
- เพื่อน ๆ ทก ๆ คน ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจมาอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งถ้าปราศจากบุคคลเหล่านี้แล้วผมจะไม่มีทางทำวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ได้สำเร็จ

สมพงษ์ พุกบุตรทินกุล  
(ผู้จัดทำ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

ก-ค

กิตติกรรมประกาศ

ฆ

สารบัญเรื่อง

ง-ช

สารบัญตารางประกอบ

ฉ

สารบัญภาพประกอบ

ญ-ฉ

บทที่ 1 บทนำ

1-2

เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

3

ความเป็นมาของโครงการ

3

เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

3

ความเป็นมาของปัญหา และแนวทางแก้ปัญหา

3-4

วัตถุประสงค์ของโครงการ

4

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

4-5

ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

5

ขอบเขตของโครงการออกแบบ

5-6

วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์

6

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6-7

บทที่ 2 การศึกษาสภาพด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภาพระดับประเทศ และ  
ภาคมหานคร และอาคารตัวอย่าง

2.1 การศึกษาสภาพด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภาพระดับประเทศ

8

2.1.1 การศึกษาสภาพทางด้านนโยบายระดับประเทศ

8

2.1.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7

8

2.1.2 การศึกษาสภาพทางด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ

8

2.1.2.1 การศึกษารายได้ประชาชาติ

8

2.1.3 การศึกษาสภาพทางด้านสังคมระดับประเทศ

9

2.1.3.1 ประชากร

9

2.1.3.2 การปกครอง

9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.3	ชนบทธรรมนิยม และวัฒนธรรม	9
2.1.3.4	ศาสนา	9
2.1.4	การศึกษาสภาพทางด้านกายภาพระดับประเทศ	9
2.1.4.1	สภาพทางภูมิศาสตร์	9-10
2.1.4.2	ลักษณะภูมิประเทศ	10
2.2	การศึกษาสภาพทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพระดับมหานคร	10
2.2.1	การศึกษาสภาพทางด้านนโยบาย ระดับภาคมหานคร	10
2.2.1.1	แนวทางการพัฒนา	10-11
2.2.2	การศึกษาสภาพทางด้านเศรษฐกิจ ระดับภาคมหานคร	11
2.2.2.1	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ ระดับภาคมหานคร	11
2.2.3	การศึกษาสภาพทางด้านสังคม ระดับภาคมหานคร	11
2.2.3.1	ประชากร	11-12
2.2.3.2	การศึกษา	12
2.2.3.3	ศาสนา	12
2.2.3.4	การปกครอง	12-13
2.2.4	การศึกษาสภาพทางด้านกายภาพ ระดับภาคมหานคร	13
2.2.4.1	ขนาดและที่ตั้ง	13
2.2.4.2	ลักษณะภูมิประเทศ	13
2.2.4.3	ลักษณะภูมิอากาศ	13
2.3	การศึกษาอาคารตัวอย่าง	13-14
2.3.1	โครงการอาคารสำนักงาน ชนิยะพลาซ่า	14-17
2.3.2	โครงการศูนย์กลางการชื้อขายอัญมณี จิวเวลลี่เทรดเซ็นเตอร์	17-20
2.3.3	โครงการอาคารสำนักงาน ดิทีแอสล์ม ทาวเวอร์ส	20-23

**บทที่ 3 การศึกษาสภาพ และรวบรวมข้อมูล ระดับกรุงเทพมหานครและชุมชน**

3.1	การศึกษาสภาพทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับกรุงเทพมหานคร	24
3.1.1	การศึกษาสภาพทางด้านนโยบาย ระดับกรุงเทพมหานคร	24
3.1.2	การศึกษาสภาพทางด้านเศรษฐกิจ ระดับกรุงเทพมหานคร	24
3.1.2.1	การศึกษาเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร	24-25
3.1.2.2	ผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อบุคคล	25
3.1.2.3	การศึกษาธุรกิจประเภทอาคารธุรกิจของกรุงเทพมหานคร	26-27
3.1.3	การศึกษาสภาพทางด้านสังคม ระดับกรุงเทพมหานคร	27
3.1.3.1	ลักษณะทั่วไปของประชากร	27-28
3.1.3.2	ศาสนา	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.1.4 การศึกษาสภาพทางด้านกายภาพ ระดับกรุงเทพมหานคร	28
3.1.4.1 ลักษณะภูมิประเทศ	28
3.1.4.2 ลักษณะภูมิอากาศ	28
3.1.4.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	28-31
3.2 การศึกษาสภาพทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับชุมชน (เขตบางรัก)	31
3.2.1 การศึกษาสภาพทางด้านนโยบาย ระดับชุมชนเขตบางรัก	31-32
3.2.2 การศึกษาสภาพทางด้านเศรษฐกิจ ระดับชุมชนเขตบางรัก	32-33
3.2.2.1 ประเภทของการค้าในเขตบางรัก	33
3.2.3 การศึกษาสภาพทางด้านสังคม ระดับชุมชนเขตบางรัก	34
3.2.3.1 ประชากร	34
3.2.3.2 ศาสนา	34
3.2.3.3 การศึกษา	34
3.2.3.4 สาธารณสุข สถานที่ราชการ	34-35
3.2.4 การศึกษาสภาพทางด้านกายภาพ ระดับชุมชนเขตบางรัก	35
3.2.4.1 สภาพภูมิประเทศ	35
3.2.4.2 เส้นทางคมนาคม	35-36
3.2.4.3 เขตการปกครอง	36
3.2.4.4 การคมนาคม	36-41
3.3 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	41
3.3.1 การศึกษาความต้องการทางด้านอาคารสำนักงาน	41-42
3.3.2 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงาน	42
3.3.2.1 ลักษณะทั่วไปในการบริหาร	42-43
3.3.2.2 โครงสร้างขององค์การภายในโครงการ	43
3.3.3 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้อาคาร	43
3.3.3.1 สำนักงาน	43
3.3.3.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ร้านค้า	43-45
3.3.3.3 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ส่วนร้านอาหาร	45-46
3.3.3.4 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ส่วนที่จอดรถ	46-47
3.3.3.5 ส่วนบริการโครงการ	47-48
3.3.4 การศึกษาจำนวนผู้ใช้อาคาร	49
3.3.5 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของโครงการ	49-50
3.3.6 ประเภทของการจัดที่ว่างภายในอาคารสำนักงาน	51
3.3.7 ระบบสัญจรภายในอาคารสำนักงาน	52-55
3.4 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค	55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1	ระบบโครงสร้างของอาคาร	55-56
3.4.2	ระบบสุขาภิบาล	56
3.4.3	ระบบไฟฟ้า และแสงสว่าง	56
3.4.4	ระบบป้องกันอัคคีภัย	56
3.4.5	ระบบทิ้งขยะในอาคารสูง	56
3.4.6	ระบบรักษาความปลอดภัย	56-57
3.4.7	ระบบปรับอากาศ	57
3.4.8	ระบบลิฟต์ในอาคาร	57
3.4.9	ระบบป้องกันฟ้าผ่า	57
3.4.10	ระบบคอมพิวเตอร์	57
3.4.11	ระบบสื่อสาร	57

#### บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย	58
4.1.1	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย ระดับประเทศ	58
4.1.2	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย ระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล	58-59
4.1.3	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย ระดับกรุงเทพฯ และท้องถิ่น	59
4.2	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ	59
4.2.1	การวิเคราะห์เศรษฐกิจ ระดับประเทศ	59
4.2.2	การวิเคราะห์เศรษฐกิจ ระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล	59-60
4.2.3	การวิเคราะห์เศรษฐกิจ ระดับกรุงเทพฯ และท้องถิ่น	60
4.2.4	การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ	60-61
4.3	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคม	61
4.3.1	การวิเคราะห์สภาพสังคม และประชากร ระดับประเทศ	61-62
4.3.2	การวิเคราะห์สภาพสังคมและประชากรระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล	62
4.3.3	การวิเคราะห์สภาพสังคมและประชากรระดับกรุงเทพฯ และท้องถิ่น	62-63
4.4	การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ	63
4.4.1	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพ ระดับประเทศ	63
4.4.2	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพ ระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล	63
4.4.3	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพ ระดับกรุงเทพฯ และท้องถิ่น	63-64
4.5	การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ	64
4.5.1	สภาพโดยทั่วไป ของที่ตั้งโครงการ	64-65
4.5.2	การวิเคราะห์ด้านศักยภาพ ของที่ตั้งโครงการ	66-75
4.5.3	การวิเคราะห์กฎหมาย และเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง	75-76
4.6	การวิเคราะห์ข้อมูล เติงสถาปัตยกรรม	76-105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 การวิเคราะห์ข้อมูล ด้านเทคนิค	106
4.7.1 ระบบโครงสร้างอาคาร	106-109
4.7.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	109-110
4.7.3 ระบบปรับอากาศ	110-112
4.7.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย	112-114
4.7.5 ระบบสุขาภิบาล	114-116
4.7.6 ระบบขนส่งในอาคาร	116-118
4.7.7 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	118
4.7.8 ระบบกำจัดขยะ	118-119
4.7.9 ระบบติดต่อสื่อสาร	119
4.7.10 ระบบคอมพิวเตอร์	119-120
4.7.11 ระบบรักษาความปลอดภัย	120-121
<b>บทที่ 5 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม</b>	
5.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	122-128
5.2 การออกแบบเบื้องต้น	129-150
<b>บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	151-152
<b>บรรณานุกรม</b>	153
<b>การประมาณราคาก่อสร้าง และคิดกำไร, ภาษี</b>	154-158

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญัตราวางประกอบ

ตาราง	หน้า
2.1 ตารางแสดงจำนวน และความหนาแน่นของประชากรภาค กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล พ.ศ. 2532	12
3.1 ตารางแสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2532	25
3.2 ตารางประมาณการ การผลิตและความต้องการของพื้นที่สำนักงาน ในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2534	27
3.3 ตารางแสดงการใช้ที่ดินหลักประเภทต่าง ๆ สำหรับกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2534	31
4.1 ตารางสรุปข้อมูลทางการเงิน บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสโก้	61
4.2 ตารางแสดงองค์ประกอบหลักโครงการ	83-86
4.3 ตารางแสดงพื้นที่ใช้สอยของ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสโก้	87-97
ตารางแสดงความสัมพันธ์ องค์ประกอบหลักของโครงการ	98
ตารางแสดงความสัมพันธ์ ของส่วนสำนักงาน บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสโก้	99
ตารางแสดงความสัมพันธ์ ส่วนอาคารสำนักงานให้เช่า	100
ตารางแสดงความสัมพันธ์ ส่วนธนาคาร	101
ตารางแสดงความสัมพันธ์ ส่วนติดต่อสอบถามและบริการข่าวสาร, พัสดุ	102
ตารางแสดงความสัมพันธ์ ส่วนบริการ และระบบเทคนิค	103
ตารางแสดงความสัมพันธ์ ส่วนพาณิชย์กรรม	104
4.4 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระบบพินชนิดต่าง ๆ	107
4.5 ตารางแสดงค่าคะแนน ของระบบจ่ายน้ำ ระบบโพรยน้ำฝอย	113
5.1 ตารางการพิจารณารูปทรงอาคารในส่วนสำนักงาน	123
ตารางการพิจารณาแกนสัจจรในส่วนสำนักงาน	124
ตารางการประมาณราคาค่าก่อสร้าง และกำไร, ชาติทุน	154-158

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
ภาพอาคารสำนักงาน ธนิยะพลาซ่า	15
ภาพรูปปั้น และผังพื้นอาคารสำนักงาน ธนิยะพลาซ่า	16
ภาพอาคารศูนย์กลางการชื้อขายอัญมณีจิวเวลรี่ เทรคเซ็นเตอร์	18
ภาพผังพื้นอาคารศูนย์กลางการชื้อขายอัญมณีจิวเวลรี่ เทรคเซ็นเตอร์	19
ภาพอาคารสำนักงาน ดีทแฮล์ม ทาวเวอร์	21
ภาพรูปปั้น และผังพื้น อาคารสำนักงาน ดีทแฮล์ม ทาวเวอร์	22
ภาพแสดง แผนที่ ทิศทาง และแนวโน้มการขยายตัว กรุงเทพมหานคร	29
ภาพแสดง แผนที่ การแบ่งเขตการปกครอง ของกรุงเทพมหานคร	30
ภาพแสดง เส้นทางโครงการรถไฟฟ้ามหานคร ระยะแรก	37
ภาพแสดง เส้นทางของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ	38
ภาพแสดง โครงข่ายถนน, ทางด่วน, รถไฟฟ้า รอบสนามบินหนองงูเห่า	39
ภาพแสดง เส้นทางโครงการระบบทางด่วนชั้นที่ 2	40
ภาพแสดง ประเภทของแกนสัญญาณ	53
ภาพแสดง แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	67-68
ภาพแสดง การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและมลภาวะ	69
ภาพแสดง มุมมองต่าง ๆ จากรอบ ๆ โครงการ	70
ภาพแสดง ภาพถ่ายสถานที่ โครงการ	71
ภาพแสดง การศึกษาระยะแนวรั้วของอาคาร	72
ภาพแสดง การวิเคราะห์โครงสร้าง ขององค์ประกอบ	73-74
ภาพแสดง ผังองค์การบริหารโครงการ	77
ภาพแสดง ขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์	129
ภาพแสดง บทนำโครงการ	129
ภาพแสดง การนำเสนอโครงการ	130
ภาพแสดง ข้อมูลด้านนโยบาย	130
ภาพแสดง ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	131
ภาพแสดง ข้อมูลด้านสังคม	131
ภาพแสดง ข้อมูลด้านกายภาพ	132
ภาพแสดง ผังองค์การบริหารโครงการ	132
ภาพแสดง ผู้ใช้โครงการ	133
ภาพแสดง ตารางเวลาผู้ใช้โครงการ	133
ภาพแสดง องค์ประกอบหลักโครงการ	134

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดง ตารางพื้นที่ใช้สอยโครงการ	134-135
ภาพแสดง ตารางความสัมพันธ์	135-136
ภาพแสดง การศึกษาที่ตั้งโครงการ	136-137
ภาพแสดง การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อม, ระยะเวลาของอาคาร	137
ภาพแสดง โครงสร้างขององค์ประกอบ	138
ภาพแสดง ทางสัญจรขององค์ประกอบ	138
ภาพแสดง การจัดแบ่งส่วนขององค์ประกอบในแนวตั้ง	139
ภาพแสดง แนวความคิดในการออกแบบ	139
ภาพแสดง ระบบเทคนิคในอาคาร	140
ภาพแสดง ตารางการประมาณราคาก่อสร้าง และกำไรขาดทุน	140-141
ภาพแสดง ผังโครงการออกแบบ	141
ภาพแสดง ผังพื้นที่ใต้ดิน ชั้น 1 - ชั้น 5	142
ภาพแสดง ผังพื้นที่ล่าง, ผังพื้นที่ 1	142
ภาพแสดง ผังพื้นที่ลอย, ชั้น 2, ชั้น 3	143
ภาพแสดง ผังพื้นที่ 4, ชั้น 5 - 12, ชั้น 13, ชั้น 14	143
ภาพแสดง ผังพื้นที่ 15, ชั้น 16 - 17, ชั้น 18 - 20, ชั้นใต้หลังคา, ชั้นหลังคาอาคาร	144
ภาพแสดง รูปตัดอาคาร A, B	144
ภาพแสดง รูปด้านอาคาร A, B, C, D	145
ภาพแสดง ทิศนัยภาพภายในอาคาร	145
ภาพแสดง ทิศนัยภาพภายนอกอาคาร	146
ภาพแสดง หุ่นจำลองอาคาร	147-150

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

ประเทศไทยมีนโยบายหลักการบริหารประเทศ เพื่อให้ประชากรของประเทศนั้น อยู่ดีกินดีด้วยการดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 จนถึงปัจจุบัน โดยนโยบายหลักตามแผนพัฒนาฉบับที่ 1 - 3 (พ.ศ. 2507 - 2519) มุ่งพัฒนา ด้านเศรษฐกิจเกี่ยวกับลงทุนในสิ่งก่อสร้างพื้นฐานและการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ และปรับปรุงโครงสร้างทางเศรษฐกิจรวมทั้งมาตรการ การกระจายรายได้โดยเฉพาะนโยบายหลัก ของกระทรวงอุตสาหกรรมนั้น มุ่งเน้นที่จะใช้อุตสาหกรรมเป็นตัวนำในการพัฒนาเศรษฐกิจ โดย การผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า สำหรับนโยบายหลักตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 - 5 (พ.ศ. 2520 - 2529) เน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศด้วยการขยายการผลิตสาขาเกษตร ปรับปรุงโครงสร้าง อุตสาหกรรมให้สามารถเพิ่มการผลิตเพื่อการกระจายรายได้สู่ส่วนภูมิภาค โดยเป็นการร่วมมือของภาครัฐบาลและภาคเอกชนในส่วนของกระทรวงอุตสาหกรรมนั้น มีนโยบายการปรับปรุงโครงสร้าง อุตสาหกรรมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพเร่งรัดและส่งเสริมการส่งออกและการพัฒนาอุตสาหกรรม พื้นฐานในบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ส่วนนโยบายในช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534) ที่รัฐบาลใช้นโยบายในการพัฒนาประเทศไปสู่ ความเป็นนิคมนั้น ได้แยกแผนงานออกเป็น 3 กลุ่ม 10 แผนงาน โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญในการ สร้างความเจริญทางด้านเศรษฐกิจและสังคม 3 แผนงาน คือ

1. แผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาด การค้าและการสร้างงาน
2. แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน
3. แผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะ

ในกรอบของแผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะนั้น มีการกำหนดนโยบายในการพัฒนา กรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์กลางในระดับประเทศและเป็นเอกภาพในทุกด้านความเจริญต่าง ๆ จึง กระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพฯ ทำให้เกิดการแออัดและเกิดปัญหาแก่กรุงเทพมหานคร ส่งผลกระทบไป สู่จังหวัดปริมณฑลข้างเคียง ในแผนพัฒนากรุงเทพฯและปริมณฑลจึงได้กำหนดให้มีการลดบทบาท ของกรุงเทพฯ และการกระจายความเจริญไปสู่จังหวัดปริมณฑลข้างเคียงรวมไปถึงจังหวัดนนทบุรี ที่มีอาณาเขตติดต่อกับกรุงเทพฯ มากที่สุด โดยกำหนดบทบาทให้รองรับการขยายตัวทางที่อยู่อาศัย จากกรุงเทพฯ ทำหน้าที่ศูนย์กลางการค้าและบริการสำหรับผู้อาศัย โดยเฉพาะในอำเภอเมืองและ อำเภอปากเกร็ดที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร ในระดับสูงส่วนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติฉบับที่ 7 เป็นนโยบายของรัฐบาลที่ใช้เป็นนโยบายของรัฐบาลที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา ประเทศ ในช่วงปีพ.ศ. 2535 - 2539 โดยพิจารณาจากสภาพเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มว่าจะเกิด ขึ้นในช่วงแผนพัฒนาฯฉบับที่ 7 กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนาหลัก ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ดังนี้

1. เป้าหมายการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับไว้ใช้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เป้าหมายการเสริมสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ
3. เป้าหมายการกระจายรายได้
4. เป้าหมายคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการของกระทรวงอุตสาหกรรมภายในกรอบของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 - 3 (พ.ศ. 2504 - 2519) ก่อให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในประเทศ เช่น อุตสาหกรรมสิ่งทอ เคมีภัณฑ์ สบู่ ยารักษาโรค อาหารกระป๋อง เหล็กเส้นและกระดาษ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสินค้าสำเร็จรูปมากกว่าสินค้าขั้นกลาง ชิ้นส่วนเครื่องจักรและผลจากการดำเนินการตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 - 5 (พ.ศ. 2520 - 2529) ขาดดุลการค้าสูงขึ้น ทั้งนี้เพราะการนำเข้าได้เปลี่ยนรูปจากสินค้าอุปโภคมาเป็นสินค้ากึ่งสำเร็จรูป น้ำมันเชื้อเพลิงและเครื่องจักรแทน และมีการนำเข้าจากสิ่งที่เพิ่มขึ้นประกอบกับขณะนั้นเป็นช่วงที่ประเทศ มีความต้องการทำให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตสินค้ากึ่งสำเร็จรูปขยายเพิ่มขึ้น และอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยนโยบายการผลิตจนสามารถส่งออกได้ ก่อให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น รวมทั้งการกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาคและเมื่อเข้าสู่การดำเนินการตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534) ทำให้ผลผลิตภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.6% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติในปี 2509 เป็นร้อยละ 68.6% ในปี 2532 ทำให้เห็นถึงแนวโน้มในการลงทุนทางภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ในอัตราสูงซึ่งการมีการศึกษาทางด้านเศรษฐกิจเพื่อนำไปวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งพื้นที่ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่เพียงพอและสามารถรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจได้

ประชากรของประเทศไทยได้มีการคาดการณ์ไว้ว่า จะมีประชากรในปี 2534 มีจำนวน 58 ล้านคน ซึ่งรัฐบาลพยายามควบคุมจำนวนประชากรเพื่อให้อยู่ในระดับที่รัฐบาลสามารถที่จะพัฒนาคุณภาพของคนและสังคมให้ก้าวหน้ามีความสงบสุขเกิดความเป็นธรรม ดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของชาติ ศาสนาขนบธรรมเนียมประเพณีให้คงอยู่ต่อไป จากการดำเนินการตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 - 3 ทำให้สามารถควบคุมจำนวนประชากรให้ลดลงได้ถึง 1.5% ต่อมาเข้าสู่การดำเนินการตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 - 5 ซึ่งประเทศไทยกำลังมีการพัฒนาและส่งเสริมการลงทุนทางอุตสาหกรรมทำให้เกิดการอพยพจากชนบทเข้าสู่เมืองที่เป็นศูนย์กลางทางอุตสาหกรรม มีการจ้างแรงงานเฉพาะพื้นที่ในอัตราสูง ก่อให้เกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ เช่น การขาดแคลนที่อยู่อาศัย สาธารณูปการ การจราจร มลภาวะ เช่นในกรุงเทพมหานคร เป็นต้น รัฐบาลจึงได้มีนโยบายหลักประกันในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 มีจุดประสงค์เน้นสนับสนุนการลงทุนภาคเอกชนกระจายออกสู่ส่วนภูมิภาค อีกทั้งรัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญในด้านการกระจายตัวของธุรกิจ จึงได้มีการขยายเขตทางการศึกษาออกสู่ส่วนภูมิภาค อีกทั้งได้ลงทุนในด้านพื้นฐานโครงสร้างสังคมเพื่อรองรับการขยายตัวดังกล่าวเป็นผลทำให้มีอัตราส่วนการอพยพจากชนบทเข้าสู่เมืองน้อยลง มีการจ้างแรงงานในส่วนภูมิภาคมากขึ้น ทำให้ประชากรมีรายได้ต่อหัว ต่อคน ต่อปีเฉลี่ย 27,632 บาท ในปี 2531 การพัฒนาสังคมในช่วงที่ 2 ปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ทำให้อัตราการเพิ่มของประชากรลดลงจากร้อยละ 1.7 เหลือประมาณร้อยละ 1.6 ในปี 2530 เหลือร้อยละ 1.5 ในปี 2531

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

### ความเป็นมาของโครงการ

สืบเนื่องจากที่รัฐบาลมีนโยบายในการสนับสนุนการลงทุน และเศรษฐกิจไทยอยู่ในช่วงที่มีการขยายตัว จึงทำให้บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสโก้ ซึ่งปัจจุบันตั้งทำการอยู่ที่อาคารบุญมิตร ถนนสีลมกรุงเทพฯ ชั้น 9 และชั้นล่าง ซึ่งมีความประสงค์จะสนองนโยบายการลงทุนของรัฐบาล จึงมีโครงการที่จะขยายสำนักงานโดยมีโครงการสร้างอาคารบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสโก้ชั้น ที่สองศาลาแดง ติดกับถนนสาทรเหนือ บนเนื้อที่ 4 ไร่เศษ โดยบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสโก้จะอยู่ในส่วนชั้นล่าง ๆ และส่วนสำนักงานที่เหลือทำเป็นสำนักงานให้เช่า เพื่อเป็นผลประโยชน์แก่บริษัทฯ อีกทางหนึ่ง

บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสโก้ที่มีกลุ่มผู้ถือหุ้นคือ ธนาคารแบงเกอร์ทรัสต์แห่งนิวยอร์ก, ธนาคารไดอิจิ กังโงแห่งโตเกียว และธนาคารกสิกรไทยของประเทศไทย ค่าเงินงานด้านซื้อขายตัวสัญญาใช้เงินให้สินเชื่อเพื่อการพาณิชย์, อุตสาหกรรม, การเคหะ และอสังหาริมทรัพย์ รวมทั้งจัดหาเงินทุน ซื้อขายหุ้นให้คำปรึกษาการลงทุน ฯลฯ ซึ่งจากการที่มีธุรกิจหลายประเภท ประกอบกับอาคารสำนักงานเดิมมีเนื้อที่คับแคบ จึงจำเป็นต้องขยายสำนักงาน โดยการทำอาคารสำนักงานเป็นของตัวเอง เพื่อแสดงถึงความมั่นคงเป็นปึกแผ่นของบริษัทฯ เกิดความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น และยังเป็นการใช้ที่ดินได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทั้งทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกาสภาพ ของกรุงเทพมหานคร ในปัจจุบัน และการขยายตัวในอนาคต

### เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. ศึกษาและรองรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6-7 ในการกระจายรายได้และการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคให้มากยิ่งขึ้นรวมทั้งนโยบายที่เกี่ยวเนื่องกับการค้าและการบริการ
2. ศึกษาแนวทางการกระจายทางด้านเศรษฐกิจการลงทุน และการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตบางรักโดยเฉพาะย่านถนนศาลาแดงและถนนสาทรเหนือ
3. ศึกษาสภาพความเป็นอยู่ของประชากร ทางด้านการดำรงชีวิตประจำวัน การอยู่อาศัย พฤติกรรมของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เพื่อสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ
4. ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในย่านถนนศาลาแดงและสาทรเหนือ ไปถึงบริเวณใกล้เคียงและการศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมกิจกรรมการค้า การอยู่อาศัย

### ความเป็นมาของปัญหา และแนวทางแก้ปัญหา

#### ที่มาของปัญหา

1. การดำเนินงานในนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ต้องผ่าน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวันเวส ที่ทวีป เรือง ในเพื่อไว้ที่ชานี้ ในมีอยู่เห็น เปรียบวิธีเขียนที่การการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นตอนและขบวนการหลายขบวนการ ทำให้เกิดความต้องการล่าช้าไม่ทันต่อการขยายตัวของ เศรษฐกิจและสังคมโดยเฉพาะนโยบายแผนพัฒนาระบบการบริการขั้นพื้นฐาน

2. แนวโน้มในการกระจายตัวทางด้านธุรกิจในอนาคต บริเวณย่านถนนศาลาแดงและ บริเวณใกล้เคียงมีความเป็นไปได้สูงมาก เนื่องจากราคาที่ดินที่มีราคาสูงจึงควรมีการวางแผนในการกำหนดรูปแบบการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ ในการลงทุน การจ้างงาน การค้า และการบริการให้เหมาะสมอย่างแท้จริง

3. บทบาทของชุมชนในอนาคต และพฤติกรรมของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จะก่อให้เกิด ความหลากหลายและความแตกต่างจะส่งผลกระทบต่อโครงการโดยตรง

4. ลักษณะของการใช้ที่ดิน ในปัจจุบันของย่านถนนศาลาแดงและบริเวณใกล้เคียงยังไม่สอดคล้องกับนโยบายที่ทางชุมชนและผังเมืองรวม กำหนดไว้

#### แนวทางแก้ปัญหา

1. ศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 - 7 รวมไปถึงนโยบายการวางผังของชุมชน เพื่อสรุปประเด็นที่จะนำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนา เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการขยายตัวของชุมชนที่เกิดขึ้น

2. ศึกษาและวิเคราะห์ประชากรทางด้านการศึกษาตัวในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้ง การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการออกแบบอาคารให้สามารถสนองความต้องการของชุมชนและกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

3. ศึกษาและวิเคราะห์การลงทุนเกี่ยวเนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของชุมชน และวิเคราะห์การลงทุนของโครงการ เพื่อให้ได้รับผลประโยชน์ตอบแทนสูงสุด และสามารถตอบสนองความต้องการทางด้านธุรกิจได้

4. ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในย่านถนนศาลาแดงเพื่อส่งเสริมการลงทุนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 - 7 รวมไปถึงนโยบายการวางผังของชุมชนที่รองรับการขยายตัว

2. ศึกษาและวิเคราะห์รายได้ของประชากร ในชุมชนการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมการค้าและการบริการ เพื่อวิเคราะห์การลงทุนให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ

3. ศึกษาและวิเคราะห์การขยายตัวของประชากร และการขยายตัวของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายในอนาคต เพื่อกำหนดรูปแบบและขนาดของอาคารให้เพียงพอกับความต้องการ

4. ศึกษาและวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินศักยภาพในการขยายตัวและบทบาทของชุมชนตามผังเมืองรวม เพื่อการใช้ที่ดินและสภาพแวดล้อมของชุมชนให้เหมาะสม

#### วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

1. เพื่อสนองตอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6-7 ที่สนับสนุนให้ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดการลงทุนภายในประเทศ

2. เพื่อสนองตอบนโยบายของบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่สโก้ ที่ต้องการจะขยายธุรกิจ และมีอาคารสำนักงานเป็นของตนเอง

3. เพื่อออกแบบจัดสร้างอาคารให้เกิดความคุ้มค่า ในการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและราคาที่ดินในปัจจุบันและอนาคต และสามารถรองรับการขยายตัวของบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่สโก้ ได้อย่างเพียงพอ

4. เพื่อศึกษาถึงการออกแบบที่สร้างเอกลักษณ์ของตัวสถาปัตยกรรม เพื่อเป็นการบ่งบอกถึงสถานะ รูปแบบ และลักษณะของบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่สโก้

### ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

#### ขอบเขตของการศึกษา

1. การศึกษาระดับประเทศ
  - ศึกษาแนวโน้มเศรษฐกิจในด้านธุรกิจการค้ากับต่างชาติ เพื่อหาความเป็นไปได้ของโครงการ
  - ศึกษานโยบายในการพัฒนาประเทศ
2. การศึกษาระดับภาค
  - ศึกษาสถิติและข้อมูลต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากนโยบายเศรษฐกิจ สังคม และสภาพที่มีผลกับโครงการ
3. การศึกษาระดับจังหวัด
  - ศึกษาสภาพความเป็นไปได้ความต้องการผลกระทบต่าง ๆ อันเกิดจากการก่อสร้างที่มีผลกับโครงการ
4. การศึกษาระดับโครงการ
  - ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยคำนึงถึงความต้องการของตลาด เศรษฐกิจและความเป็นไปได้ขององค์ประกอบต่าง ๆ
  - ศึกษาความเหมาะสมและศึกษาภาพของทำเลที่ตั้ง รวมทั้งความเอื้ออำนวยกันและกันกับโครงการอื่นในย่านใกล้เคียง
  - ศึกษาข้อกำหนดและพระราชบัญญัติควบคุมที่เกี่ยวข้องและมีผลต่ออาคาร
  - ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในอาคาร และดำเนินการแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพปัญหา

#### ขอบเขตของโครงการออกแบบ

โครงการนี้จากการใช้สอยต่าง ๆ ภายในอาคารจึงจัดอยู่ในลักษณะอาคารเอนกประสงค์หน้าที่ใช้สอย OFFICE BUILDING ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก ๆ อยู่ดังต่อไปนี้  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. องค์ประกอบหลัก
  - สำนักงานใหญ่ บงค.ทิสโก้
  - สำนักงานให้เช่า
  - ส่วนพาณิชย์กรรม
2. องค์ประกอบรอง
  - ส่วนบริหารอาคาร
  - ที่จอดรถ
  - ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ
  - ส่วนบริการอาคาร

### วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์

1. นำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ โดยเสนอเหตุผลในการเลือกโครงการและที่ตั้งวัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการ
2. เก็บรวบรวมข้อมูลขั้นตอนการดำเนินงานข้อมูลพื้นฐานเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล  
โดยแบ่งเป็น
  - ก. เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นปฐมภูมิจากการสังเกตการณ์สัมภาษณ์
  - ข. เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารและรายงานจากหน่วยงานต่าง ๆ
3. ขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูล
4. ขั้นตอนเสนอแนะและการออกแบบ
5. ชี้นำเสนอ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ
  - ก. ด้านนโยบาย
    - เพื่อสนองตอบต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6-7 (พ.ศ. 2530-2539) ว่าด้วยเรื่องการพัฒนาความเจริญเติบโตของประเทศในด้านเศรษฐกิจ
  - ข. ด้านเศรษฐกิจ
    - เป็นการส่งเสริมการลงทุนภายในประเทศ และเพื่อพัฒนาที่ดินของโครงการแล้วจะสามารถสนับสนุนการลงทุนทำธุรกิจทั้งรายย่อยและรายใหญ่ได้ดี
  - ค. ด้านสังคม
    - สนองตอบความต้องการพื้นที่ทำการสำนักงานที่มีประสิทธิภาพ
    - การใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม
  - ง. ด้านภาษาภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจธุรกิจในสังคมปัจจุบัน เป็นการสร้างสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับบริเวณชุมชนนั้น

2. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

- สนองตอบข้อนโยบายในการพัฒนาธุรกิจการลงทุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 - 7
- เมื่อมีการจัดสร้างอาคารเอนกหน้าที่ใช้สอยที่มีประสิทธิภาพขึ้นแล้ว จะทำให้ระบบธุรกิจมีความคล่องตัวมากขึ้น
- ได้รับความรู้และประสบการณ์จากการศึกษาและออกแบบเกี่ยวกับอาคารขนาดใหญ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาสภาพทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภาษภาพ และอาคารตัวอย่าง ระดับประเทศและภาคมหานคร

#### 2.1 การศึกษาสภาพทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภาษภาพ ระดับประเทศ

##### 2.1.1 ด้านนโยบาย

###### 2.1.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2534 - 2539)

แนวทางการพัฒนาแผนพัฒนาฉบับที่ 7 วัตถุประสงค์หลักคือ พัฒนาประเทศให้สามารถรักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ควบคู่ไปกับการรักษาเสถียรภาพของการเงิน การคลัง และจะต้องอำนวยความสะดวกการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนอย่างทั่วถึง และยกระดับคุณภาพชีวิตประชากรให้ดีขึ้น

ส่วนแนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในช่วงแผนฯ 7 นั้นได้กำหนดวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาดังต่อไปนี้

1. เร่งพัฒนา คนให้เป็นคนดีมีความสามารถ มีสุขภาพอนามัยที่ดีตามสภาพปัญหาของแต่ละกลุ่มอายุ ตั้งแต่วัยเด็ก วัยเยาวชน วัยทำงานและวัยสูงอายุ ให้สามารถพึ่งตนเองได้
2. เร่งรัดพัฒนาคนให้มีคุณภาพเพียงพอที่จะสนับสนุนการพัฒนาประเทศ ให้สามารถรักษาภาพแข่งขันในตลาดต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ป้องกันและแก้ไขปัญหาสังคม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรรวมถึงผู้ด้อยโอกาสที่ไม่สามารถปรับตัวได้ทันกับความเจริญทางเศรษฐกิจโดยกำหนดบทบาทที่เหมาะสมระหว่างภาครัฐและเอกชน สถาบันต่าง ๆ เช่นทางศาสนา ครอบครัว หรือชุมชนในสังคม ให้ช่วยกันแก้ไขเพื่อประสิทธิภาพและสวัสดิภาพทางสังคม

##### 2.1.2 ด้านเศรษฐกิจ

###### 2.1.2.1 การศึกษารายได้ประชาชาติ

ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2534 ภาวะการลงทุนยังคงขยายตัวแต่เป็นไปในลักษณะที่ชลดตัวลง ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากวิกฤตการณ์สงครามอ่าวเปอร์เซีย ตลอดจนอุปสรรคในด้าน การขาดแคลนสาธารณูปโภคพื้นฐาน กำลังคนและช่างฝีมือ รวมทั้งการเพิ่มสูงขึ้นของราคาที่ดิน

ภาวะเศรษฐกิจในไทยในปี 2535 กระเตื้องดีขึ้นกว่าปี 2534 เล็กน้อยโดยขยายตัวประมาณร้อยละ 8 และเป็นปีแรกของการปรับตัวสูงขึ้นหลังจากที่ชลดตัวมา 3 ปี ติดต่อกัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.3 ด้านสังคม

### 2.1.3.1 จำนวนประชากร

ในปี 2534 มีประชากรประมาณ 63.3 ล้านคนสัดส่วนวัยเด็กลดลงเหลือร้อยละ 26 ผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 8 ที่เหลือร้อยละ 66 เป็นเป้าหมายส่วนอัตราเป้าหมายอัตราการเพิ่มประชากรในแผนฯ ฉบับที่ 7 กำหนดอัตราการเพิ่มให้เหลือร้อยละ 7.2 ในปี พ.ศ.2539 ความหนาแน่นประชากรประมาณ 163 คน ต่อตารางกิโลเมตร

### 2.1.3.2 การปกครองระดับประเทศและภาค

การวิจัยครั้งนี้ถือตามสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้แบ่งประเทศไทยออกเป็น 7 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคใต้ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

### 2.1.3.3 ขนบธรรมเนียม และวัฒนธรรม

คนไทยมีความยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนาและพระมหากษัตริย์ มีประเพณีทางศาสนาในวันสำคัญ เช่น วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา วันสงกรานต์ วันลอยกระทง เป็นต้น

### 2.1.3.4 ศาสนาและการนับถือศาสนา

ศาสนา ได้แก่ พุทธ คริสต์ อิสลาม พราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ โดยประมาณร้อยละ 95 นับถือศาสนาพุทธ

## 2.1.4 ด้านภาษา

### 2.1.4.1 ภาษาในระดับประเทศ

#### 1. สภาพทางภูมิศาสตร์

##### 1) ที่ตั้ง

ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชียทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ในเขตร้อนชื้น ระหว่างเส้นรุ้งที่ 5-21 องศาเหนือกับเส้นแวงที่ 90-106 องศาตะวันออก

##### 2) พื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
มีพื้นที่โดยประมาณ 518,000 ตารางกิโลเมตร

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) อาณาเขต

แบ่งเป็น 6 ภาค 76 จังหวัด อาณาเขตติดต่อกับประเทศข้างเคียงดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับประเทศพม่าและลาว

ทิศใต้ ติดต่อกับประเทศมาเลเซียและทะเลอันดามัน

ทิศตะวันออก ติดต่อกับประเทศกัมพูชาและลาว

ทิศตะวันตก ติดต่อกับประเทศพม่าและมหาสมุทรอินเดีย

2.1.4.2 ลักษณะภูมิประเทศ

1) ที่ราบลุ่มตอนกลาง

ก. ที่ราบลุ่มตอนกลาง

ข. ที่ราบลุ่มตอนบนและบริเวณชายฝั่งของตอนล่าง

2) บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย ลักษณะเป็นเขาเตี้ย ๆ ชายฝั่งทะเลเว้าแหว่งเต็มไปด้วยเกาะน้อยใหญ่

3) ภูเขา

มี 3 ภูเขา คือ ภูริฮัน ภูผน ภูหนาว

4) ทรัพยากรธรรมชาติ

ที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำ ลำธาร ป่าไม้ แร่ธาตุ สัตว์ป่า ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญได้พัฒนาให้เกิดผลทางด้านเศรษฐกิจ

5) การใช้ประโยชน์จากที่ดิน

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม อาชีพส่วนใหญ่ของประชากร คือ การประกอบอาชีพเกษตรกรรม

2.2 การศึกษาสภาพทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภาษภาพ ระดับภาคมหานคร

2.2.1 ด้านนโยบาย

2.2.1.1 แนวทางการพัฒนา

1. การพัฒนาพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล

ในช่วงแผนฯ 7 ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาการขยายตัว โดยให้การขยายตัวของกรุงเทพและปริมณฑล ออกไปเชื่อมต่อกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

1.1 แนวทางการจัดการใช้ที่ดินและสิ่งแวดล้อมในเขตกรุงเทพและปริมณฑล,

1.2 แนวทางพัฒนาโครงสร้างบริการพื้นฐาน

1.3 แนวทางพัฒนาความยากจนในเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และเนื้อหาบางส่วนอาจมีข้อผิดพลาด ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2. เพิ่มประสิทธิภาพและวิธีการระดมทุนของท้องถิ่น ในการจัดงบประมาณพื้นฐานของเมือง

- เพิ่มประสิทธิภาพและวิธีการระดมทุนของท้องถิ่นได้ครบถ้วน
- ส่งเสริมภาคเอกชนให้เข้าร่วมมีบทบาทในการลงทุน

3. เริ่มพัฒนาพื้นที่แหล่งอุตสาหกรรมของภาคกลางตอนบน ได้แก่ จังหวัดสระบุรีโดยให้เป็นฐานเศรษฐกิจหลักของภาคกลางตอนบน

## 2.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

### 2.2.2.1 การศึกษา และรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาคมหานคร

ผลิตภัณฑ์ภาคจากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานในปี 2534 มูลค่า (GROSS REGIONAL PRODUCT:GRP) มีมูลค่าเท่ากับ 754,651 ล้านบาท กรุงเทพและปริมณฑลเป็นภาคที่มีเศรษฐกิจดีที่สุดใน โดยเปรียบเทียบจากผลิตภัณฑ์ภาค และรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล คิดเป็นร้อยละ 50.1 ของผลิตภัณฑ์ประเทศต่อบุคคล

โครงสร้างการผลิตรายสาขา แยกพิจารณา 3 สาขา คือ

1. อุตสาหกรรม มีมูลค่าคิดเป็นร้อยละ 38.56 ของผลิตภัณฑ์ภาคมีมูลค่าเท่ากับ 291,010 ล้านบาท
2. การค้าส่งและค้าปลีก คิดเป็นร้อยละ 17.68 ของผลิตภัณฑ์ภาค
3. การบริการ คิดเป็นร้อยละ 13.89 ของผลิตภัณฑ์ภาค มีมูลค่าเท่ากับ 104,791 ล้านบาท

รายได้หัวเฉลี่ยต่อบุคคลของภาคมีค่าเท่ากับ 87,032 บาท

### 2.2.3 ด้านสังคม

#### 2.2.3.1 ประชากร

จากสถิติปี พ.ศ. 2532 กรุงเทพและปริมณฑลมีพื้นที่เมืองเท่ากับ 221,460 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 28.50 ของพื้นที่ภาคมีประชากรทั้งสิ้น 8,728,335 คน คิดเป็นร้อยละ 15.61 ของประชากรทั้งประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนและความหนาแน่นของประชากรภาคกรุงเทพมหานคร  
และปริมณฑล พ.ศ.2532 (จำแนกตามรายจังหวัด)

จังหวัด	พื้นที่ (กม.)	ประชากร	ความหนาแน่น
รวมทั้งภาค	7,758	8,728,335	1,125
1. กรุงเทพมหานคร	1,565	5,832,843	3,727
2. นครปฐม	2,168	646,803	298
3. นนทบุรี	622	627,667	1,009
4. ปทุมธานี	1,526	441,930	290
5. สมุทรปราการ	1,004	829,412	826
6. สมุทรสาคร	873	349,680	401

ที่มา : กองการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย  
และกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม

### 2.2.3.2 การศึกษา

ในปี 2532 กรุงเทพมหานคร และปริมณฑลมีโรงเรียนสายสามัญ 3,252 แห่ง เป็น  
โรงเรียนรัฐบาล 1,566 แห่ง เอกชน 1,686 แห่ง มีนักเรียนรวม 1,486,386 คน มีครูทั้ง  
หมด 76,770 คนมีอัตราส่วนนักเรียนต่อครู เท่ากับ 19.36 : 1

### 2.2.3.3 ศาสนา

ในปี 2532 มีจำนวนผู้นับถือศาสนาจำแนกตามศาสนาต่าง ๆ มีผู้นับถือศาสนาพุทธ  
ร้อยละ 94.8 ศาสนาอิสลามร้อยละ 3.67 ศาสนาคริสต์ร้อยละ 0.77 ศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ  
0.76 (พราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ ฯลฯ)

### 2.2.3.4 การปกครอง

แบ่งรูปแบบการปกครองเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็นเขตการปกครอง 36 เขต 150 แขวง
2. ปริมณฑล แบ่งเป็น 2 ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1 การปกครองส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย 5 จังหวัด

2.2 การปกครองส่วนท้องถิ่นออกเป็น เทศบาลเมือง 7 แห่ง เทศบาลตำบล 1 แห่ง และสุขาภิบาล 12 แห่ง

#### 2.2.4 ด้านภาษา

##### 2.2.4.1 ขนาดและที่ตั้ง

มีพื้นที่ทั้งสิ้น 7,769.47 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 1.51 ของพื้นที่ทั่วประเทศ มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรี อัญญา สระบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดนครนายก และฉะเชิงเทรา
ทิศใต้	ติดต่อกับอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดสมุทรสงคราม ราชบุรี และกาญจนบุรี

##### 2.2.4.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มเหมาะแก่การเพาะปลูก มีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายสำคัญไหลผ่านทางตอนกลางของภาค ไปลงอ่าวไทยที่ อ.เมือง สมุทรปราการ

##### 2.2.4.3 ลักษณะภูมิอากาศ

ตกอยู่ในอิทธิพลของลมมรสุม ฤดูหนาวไม่หนาวจัดมาก อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 26.5 องศาเซลเซียส ฤดูร้อนอากาศค่อนข้างร้อน อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 30 องศาเซลเซียส

#### 2.3 การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

การศึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. รายละเอียดของโครงการได้แก่ ข้อมูลทั่วไปและแนวความคิดในการออกแบบโครงการ
2. การวิเคราะห์ ข้อดี - ข้อเสีย ของโครงการในด้านต่าง ๆ

อาคารตัวอย่างที่นำมาศึกษา ข้าราชการเลือกอาคารที่ใกล้เคียงกับโครงการวิทยานิพนธ์ วัสดุเป็น OFFICE BUILDING อาคารสำนักงานขนาดใหญ่ เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมอบเวลาให้กับผู้เขียนเพื่อทำการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.1 อาคารสำนักงาน ธนิยะพลาซ่า

โครงการ อาคารสำนักงาน ธนิยะพลาซ่า THANIYA PLAZA

เจ้าของ บริษัท ธนิยะ จำกัด

ที่ตั้ง ถนนธนิยะ เขตบางรัก กรุงเทพฯ

พื้นที่โครงการ 2 ไร่ 2 งาน 79 ตารางวา

สถาปนิก บริษัท แพลน อาคิเต็ค จำกัด

บริษัท ธนิยะ จำกัด ได้วางโครงการพัฒนาที่ดินเพื่อให้เป็นอาคารพาณิชย์สำนักงาน ได้วางแนวความคิด และเป้าหมายไว้คือ

1. ใช้ประโยชน์สูงสุดจากที่ดิน ให้สอดคล้องกับการลงทุน โดยการออกแบบให้ใช้ประโยชน์จากที่ดินได้มากที่สุด ภายใต้ขอบเขตเงื่อนไขทางราชการ
2. จัดส่วนใช้สอยของอาคารให้มีประสิทธิภาพ โดยแบ่งเป็นแนวตั้งและแนวนอน ให้สะดวกและอำนวยความสะดวกสูงสุด ต่อผู้ใช้อาคาร
3. ให้อาคารแสดงออกถึงคุณค่าทางสถาปัตยกรรม มีเอกลักษณ์ส่งเสริมที่ดี
4. คุณภาพของอาคาร ประสิทธิภาพในความแข็งแรง การใช้งานสะดวก ประหยัด และยืดหยุ่นต่อการใช้งาน สามารถตัดแปลงในอนาคต

แนวความคิดในการออกแบบ

#### 1. SENSE OF PLACE

ให้สามารถแสดงความรู้สึกที่แตกต่าง และเป็นความทรงจำที่ผู้ใช้อาคารจะได้รับ

#### 2. FREE STANDING

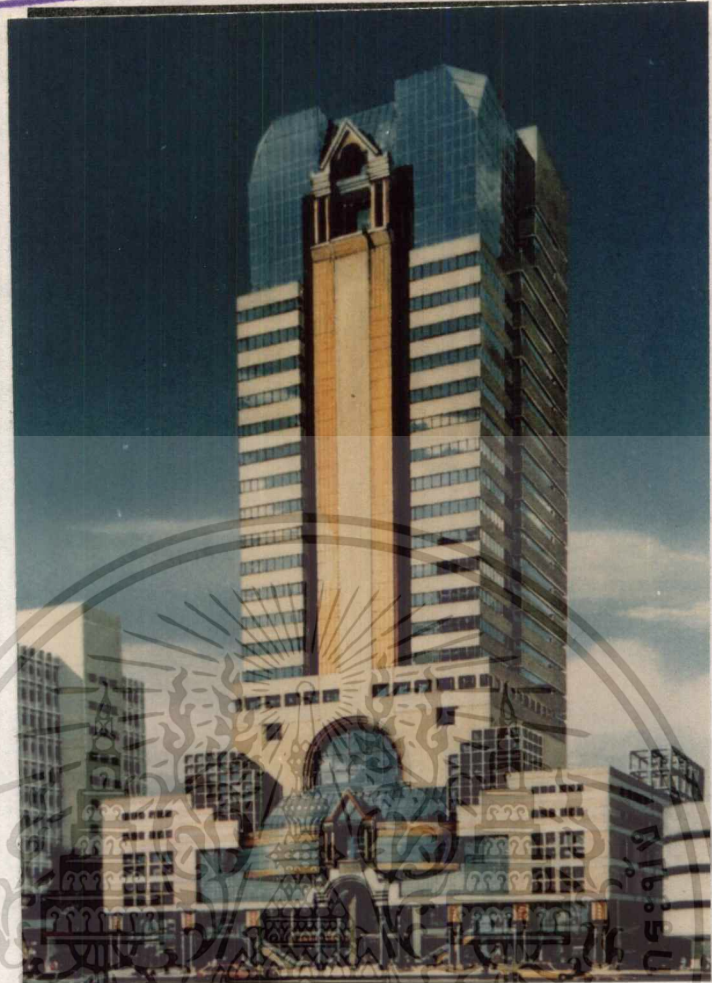
เป็นอาคารที่รูปลักษณะ เฉพาะตัวที่แตกต่างจากกลุ่ม และลักษณะทั่วไปของอาคาร

สูงในย่านสีลม

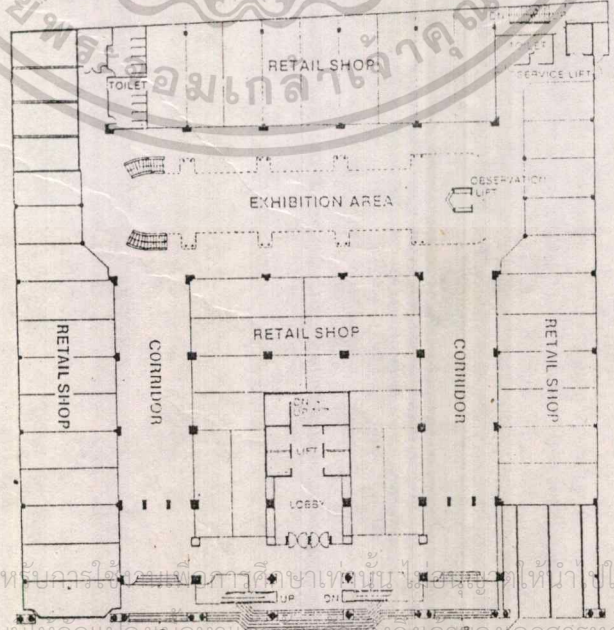
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
3. IMAGE  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจข.

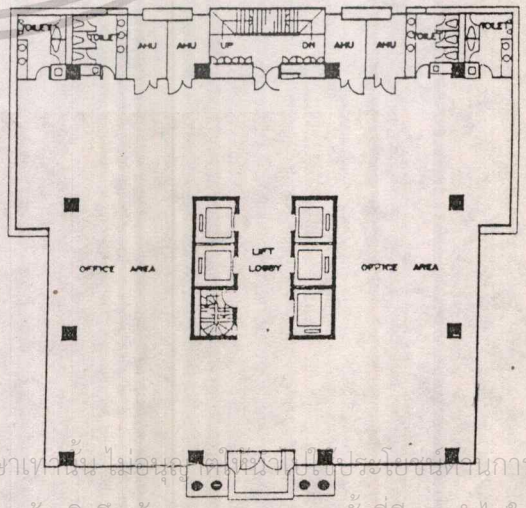
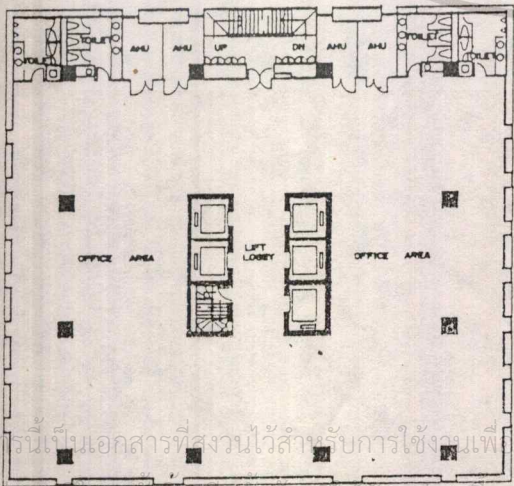
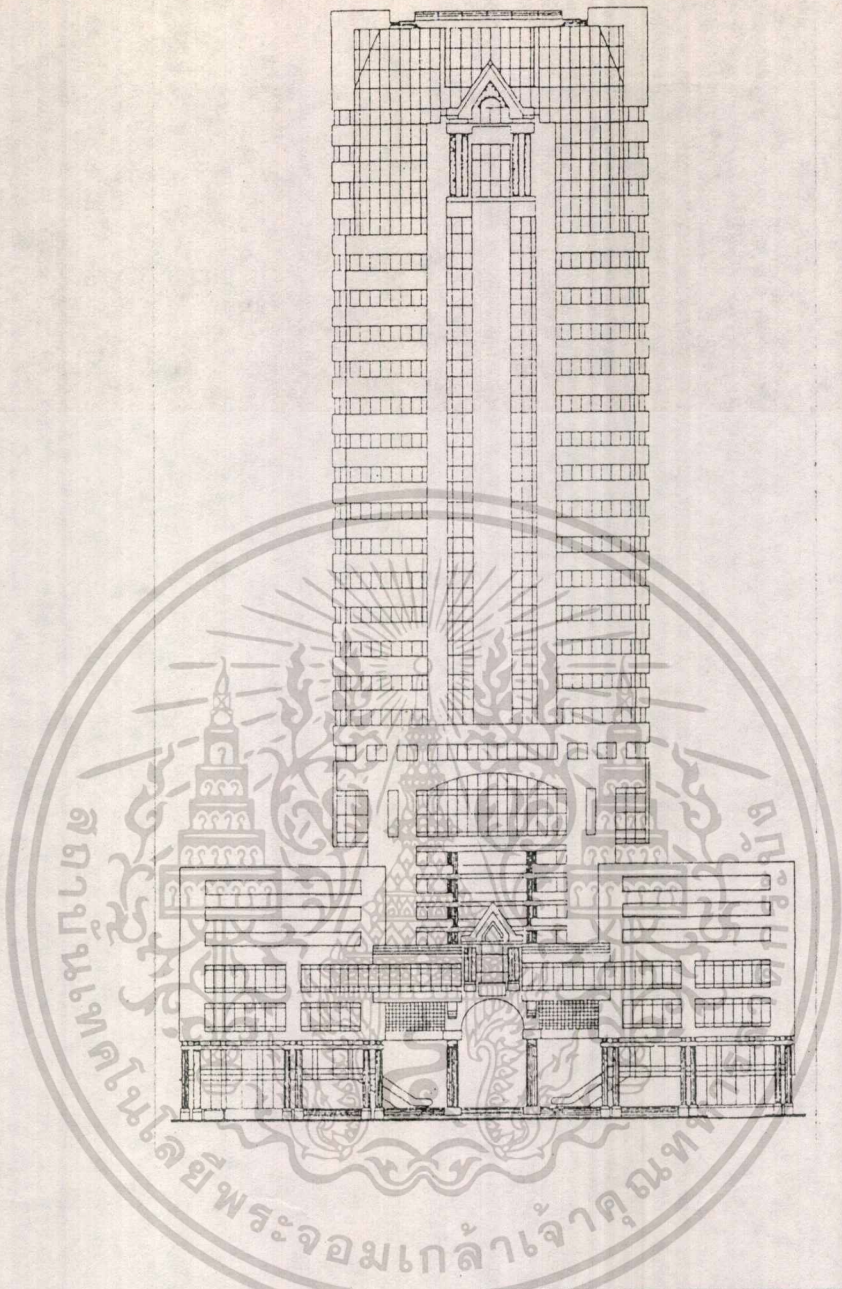
พ.พ.  
ร 263ด  
2536  
15



GROUND FLOOR PLAN



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลและที่อื่นซึ่งนอกเหนือจากเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต  
 ไม่วากรณ์ใดๆ ทั้งสิ้น ออกทงห้ามมเหตุดแบล่งเนอหาและต้ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนึงถึงว่า การเกิดขึ้นของอาคารท่ามกลางสิ่งแวดล้อมของเมือง ให้มีความรู้สึกถึงความเป็นสมบัติของเมืองและชุมชนโดยแบ่งตัวอาคารเป็น 3 ส่วน ให้เหมาะกับมุมมองของผู้พบเห็น ที่ต่างสถานที่กัน คือ

- 3.1 ระดับสาขาคาทัวร์ (PODIUM)
- 3.2 ระดับส่วนกลางของอาคาร (TOWER)
- 3.3 ระดับยอดอาคาร (TOWER TOP)

การเลือกวัสดุประกอบภายนอกอาคาร เน้นคุณค่าของวัสดุให้มีผลต่อความรู้สึกของผู้ที่ใช้อาคาร และผู้พบเห็น โดยการเลือกใช้ หินแกรนิต หินอ่อน แผ่นอลูมิเนียม และกระจก

อาคารสำนักงาน ชนิชะพลาซ่า มีความสูง 31 ชั้น แบ่งออกเป็น

- CAR PARKING 6 FLOORS	24,864	SQ.M
- PODIUM, SMOPS 4 FLOORS	14,246	SQ.M
- OFFICE 19 FLOORS	16,330	SQ.M
- FACILITIES 2 FLOORS	2,484	SQ.M
TOTAL AREA	57,924	SQ.M

ระบบโครงสร้าง ใช้เข็มเสาเข็มเจาะเนื่องจากในบริเวณใกล้เคียงมีอาคารข้างเคียงโดยรอบ เสาเข็มเจาะไม่ส่งผลกระทบต่ออาคารโดยรอบ ระบบพื้น ประกอบด้วย ระบบพื้นคาน และระบบพื้นไร้คานระบบผนัง ก่อสร้างแบบคอนกรีตผสมกับโครงสร้างกระจก เน้นส่วนที่เป็นฐานหลังพิง วัสดุตกแต่งผิว เน้นคุณค่าอาคาร เช่น หินแกรนิต หินอ่อน กระจก โลหะแผ่นประดับผิวอาคาร

ระบบทางสัญจร ของตัวอาคาร TOWER มี CORE LIFT อยู่ตรงกลาง ลิฟท์ 5 ตัว และบันไดหนีไฟ ส่วนของบันไดหนีไฟและ WC ของสำนักงานจะรวมอยู่ด้านทิศตะวันตก ซึ่งเป็นด้านรับแดดตอนบ่าย เป็นการกันความร้อนไม่ให้ผ่านสู่อาคาร

### 2.3.2 ศูนย์กลางการค้าชัชวาลย์ THE JEWELRY TRADE CENTER

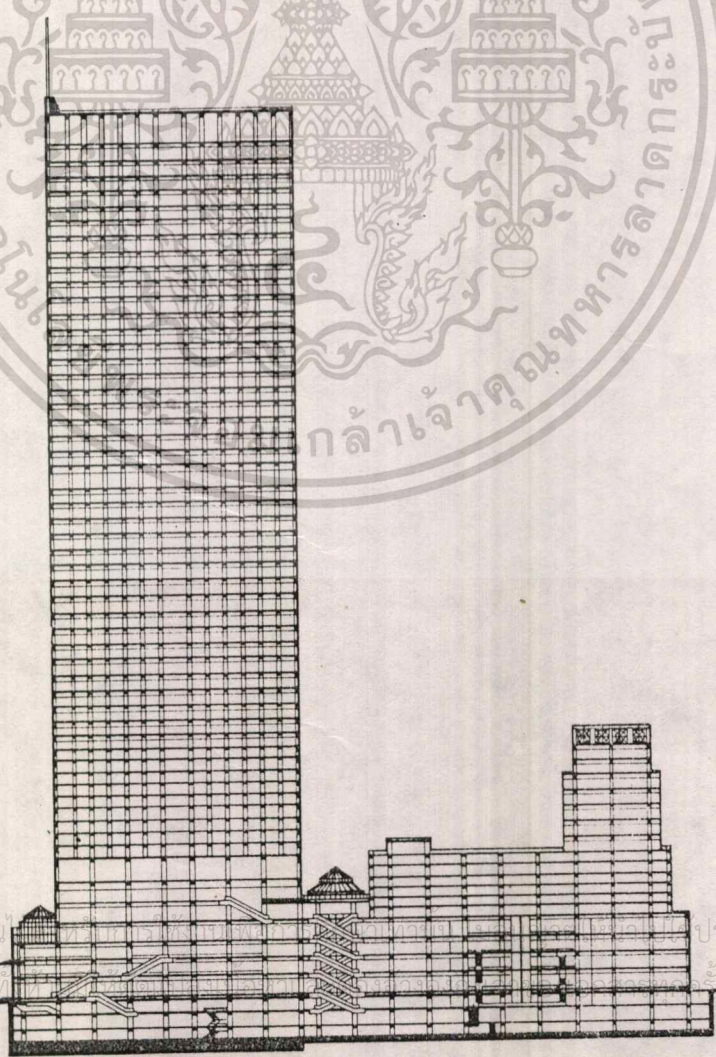
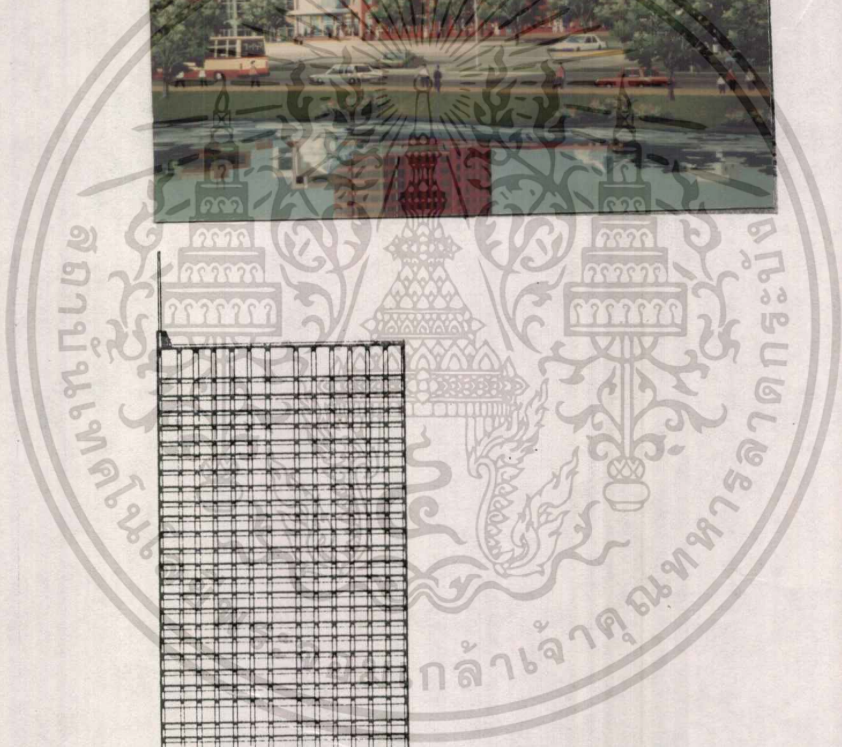
โครงการ ศูนย์กลางการค้าชัชวาลย์ THE JEWELRY TRADE CENTER

เจ้าของ JEWELRY REALTY LIMITED

ที่ตั้ง หัวมถนนสีลม ติดกับ ถนนสุรศักดิ์ บางรัก กรุงเทพฯ

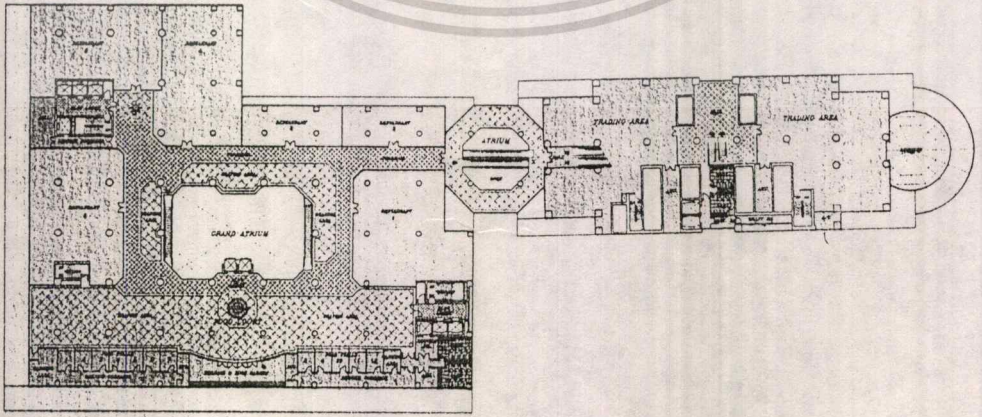
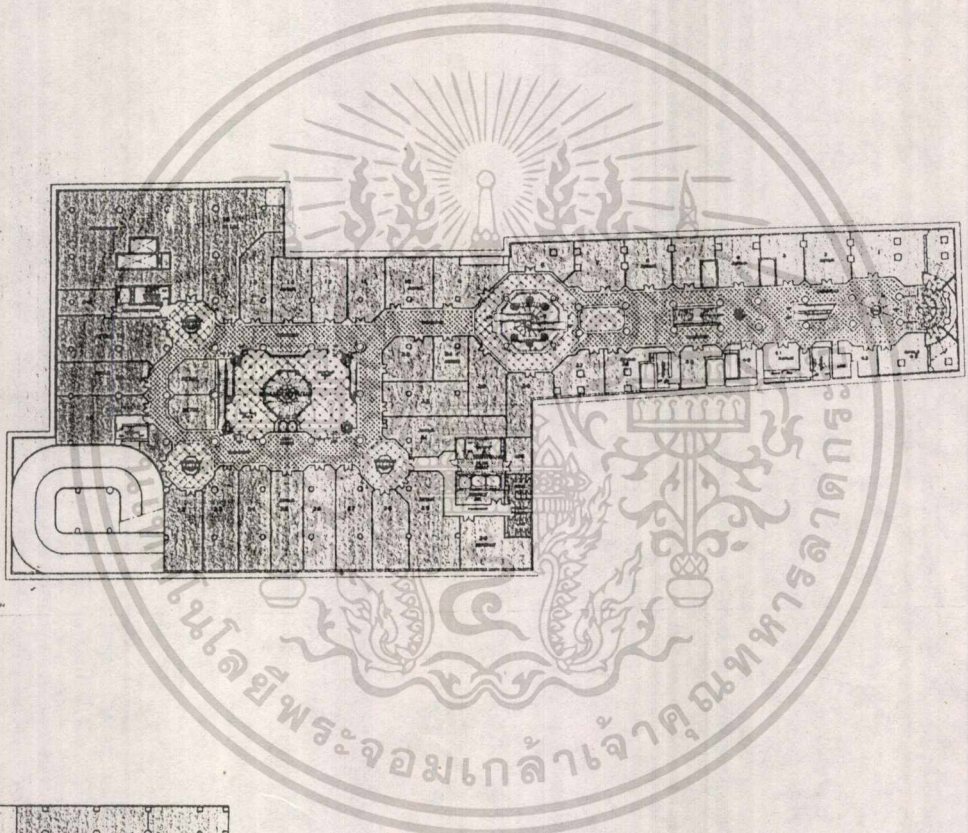
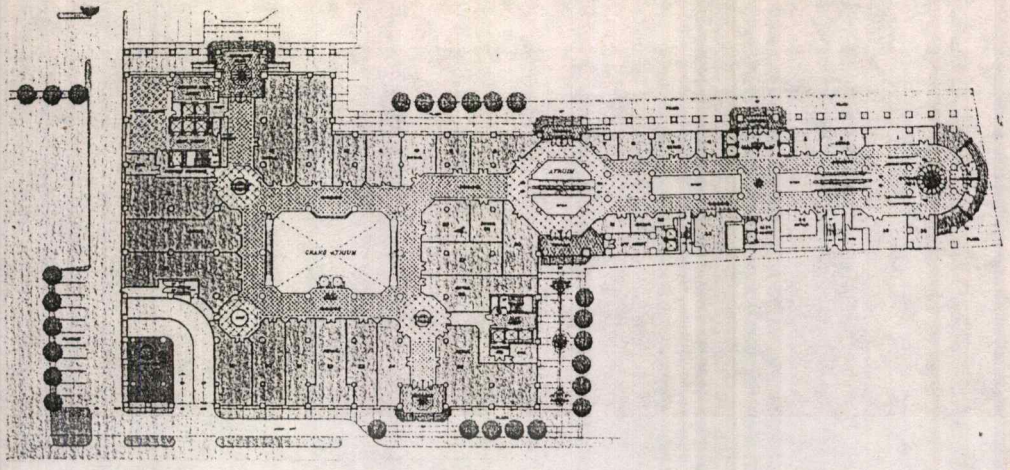
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่โครงการ 160,000 ตร.ม.

สถาปนิก URBAN ARCHITECTS AND ASSOCIATE CO.LTD.

วิศวกร ARUN CHAISERI CONSULTANTS CO.LTD.

แนวความคิดในการออกแบบ เน้นรูปแบบของอาคารที่ชัดเจน เรียบง่าย และ  
สง่างามเหมาะสมกับเป็นศูนย์กลางการชื้อขายอสังหาริมทรัพย์ระดับโลก โดยผู้ใช้สามารถทำงานภายใต้  
บรรยากาศอันสวยงาม และเหมาะสมในการค้าขายอสังหาริมทรัพย์

อาคาร ศูนย์กลางการชื้อขายอสังหาริมทรัพย์ มีความสูง 56 ชั้น และมีห้องใต้ดิน 3 ชั้น ตัว  
อาคารจะมีสัดส่วนสูงเพรียว ดูเรียบง่ายและสง่างาม โดยมีองค์ประกอบหลักคือ

1. ส่วนสำนักงาน	65,000 ตร.ม.
2. ส่วนร้านค้า	27,500 ตร.ม.
3. ส่วน SERVICE APARTMENT	13,000 ตร.ม.
4. พื้นที่จอดรถ (1,200 คัน)	42,000 ตร.ม.
5. พื้นที่อื่น ๆ	10,000 ตร.ม.
รวมพื้นที่ประมาณ	160,000 ตร.ม.

### 2.3.3 อาคารสำนักงาน ดัทช์แอสล์ม ทาวเวอร์ DIETHELM TOWER

โครงการ อาคารสำนักงาน ดัทช์แอสล์ม ทาวเวอร์ DIETHELM TOWER

เจ้าของ บริษัท ดัทช์แอสล์ม จำกัด

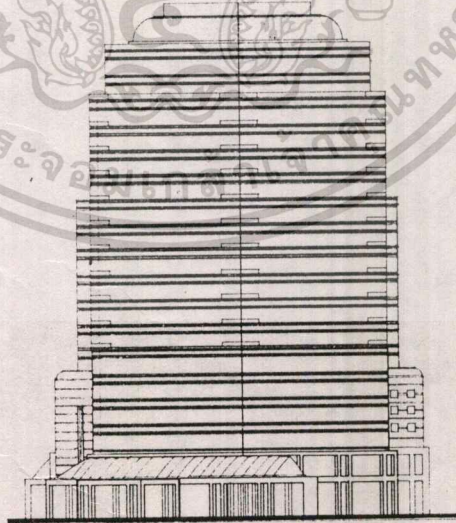
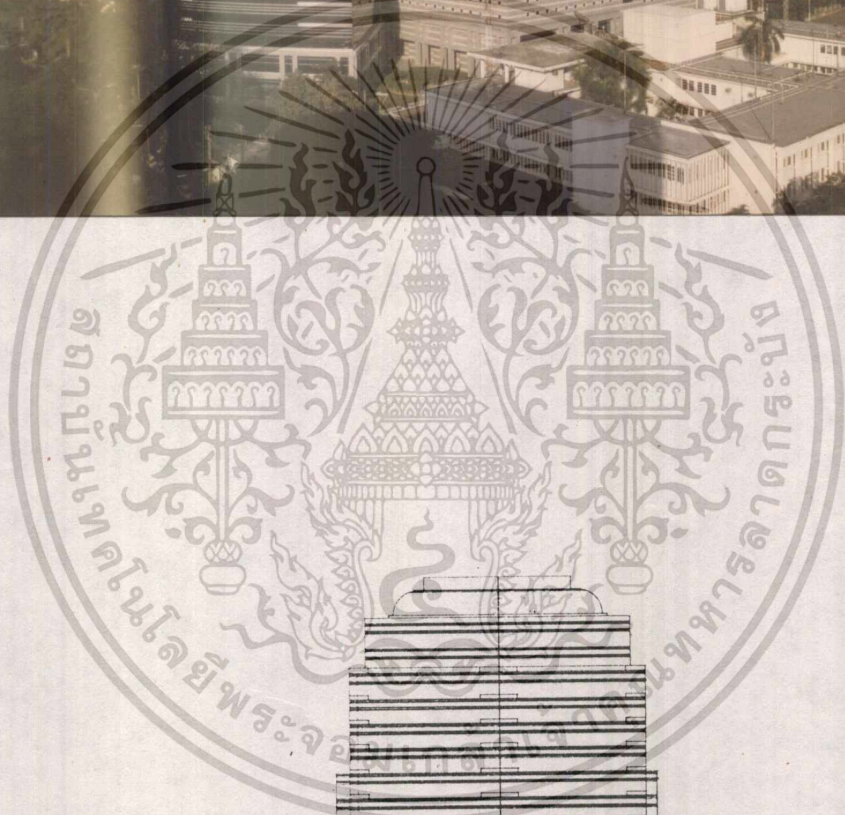
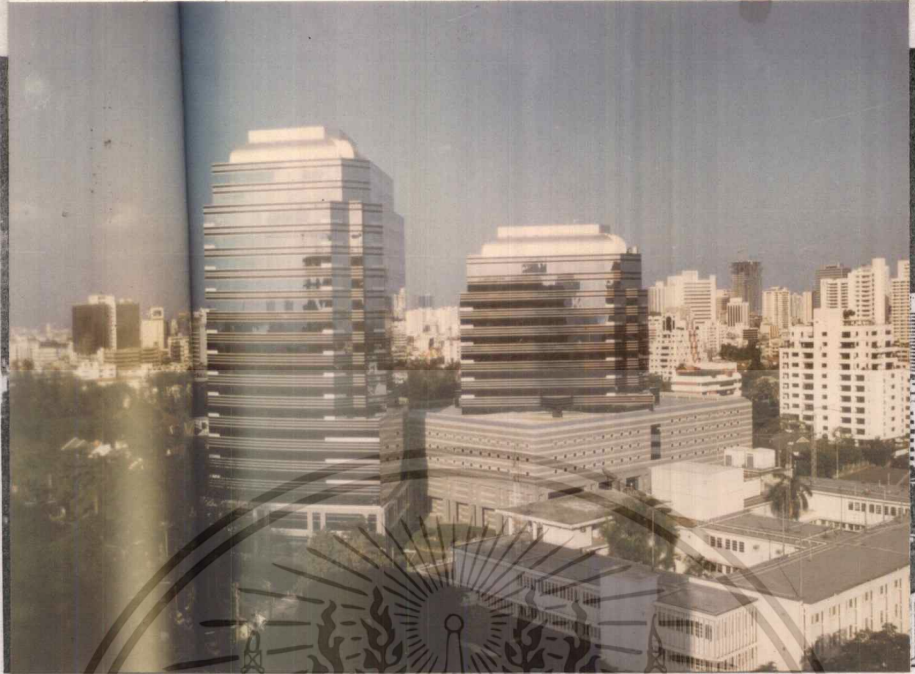
ที่ตั้ง ถนนวิภาวดี (ตรงข้ามอาคารสินธร) กรุงเทพฯ

พื้นที่โครงการ 27,000 ตร.ม.

สถาปนิก ROBERT G. BOUGHEY & ASSOCIATES CO., LTD.

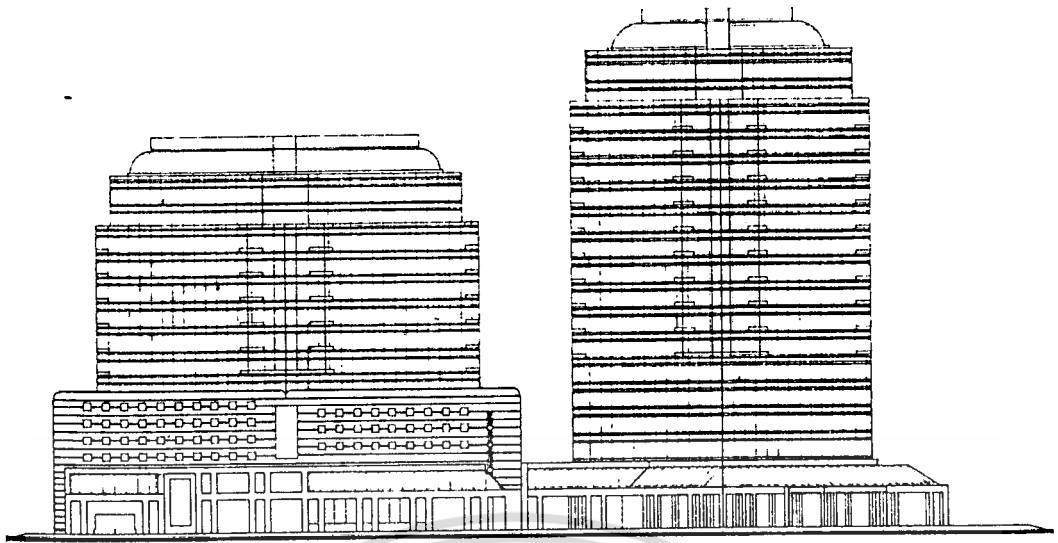
วิศวกร ENGINEERING SYSTEM CONSULTANTS CO., LTD.

แนวความคิดในการออกแบบ คือการนำเอาอาคาร 2 อาคาร ที่มีขนาดเท่ากัน มา  
เอกสั เป็นอาคารที่วางไว้สำหรับวางใช้วางเป็นการศึกษาที่สัมพันธ์กับงานสถาปัตยกรรมของกลุ่มอาคาร  
ตั้งเคียงกันได้เป็นอย่างดีให้เกิดที่ว่างภายนอกที่สัมพันธ์กับงานสถาปัตยกรรมของกลุ่มอาคาร  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

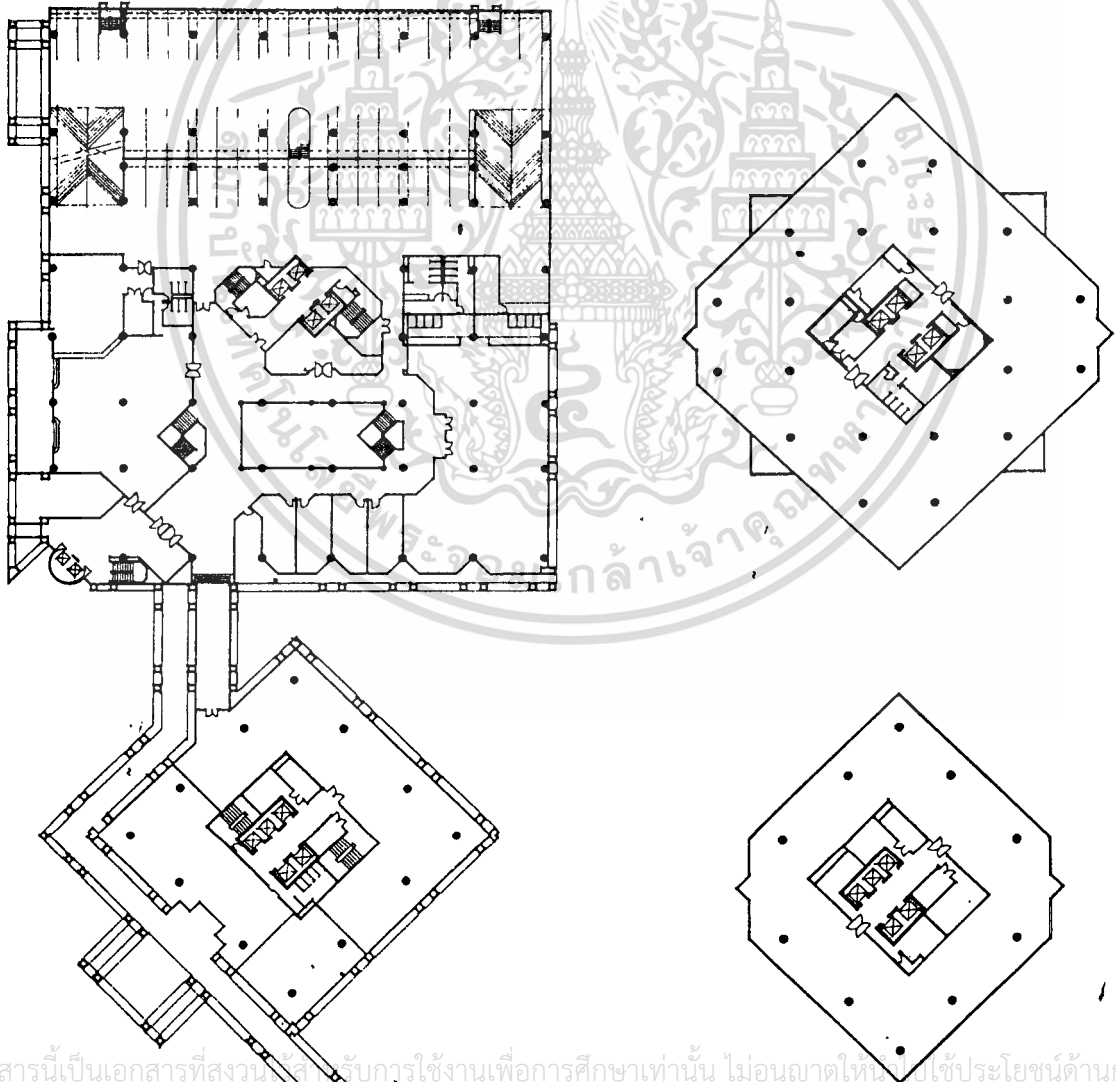


*Elevation from Wireless Road*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



*Elevation from Sukhumvit Road*



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และคงสภาพแวดล้อม ภายในโครงการไว้เป็นอย่างดี

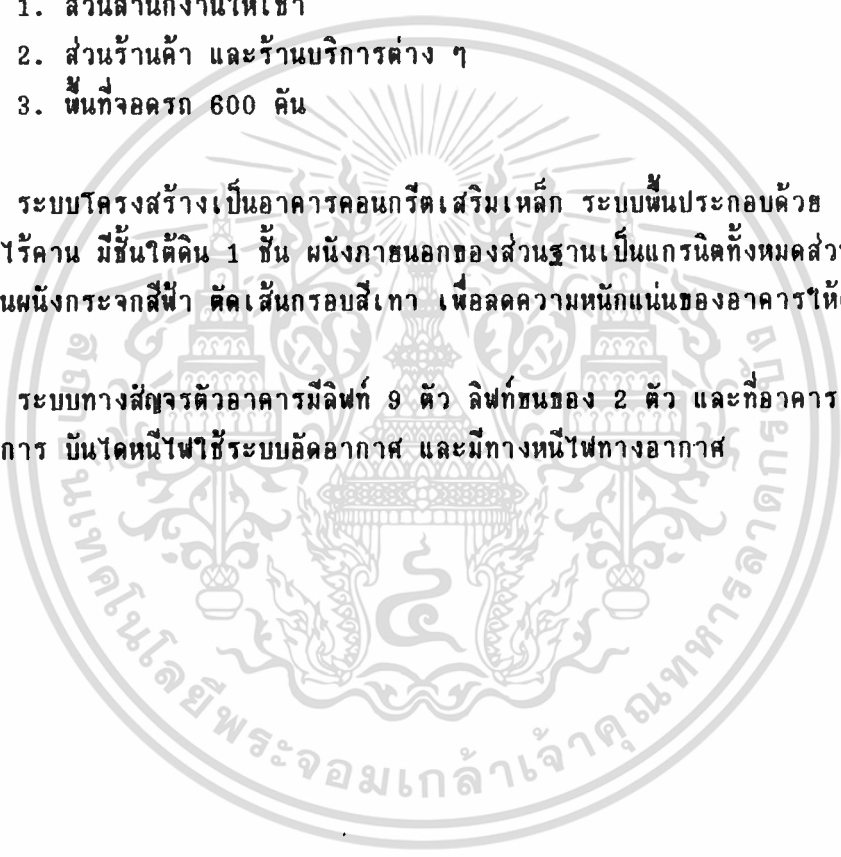
อาคารสำนักงาน คีทแฮล์ม ทาวเวอร์ มีความสูงของอาคาร A 18 ชั้น อาคาร B 16 ชั้น อาคารทั้ง 2 หลัง มีส่วนฐานบดด้วยแกรนิตเพื่อความกลมกลืนทั้งโครงการ เพิ่มความคมชัด ด้วยผนังกระจกภายนอกทั้งหมด ตัดกรอบเส้นสีเทา เพื่อความกลมกลืน และอาคารดูเบาขึ้น

ทางด้านของตัวอาคาร A เป็นส่วนสำนักงานให้เช่า และอาคาร B เป็นสำนักงานใหญ่ของบริษัท คีทแฮล์ม จำกัด โดยมีองค์ประกอบหลัก คือ

1. ส่วนสำนักงานให้เช่า
2. ส่วนร้านค้า และร้านบริการต่าง ๆ
3. พื้นที่จอดรถ 600 คัน

ระบบโครงสร้างเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ระบบพื้นประกอบด้วย ระบบพื้นคาน และระบบพื้นไร้คาน มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ผนังภายนอกของส่วนฐานเป็นแกรนิตทั้งหมดส่วนของอาคารสำนักงานเป็นผนังกระจกสีฟ้า ตัดเส้นกรอบสีเทา เพื่อลดความหนักแน่นของอาคารให้ดูเบาขึ้น

ระบบทางสัญจรตัวอาคารมีลิฟท์ 9 ตัว ลิฟท์ขนของ 2 ตัว และที่อาคารจอดรถมีลิฟท์ 2 ตัว ไว้บริการ บันไดหนีไฟใช้ระบบอัดอากาศ และมีทางหนีไฟทางอากาศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลระดับกรุงเทพมหานครและชุมชน

3.1 การศึกษาสภาพทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมกาษาภาพระดับกรุงเทพฯ

3.1.1 ด้านนโยบาย

แผนพัฒนากรุงเทพฯ ฉบับที่ 4 (2535-2539) มีวัตถุประสงค์หลักคือ

1. เพื่อให้กรุงเทพฯ เป็นเมืองที่มีความเป็นระเบียบ สวยงาม และน่าอยู่มากขึ้น
2. เพื่อสร้างความเป็นธรรมในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ยังมีโอกาสพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐาน
3. เพื่อให้กรุงเทพฯเป็นฐานหลักที่สามารถรองรับการเจริญเติบโตของระบบเศรษฐกิจของชาติให้ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

จากวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ สรุปได้ดังนี้คือ เน้นถึงตัวประชาชนให้มีความกินดี อยู่ดี น้อยสุดให้ได้ตามเกณฑ์ความจำเป็นพื้นฐาน และได้กำหนดแนวทางการพัฒนากรุงเทพมหานคร แยกออกตามหน่วยงาน 5 แผนสาขา ดังนี้

1. แผนสาขาสีงแวดล้อม รักษาความสะอาดมีการดำเนินการแก้ไขปรับปรุงซึ่งดำรงไว้สำหรับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นและมีคุณภาพ
2. แผนสาขาการใช้ที่ดิน การจราจรและสาธารณูปโภค สนับสนุนมาตรการทางผังเมืองและมีการดำเนินการแก้ไขปรับปรุง เปลี่ยนแปลงระบบจราจรและสาธารณูปโภคให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น
3. แผนสาขาทรัพยากรมนุษย์และสังคม เน้นคุณภาพชีวิตมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการแก่ประชาชน เพื่อให้เกิดการกินดีอยู่ดี และมีประสิทธิภาพในสังคม
4. แผนสาขาการบริหารและการปกครอง สนับสนุนให้องค์กรส่วนต่าง ๆ มีกฎระเบียบ ข้อบังคับ และควบคุมพฤติกรรม ซึ่งก่อให้เกิดการปกครองที่ดีมีประสิทธิภาพ
5. แผนสาขาการคลัง มีการจัดสรรงบประมาณที่จะใช้สำหรับการพัฒนาให้เป็นตามแผนงานต่าง ๆ

3.1.2 ด้านเศรษฐกิจ

3.1.2.1 ศึกษาเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร

จากสถิติของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2531 กรุงเทพมหานคร มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ (GPP) รวมทั้งสิ้น 609,924 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 11.5 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศทั้งหมด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 11.5 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศทั้งหมด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 11.5 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศทั้งหมด

40.47 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ทั้งประเทศ (GPP) และร้อยละ 80.8 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค (GPP) ย่อมชี้ให้เห็นว่ากรุงเทพมหานครมีบทบาทสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศมากที่สุด เพราะมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมเกือบครึ่งหนึ่งของประเทศ และมากเป็นอันดับหนึ่งของผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคกรุงเทพและปริมณฑล

### 3.1.2.2 ผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อคน (PER APITA GPP : PCAP GPP)

ซึ่งเป็นค่ารายได้หัวเฉลี่ยต่อคนของภาคที่มีค่าเท่ากับ 104,475 บาท ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศอยู่มาก (รายได้เฉลี่ยของประเทศ 27,632 บาท) ซึ่งรายได้ส่วนใหญ่มาจากการผลิตสาขาอุตสาหกรรม คิดเป็นอัตราร้อยละ 36.4 สาขาการค้าส่งและค้าปลีก คิดเป็นอัตราร้อยละ 18.3 สาขาการบริการคิดเป็นอัตราร้อยละ 15.9 และสาขาการคมนาคมขนส่งเป็นอัตราร้อยละ 9.1 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด (ดูตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2532

ระดับ	กรุงเทพ
เกษตรกรรม	10,093,200
เหมืองแร่+การขุดหิน	-
อุตสาหกรรม	221,914,666
ก่อสร้าง	34,390,837
ไฟฟ้า+ประปา	11,154,534
การคมนาคมขนส่ง	55,459,315
ค้าส่ง+ค้าปลีก	111,873,316
การเงินการธนาคาร	39,383,163
ที่อยู่อาศัย	13,780,266
การบริหารราชการแผ่นดิน	14,971,465
การบริการ	97,203,058
รวม	609,923,820
รายได้ประชากร (เฉลี่ยต่อปี)	104,475
ประชากร x (1,000 คน)	58,388

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับครูเขื่อนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2.3 การศึกษาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ประเภทอาคารธุรกิจการค้าของกรุงเทพมหานคร

#### นโยบาย

การพัฒนาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ในกรุงเทพมหานครเมืองหลวงของประเทศไทยนั้นก็ได้มีการส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยได้จัดตั้งการเคหะแห่งชาติในปี 2515 เพื่อรองรับความต้องการด้านที่อยู่อาศัย ลักษณะที่อยู่อาศัยและอาคารจะมีลักษณะแนวโน้มที่เปลี่ยนไปเป็นแนวตั้งมากขึ้น โดยเฉพาะแฟลตและคอนโดมิเนียม อาคารสำนักงานจากการสำรวจของปริมณฑลมีการพัฒนาจากที่เคยปลูกบ้านเองในที่ดินตนเอง พ.ศ. 2517-2527 และที่ดินจัดสรรร้อยละ 59.2 ของจำนวนที่อยู่อาศัยทั้งหมดในปี 2517 มาเป็นร้อยละ 48.8 ในปี พ.ศ. 2527 และประมาณว่าจะลดลงเหลือเพียงร้อยละ 18.7 ในปี 2534 สำหรับอาคารสูงซึ่งเป็นที่นิยมในช่วงปี 2525-2526 นั้น เริ่มซบเซาในช่วงปี 2527-2530 และเมื่อเศรษฐกิจเริ่มแจ่มใสตั้งแต่ปลายปี 2529-2531 ประกอบกับสภาพการจราจรซึ่งเพิ่มความแออัดและราคาที่ดินพุ่งสูงขึ้นมากทำให้ธุรกิจอาคารสูงทั้งในรูปที่อยู่อาศัยและสำนักงานเฟื่องฟูอีกครั้งหนึ่งสัดส่วนของแฟลตและอาคารสูงเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.2

ในปี 2530 เป็นร้อยละ 5.5 และ 8.8 ในปี 2531 และปี 2532 ตามลำดับ พื้นที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างอาคารชุดในเขตเทศบาลปี 2531 จำนวน 3.4 ล้านตารางเมตร เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 183.3 (เฉพาะอาคารชุดที่สูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป) และจากการสำรวจของบริษัทอเมริกันเอ็นพีพีเอสซีดี (ประเทศไทย) จำกัด พบว่าในปี 2535 มีพื้นที่สำนักงานระดับ First Class รวม 1,942,923 ตารางเมตร ในขณะที่ความต้องการรวมมีจำนวน 1,673,434 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 3.2 ประมาณการการผลิตและความต้องการของพื้นที่สำนักงาน  
ระดับ First Class ใน กรุงเทพมหานคร

ปี	พื้นที่ใหม่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อัตราการจ้างงาน ร้อยละ	ความต้องการ (ตร.ม.)	การขยายตัว ของความต้องการ (ตร.ม./ปี)
2519		294,535	97.0	235,699	
2520	12,000	306,535	97.2	297,952	12,253
2521		306,535	97.7	299,485	1,533
2522	15,000	321,533	99.7	320,570	21,086
2523		321,535			13,966
2524	48,830	370,415	96.8	358,562	18,966
2525	38,764	459,179	88.6	406,633	48,271
2526	177,030	576,259	84.0	484,058	77,225
2527	47,224	623,483	93.8	584,827	100,769
2528	172,040	795,523	93.2	741,427	156,600
2529	139,530	935,073	96.2	899,185	157,758
2530	101,750	1,036,823	93.6	970,217	71,032
2531	46,300	1,083,123	99.1	1,073,434	103,217
2532	112,200	1,195,323	99.8	1,193,434	103,217
2533	119,600	1,314,923	100.0	1,313,434	120,000
2534	378,000	1,692,923	84.7	1,433,434	120,000
2535	250,000	1,942,923	80.0	1,533,434	120,000
2536		1,942,923	36.1	1,673,434	120,000

ที่มา : สํารวจและประมาณการโดย บริษัท อเมริกันแอ็พเพรสซัล (ประเทศไทย) จำกัด  
มกราคม 2532 ประมาณการ

### 3.1.3 ด้านสังคม

#### 3.1.3.1 ลักษณะทั่วไปของประชากร

จำนวนประชากรของกรุงเทพมหานครมีจำนวนทั้งสิ้น 5,620,591 คน เป็นชาย 2,799,941 คน เป็นหญิง 2,820,650 คน มีความหนาแน่น 3,583 คน/ตรม. มีจำนวนบ้านเรือน 1,239,475 บ้านโดยที่จำนวนประชากรจะแยกอยู่ตามเขตหัวเมืองชั้นใน เขตหัวเมืองชั้นกลาง เขตหัวเมืองชั้นนอก (ดูตารางที่ 3.1) จำนวนประชากรที่มีมากที่สุดจะอยู่ในระหว่างอายุ 25-29 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาของกรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์กลางทางการศึกษาที่สำคัญของประเทศ เพราะมีการศึกษาทุกประเภทและทุกระดับในปีการศึกษา 2532 กรุงเทพมหานครมีโรงเรียนสามัญ 2,037 แห่ง เป็นโรงเรียนรัฐบาล 582 แห่ง และเอกชน 1,455 แห่ง

3.1.3.2 ศาสนาของกรุงเทพมหานคร จำนวนผู้นับถือศาสนาจำแนกตามศาสนาต่าง ๆ ในปี พ.ศ.2532<sup>(1)</sup> มีผู้นับถือศาสนาพุทธเท่ากับ 5,498,038 คน มากเป็นอันดับที่ 1 รองลงมาคือศาสนาอิสลาม เท่ากับ 236,230 คน ศาสนาคริสต์เท่ากับ 45,496 คน ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ เท่ากับ 2,916 คน ศาสนาอื่น ๆ 2,333 คน และไม่ระบุอีก 47,829 คน

- การปกครอง กรุงเทพมหานครแบ่งการปกครองออกเป็น 36 เขต 150 แขวง แบ่งแยกออกเป็นเขตหัวเมืองชั้นใน 13 เขต หัวเมืองชั้นกลาง 16 เขต และเขตหัวเมืองชั้นนอก 7 เขต

#### 3.1.4 ด้านสภาพ

พื้นที่กรุงเทพมหานครเป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงมีระดับความสูงของพื้นที่ใกล้เคียงกันโดยเฉลี่ยความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1.50-2.30 เมตร ประกอบด้วยเขตต่าง ๆ 36 เขต มีพื้นที่ 1,558,776 ตารางกิโลเมตร และเขตชั้นนอก 843,567 ตารางกิโลเมตร รองลงมาคือเขตดลิ่งชั้นเขตนนทบุรี และเขตบางเขน ตามลำดับ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่าง ๆ ดังนี้

- ทิศเหนือ : ติดต่อกับจังหวัดนนทบุรีและปทุมธานี
- ทิศใต้ : ติดต่อกับจังหวัดสมุทรปราการ
- ทิศตะวันออก : ติดต่อกับจังหวัดฉะเชิงเทรา
- ทิศตะวันตก : ติดต่อกับจังหวัดนครปฐมและสมุทรสาคร

##### 3.1.4.1 ลักษณะภูมิประเทศ

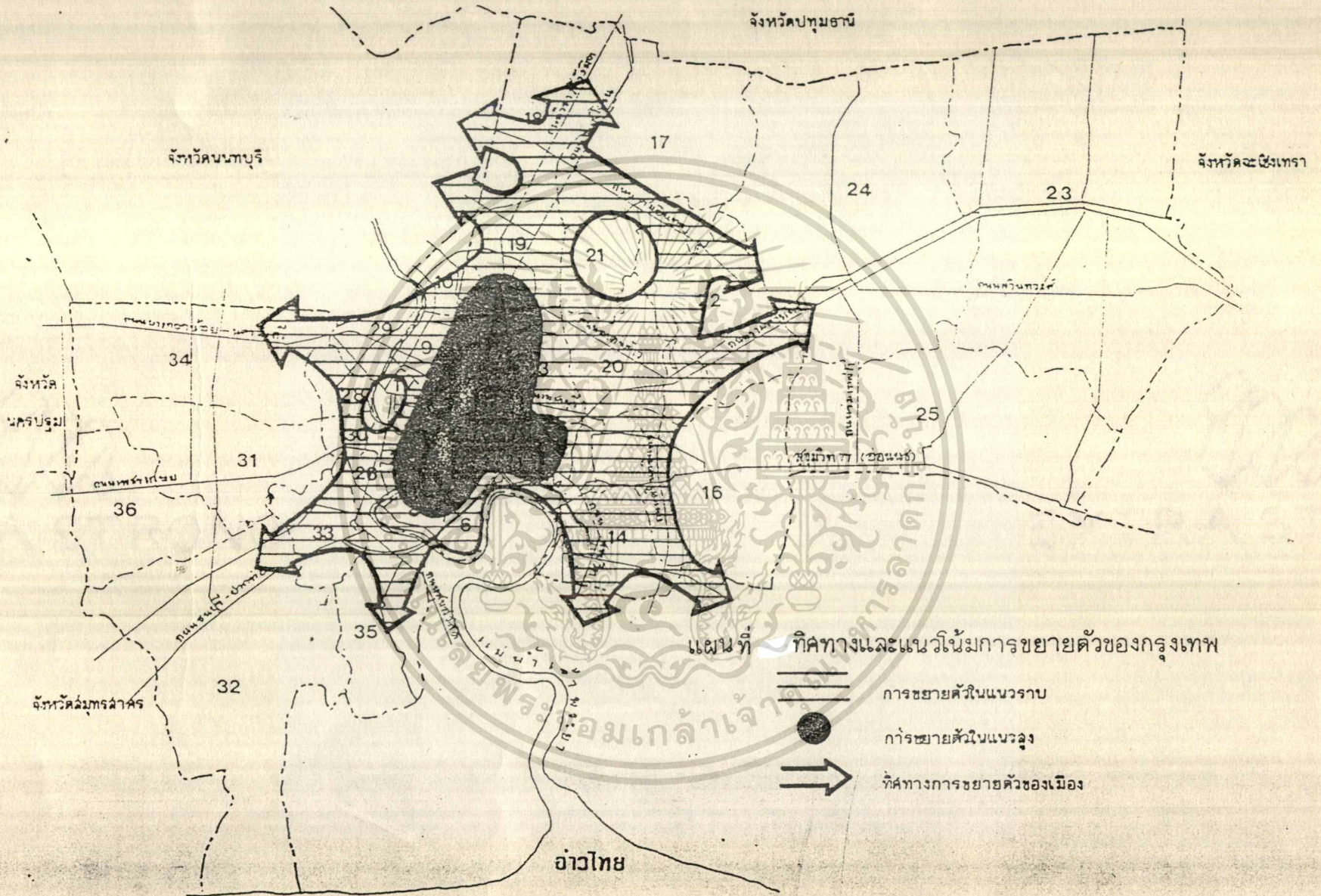
เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างมีลักษณะเป็นดินเหนียวปนทรายเล็กน้อยเหมาะสำหรับการเพาะปลูก จากการศึกษาพบว่าเกิดการทรุดตัวของพื้นดินในด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาปัจจุบันพื้นที่ในบริเวณเขตวิภาวดี ได้ทรุดตัวต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง ได้แก่ งามคำแหง บางกะปิ และพระโขนง

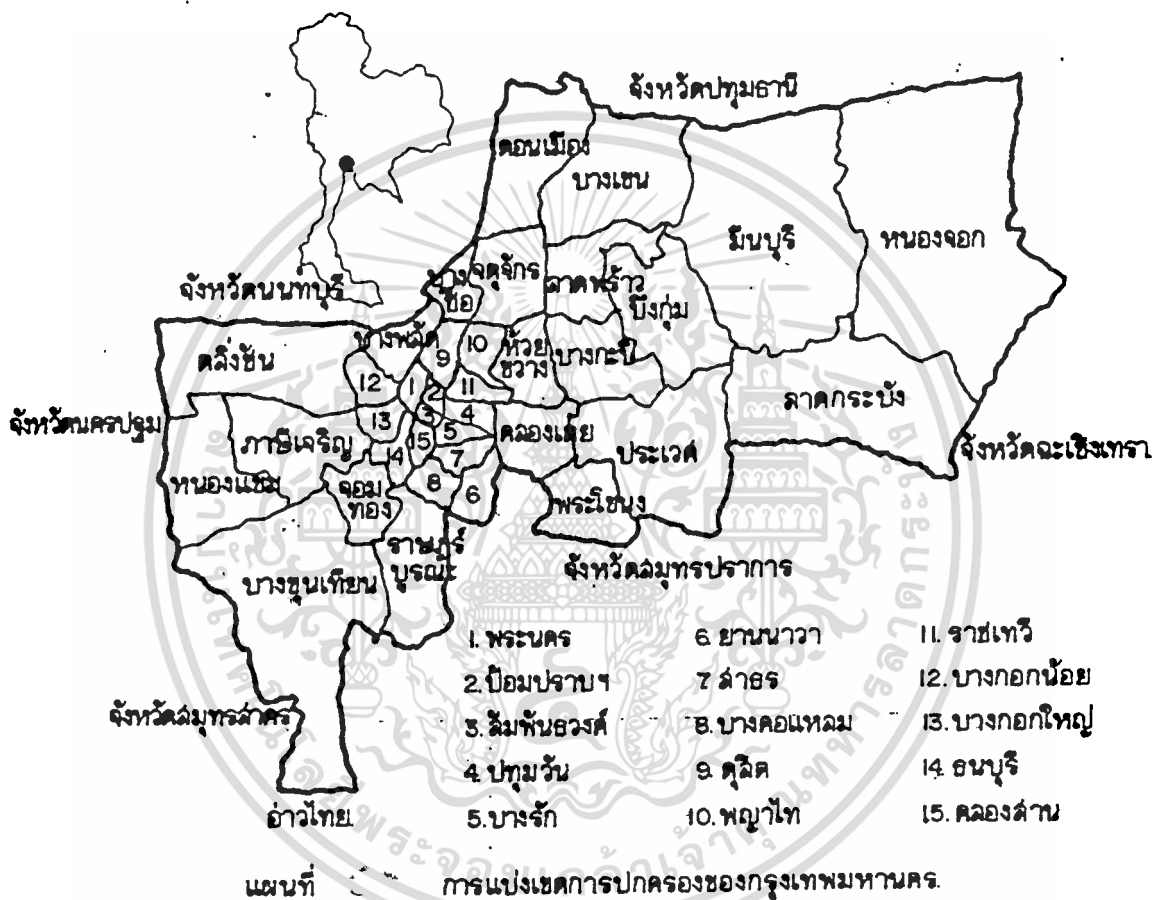
##### 3.1.4.2 ลักษณะภูมิอากาศ

อุณหภูมิสม่ำเสมอตลอดปีสูงระหว่าง 33-38 องศาเซลเซียส มีฤดูกาล 3 ฤดู คือ ฤดูร้อนฤดูฝน และฤดูหนาว

##### 3.1.4.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งไปสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การใช้ที่ดินในกรุงเทพมหานคร ได้มีการจัดทำผังเมืองรวมเพื่อกำหนดประเภทการใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ที่ดินต่าง ๆ ในปี 2534 จะเห็นได้ว่าการใช้ที่ดินผสมหนาแน่นมากหรือพาณิชย์กรรมอยู่ในเกณฑ์สูงกว่าเดิมส่วนบริเวณเกษตรกรรมยังมีพื้นที่มากที่สุดอันเนื่องจากการป้องกันการขยายตัวของเมืองเกินความจำเป็น

ตารางที่ 3.3 แสดงการใช้ที่ดินหลักประเภทต่าง ๆ สำหรับกรุงเทพฯ ปี 2534

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	อัตราร้อยละ
บริเวณอนุรักษ์	1,524	0.12
บริเวณการใช้ที่ดินผสมหนาแน่นน้อย	503,256	38.33
บริเวณการใช้ที่ดินผสมหนาแน่นมาก	111,136	8.46
สถาบันราชการและสถานการศึกษา	39,300	2.99
อุตสาหกรรม	36,850	2.81
พักผ่อนและที่โล่ง	5,888	0.45
สาธารณูปโภค	25,037	1.91
เกษตรกรรม	589,993	44.94
<b>รวม</b>	<b>1,312,984</b>	<b>100.00</b>

### 3.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภาษภาพ ระดับชุมชน (เขตบางรัก)

#### 3.2.1 ด้านนโยบาย

แผนพัฒนาเขตบางรัก ปี 2535- 2539

##### วัตถุประสงค์

1. เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาสภาวะสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน
3. เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน
4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการประชาชน
5. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บภาษี

##### เป้าหมาย

กำหนดระยะเวลาดำเนินการแผน 5 ปี พ.ศ.2535-2539 โดยมีเป้าหมายหลักคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและเสนอแนะแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตรวจสอบแนะนำด้านสุขลักษณะแก่ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารจำนวน 1,000 ราย
3. อบรมอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน
4. จัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ จัดเก็บภาษีค้างชำระ
5. ปรับปรุงและก่อสร้าง รอบโคนต้นไม้
6. อบรมอาชีพเบื้องต้นในชุมชน จำนวน 170 คน
7. จัดฝึกอบรมเยาวชน จัดตั้งเป็นอาสาชวชนพิทักษ์สิ่งแวดล้อม

#### แผนการพัฒนา

1. แผนสาขาสังแวดล้อม
  - โครงการลดมลพิษทางอากาศและเสียงจากสถานประกอบการในพื้นที่เขตบางรัก
  - โครงการคุ้มครองความปลอดภัย แก่ผู้บริโภค
  - โครงการเทศกิจสัมพันธ์
  - แผนพัฒนาการบริการรักษาความสะอาดและการปลูกต้นไม้
  - โครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
2. แผนสาขาการใช้ที่ดิน ระบบจราจร และสาธารณูปโภค
  - โครงการก่อสร้างปรับปรุงถนน และซอฮ์ในพื้นที่เขตบางรัก
3. แผนสาขาทรัพยากรมนุษย์และสังคม
  - แผนพัฒนาการศึกษาศูนย์วิชาการสำนักงานเขตบางรัก
  - โครงการส่งเสริมการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา
  - โครงการอาคารกลางวันให้แก่เด็กนักเรียน
  - โครงการสาธารณูปโภคพื้นฐานในโรงเรียน
4. แผนสาขาการบริหาร และการปกครอง
  - โครงการประชาสัมพันธ์และเสริมความรู้ในการปกครองระบอบประชาธิปไตย
  - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารประชาชน และพัฒนาเขต
5. แผนสาขาการคลัง
  - โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดเก็บภาษี
  - แผนพัฒนาชุมชน และส่งเสริมอาชีพ

#### 3.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

เขตบางรักเป็นบริเวณพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมืองที่มีการใช้ที่ดินในลักษณะผสม (MIXED USES) และเป็นเขตที่มีรายได้ด้านภาษีอากรให้รัฐสูงสุด เมื่อเทียบกับเขตอื่น คือมากกว่า 30,300 ล้านบาท (จากการศึกษางานสรรพากรปี พ.ศ. 2535) เนื่องจากมีสถานประกอบการกิจการการค้าและการเงิน มารวมตัวอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น สำนักงานใหญ่ของธนาคารพาณิชย์ 2 แห่ง นอกจากนี้ ยังมีสถาบันทางการเงินอีกกว่า 40 แห่ง และเขตบางรักก็เป็นที่ตั้งร้านค้าของชาวไทยและชาวต่างประเทศในด้านธุรกิจและการค้ามาตั้งแต่อดีตจึงเป็นเขตที่ตั้งของโรงแรมชั้นนำ

8 แห่ง ซึ่งในจำนวนนี้ บางโรงแรมก็มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักไปทั่วโลก นอกจากนี้ยังมีสำนักงานธุรกิจ ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่มากกว่า 2,200 ราย และแหล่งผลิตทางอุตสาหกรรมอีกกว่า 650 ราย

ที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่บนถนนสีลม อันมีลักษณะเป็นย่านธุรกิจพาณิชย์กรรมหนาแน่นสูง หนาไปด้วยถนนสุขุมวิท และถนนสาทร ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นย่านที่พักอาศัยของผู้มีฐานะ และยังมีที่ทำการ สถานทูตตั้งอยู่อีกหลายแห่ง แต่ในปัจจุบันก็เริ่มเปลี่ยนเป็นย่านธุรกิจที่ขยายตัวมาจากย่านสีลม สาเหตุจากการสร้างสะพานสาทรและการปรับปรุงขยายถนน ทำให้การคมนาคมสะดวกขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ที่ดินที่อยู่ลึกเข้าไปจากถนนสีลมและสาทร ก็ยังคงเป็นบริเวณที่พักอาศัยหนาแน่น เหมือนเช่นในอดีตถึงแม้ว่าจะมีถนนที่สำคัญ 2 สาย หนาแน่นสีลมก็ตาม แต่โอกาสในการขยายตัวน่าจะขยายไปทางถนนสาทรได้ดีกว่า ซึ่งธุรกิจดังกล่าว ก็ได้แก่ อาคารสำนักงาน ร้านอาหาร เป็นต้น แม้จะมีปัญหาด้านสถานที่ เนื่องจากว่ามีที่ทำการสถานทูตตั้งอยู่มากก็ตาม ส่วนด้านถนนสุขุมวิทคงมีการลงทุนขยายธุรกิจน้อยกว่า เนื่องจากถนนค่อนข้างแคบและการจราจรเป็นระบบเดินรถทางเดียว นอกจากนี้ยังมีห้ามจอดรถ ทำให้มีข้อจำกัดมากกว่า ปัจจุบันถนนสีลมประกอบไปด้วยธุรกิจหลากหลายชนิด ซึ่งประมาณได้ว่ามีอยู่ถึง 70 ประเภท

3.2.2.1 ประเภทของการค้าในเขตบางรัก

ประเภทของธุรกิจการค้าและบริการ	จำนวน
- อาคารสำนักงาน	70
- ร้านค้าย่อย	900
- โรงแรมขนาดใหญ่และเล็ก	20
- ร้านอาหาร	1,000
- ธนาคาร	16
- โรงพยาบาล	6
- ศูนย์การค้า	6

จากการศึกษาเกี่ยวกับธุรกิจการค้า ซึ่งมีอยู่โดยทั่วไปสามารถจำแนกประเภทของธุรกิจและกิจกรรม ออกเป็นกลุ่มได้ 5 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มร้านค้าจำหน่ายสินค้าปลีกขนาดเล็ก สำหรับบริโภคส่วนบุคคล ได้แก่ ร้านขายของเบ็ดเตล็ด, ชา, เครื่องเขียน, อุปกรณ์ถ่ายภาพ ฯลฯ
2. กลุ่มร้านค้า จำหน่ายสินค้าปลีกและส่งขนาดใหญ่และของใช้ภายในครอบครัว ได้แก่ ร้านขายเครื่องเสียง, เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ
3. กลุ่มร้านค้าบริการต่าง ๆ ได้แก่ ห้างสรรพสินค้า, ร้านอาหาร, ร้านเสริมสวย ฯลฯ
4. กลุ่มสำนักงานบริการทางจัดการธุรกิจต่าง ๆ ได้แก่ ธนาคารพาณิชย์, สถาบันทางการเงิน, บริษัทตัวแทนท่องเที่ยว, บริษัทประกันภัย ฯลฯ
5. กลุ่มให้บริการสาธารณะของเอกชน ได้แก่ โรงพยาบาล ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3 ด้านสังคม

#### ประชากร

เขตบางรัก	มีประชากรทั้งสิ้น	88,871	คน
แยกเป็นชาย		43,649	คน
หญิง		45,222	คน
จำนวนบ้าน		21,259	หลังคาเรือน
จำนวนชุมชน		11	ชุมชน
<u>หมายเหตุ</u>	สถิติงานทะเบียน สำนักงานเขตบางรัก เดือนพฤศจิกายน 2535		

#### ศาสนา

ในพื้นที่เขตบางรักมีประชากรหลายเชื้อชาติ หลายศาสนา โดยส่วนใหญ่จะนับถือศาสนาพุทธจำแนกตามสถานที่สำคัญทางศาสนาได้ ดังนี้

- วัดของศาสนาพุทธ	5	แห่ง
- โบสถ์คาทอลิก	2	แห่ง
- โบสถ์โปรเตสแตนต์	5	แห่ง
- มัสยิดอิสลาม	4	แห่ง
- วัดทางศาสนาฮินดู	1	แห่ง
- ศาลเจ้า	4	แห่ง

#### การศึกษา

สถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ในเขตบางรักมีจำนวน 5 โรงเรียน คือ

1. โรงเรียนวัดสวนพลู
2. โรงเรียนวัดม่วงแค
3. โรงเรียนวัดแก้วแจ่มฟ้า
4. โรงเรียนวัดมหาพฤฒาราม
5. โรงเรียนวัดหัวลำโพง

#### 3.2.3.4 โรงพยาบาล สาธารณสุข สถานที่ราชการ

##### โรงพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานพยาบาล

- โรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลเลิศสิน
- โรงพยาบาลเอกชน 5 แห่ง คือ

  1. โรงพยาบาลวังวโรทัย
  2. โรงพยาบาลสีพระยา

##### 3. โรงพยาบาลกรุงเทพวิเศษเตียน

##### 4. โรงพยาบาลมเหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของกรุงเทพมหานคร ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5. โรงพยาบาลเซ็นโฮเซฟ

- ศูนย์สาธารณสุขของกรุงเทพมหานคร 1 แห่ง คือ ศูนย์บริการสาธารณสุข 23 สีพระยา

สถานีตำรวจ มี 2 แห่ง คือ

1. สถานีตำรวจนครบาลบางรัก
2. สถานีตำรวจนครบาลยานนาวา

สถานที่ราชการที่สำคัญ

1. การสื่อสารแห่งประเทศไทย
2. กองกำกับการตำรวจนครบาล 11
3. ศาลแรงงานกลาง
4. ศาลแขวงพระนครใต้
5. สรรพากรพื้นที่เขต 2
6. ชุมสายโทรศัพย์ที่สุรวงศ์
7. กรมไปรษณีย์โทรเลข
8. ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาสุรวงศ์
9. กองทะเบียนคนต่างด้าวและภาษีอากร

3.2.4 ด้านกาชภาพ

3.2.4.1 สภาพภูมิประเทศ

ภูมิประเทศ เขตบางรักเป็นพื้นที่ราบมีพื้นที่ 5,536 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อบางรอมเมือง แขวงปทุมวัน และแขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
ทิศใต้	ติดต่อบางยานนาวา และแขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร
ทิศตะวันออก	ติดต่อบางลุมพินี แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน และแขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร
ทิศตะวันตก	ติดต่อบางตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ และแม่น้ำเจ้าพระยา

3.2.4.2 เส้นทางคมนาคม

เขตบางรักมีถนนหลัก 8 สาย คือ

1. ถนนสีลม
2. ถนนสุรวงศ์
3. ถนนสาทรเหนือ
4. ถนนสีพระยา
5. ถนนพระราม 4 บางส่วน
6. ถนนเจริญกรุง บางส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7. ถนนมหาพฤฒาราม
- 8. ถนนมหานคร

**3.2.4.3 เขตการปกครอง**

เขตบางรักแบ่งเขตการปกครอง เป็น 5 แขวง คือ

- 1. แขวงมหาพฤฒาราม
- 2. แขวงสี่พระยา
- 3. แขวงศรีวงษ์
- 4. แขวงสีลม
- 5. แขวงบางรัก

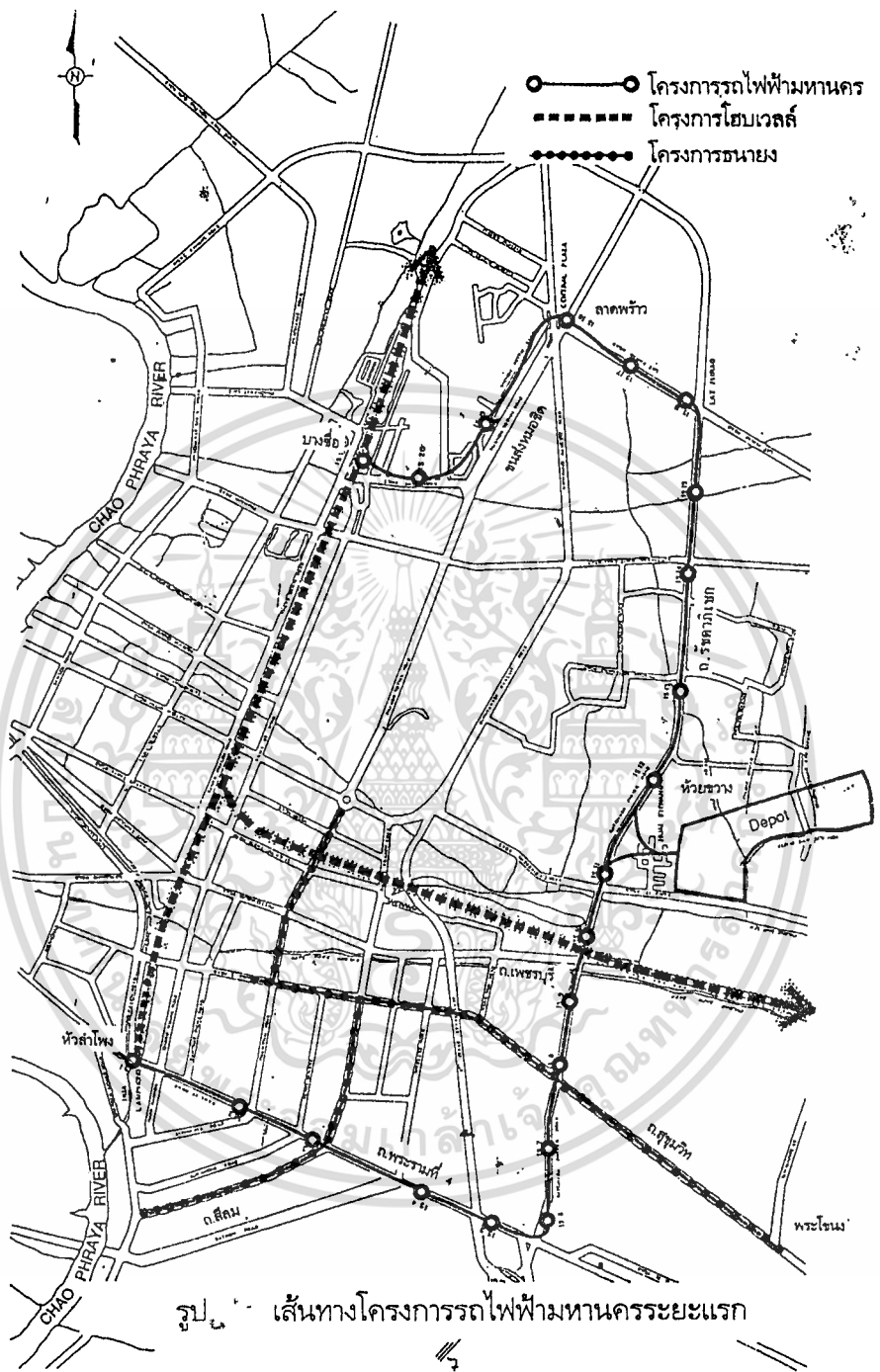
**3.2.4.4 การคมนาคม**

**แผนการสำหรับการจราจรในอนาคต**

เนื่องจากย่านสีลมเป็นย่านธุรกิจพาณิชย์กรรมที่สำคัญ เป็นผลให้มีการเข้ามาติดต่อทำธุรกิจบนถนนสายนี้มาก แม้จะมีถนนสายสำคัญที่เป็นถนนหลักชั้นดีผ่านหลายสาย ก็ยังไม่เพียงพอที่จะรองรับยานพาหนะที่ผ่านมาได้ และปัจจุบันธุรกิจย่านสีลมก็มีการขยายตัวขึ้นเรื่อย ๆ จึงเป็นผลให้ต้องมีการวางแผนการระชะฮาวในอนาคต เพื่อรองรับการจราจรได้แก่

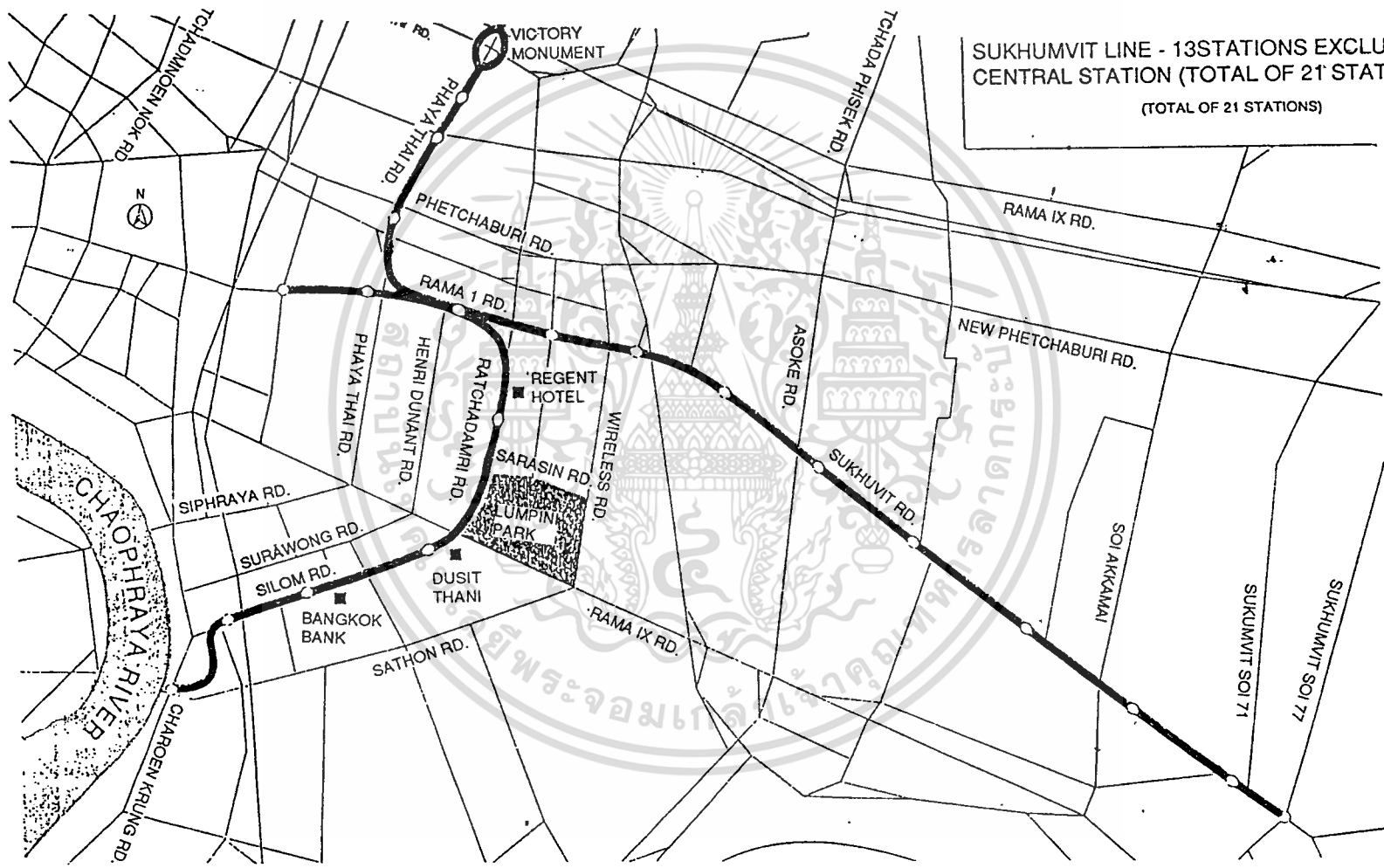
- 1. โครงการทางด่วนขั้นที่ 2 จากแจ้งวัฒนะผ่านสีลมไปสิ้นสุดที่บางโคล่ ซึ่งเป็นโครงการที่เชื่อมต่อและสัมพันธ์กับทางด่วนขั้นที่ 1 มีความยาวทั้งสิ้น 41.4 กม. ประกอบด้วย 2 แนวทาง
  - 1.1 แนวทางเหนือ-ใต้ ความยาว 25.1 กม. เริ่มจากจุดเชื่อมต่อบริเวณบางโคล่ถึงถนนแจ้งวัฒนะ
  - 1.2 แนวทางตะวันออก แบ่งเป็น 2 เส้นทาง
    - 1.2.1 จากจุดเชื่อมต่อบริเวณโรงกรองน้ำสามเสน เชื่อมต่อกับทางด่วนสายดินแดง-ท่าเรือ ที่บริเวณมักกะสันและเลียบไปถึงถนนศรีนครินทร์ ระยะทางประมาณ 2.8 กม.
    - 1.2.2 ถนนรวมและกระจายการจราจรโดยเริ่มจากจุดเชื่อมต่อบริเวณอรพังษ์ ครอบคลุมคลองแสนแสบไปจนถึงถนนวิฑูรย์ ระยะทางประมาณ 2.8 กม. ซึ่งจะพาดผ่านถนนสีลมตรงช่วงซอยวิฑูรย์ขนานกับถนนสุรศักดิ์และถนนมเหล็กที่ใกล้โรงแรมสีลม
- 2. โครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ขั้นที่ 1 ประกอบด้วยเส้นทาง 3 สาย คือ
  - 2.1 สายพระโขนง-หัวลำโพง-บางซื่อ ระยะทาง 23 กม.
  - 2.2 สายวงเวียนใหญ่-สาทร-ลาดพร้าว ระยะทาง 20 กม.  
ประกอบด้วย 16 สถานี และสถานีร่วม 3 สถานี
  - 2.3 สายดาวคะนอง-สะพานพุทธ-มักกะสัน ระยะทาง 16 กม.  
ประกอบด้วย 14 สถานี และสถานีร่วม 3 สถานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ของบุคลากรสำนักงานเท่านั้น ไม่สามารถให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



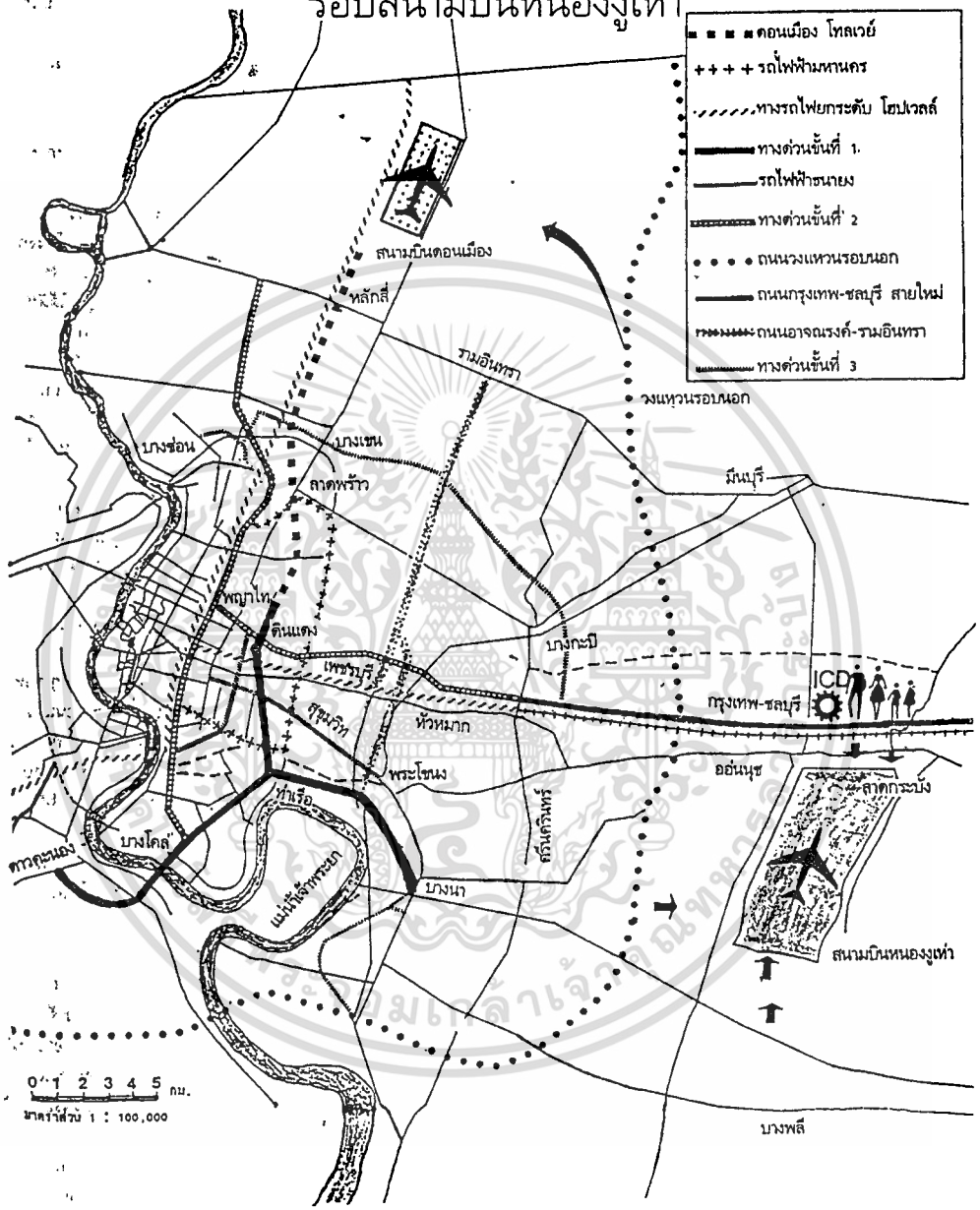
รูปที่ ๑ เส้นทางโครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานครระยะแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

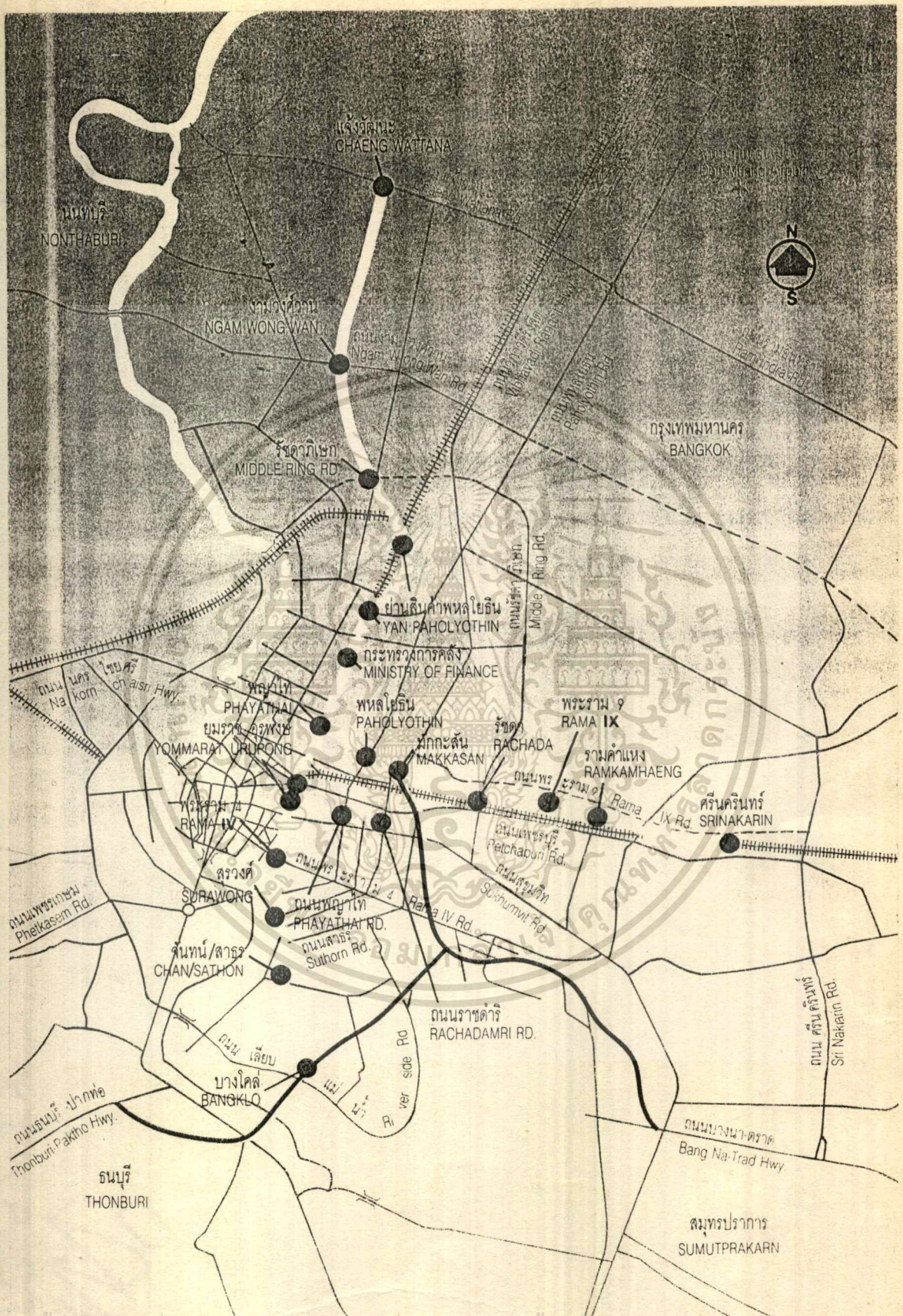


SUKHUMVIT LINE - 13 STATIONS EXCLUDING CENTRAL STATION (TOTAL OF 21 STATIONS)  
(TOTAL OF 21 STATIONS)

# โครงข่ายถนน / ทางด่วน / รถไฟฟ้า รอบสนามบินหนองงูเห่า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. โครงการขยายถนน ตามผังนครหลวงปี 2543

ตามผังการขยายถนนในเขตบางรักจะมีถนนประธานตัดผ่าน 2 สาย คือ

- 3.1 ขยายถนนสุรศักดิ์ ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น และตัดถนนต่อจากถนนสาทรใต้เข้าไปยังชุมชนยานนาวา
- 3.2 ตัดถนนต่อจากถนนบรรทัดทอง ผ่านสี่พระยาข้ามสุรวงศ์บรรจบกับถนนสีลมวังขนานแนวคลองทะเลถนนสาทร และวังขนานกับเส้นทางสาย 1 ไปทางตะวันตกเฉียงใต้

### 3.3 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

#### 3.3.1 การศึกษาความต้องการทางด้านอาคารสำนักงาน

##### 1. ความต้องการพื้นที่สำนักงาน

ในปี 2529 มีพื้นที่สำนักงานกว่า 800,000 ตรม. แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของพื้นที่สำนักงานในอัตราส่วนที่สูงมาก โดยเฉพาะในช่วง 2-3 ปี ที่ผ่านมามีการเพิ่มของพื้นที่สำนักงานเป็นจำนวนมาก คิดเป็นพื้นที่สำนักงานที่เพิ่มขึ้นจากปี 2525 ถึง 375,000 ตรม. โดยมีอัตราการเพิ่มในปี 2526 สูงสุด คือ 31.95% ซึ่งเป็นปีที่ได้เริ่มมีพื้นที่สำนักงานประเภทอาคารชุด ออกสู่ตลาดเป็นปีแรกด้วย

จากการศึกษาของวารสารเรียลเอสเตท ใ้ค้นพบประเภทความต้องการที่เกิดขึ้นเป็น 3 ประเภท คือ

- อุปสงค์ที่เกิดจากการขยายตัวของบริษัท
- อุปสงค์ที่เกิดจากความต้องการยกระดับ
- อุปสงค์ที่เกิดใหม่

ลักษณะอุปสงค์ที่เกิดจากการขยายตัว และอุปสงค์ที่ต้องการยกระดับของบริษัทมักจะต้องการอาคารที่เกิดใหม่ และส่งผลกระทบต่อปริมาณการซื้อขายของสถาบันการเงิน ทำให้บริษัทต่าง ๆ สามารถมีกรรมสิทธิ์ในอาคารชุดสำนักงานได้ เพื่อความมั่นคง และเสถียรภาพของบริษัท แทนการจำค่าเช่าสำนักงาน ซึ่งมีราคาแพง ดังนั้นในปัจจุบันบริษัทที่ต้องการขยายกิจการหรือต้องการยกระดับบริษัทจึงให้ความสนใจในอาคารชุดสำนักงานซึ่งต่างจากบริษัทที่เกิดใหม่ที่ต้องการอาคารสำนักงานที่เช่าราคาถูกโดยไม่สนใจว่าอาคารจะเก่าก็ตาม จากแบบสอบถามของบริษัท รังสรรค์สถาปัตย์ พบว่าเจ้าของบริษัทหรือนิติบุคคลต่าง ๆ ที่ต้องการอาคารสำนักงานจะเลือกทำเลที่ตั้งเป็นข้อแรก, การจราจร ราคาของอาคารชุดสำนักงานจะพิจารณารองลงมา นอกจากนี้ก็จะพิจารณาสิ่งอำนวยความสะดวก ความสวยงาม และโอโดงของโครงการอาคารชุดสำนักงาน

จากการสำรวจขนาดของสำนักงานบนถนนสีลมและสุรวงศ์จะมีขนาดของพื้นที่สำนักงานขนาดเล็ก 59% ที่เป็นสำนักงานขนาดกลาง 23% และเป็นสำนักงานขนาดใหญ่ 18% ของทั้งหมด  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แสดงเปอร์เซ็นต์ของขนาดสำนักงานบนถนนสีลม สุรวงศ์

จากการสำรวจความต้องการขนาดเนื้อที่สำนักงาน โดยบริษัท ริงส์เรคส์สถาปัตย์ จำกัด พบว่า จำนวนบริษัทที่ต้องการเนื้อที่สำนักงานระหว่าง 50-100 ตร.ม. และ 101-200 มีจำนวนมากที่สุด คือ คิดเป็น 31% และ 24.8% ตามลำดับ

พื้นที่สำนักงานขนาดใหญ่	มากกว่า 1,000 ตร.ม.	4.4%
	501 - 1,000 ตร.ม.	9.4%
	301 - 500 ตร.ม.	8.0%
พื้นที่สำนักงานขนาดกลาง	201 - 300 ตร.ม.	9.2%
	101 - 200 ตร.ม.	24.8%
พื้นที่สำนักงานขนาดเล็ก	50 - 100 ตร.ม.	31.0%
	น้อยกว่า 50 ตร.ม.	11.0%
	N.A.	2.2%

### 3.3.2 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงาน

#### 3.3.2.1 ลักษณะทั่วไปในการบริหาร

การบริการนั้นมีการแบ่งสายงานการบังคับบัญชา มีนโยบายและมีระบบในการทำงานหลักของการดำเนินงานหรือการบริหารงาน เป็นลักษณะของกลุ่มบุคคลที่รวมกันแล้วจดทะเบียนในรูปของบริษัทการจดทะเบียนโดยการแบ่งเงินทุนของแต่ละบุคคลในรูปของหุ้น ดังนั้นในการบริหารจึงขึ้นอยู่กับบุคคลกลุ่มเจ้าของโครงการ ซึ่งทำการบริหารในรูปของคณะกรรมการ โดยได้รับเลือกจากคณะนิติบุคคลเข้ามาเป็นผู้ดำเนินการบริษัท (คณะนิติบุคคลคือ ผู้ถือหุ้นสามัญซึ่งเป็นผู้มีสิทธิออกเสียง) ซึ่งประกอบด้วยทุกคนก็ได้ในการประชุมคณะกรรมการก็จะต้องมีประธานเป็นประธานในการประชุม ส่วนหน้าที่คณะกรรมการคือ ทำการจัดวางนโยบาย วัตถุประสงค์หลักของโครงการ และมอบหมายอำนาจในการดำเนินงานทั้งหมดตลอดจนงานต่างๆ ให้กับผู้จัดการโครงการเป็นผู้ดำเนินการ จึงทำให้ผู้จัดการต้องเป็นผู้มีความชำนาญความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ จะเห็นได้ว่ามีงานมากมายเกินกว่าผู้จัดการคนเดียว จะดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพได้ จึงจำต้องมีผู้ช่วยโดยแบ่งสายงานรับผิดชอบแตกต่างกันออกไปเป็นฝ่ายต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ฝ่ายบุคคล
2. ฝ่ายธุรการ
3. ฝ่ายบัญชีและการเงิน
4. ฝ่ายวางแผน
5. ฝ่ายเช่าพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



7. ฝ่ายบริการ
8. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย
9. ฝ่ายเทคนิค

### 3.3.2.2 โครงสร้างขององค์กรภายในโครงการ

1. ฝ่ายบุคคล ประกอบด้วย แผนกจ่ายจ้างและเงินเดือน แผนกประกัน แผนกสวัสดิการ
2. ฝ่ายธุรการ ประกอบด้วย แผนกจัดซื้อ แผนกเอกสาร แผนกบริการสำนักงาน แผนกดูแลทรัพย์สิน
3. ฝ่ายบัญชีและการเงิน ประกอบด้วย แผนกการเงิน แผนกบัญชี แผนกคอมพิวเตอร์
4. ฝ่ายวางแผน ประกอบด้วย แผนกวางแผนพัฒนาพื้นที่ แผนกวางแผนการเงิน
5. ฝ่ายเข้าพื้นที่ ประกอบด้วย แผนกเข้าพื้นที่ส่วนสำนักงาน แผนกเข้าพื้นที่ส่วนศูนย์การค้า แผนกประสานงาน แผนกตรวจพื้นที่
6. ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย แผนกประชาสัมพันธ์ แผนกสื่อโฆษณา แผนกออกแบบ แผนกกิจกรรม
7. ฝ่ายบริการ ประกอบด้วยแผนกซ่อมบำรุง แผนกรักษาความสะอาด แผนกบริการร้านค้า
8. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย ประกอบด้วย แผนกรักษาความปลอดภัย แผนกควบคุมร้านค้า แผนกจราจร
9. ฝ่ายเทคนิค ประกอบด้วย แผนกไฟฟ้า แผนกเครื่องปรับอากาศ แผนกสุขาภิบาล แผนกอะไหล่และเครื่องมือ

### 3.3.3 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้อาคาร

#### 3.3.3.1 การศึกษาประเภทของผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคารประกอบด้วย ผู้ใช้อาคาร 4 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ส่วนสำนักงาน ได้แก่ผู้เข้าพื้นที่เพื่อทำเป็นสำนักงานประกอบด้วยเจ้าหน้าที่และพนักงานประจำสำนักงาน ตลอดจนลูกค้าที่มาติดต่อสำนักงาน
2. ส่วนอาหาร ได้แก่ ศูนย์อาหาร ผู้ใช้โครงการในส่วนนี้ประกอบด้วยบุคคลภายนอกโครงการและบุคคลภายในโครงการจากส่วนสำนักงาน พนักงาน
3. ส่วนจอดรถ
4. ส่วนบริการ

#### 3.3.2.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

##### 1. การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

สำนักงาน : สามารถแยกตามพฤติกรรมผู้ใช้ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- 1.1 ผู้ใช้ประจำ ประกอบด้วยพนักงานและเจ้าหน้าที่ของแต่ละบริษัทที่เป็นเจ้าของหรือเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในเนื้อหาและข้อมูลทั้งหมด ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วันธรรมดา จะมีช่วงเวลาปฏิบัติงานตั้งแต่ 08.00-17.00 น.
- 07.00-09.00 น. มาถึงที่ทำงานและลงเวลาทำงาน
- 09.00-11.30 น. เข้าทำงานตามที่ทำงานของคน
- 11.30-12.30 น. พักกลางวันแต่ละบุคคลจะใช้เวลารับประทานอาหาร พักผ่อน หรือเดินซื้อของ และจะกลับมาเข้าทำงานในช่วงบ่าย
- 13.00-17.00 น. เข้าทำงานช่วงบ่ายตามที่ทำงานเดิม
- 17.00-18.00 น. ลงเวลาเลิกงาน และแยกกระจายกันกลับบ้าน ออกจากที่ทำงาน ซึ่งอาจจะแวะซื้ออาหารหรือรับประทานอาหารก่อนกลับ

1.2 ผู้ใช้ชั่วคราว ประกอบด้วยผู้มาติดต่อและ เชื่อม เชื้อสนโครงการโดยมีลักษณะพฤติกรรมแยกเป็นประเภท ได้ดังนี้

1.2.1 ผู้มาติดต่อ หรือลูกค้าบริษัทที่เข้าซื้ออาคารส่วนสำนักงานจะมาใช้อาคารในช่วงเวลาทำงานของบริษัท เพื่อติดต่อธุรกิจการค้ากับผู้ใช้ประจำภายในอาคารซึ่งอาจมีการติดต่อตั้งแต่ระดับพนักงาน เจ้าหน้าที่และผู้บริหาร

1.2.2 ผู้มาเชื่อม เชื้อสน จะมาติดต่อในลักษณะธุระส่วนตัวกับผู้ใช้ประจำ โดยส่วนมากจะใช้ส่วนต้อนรับของแต่ละบริษัท

1.3 ผู้ใช้ส่วนบริการอาคาร ประกอบด้วยผู้ใช้อาคารสำนักงานเพื่อให้บริการในส่วนสำนักงานต่าง ๆ

## 2. การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารร้านค้า

2.1 ผู้ใช้อาคารส่วน RETAIL SHOP แบ่งออกได้ 3 ประเภท ดังนี้

2.1.1 ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ เจ้าของและพนักงานขายของแต่ละร้าน

- เจ้าของร้านเปิดร้านตั้งแต่ 10.00 น. ควบคุมร้านจนปิด 18.00 น.
- พนักงานขาย ทำงานตามเวลาเปิด 10.00 น. ให้บริการลูกค้าจนถึงเวลาปิด

2.1.2 ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ ผู้มาติดต่อลูกค้า

- ใช้พื้นที่การขายของแต่ละร้านในเวลา 10.00-18.00 น.

2.1.3 ส่วนบริการอาคารคือผู้ใช้บริการด้านต่าง ๆ

- พนักงานส่งของและอุปกรณ์ ใช้ที่จอดรถบริการที่เตรียมไว้
- ใช้ที่จอดรถรถยนต์บริการที่เตรียมไว้
- พนักงานเก็บเงินค่าบริการ เช่น ค่ารักษาความปลอดภัยสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- . ติดต่อกับแต่ละร้านโดยตรง
- พนักงานดับเพลิง
  - . เข้าถึงทุกส่วนของอาคาร
- พนักงานทำความสะอาด
  - . ทำงานตั้งแต่ 08.30 น.
  - . ทำความสะอาดทางเดินภายในอาคารและพื้นที่เอนกประสงค์ต่าง ๆ
  - . ดูแลรักษาห้องน้ำให้สะอาด
  - . ใช้ห้องเก็บเครื่องมือรักษาความสะอาดและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า
- พนักงานรักษาความปลอดภัย
  - . ทำงานตลอดทั้งวัน แบ่งเป็น 4 ผลัด ผลัดละ 6 ชั่วโมง

### 3.3.3.3 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารส่วนอาหาร

#### 3.1 ผู้ใช้อาคารส่วนศูนย์อาหาร แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- 3.1.1 ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ เจ้าของร้านที่ร่วมโครงการพนักงานและผู้บริหาร
  - เจ้าของร้านอาหาร
    - . ถึงร้านก่อน 10.00 น. เตรียมอาหาร
    - . ทำอาหารตลอดเวลาที่ศูนย์อาหารเปิดให้บริการ
    - . ปิดร้านเมื่อศูนย์อาหารปิดเวลา 18.00 น.
  - พนักงานให้แลคคูปอง
    - . ถึงศูนย์อาหารก่อน 09.30 น. เตรียมคูปอง
    - . ให้บริการแก่ลูกค้าในการแลกซื้อคูปอง และคืนคูปอง ตั้งแต่เวลา 10.00-18.00 น. และนำรายได้ทั้งหมดมอบให้ส่วนบริหาร
  - พนักงานบริหารงานศูนย์อาหาร
    - . มาทำงานตั้งแต่ 09.00 น.
    - . จำคูปองให้แก่พนักงานและคูปอง เวลา 09.45 น.
    - . ควบคุมรายรับรายจ่ายของศูนย์อาหารและปันผลกำไรแก่ร้านต่าง ๆ
    - . รับเงินสด และคูปองที่เหลือจากการให้บริการหลังปิดบริการ

#### 3.1.2 ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ ลูกค้าที่มาใช้บริการศูนย์อาหารมีรายละเอียด

ดังนี้คือ

- . ผู้ใช้บริการตั้งแต่เวลา 10.00-18.00 น.
- . ผู้ใช้บริการห้องน้ำและที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
3.1.3 ส่วนบริการ คือ ผู้ที่ให้บริการแก่ศูนย์อาหารในด้านต่าง ๆ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานส่งของ
- ขนส่งอาหารและเครื่องดื่มมาส่งตามสั่ง รวมถึงของใช้จำเป็นอื่น ๆ
- ไข่ที่จ่อครบบริการ
- พนักงานทำความสะอาดภาชนะใส่อาหาร
  - ทำความสะอาดภาชนะใส่อาหาร แล้วนำส่งให้ร้านค้าต่าง อย่างพอเพียง
  - คอยดูแลจัดหาภาชนะใส่อาหาร ตามความต้องการของร้านค้า
- พนักงานทำความสะอาดสถานที่
  - ทำความสะอาดสถานที่ก่อนที่จะเปิดให้บริการแก่ลูกค้า
  - ทำความสะอาดสถานที่ตลอดเวลาที่เปิดบริการ รวมทั้งห้องน้ำ
- พนักงานรักษาความปลอดภัย
  - ทำงานตลอดทั้งวัน แบ่งเป็น 3 ผลัด ผลัดละ 6 ชั่วโมง
  - ให้ความปลอดภัยแก่พนักงานแลกเปลี่ยนคูปอง และตรวจตราทั่วไป

3.3.3.4 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารส่วนที่จ่อครบ ผู้ใช้อาคารที่จ่อครบแยกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

4.1 ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ ผู้ซึ่งทำงานในโครงการ ดังนี้

- พนักงานที่ทำงานในอาคารส่วนสำนักงาน
  - ถึงที่จ่อครบ 09.00-10.00 น. เพื่อจ่อครบ และเข้าทำงาน
  - ออกจากที่จ่อครบก่อนเวลาเลิกงานเพื่อติดต่อกาน
  - ออกจากที่จ่อครบหลังเลิกงาน 17.00-18.00 น.
- พนักงานเจ้าของร้านค้า และเจ้าของศูนย์อาหาร
  - ถึงที่จ่อครบ 09.00-10.00 น. เพื่อจ่อครบและเข้าดำเนินกิจการ
  - ชั้บรถออกติดต่อกาน
  - กลับบ้านหลังปิดร้านของตน 18.00-19.00 น.
- ผู้บริหารโครงการและพนักงานฝ่ายต่าง ๆ
  - ถึงที่จ่อครบ 08.00-09.00 น. เพื่อจ่อครบแล้วทำงาน
  - ชั้บรถออกหลังเวลาเลิกงาน 17.00-18.00 น.
- วิศวกรและช่างเครื่องผู้ควบคุมระบบต่าง ๆ ในโครงการ
  - นำรถเข้าจอดเพื่อทำงานตามผลัดและนำออกหลังเลิกงาน

4.2 ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ผู้มาติดต่อและลูกค้าโครงการลูกค้าสำนักงานและศูนย์

อาหาร

- นำรถเข้ามาจอดในเวลาในส่วนต่าง ๆ ให้บริการ
- นำรถออกหลังจากใช้บริการเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3 ผู้ใช้ส่วนบริการ

- พนักงานส่งของ
  - . นำรถมาจอดส่งของตามคำสั่ง จอดในที่ซึ่งจัดไว้ให้แต่ละส่วน
- พนักงานเก็บขยะ
  - . นำรถมาเก็บขยะตามเวลาที่กำหนด จอดในที่จัดไว้
- พนักงานรับส่งพัสดุและสิ่งพิมพ์
  - . นำรถมาจอดส่งและออกไป
- พนักงานจราจร
  - . ควบคุมการจราจรภายในอาคารที่จอดรถ จัดหาที่จอดรถแก่ลูกค้า
- พนักงานรักษาความปลอดภัย
  - . ดูแลความปลอดภัยให้คนและรถตลอด 24 ชั่วโมง

#### 3.3.3.5 ส่วนบริการ (SERVICE SECTION)

##### 5.1 ส่วนบริการโครงการ

##### 5.1.1 ส่วนระบบวิศวกรรม อาคาร (MECHANICAL AREA) )ประกอบ

- ห้องเครื่องไฟฟ้า (ELECTRICAL ROOM)
- ห้องเครื่องปั่นไฟฟ้า (GENERATOR ROOM)
- ห้องเครื่องหม้อแปลงไฟ (TRASFORMER ROOM)
- ห้องเครื่องปรับอากาศ (AIR-CONDITION ROOM)
- ห้องสำหรับงานซ่อมบำรุงอาคาร (MAINTENANCE ROOM)
- ห้องควบคุมรักษาความปลอดภัย (SECURITY AND CONTROL ROOM)
- ห้องเก็บของ (STORAGE)
- พื้นที่สำหรับระบบสุขาภิบาล (MATER TANK, WATER TREATMENT PLANT ROOM)
- พื้นที่สำหรับการกำจัดขยะ (GABAGE ROOM)

ในการขนถ่ายขยะอาจขนถ่ายได้โดยอาศัยช่องแวนดิ่งสำหรับทิ้งขยะ ซึ่งจะสะดวกในการขนถ่ายขยะ แต่จะมีข้อเสีย ทำให้เกิดกลิ่นในท่อได้ เพราะฉะนั้นวิธีการขนถ่ายขยะที่ดีที่สุดโดยการแยกขยะแยกขยะเปียกและแห้งแล้วขนถ่ายโดยใช้ลิฟท์ขนของ นำไปทิ้งในห้องเก็บขยะ ซึ่งเป็นวิธีที่ดีและนิยมใช้กันมาก

5.1.2 ที่ส่งของและตรวจของ (LOADING & CHECKING AREA) : จัดให้มีส่วนสำหรับจอดรถส่งของ รถบริการรวมทั้งบริเวณส่งผลและตรวจของโดยมีหน่วยรักษาความปลอดภัยคอยดูแลให้ความสะดวกตลอดเวลาการเปิดทำการของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกลุ่มงานนี้ใช้ทุกวัน ตั้งแต่ 06.00-18.00 น. ไม่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.2 ส่วนบริการอาคาร

#### 5.2.1 ห้องประชุมและโถงหน้าห้องประชุม

เป็นส่วนที่ให้บริการแก่ผู้ซื้อพื้นที่ในอาคาร สำหรับจัดประชุมหรือสัมมนาเป็นครั้งคราว ไป คิดขนาดของห้องประชุม 2 ขนาด คือ การประชุมย่อย สำหรับผู้เข้าประชุมประมาณ 12-14 คน เนื้อที่ประมาณ 35 ตารางเมตร และการประชุมใหญ่สำหรับผู้เข้าประชุมประมาณ 14-18 คน เนื้อที่ประมาณ 75 ตารางเมตร โดยคำนึงถึงขนาดของระบบโครงสร้างด้วยห้องประชุมควรติดต่อกับสำนักงานได้สะดวกเข้าถึงได้ง่าย สามารถติดต่อกับส่วนบริการและ CIRCULATION CORE ได้สะดวก มีความมิดชิดเป็นส่วนตัว มีอุปกรณ์ให้บริการเกี่ยวกับการประชุม เช่น ระบบเสียง อุปกรณ์ฉายสไลด์ เป็นต้น และควรมีโถงพักคอยก่อนเข้าสู่ห้องประชุม

นอกจากนี้ยังมี VIDEO CONFERENCE FOOM สำหรับการประชุมผ่านวิดีโอ ซึ่งเชื่อมต่อโถงผ่านดาวเทียมโดยมีห้องรับสัญญาณดาวเทียมและงานรับสัญญาณดาวเทียมที่อาคาร ใช้ในวันจันทร์-เสาร์ เวลา 07.00-18.00 น. และอาจมีการทำล่วงเวลา แต่ไม่เกิน 24.00 น

#### 5.2.2 ศูนย์โทรคมนาคมและศูนย์ข้อมูล (TELECOMMUNICATION & DATA CENTER)

- ศูนย์คอมพิวเตอร์ (COMPUTER CENTER) : เป็นศูนย์รวมระบบคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ และความสามารถในการประมวลผลของระบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (MAIN FRAME) สำหรับดำเนินงานทฤษฎีในสำนักงานด้วยความรวดเร็วในการประเมินผลได้ตลอดเวลา และสามารถเชื่อมโคงกับศูนย์สื่อสารในการที่จะให้ข้อมูลสนเทศซึ่งเป็นฐานข้อมูลข่าวสารธุรกิจจากทุกมุมโลก เช่น อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ อัตราดอกเบี้ย สอทไลน์เบ็งกิงกับธนาคารพาณิชย์ ข้อมูลทางการตลาด ฯลฯ ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องสำหรับการตัดสินใจที่ต้องแข่งกับเวลาในธุรกิจในปัจจุบัน

- ศูนย์สื่อสาร (COMMUNICATION CENTER) : เป็นศูนย์รวมของระบบการติดต่อสื่อสารทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ประกอบด้วย

- ระบบโทรศัพท์สายตรง (DIRECT LINE) และโทรศัพท์ผ่านศูนย์ (PABX) ทั้งภายในและต่างประเทศโดยผ่านดาวเทียม

- ระบบ DATA COMMUNICATION ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องมีการจัดเตรียมช่องและทางเดินสายและสายสัญญาณไว้อย่างพอเพียงสำหรับแต่ละสำนักงาน เพื่อใช้ติดต่อกันระหว่างภายในและภายนอกอาคาร

- ระบบโทรทัศน์โดยอาศัยระบบ MATV ซึ่งสามารถจะต่อเข้ากับเครื่องเล่นวิดีโอได้

- ศูนย์ประกาศเรียก (CENTRAL PAGING)

- TELEX และ FACSIMILE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.4 การศึกษาจำนวนผู้ใช้อาคาร

ในการศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการสามารถแบ่งออกตามองค์ประกอบหลักองค์ประกอบเสริมซึ่งสามารถแยกย่อยออกได้ดังนี้

1. ส่วนสำนักงานให้เช่า โดยคิดพื้นที่ทำงานเฉลี่ย 8.9 ตารางเมตร <sup>(1)</sup> ต่อผู้ใช้ 1 คน

2. ศูนย์อาหาร จำนวนผู้ใช้บริการด้านศูนย์อาหารจะประกอบด้วย

2.1 ผู้ใช้จากภายในโครงการ

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

2.2 ผู้ใช้จากภายนอกโครงการ

- พนักงานบริเวณใกล้เคียงที่มาใช้บริการ โดยมีผู้ใช้บริการคิด 10%
- ประชากรในบริเวณใกล้เคียง คิด 1%

ในส่วนพนักงานบริการ ซึ่งมีหน้าที่ให้บริการแก่ลูกค้าในด้านความสะดวกต่าง ๆ โดยจะคิดพนักงานบริการ 1 คน/ลูกค้า 12 คน

3. ส่วนร้านค้า จากการศึกษา NEIGHBOURHOOD CENTER กำหนดให้ร้านค้าย่อยในโครงการมีจำนวน 10 ร้าน

3.1 ลูกค้าที่ใช้บริการในส่วนร้านค้า

3.2 ผู้จัดการ 1 คน

3.3 พนักงานบริการ 2 คน/ 1 ร้าน

4. ส่วนอำนวยความสะดวก ลักษณะของผู้ใช้ในส่วนนี้ มีลักษณะในรูปแบบเดียวกับผู้ใช้สำนักงานให้เช่า เนื่องจากแตกต่างกันที่ส่วนอำนวยความสะดวกเป็นการติดต่อจึงมีผู้ใช้อีกประเภทหนึ่งเกิดขึ้น คือ พนักงานเก็บเงิน ค่าบริการของรัฐไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ฯลฯ ซึ่งเป็นผู้ใช้ชั่วคราว ส่วนขนาดพื้นที่เท่ากับสำนักงานขนาดใหญ่

### 3.3.5 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของโครงการ

**พื้นฐานความต้องการขององค์ประกอบ**

การออกแบบอาคารสำนักงานชั้นหนึ่งนั้นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของอาคาร

<sup>(1)</sup> FRANCIS DUFFY PALNNING OFFICE SPACE, (NEW YORK NICHOLS PUBLISHING  
 เอกสารที่เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 COMPANY, 976), P. 35  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จะทำให้อาคารนั้นๆ มีความสมบูรณ์ในตัวเองสำหรับในกรณีนี้บทสรุปในการออกแบบโครงการอาจไม่ใช่อาคารที่สมบูรณ์แบบที่สุด หากต้องเป็นอาคารที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ ซึ่งทั้งนี้จะต้องศึกษาจากอาคารต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานครเป็นตัวอย่าง เป็นการสรุปความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบอาคาร และสภาพของพื้นที่โครงการต่าง ๆ ที่ดำเนินการแล้วหรือที่กำลังจะเริ่มดำเนินการโครงการ ซึ่งจะเป็นโครงการที่มีความสำคัญมากในช่วงเวลา 3 ปีข้างหน้า และรวมถึงโครงการอาคารขนาดใหญ่ต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นข้อพิจารณาในการออกแบบ เพราะโครงการอาคารบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสที เป็นโครงการที่จะต้องแข่งขันกับโครงการอื่นจึงต้องศึกษาในชั้นนี้อย่างละเอียด โดยจะมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อย่างพร้อมเพรียงมากกว่าอาคารชุดสำนักงานทั่วไป โดยนอกเหนือจากจะเป็นอาคารสำนักงานใหญ่บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสทีแล้วพื้นที่ ๆ เหลือยังได้จัดเตรียมไว้ให้เป็นพื้นที่สำนักงานให้เช่า ตามวัตถุประสงค์ของผู้บริหารบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสที และอาคารสำนักงานให้เช่านั้น โดยมากจะเป็นสำนักงานที่เช่าพื้นที่ระยะยาว แต่อาจเปลี่ยนแปลงผู้เช่าบ้าง การจัดการการบริหารโครงการอาจมีความยุ่งยากบ้างผู้เช่าอาคารจะเสียค่าใช้จ่ายในการรับบริการพิเศษต่าง ๆ เป็นครั้งคราว ต่างจากอาคารชุดสำนักงานที่ผู้เช่าพื้นที่โครงการจะเป็นเจ้าของทรัพย์สินส่วนกลางร่วมกันฉะนั้น อาคารสำนักงานให้เช่าจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินธุรกิจเพียงเท่าที่จำเป็นเท่านั้น ซึ่งบางส่วนอาจมีการบริการพิเศษแตกต่างกันบ้างก็ย่อมแล้วแต่ แต่ละนโยบายของผู้บริหารโครงการ

ผลที่ได้รับจากการสรุปองค์ประกอบของโครงการต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานครใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานทั่วไปของอาคารสำนักงานในกรุงเทพฯ ซึ่งอาคารสำนักงานทั่วไปจำเป็นต้องมีไว้เป็นการบริการแก่ลูกค้า จำเป็นจะต้องมีองค์ประกอบใกล้เคียงกับอาคารสำนักงานชั้นหนึ่งทั่วไป

จากการศึกษาโครงการอาคารตัวอย่างในเบื้องต้น และจากความต้องการของบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสทีสรุปได้ว่า โครงการอาคารสำนักงานบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสที (TISCO BUILDING) ควรประกอบไปด้วย

1. ส่วนสำนักงานใหญ่ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสที
2. ส่วนสำนักงานให้เช่า (OFFICE)
  - ส่วนอำนวยความสะดวก สำนักงาน
  - ร้านค้าย่อย (RETAIL SHOP)
  - ศูนย์อาหาร (FOOD CENTER)
3. ส่วนบริหาร (ACTIVITY)
4. ส่วนบริการ (SERVICE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3.3.6 ประเภทของการจัดที่ว่างภายในอาคารสำนักงาน

การจัดที่ว่างภายในอาคารสำนักงาน อาจจัดแบ่งได้ 4 ประเภท คือ

1) แบบแบ่งเป็นห้อง (CIRCULAR) จะจัดทำงานเป็นห้อง ๆ มีผนังสูงกันโดยรอบ เรียงรายเป็นแนวราบริมทางสัญจรภายใน โดยทั่วไปห้องจะเป็นห้องสี่เหลี่ยมแยกขาดจากกันเป็นห้อง ๆ การใช้แสงสว่างอาศัยระบบการให้แสงสว่างด้วยไฟฟ้า หรืออาจจะใช้แสงธรรมชาติช่วย

2) แบบจัดกลุ่ม (GROUP SPACE) เป็นการจัดพื้นที่ภายในห้อง ๆ คล้ายกับแบบแบ่งเป็นห้อง ลักษณะของห้องจะคล้ายกัน แต่ห้องจะมีขนาดใหญ่กว่าสามารถคนทำงานได้ระหว่าง 5-15 คน การจัดแบบพื้นที่ภายในอาคารควรมีขนาดความลึกตั้งแต่ 15 ถึง 20 เมตร

3) แบบแปลนเปิดโล่ง (OPEN PLAN) จัดที่ทำงานเป็นห้องรวมขนาดใหญ่ของอาคาร ที่มีพื้นที่ภายในที่กว้างและลึกมาก มีคนทำงานจำนวนมากในระดับชั้นหรือแผนกองค์ประกอบภายในมีเก้าอี้ โต๊ะวางของ หรือเฟอร์นิเจอร์ สำนักงานอื่น ๆ จะจัดเรียงกันเป็นแนวอย่างมีระเบียบ และไม่มีผนังหรือฉากกั้น

4) แบบภูมิทัศน์ (OFFICE LANDSCAPING) เป็นการจัดพื้นที่ภายในที่มีประมาณ 15 ปี มาแบ่งการจัดเป็นลักษณะ PANDOM ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว การจัดองค์ประกอบภายในมีแบบการจัดที่แตกต่างกันออกไปแต่จะมีฉาก (SCREEN) กั้นนอกเหนือจากเฟอร์นิเจอร์สำนักงานอื่น ๆ เส้นทางการสัญจรจะถูกแบ่งกันด้วยฉาก ต้นไม้ และตู้เก็บเอกสาร ชั้นวางของต่าง ๆ นอกจากนี้ยังเป็นตัวแบ่งที่ว่าง และแสดงถึงความเป็นส่วนตัวของแต่ละกลุ่มทำงานด้วย

อย่างไรก็ตามการจัดที่ว่างในแต่ละประเภทนั้น มีข้อควรคำนึงถึงดังนี้ คือ

- การจัดที่ว่างในแต่ละประเภทอาจมีการปรับได้ในลักษณะกว้าง ๆ การเลือกใช้การจัดที่ว่างแต่ละประเภทควรเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะขององค์การ และการทำงานของแต่ละส่วนงานระดับอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ

- สิ่งสำคัญที่สุดในการออกแบบ คือ จะต้องพิจารณาถึงการจัดที่ว่างภายในแต่ละประเภทตั้งแต่เริ่มขบวนการออกแบบ เพราะการจัดแบบภูมิทัศน์จะต้องการเนื้อที่ว่างที่กว้างขวางกว่าแบบแบ่งเป็นห้อง

- การจัดที่ว่างแต่ละประเภทต้องคำนึงถึงข้อมูล ในด้านลักษณะการบริหารงานโดยโครงสร้างขององค์กร และลักษณะการปฏิบัติงานด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.7 ระบบการสื่อสารภายในอาคารสำนักงาน

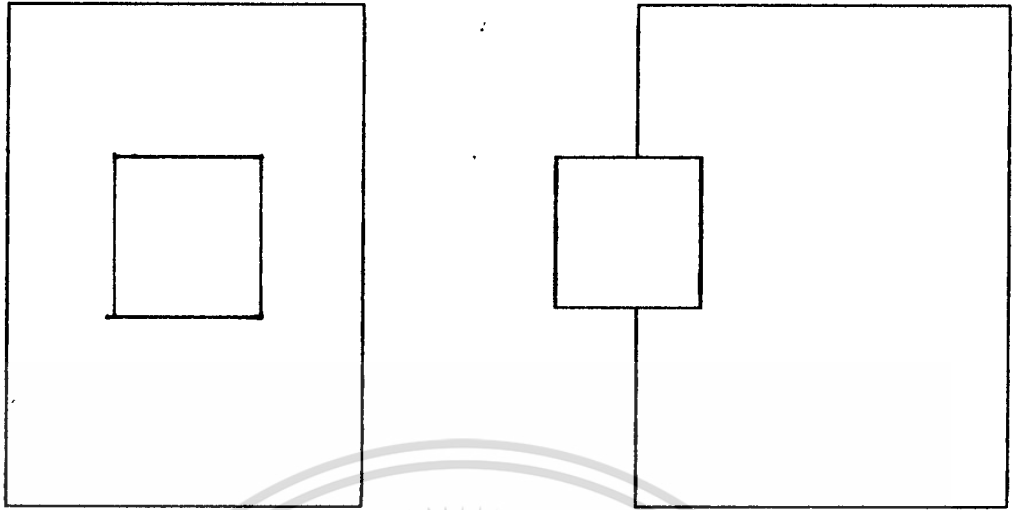
การจัดวางตำแหน่งของแกนสื่อสารทางตั้ง (CORE) จะมีผลต่อเนื้อที่ว่างภายใน เนื่องจากจะทำให้พื้นที่ภายในมีขนาดความกว้างหรือโล่งแตกต่างกันออกไป ความลึกของพื้นที่ (DEPTH OF SPACE) แต่ละขนาดจะมีความเหมาะสมกับลักษณะการจัดที่ว่างประเภทต่าง ๆ กันออกไปด้วยดังจะกล่าวต่อไป

#### 1) ตำแหน่งของแกนสื่อสารทางตั้ง (Location of the Core)

การวางตำแหน่งของแกนสื่อสารทางตั้งมีความสำคัญมาก เพราะตำแหน่งของแกนสื่อสารเป็นสิ่งกำหนดเส้นทางสัญจรตั้ง อาจพิจารณาแบ่งได้เป็นกรณีใหญ่ ๆ 3 กรณี คือ

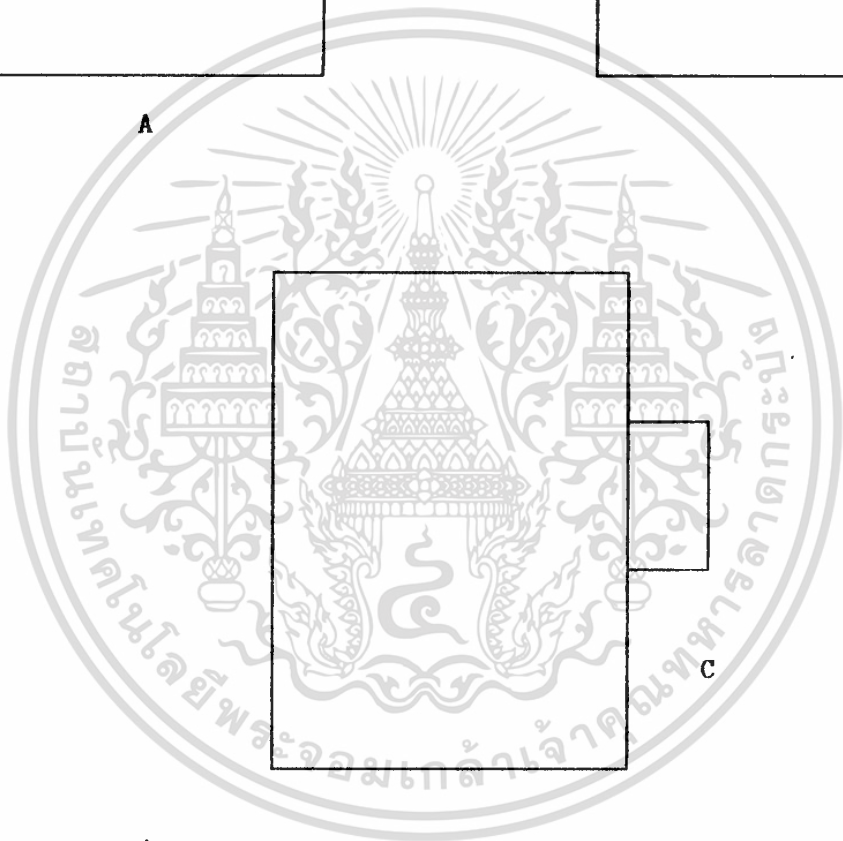
- 1.1 แกนสื่อสารภายใน (INTERNAL CORE) คือ แกนสื่อสารที่อยู่ภายในพื้นที่อาคาร
- 1.2 แกนสื่อสารกึ่งภายใน (SEMI-INTERNAL CORE) คือ แกนสื่อสารที่มีพื้นที่คาบเกี่ยวกันระหว่างภายในและภายนอกอาคาร
- 1.3 แกนสื่อสารภายนอก (EXTERNAL CORE) คือ แกนสื่อสารที่อยู่ภายนอกของพื้นที่อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่จ่ากรณิใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



A

B



รูปที่ (A), (B), (C) แสดงประเภทของแกนสัญญาณ

(A) แกนสัญญาณภายใน

(B) แกนสัญญาณกึ่งภายใน

(C) แกนสัญญาณนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งของแกนสัญจรทางตั้งนี้หมายถึง เฉพาะแกนสัญจรหลักที่เป็นช่องบันไดโถงลิฟท์ต่างๆ ซึ่งไม่รวมถึงแกนสัญจรรองที่เป็นบันไดหนีไฟ หรือเพื่อกิจกรรมอื่น

ตำแหน่งของแกนสัญจรทางตั้งจะทำให้เกิดแนวทางสัญจรหลัก (MAIN CIRCULATION) ซึ่งมีการจัดได้ 2 แบบ คือ

1. แนวทางสัญจรฟากเดียว (SINGLE ZONE CIRCULATION) คือ แนวทางสัญจรที่อยู่ข้างหนึ่งข้างใดของพื้นที่ทำงาน

2. แนวทางสัญจรสองฟาก (DOUBLE ZONE CIRCULATION) คือ แนวทางสัญจรที่อยู่ระหว่างกลางของพื้นที่ทำงาน 2 ข้าง

(A), (B), (C), (D), (E) แสดงแนวทางสัญจรหลักประเภทต่าง ๆ

(A) SINGLE ZONE มีแกนสัญจรทางตั้งตรงกลางอยู่ชิดด้านนอก

(B) SINGLE ZONE มีแกนสัญจรทางตั้งตรงกลาง

(C) SINGLE ZONE มีแกนสัญจรทางตั้งตรงกลางแนวขวา

(D) SINGLE ZONE แนวทางสัญจรหลักตรงกลาง

(E) SINGLE ZONE แนวทางสัญจรหลักแบ่งพื้นที่เป็นพื้นที่ใหญ่และพื้นที่รอง

2. ความลึกของพื้นที่ (DEPTH OF SPACE)

คือ ระยะความลึกของพื้นที่ที่กำหนดจากทางสัญจรหลักไปจนถึงแนวทางของส่วนปิดล้อมของพื้นที่ว่าง (PERIMETER) แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

2.1 ความลึกน้อย (SHALLOW DEPTH SPACE) ประมาณ 4-5 เมตร

2.2 ความลึกปานกลาง (MEDIUM DEPTH SPACE) ประมาณ 6-10 เมตร

2.3 ความลึกมาก (DEEP DEPTH SPACE) ประมาณ 11-19 เมตร

2.4 ความลึกมากที่สุด (VERY DEEP SPACE) ตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่าวโดยสรุปการจัดวางตำแหน่งของทางสัญจรหลัก (MAIN CIRCULATION) ที่ทำให้เกิดความลึกของเนื้อที่ว่างแบบต่าง ๆ นั้น ความลึกของที่ว่างประเภทเดียวจะมีอิสระ ในการจัดเนื้อที่ว่างภายในได้น้อย เนื่องจากในองค์การหนึ่ง ๆ มีพนักงานหลายระดับจะเหมาะสมกับประเภทของการจัดที่ว่างภายใน จึงควรใช้แบบผสมผสานกันมากกว่าที่จะใช้การจัดแบบเดียวทั้งอาคาร การจัดเนื้อที่ว่างภายในอาคารสำนักงาน ในช่วงความลึกแบบความลึกน้อย (SHALLOW DEPTH SPACE) และความลึกปานกลาง (MEDIUM DEPTH SPACE) ผสมกันจะใช้ได้ดีในอาคารสำนักงานที่ต้องการจัดที่ว่างภายในแบบ CELLULAR, GROUP SPACE และ OPEN PLAN ผสมกัน

### การศึกษาองค์ประกอบของส่วนพาณิชย์กรรม

1. ส่วนพาณิชย์กรรมหรือส่วนร้านค้า
2. ร้านค้าฮ้อซ

องค์ประกอบภายในร้านค้าฮ้อซสามารถแบ่งได้ 2 ส่วน คือ ส่วนเก็บสินค้า และส่วนขายสินค้า ซึ่งแล้วแต่ผู้เช่าจะจัดวางหรือตกแต่งโดยทั่วไปจะจัดบริเวณหน้าร้านเป็นส่วนแสดงสินค้า ขนาดของร้านค้าที่เหมาะสมควรจะใช้ค่าเฉลี่ยของกิจการทั่วไป ซึ่งจะอยู่ประมาณ 40 ตารางเมตรต่อหน่วย สำหรับผู้ที่ต้องการพื้นที่มากก็สามารถเช่าคู้หาต่อเองกันออกไป หน้าร้านมีความจำเป็นสำหรับร้านทุกชนิด ยกเว้นร้านที่อยู่ภายในหรือร้านหน่วยเดี่ยวขนาดใหญ่ HYDERMARKET หน้าของหน้าร้าน คือ การดึงดูดผู้คน สร้างเอกลักษณ์ของร้านและการแบ่งช่วงร้านค้าออกจากลูกค้า หรือเป็นการเชื้อเชิญลูกค้าเข้าสู่ร้านสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบ คือ

1. จำนวนและตำแหน่งทางเข้า ซึ่งจะสัมพันธ์กับหน้าร้าน การออกแบบภายนอกและองค์ประกอบภายใน
2. ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดพื้นที่หน้าร้านกับขนาดพื้นที่ร้าน (พื้นที่ขายของ)
3. ลักษณะความมากน้อยของตู้โชว์

### 3.4 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

#### 3.4.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร แบ่งได้ 2 ส่วน

1. โครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (SUB STRUCTURE)
  - ฐานรากคาน
  - ฐานรากฉีก
  - ฐานรากพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โครงสร้างที่อยู่บนดิน (SUPER STRUCTURE)

- โครงสร้างอาคารสูง
- โครงสร้างอาคารกว้าง

3.4.2 ระบบสุขาภิบาล

1. ระบบประปา
2. ระบบจ่ายน้ำ
3. ระบบบำบัดน้ำเสีย
4. บ่อคักไขมัน

3.4.3 ระบบไฟฟ้า และแสงสว่าง

- ประเภทของระบบไฟฟ้าในอาคาร
- 1. ระบบจ่ายไฟฟ้ากำลัง
- 2. ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง
- 3. ระบบแสงสว่าง

3.4.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

1. การป้องกันอัคคีภัย
2. การหนีไฟ
3. ระบบดับเพลิง
  - ระบบดับเพลิง ด้วยน้ำชนิดสายสูบ
  - ระบบดับเพลิง แบบโปรยน้ำฝอย
  - ระบบดับเพลิง ชนิดพ่นน้ำเป็นฝอย
  - ระบบน้ำยาสร้างฟองอากาศ
  - ระบบแก๊สชาลอน
  - ระบบดับเพลิงแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

3.4.5 ระบบทิ้งขยะในอาคารสูง

- การทิ้งขยะโดยการขนย้ายทางลิฟท์บริการ

3.4.6 ระบบรักษาความปลอดภัย

1. ระบบรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย
  - ระบบเตือนอัคคีภัย
  - ระบบดับเพลิง
  - ระบบหนีไฟ

2. ระบบรักษาความปลอดภัยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์และบุคลากรศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การป้องกันการโจรกรรม
  - PASSIVE PROTECTION
  - ACTIVE PROTECTION

#### 3.4.7 ระบบปรับอากาศ

1. ระบบปรับอากาศโดยตรง
2. ระบบปรับอากาศทางอ้อม
  - แบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)
  - แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)
  - แบบศูนย์รวม (CENTRAL TYPE)

#### 3.4.8 ระบบสีจุกรในอาคาร

1. ระบบการสีจุกรในแนวราบ
2. ระบบสีจุกรในแนวตั้ง
  - ระบบบันไดเลื่อน
  - ระบบลิฟท์

#### 3.4.9 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

1. ระบบป้องกันฟ้าผ่า
  - ระบบคูดประจุ
  - ระบบผลึกประจุ
2. ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบป้องกันฟ้าผ่า

#### 3.4.10 ระบบคอมพิวเตอร์

1. องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์
2. ส่วนประกอบขั้นมูลฐานของคอมพิวเตอร์
3. สภาพแวดล้อมห้องคอมพิวเตอร์

#### 3.4.11 ระบบสื่อสาร

1. ระบบโทรศัพท์
2. ระบบโทรสาร (FAX)
3. ระบบเทเล็กซ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4  
การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย

4.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบายระดับประเทศ

4.1.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากการพิจารณาและรวบรวมข้อมูลแผนงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือกลุ่มที่ 1, กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ประกอบแผนงานดังนี้

1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและส่วนรวม เพื่อให้การขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อบรรเทาปัญหาการว่างงาน ปัญหาการขาดดุลการค้าการผลิตและสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีบทบาทในการพัฒนาเพิ่มขึ้น แผนนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะปรับปรุงระบบการผลิตการส่งออก และให้เอกชนมีบทบาทในการพัฒนาตลอดจนการลงทุนภายในประเทศ ให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้

จากการส่งเสริมและการใช้แผนกลุ่มนี้มาเป็นระยะเวลา 2 ปี ปรากฏผลว่าอยู่ในระดับที่ดีมาก เพราะสามารถเพิ่มจำนวนผู้ลงทุนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เข้ามาลงทุนทางด้านธุรกิจมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้มีรายรับทางด้านการลงทุนและด้านอื่น ๆ ขยายตัวและมีสภาพที่ดีตามไปด้วย

2. แผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาดและการสร้างงานเป็นแผนที่ทำขึ้นเพื่อนำไปสู่การปรับโครงสร้างการผลิตและการตลาดให้สามารถรองรับและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์เศรษฐกิจและการค้า สร้างงานให้คนมีงานแก้ปัญหาการว่างงานและเพิ่มการส่งออก แผนนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะขยายตัวและพัฒนาด้านธุรกิจ ชักจูงให้ชาวต่างชาติเข้ามาลงทุน ให้คนมีงานทำ เพื่อลดปัญหาการว่างงานในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนเพื่อการผลิตที่มีคุณภาพมากขึ้นเพื่อที่จะขยายตลาดให้กว้างขวางขึ้น

จากแผนงานนี้ ทำให้ปัญหาที่เคยเป็นอยู่สามารถแก้ไขลดลงเช่น ปัญหาการว่างงาน นอกจากนี้ ทางด้านตลาดทำให้สินค้ามีคุณภาพเป็นที่ยอมรับเชื่อถือของตลาดต่างประเทศ และมีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาใช้อีกด้วย

3. แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน วัตถุประสงค์ของแผนงานนี้ คือ มุ่งพัฒนาการบริการพื้นฐานให้ได้มาตรฐานที่ดีแน่นอนและสม่ำเสมอ เพื่อส่งเสริมโครงสร้างทางการค้าและการลงทุนที่คึกคัก

4.1.2 การวิเคราะห์นโยบายระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อประโยชน์เฉพาะหน่วยงานนี้ ไม่จวนเวลาให้วางในตู้ประป้อมแล้วจะนำค่ากรุงเทพฯ และปริมณฑลได้มีการกำหนดแนวทาง และนโยบายให้สอดคล้องไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



และต่อเนื่องกับแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 แนวทางการพัฒนาซึ่งเน้นแนวการพัฒนาเมือง ที่ให้กระจายความเจริญสู่ภูมิภาค เสริมสร้างฐานเศรษฐกิจเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมและบริการได้อย่างเป็นระบบ เสริมสร้าง และปรับปรุงบริการพื้นฐานในเขตเมือง และเขตพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ ให้มีประสิทธิภาพ และมีบริการพอช่วยเพิ่มขีดความสามารถเพิ่มบทบาทการลงทุนของรัฐให้สอดคล้องกับประมาณ โดยวิธีการระบบผนึกกำลังที่จะระดมทุนแบ่งเบาภาระการลงทุนขยายกิจการขั้นพื้นฐาน เขตเมืองในส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชนในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยให้กรุงเทพฯ และปริมณฑลเป็นเขตมหานครเชื่อมโยงกันอย่างมีประสิทธิภาพ และมีระเบียบ

จะเห็นได้ว่า นโยบายระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีวัตถุประสงค์ที่จะมีการขยายโครงการด้านการลงทุน และด้านบริการพื้นฐานควบคู่กับผังเมืองรวมเพื่อที่ความต้องการให้ใช้ที่ดินได้อย่างเต็มที่คุ้มค่า เรียบร้อยและมีประสิทธิภาพสูงสุด

#### 4.1.3 การวิเคราะห์นโยบายของกรุงเทพฯ และท้องถิ่น

จากแผนพัฒนากรุงเทพฯ ฉบับที่ 4 นั้น ได้มีการวางแผนที่จะกำหนดแนวการใช้ที่ดินโดยเฉพาะเขตบางรัก ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน และผังคมนาคมขนส่งให้สอดคล้องกับผังเมืองรวม

### 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

#### 4.2.1 การวิเคราะห์เศรษฐกิจระดับประเทศ

4.2.1.1 จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 แนวโน้มเศรษฐกิจไทยขยายตัวได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือ อัตราร้อยละ 7.4 ในปี 2536 เป็นอัตราร้อยละ 8.2 ในปี 2537

อัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจไทยเฉลี่ยอัตราร้อยละ 7.9 ซึ่งเป็นอัตราที่สูงเป็นอันดับ 3 ของเอเชีย จึงเป็นที่คาดหมายว่าเศรษฐกิจไทยจะขยายตัวและมีความแข็งแกร่งทางด้านเศรษฐกิจการลงทุน และด้านอื่น ๆ สูงตามไปด้วย

4.2.1.2 ผลผลิตมวลรวมของประเทศ และราชได้เฉลี่ยต่อบุคคล (GOP & P. GOP.) จะเห็นได้จากการเปรียบเทียบภาคที่มีความได้เปรียบในการพัฒนานั้นภาคที่ได้เปรียบคือ กรุงเทพฯและปริมณฑล ภาคตะวันออก ซึ่งเมื่อสาขาการผลิตของภาคจะเห็นได้ว่า ในภาคนั้นมักจะมีมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางด้านบริการ อุตสาหกรรม ค่าปลีก และค้าส่ง สูง

#### 4.2.2 การวิเคราะห์เศรษฐกิจระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

4.2.2.1 สภาพทางเศรษฐกิจ เศรษฐกิจของกรุงเทพฯและปริมณฑลนั้น มีกรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางของภาคและประเทศ โครงสร้างการผลิตสาขาบริการต่าง ๆ รวมอยู่ในกรุงเทพฯ มีมูลค่าเท่ากับ 83,636 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 92.2 ของภาค ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงกว่าภาค ซึ่งเท่ากับ 71,566 บาท โดยสูงกว่า รายได้เฉลี่ยของประเทศ ซึ่งเท่ากับ 23,021 บาท ถึง 3 เท่า

#### 4.2.3 การวิเคราะห์เศรษฐกิจของกรุงเทพฯ และท้องถิ่น

4.2.3.1 ผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP.) กรุงเทพฯ เป็นศูนย์รวมกิจกรรมหลายด้านจึงมี ผลิตภัณฑ์ทางด้านอุตสาหกรรมสูงถึงร้อยละ 35.7 สาขาบริการเป็นอันดับสอง เท่ากับร้อยละ 17.09 และสาขาค้าส่งและค้าปลีกเป็นอันดับที่สอง ส่วนอัตราการเพิ่มขึ้น สาขาอุตสาหกรรมร้อยละ 21 สาขาบริการเพิ่มร้อยละ 16 สาขาค้าปลีกและค้าส่งเพิ่มร้อยละ 29

4.2.3.2 รายได้ของเขตบางรัก ภาษีที่จัดเก็บได้ในปี 2535 รวมทั้งสิ้น 30,382 ล้านบาทเศษ คาดว่ารายได้ที่จัดเก็บจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นตามจำนวนความเจริญ และความสามารถ ในการพัฒนาของเขต

#### 4.2.4 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

##### ด้านแหล่งเงินทุน

บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสโก้ ประกอบด้วยผู้ถือหุ้น ได้แก่

- ธนาคารแบงค์เกอร์สทรัสต์ แห่งสหรัฐอเมริกา	32.50%
- ธนาคารกสิกรไทย แห่งประเทศไทย	10.00%
- ธนาคารไดอิจิ กังโงะ แห่งโตเกียว	7.47%

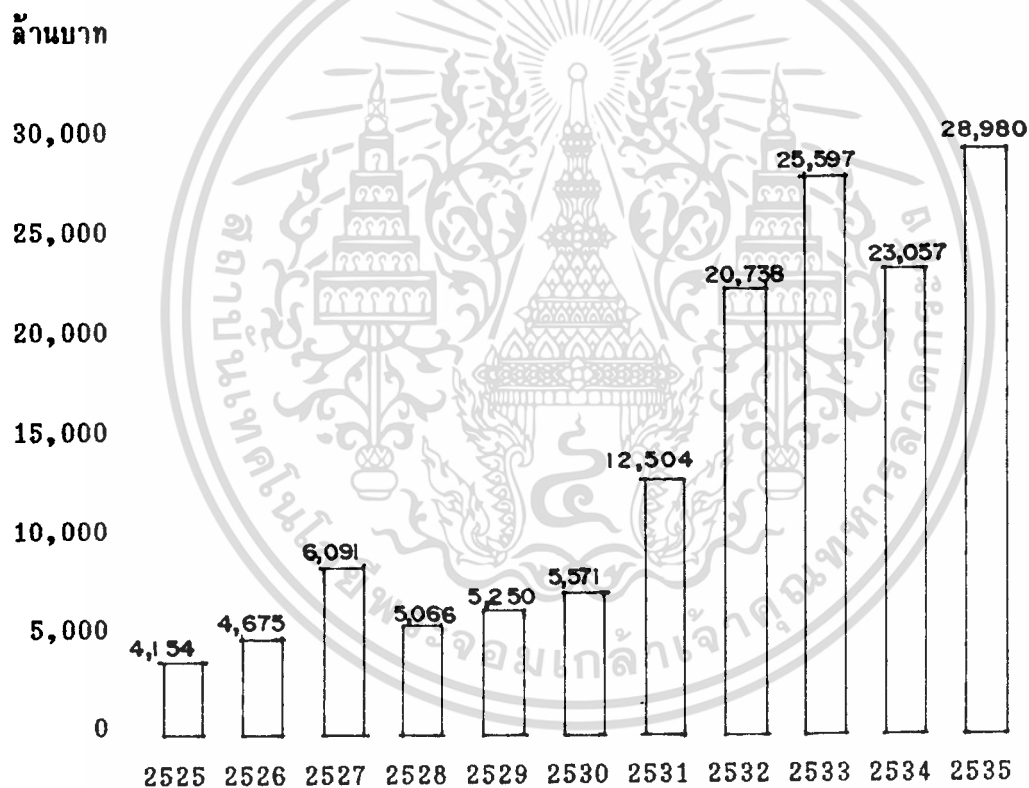
ส่วนเงินทุนหมุนเวียนในการก่อสร้าง เนื่องจากบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสโก้ ดำเนินธุรกิจ ประเภทสินเชื่อ เพื่อการลงทุน จึงมีเงินหมุนเวียนในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.1 สรุปข้อมูลทางการเงิน บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสโก้

	อัตราการเปลี่ยนแปลง		
	2535	2534	ร้อยละ
๗ วันสิ้นปี (ล้านบาท)			
ยอดสินทรัพย์	28,980.62	23,056.74	25.69
ยอดสินเชื่อ	25,010.48	20,018.22	24.96
ยอดเงินลงทุนในหลักทรัพย์	3,275.33	2,877.39	13.83
ยอดเงินกู้ยืมจากประชาชน	15,018.31	11,493.68	30.67
ยอดเงินกู้ยืมจากสถาบันการเงิน	6,973.89	5,089.50	37.03
ส่วนของผู้ถือหุ้น	3,914.82	3,107.74	25.97

ยอดสินทรัพย์ในรอบ 11 ปี บงล. ทีเอสโก้



#### 4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคม

##### 4.3.1 การวิเคราะห์สภาพสังคมและประชากรระดับประเทศ

###### 4.3.1.1 ประชากร

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ได้ตั้งเป้าหมายอัตราการเพิ่มของประชากรในอัตราร้อยละ 1.3 ต่อปี จนถึงปี 2534 ซึ่งเป็นปีกลางแผนอัตราเพิ่มของประชากรยังสูงถึงร้อยละ 1.5 พร้อมกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นถึงเกือบ 1 ล้านคน ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนงานที่ใช้เพื่อลดอัตราการเพิ่มประชากร คือนโยบายการคุมกำเนิดของสตรีในวัยเจริญพันธุ์ ซึ่งประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากและคาดว่าเมื่อถึงปีปลายแผน อัตราการเพิ่มของประชากรจะอยู่ในเป้าหมาย ผลกระทบจากการเพิ่มของประชากรในปัจจุบันเกิดจากปัญหาความต้องการใช้ที่ดิน โดยส่วนรวมเพิ่มขึ้นทั้งประเทศขณะเดียวกันความสามารถในการรองรับแรงงานทางสาขาเกษตรกรรม ซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนไทยได้ลดน้อยลง จึงเกิดการอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่เมือง ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา

#### 4.3.1.2 การศึกษา

สภาพทางการศึกษาของไทย จากการประกาศนโยบายที่จะขยายการศึกษาภาคบังคับออกไปเป็น 1 ปี แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาประเทศไปสู่ความเป็นประเทศอุตสาหกรรมมากขึ้น ซึ่งเป็นแนวทางในการชดเชยปัญหาในการใช้ที่ดิน แต่เมื่อพิจารณาการศึกษาในระดับวิชาชีพ และระดับอุดมศึกษา กลับพบว่าการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ หรืออุตสาหกรรมยังมีส่วนที่น้อย และมีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาดแรงงาน ดังนั้นจึงควรให้การส่งเสริมตามความต้องการของตลาดแรงงาน จึงจะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

#### 4.3.2 การวิเคราะห์สภาพสังคมและประชากร ระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

##### 4.3.2.1 ประชากร

การเพิ่มขึ้นของประชากรกรุงเทพฯ และปริมณฑลในอนาคตยังไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับจำนวนผู้อพยพจากชนบทเป็นสำคัญ จากการประมาณการประชากรของภาคจะเพิ่มขึ้น 9.25 ล้านคน ในปี 2535 และ 11.54 ล้านคน ในปี 2545 และมีสัดส่วนของประชากรภาคต่อประเทศคิดเป็นร้อยละ 16.2 และ 17.7 ตามลำดับ

##### 4.3.2.2 การอพยพย้ายถิ่นฐานของประชากร

จำนวนประชากรของกรุงเทพฯ คงมีจำนวนสูงจากการประมาณการประชากรของกรุงเทพฯ จะเพิ่มจากปี 2531 ที่มีจำนวน 5.724 ล้านคน เป็น 6.447 ล้านคน ในปี 2535 และ 7.850 ล้านคน ในปี 2545 และมีสัดส่วนประชากรจังหวัดต่อภาคคิดเป็นร้อยละ 70 และ 68 ตามลำดับ

#### 4.3.3 การวิเคราะห์สภาพสังคมและประชากรระดับกรุงเทพฯ และท้องถิ่น

##### 4.3.3.1 ประชากร

จำนวนประชากรของกรุงเทพฯ คงมีจำนวนสูง จากการประมาณการประชากรของกรุงเทพฯ จะเพิ่มจากปี 2531 ที่มีจำนวน 5.724 ล้านคน เป็น 6.477 ล้านคนในปี 2535 และ 7.85 ล้านคน ในปี 2545 และมีสัดส่วนประชากรจังหวัดต่อภาคคิดเป็นร้อยละ 70 และ 68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ตามลำดับ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนประชากรของเขตบางรัก จากสถิติงานทะเบียนเดือนพฤศจิกายน 2535 มีประชากรทั้งสิ้น 88,871 แยกเป็นชาย 43,649 คน หญิง 45,222 คน จำนวนหลังคาเรือน 21,259 หลัง คิดโดยเฉลี่ย คน/พื้นที่ ประมาณ 16 คน/ตร.กิโลเมตร

#### 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพ

##### 4.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ

###### 4.4.1.1 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

ภูมิประเทศของประเทศแบ่งออกได้ 5 เขตใหญ่ ๆ ส่วนลักษณะภูมิอากาศแบ่งออกเป็น 3 ฤดูกาล มีลมพัดมาจากทางทิศใต้ในฤดูร้อนและฤดูฝน ส่วนฤดูหนาวจะได้รับลมจากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยแต่ละฤดูจะมีระยะเวลาประมาณ 4 เดือน

##### 4.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

###### 4.4.2.1 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิประเทศของภาคเป็นที่ราบดินตะกอน ซึ่งอยู่ในลุ่มน้ำตอนกลางมีภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงประมาณ 28-30 องศาเซลเซียส

##### 4.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพของกรุงเทพฯ และท้องถิ่น

###### 4.4.3.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

ลักษณะภูมิศาสตร์ของกรุงเทพฯ เป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง ระดับความสูงของพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเล 2.31 เมตร แบ่งออกเป็น 36 เขตการปกครอง และ 3 เขตพื้นที่โดยมีเขตขึ้นในเป็นที่ตั้งโครงการ ซึ่งประกอบด้วย 11 เขตการปกครอง มีพื้นที่ 105,963 ตารางกิโลเมตร

ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตบางรัก ซึ่งประกอบด้วย 5 แขวง คือ แขวงมหาพฤฒาราม แขวงสี่พระยา แขวงสุริวงส์ แขวงสีลม และแขวงบางรัก

###### 4.4.3.2 สภาพทางภูมิอากาศ

สภาพทางภูมิอากาศในบริเวณที่ตั้งโครงการ มีรายละเอียดดังนี้คือ  
ลักษณะทั่วไป ที่ตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น, ฝนตกชุกในฤดูฝน, ร้อนจัดในฤดูร้อน และอากาศแห้งในฤดูหนาว

แสงแดด ความเบี่ยงเบนของดวงอาทิตย์จะทำมุม 41 องศาตะวันออกในเดือนมิถุนายน และ 54 องศาตะวันตกในเดือนธันวาคม

อุณหภูมิ ในฤดูร้อนอุณหภูมิเฉลี่ย (เดือนเมษายน) 30 c และฤดูหนาวอุณหภูมิเฉลี่ย (เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับ) 26 c การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณน้ำฝน สูงสุดในเดือนกันยายน 275 ม.ม. ต่ำสุดในเดือนมกราคม 15 ม.ม.  
ลมประจำที่พัดผ่านคือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดในเดือนพฤศจิกายน ถึง  
กุมภาพันธ์ ตลอดช่วงนี้จะมีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้งในระหว่างเดือนพฤษภาคม  
ถึงกันยายน จะเป็นลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งจะนำเอาอากาศอุ่นและความชื้น  
จากมหาสมุทรอินเดีย ทำให้มีฝนตกโดยทั่วไป

#### 4.5 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ

##### 4.5.1 สภาพโดยทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

สถานที่ตั้งโครงการอยู่ในย่านสีลมหัวถนนศาลาแดงของซอยศาลาแดง 1 ซอยข้าง  
ตัวถนนสาทรเหนือ ซึ่งในย่านดังกล่าวเป็นศูนย์กลางธุรกิจสำคัญของกรุงเทพฯ

4.5.1.1 ลักษณะที่ตั้งโครงการ ติดกับถนนสาทรเหนือ ถนนศาลาแดงและซอยศาลา  
แดง 1 ซึ่งมีเพียงด้านเดียวที่ติดกับเขตที่ดินของเอกชน ที่ตั้งขึ้นอยู่กับแขวงสีลม เขตบางรัก

4.5.1.2 ขนาดและกรรมสิทธิ์ที่ดิน กรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นของบงล.ทิสโก้ จก. เป็นรูปสี่  
เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 60 เมตร ยาว 110 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 4 ไร่ 1 งาน 36 ตารางวา หรือ  
6,944 ตร.เมตร ราคาที่ดิน ตารางวาละ 250,000-400,000 บาท

##### 4.5.1.3 ขอบเขตที่ตั้งโครงการ

ทิศเหนือ	ติดซอยศาลาแดง 1
ทิศใต้	ติดถนนสาทรเหนือ
ทิศตะวันออก	ติดถนนศาลาแดง
ทิศตะวันตก	ติดที่ดินเอกชน

4.5.1.4 การจราจร สามารถเข้าออกโครงการได้ 3 เส้นทาง

- ซอยศาลาแดง 1 มาจากถนนพระราม 4
- ถนนศาลาแดง มาจากถนนสีลม
- ถนนสาทรเหนือ เป็นด้านหน้าโครงการ

##### 4.5.1.5 ประเภทอาคารโดยรอบของพื้นที่โครงการ

บริเวณที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่บนถนนศาลาแดง ต่อเชื่อมจากถนนสาทรเหนือ  
ซึ่งอยู่ใกล้ย่านสีลมซึ่งเป็นย่านธุรกิจสำคัญ ของกรุงเทพมหานคร มีอาคารธุรกิจประเภทต่าง ๆ ที่  
เอื้ออำนวยต่อการพัฒนา โครงการที่สำคัญดังนี้ คือ

สถาบันการเงิน ธนาคารกรุงเทพฯ สำนักงานใหญ่ ธนาคารกสิกร ธนาคารชากรุง ธนาคาร  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
เอเซีย สำนักงานใหญ่  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์การค้า	ห้างสรรพสินค้าโรบินสันสีลม เช่นทริลสีลมคอมเพล็กซ์
สถานที่ราชการ	สถานทูตมาเลเซีย ออสเตรเลีย. เยอรมัน เดนมาร์ก ออสเตรเลีย หน่วยจัสแม็ค
โรงพยาบาล	โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน โรงพยาบาลบางกอก เนอสซิ่งโฮม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

#### 4.5.1.6 ระบบสาธารณูปโภค ประกอบด้วย

1. ระบบไฟฟ้า ใช้บริการของการไฟฟ้านครหลวง กำลังไฟที่ใช้ 220 V (220 โวลต์) สถานีไฟฟ้าสีลม จะเป็นแหล่งที่ส่งกระแสไฟฟ้าป้อนเข้าสู่โครงการ โดยรับกระแสไฟฟ้าจากสถานีจำหน่ายเขตคลองเตย

2. ระบบน้ำใช้ใช้บริการของการประปานครหลวงซึ่งมีสถานีสูบน้ำจุ่มน้ำดิบนี้ ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยเดินท่อเมนเหล็กหล่อขนาด 400 ม.ม. ไปสู่ท่อร้อยซีเมนต์ขนาด 300 ม.ม. และแยกเข้าสู่พื้นที่โครงการด้วยท่อซีเมนต์ขนาด 150 ม.ม.

3. ระบบน้ำทิ้งระบายลงสู่ท่อระบายสาธารณะซึ่งจะระบายลงสู่คลองระบายน้ำช่องนนทรี สำหรับโครงการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในเขตกรุงเทพฯได้กำหนดให้แนวคลองช่องเป็นคลองระบายน้ำหลัก สำหรับรองรับพื้นที่ในโครงการด้วย

4. ระบบเก็บขยะมูลฝอยดำเนินการโดยฝ่ายรักษาความสะอาดของกรุงเทพมหานคร ซึ่งจะทำการเก็บในคอนกรีต

#### 4.5.1.7 ระบบสัญจร

##### เส้นทางถนนสายหลักและสาขารอง

1. ถนนสีลม เป็นถนนคอนกรีตขนาด 6 ช่องทางเดินรถมีเกาะกลางถนนกว้าง 3 เมตร รวมความกว้าง 24 เมตร และมีทางเดินเท้ากว้าง 24 เมตร และมีทางเดินเท้ากว้างฝั่งละ 4 เมตร แบ่งการจราจรออกเป็น 2 ทาง เชื่อมโยงถนนพระรามที่ 4 และถนนราชดำริ ไปต่อกับถนนเจริญกรุงสภาพการจราจรโดยทั่วไปหนาแน่นตลอดวัน

2. ถนนสาเลาแดง เป็นถนนคอนกรีตขนาด 2 ช่องทางเดินรถ มีทางเท้ากว้างข้างละ 2 เมตร แบ่งการจราจรออกเป็น 2 ทาง เชื่อมโยงถนนสีลมและสาทร มีข้อบังคับในการห้ามจอดรถตลอดถนน ตั้งแต่เวลา 6.00-21.00 น.

3. ซอยสาเลาแดง 1 เป็นถนนคอนกรีตขนาด 2 ช่องทางเดินรถมีทางเท้ากว้างข้างละ 1 เมตร จัดการจราจรแบบเดินรถทางเดียวจากถนนสาเลาแดงไปถนนคอนแวนต์อนุญาตให้จอดรถได้ตลอดวันจึงเหลือช่องทางจราจรเพียงช่องทางเดียว

4. ถนนคอนแวนต์ เป็นถนนคอนกรีตขนาด 2 ช่องทาง กว้าง 9 เมตร ไม่มีเกาะกลางถนนมีทางเท้าข้างละ 3 เมตร จัดการจราจรแบบ 2 ทาง

5. ถนนสาทรเหนือ เป็นถนนคอนกรีตขนาด 4 ช่องทางเดินรถ เกาะกลางเป็นทางระบายน้ำขนาดใหญ่ มีทางเท้าข้างละ 4 เมตร มีข้อบังคับห้ามจอดรถตลอดแนวเชื่อมถนนพระราม 4 แนวฝั่งธนบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.5.2 การวิเคราะห์ด้านศักยภาพ ของที่ตั้งโครงการ แนวความคิดในการพิจารณาศักยภาพโครงการ

1. ความเหมาะสมต่อระบบเศรษฐกิจส่วนรวม ไม่ว่าจะเป็ผลกระทบโดยตรงหรือทางอ้อม เช่น ปัญหาด้านพลังงานและเวลาที่ต้องเสียไปเปล่า ๆ
2. ความเหมาะสมในด้านการตลาด เช่น ตั้งอยู่ในทำเลที่มีอุปสรรคต่อโครงการอยู่ในทำเลที่มีผู้ใช้หรือผู้ซื้อที่เหมาะสม ที่สามารถสนับสนุนโครงการได้จะมีคู่แข่งที่สำคัญมากน้อยเพียงใด และจะสามารถมีส่วนแบ่งทางการตลาดได้เท่าใด อยู่ใกล้กับแหล่งกิจกรรมอื่น ๆ ที่สนับสนุนโครงการ
3. ความเป็นไปได้ทางการเงิน เช่น ราคาที่ดิน และสิ่งปลูกสร้าง เนื่องจากจะมีผลทำให้ราคาต่อหน่วยสูงขึ้น และส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ
4. ความเป็นไปได้ทางกฎหมาย และความเหมาะสมทางด้านการผังเมือง เช่น ในการจำกัดความสูงของอาคาร
5. ความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
6. ความสะดวกของการเข้าถึงที่ตั้ง
7. ปัญหาทางด้านมลภาวะ
8. การเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต เช่น การเลือกที่ตั้งที่มีขนาดใหญ่พอสำหรับการขยายตัวของโครงการหรือที่ตั้งที่มีโอกาสจะขยายตัวได้ง่าย

สภาพของที่ตั้งโครงการ อยู่ใกล้กับย่านสีลมโดยอยู่หัวถนนศาลาแดงและถนนสาทรเหนือ ซึ่งเป็นย่านศูนย์กลางธุรกิจสำคัญของกรุงเทพฯ

1. การเข้าสู่โครงการโดยทางถนนสาทรซึ่งเป็นถนนหลักสามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกกว่าย่านสีลม ซึ่งเป็นย่านที่หนาแน่นไปด้วยธุรกิจหลายประเภทปะปนกัน และยังมีถนนศาลาแดงซึ่งมาจากถนนสีลมและซอยศาลาแดง 1 ซึ่งมาจากถนนพระราม 4 ได้ การจราจรสะดวกและยังเป็นการประหยัดพลังงาน ค่าใช้จ่ายอีกมาก

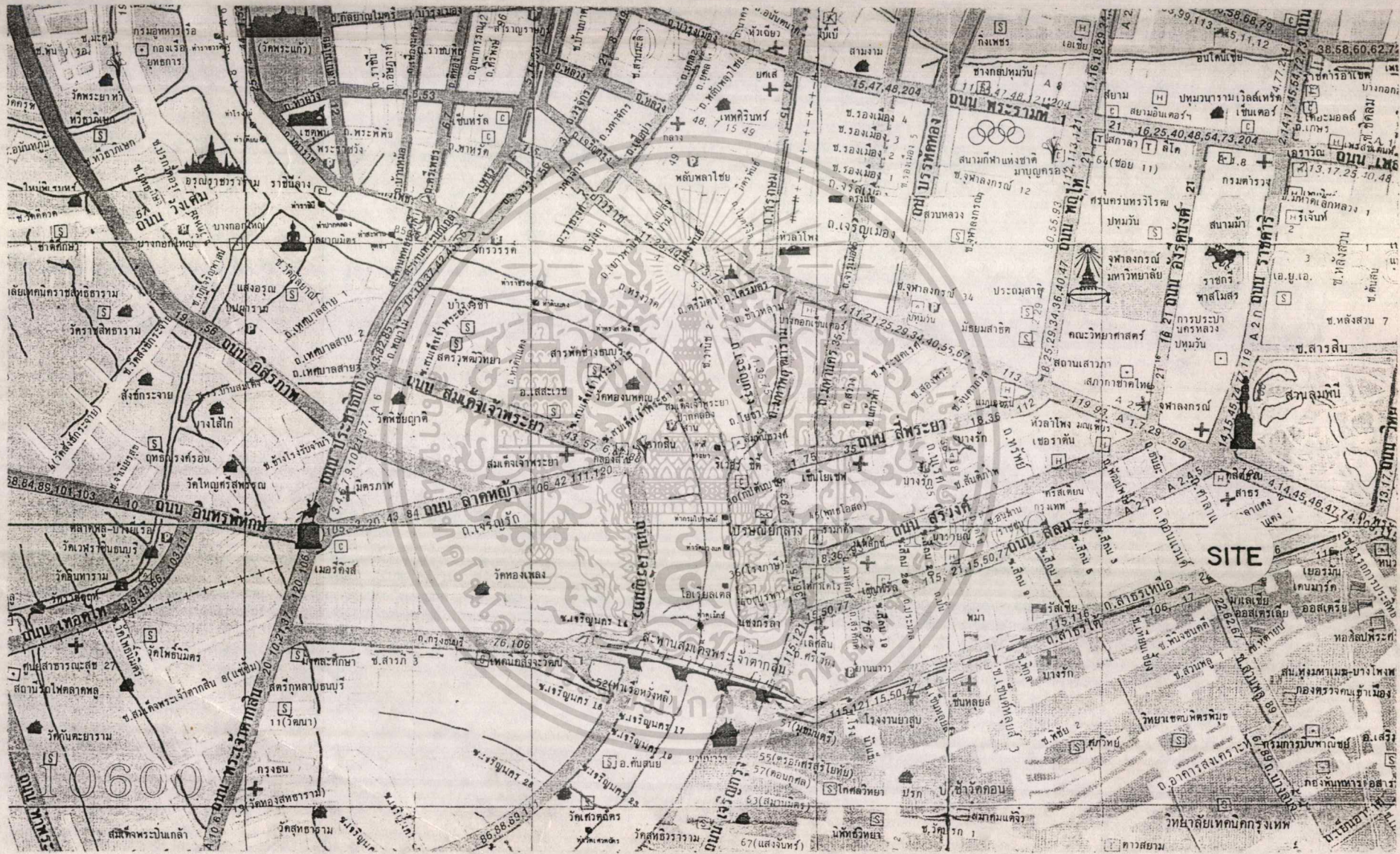
2. ความเหมาะสมในด้านการตลาด ในบริเวณที่ตั้งโครงการมีอาคารสำนักงานประเภทให้เช่า ลักษณะเดียวกันอีก คือ อาคารไทยออสส์ อาคารไทวา ทาวเวอร์ 1 และ 2 ซึ่งอยู่ริมถนนสาทรใต้และห่างออกไปทางด้านตะวันออก

3. ความเป็นไปได้ทางการเงิน จากการประเมินราคาของสำนักงานกลางประเมินราคาทรัพย์สิน ได้สรุปราคาที่ดินของย่านศาลาแดงไว้ที่ ตารางวาละ 250,000-400,000 บาท โดยที่ตั้งโครงการทางบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีเอสที จำกัด ได้เป็นเจ้าของที่ดินว่างเปล่า

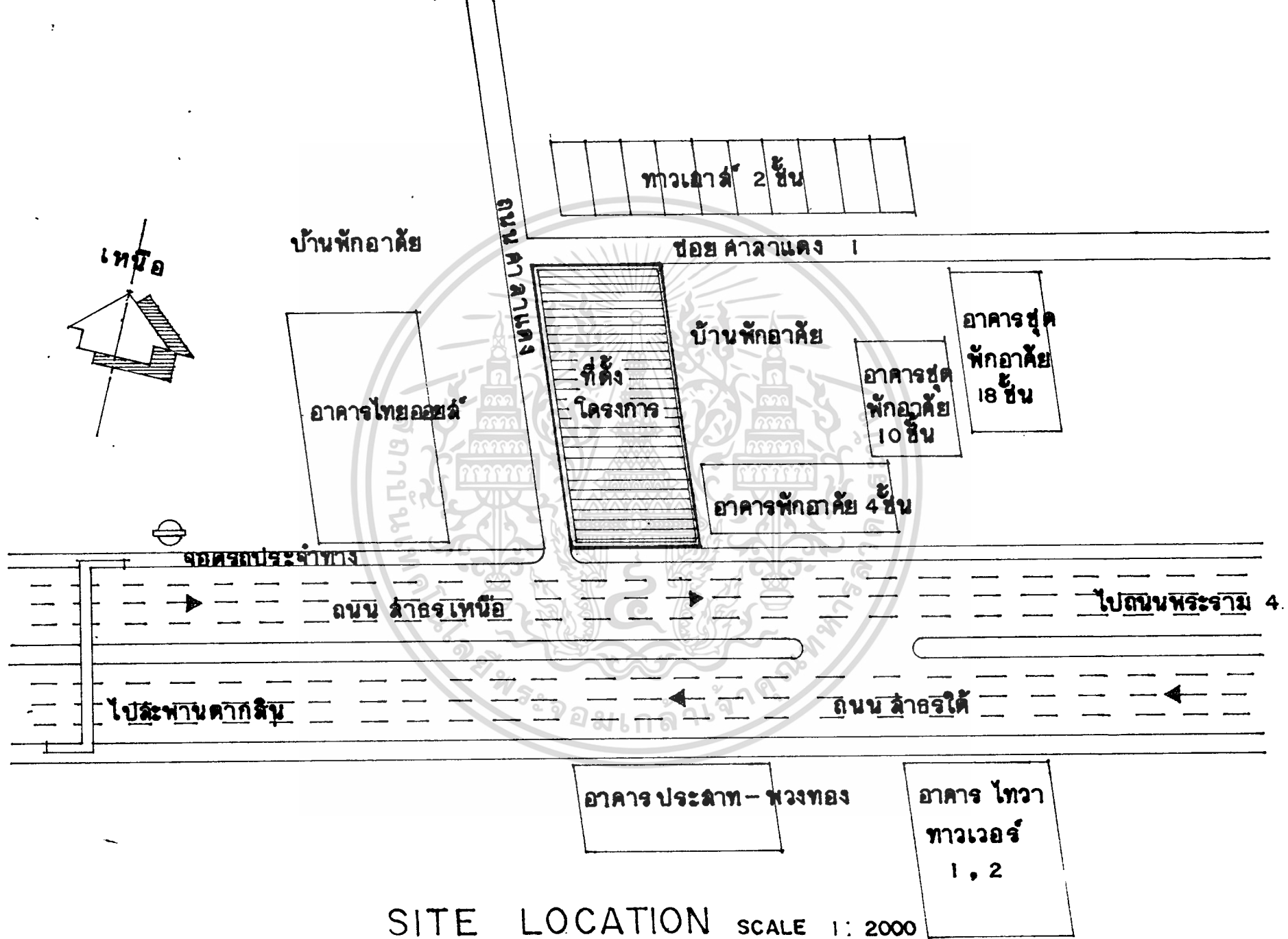
4. ความเป็นไปได้ทางกฎหมายจากพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522 กำหนดค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ของโครงการ (F.A.R) เท่ากับ 1:10 ซึ่งในกลางปี 2537 พระราชบัญญัติใหม่ที่จะออกควบคุมค่าสูงสุดนี้ก็จะกำหนดให้ย่านสีลมและในบริเวณที่ตั้งโครงการเท่ากับ 1:10 คงเดิมเป็นผลให้การลงทุนสามารถให้ค่าตอบแทนกับพื้นที่ดินนั้น ๆ สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าและคุ้มครอง  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

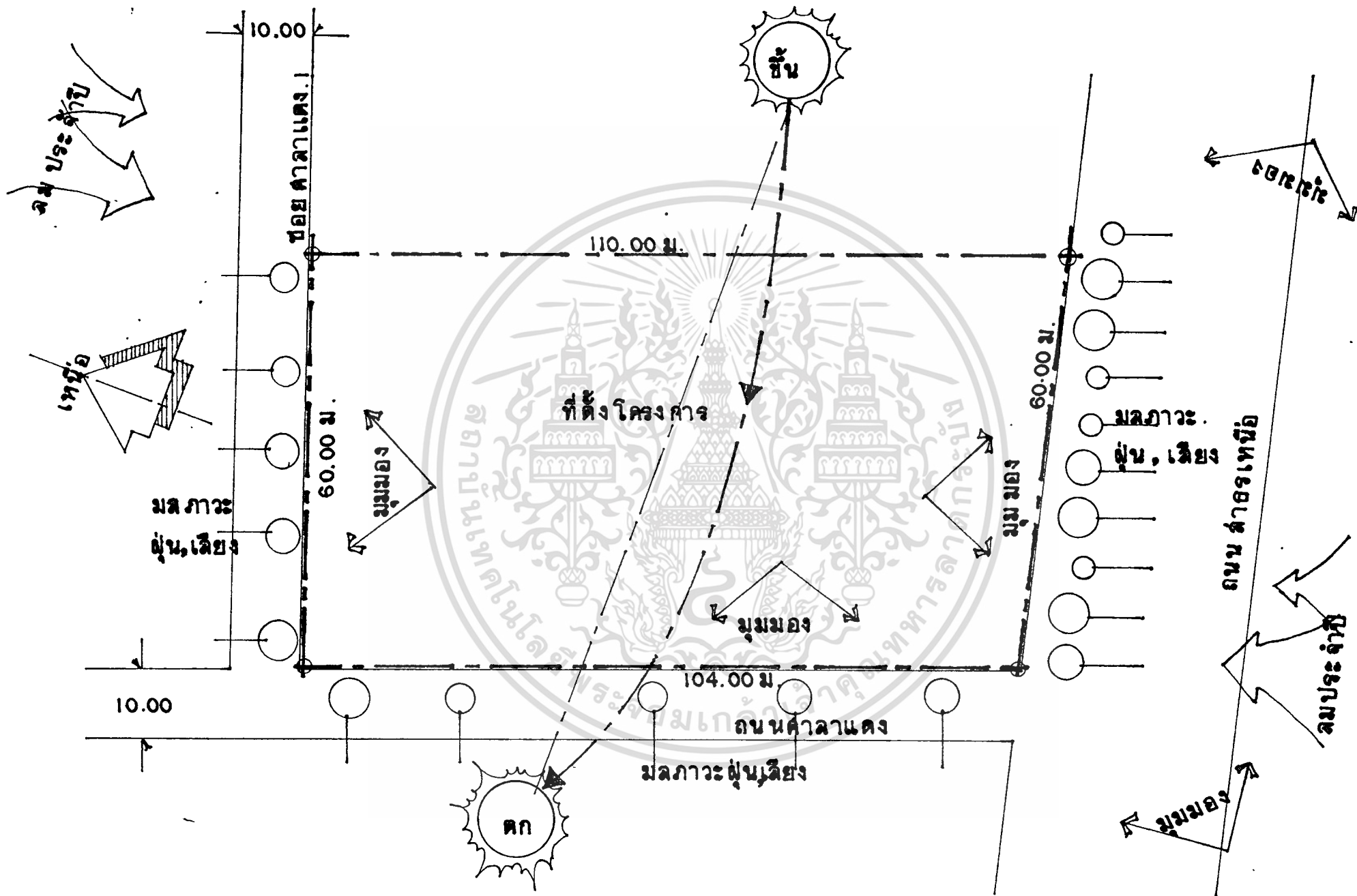




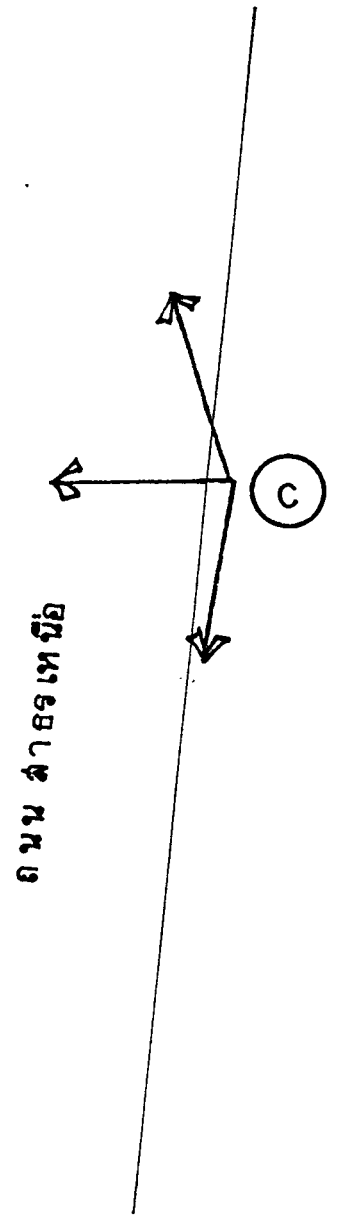
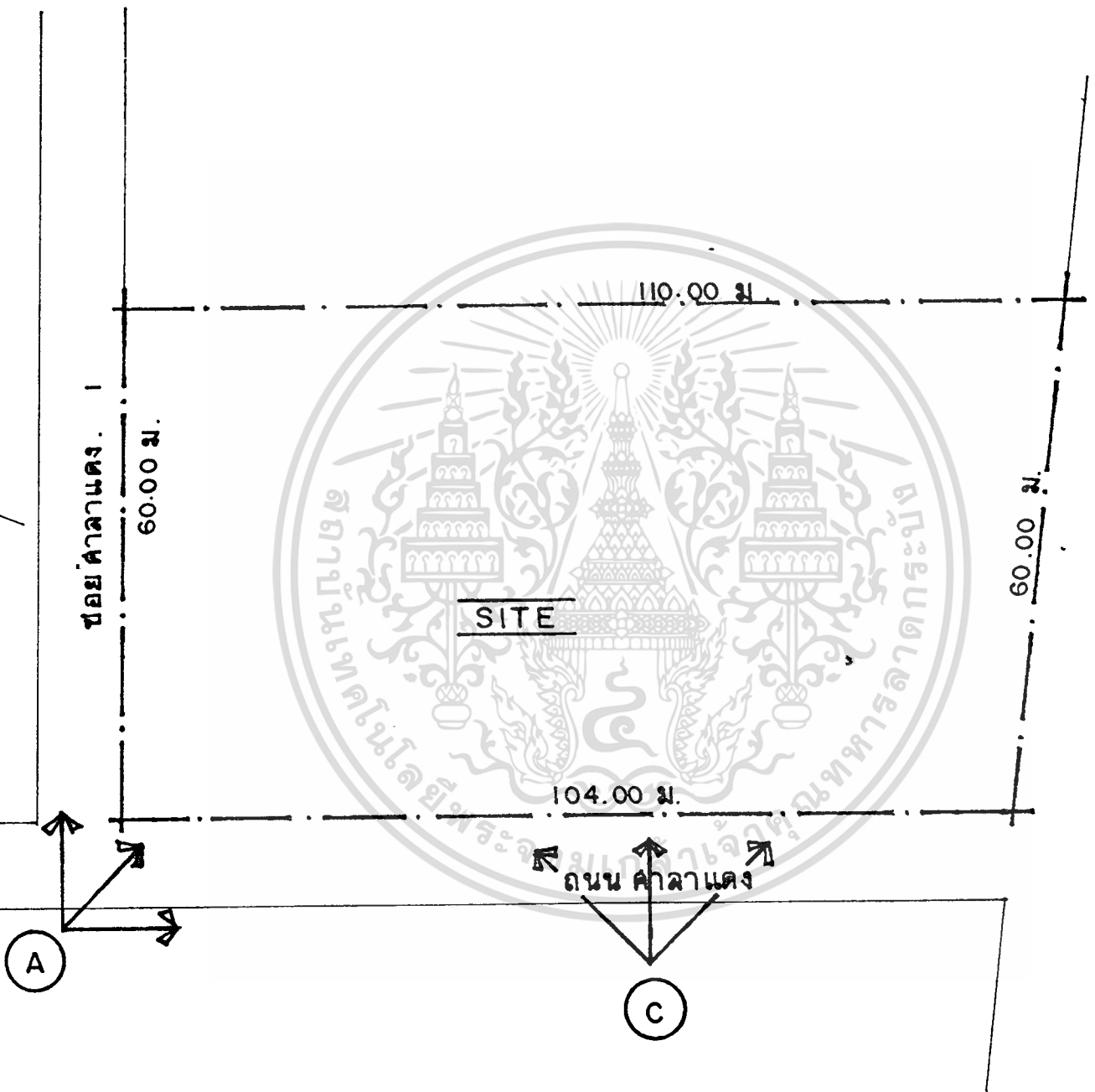
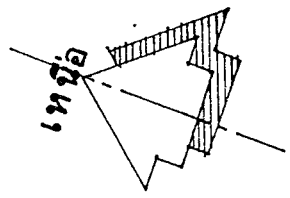
แผนที่ แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ



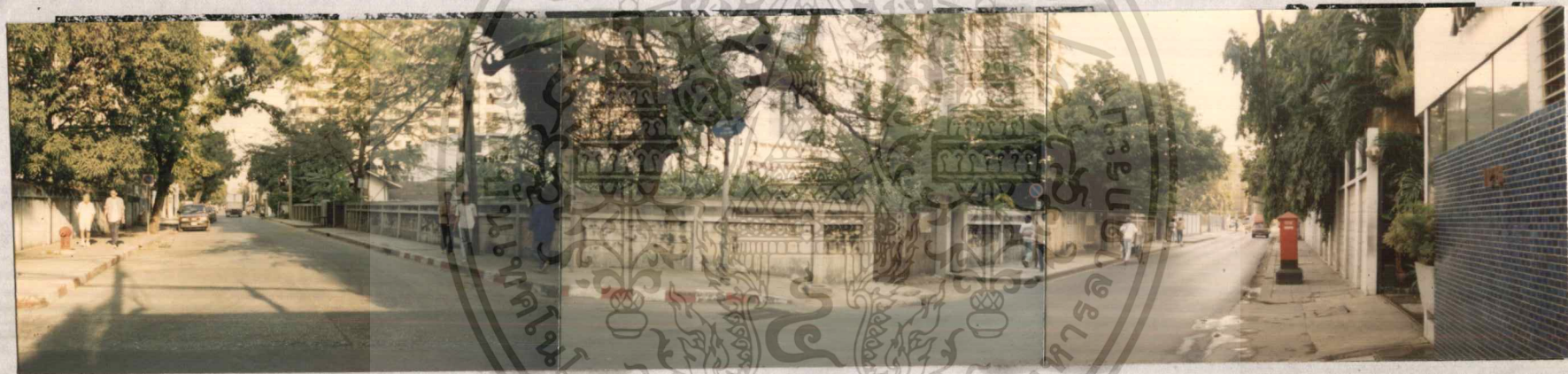
SITE LOCATION SCALE 1 : 2000

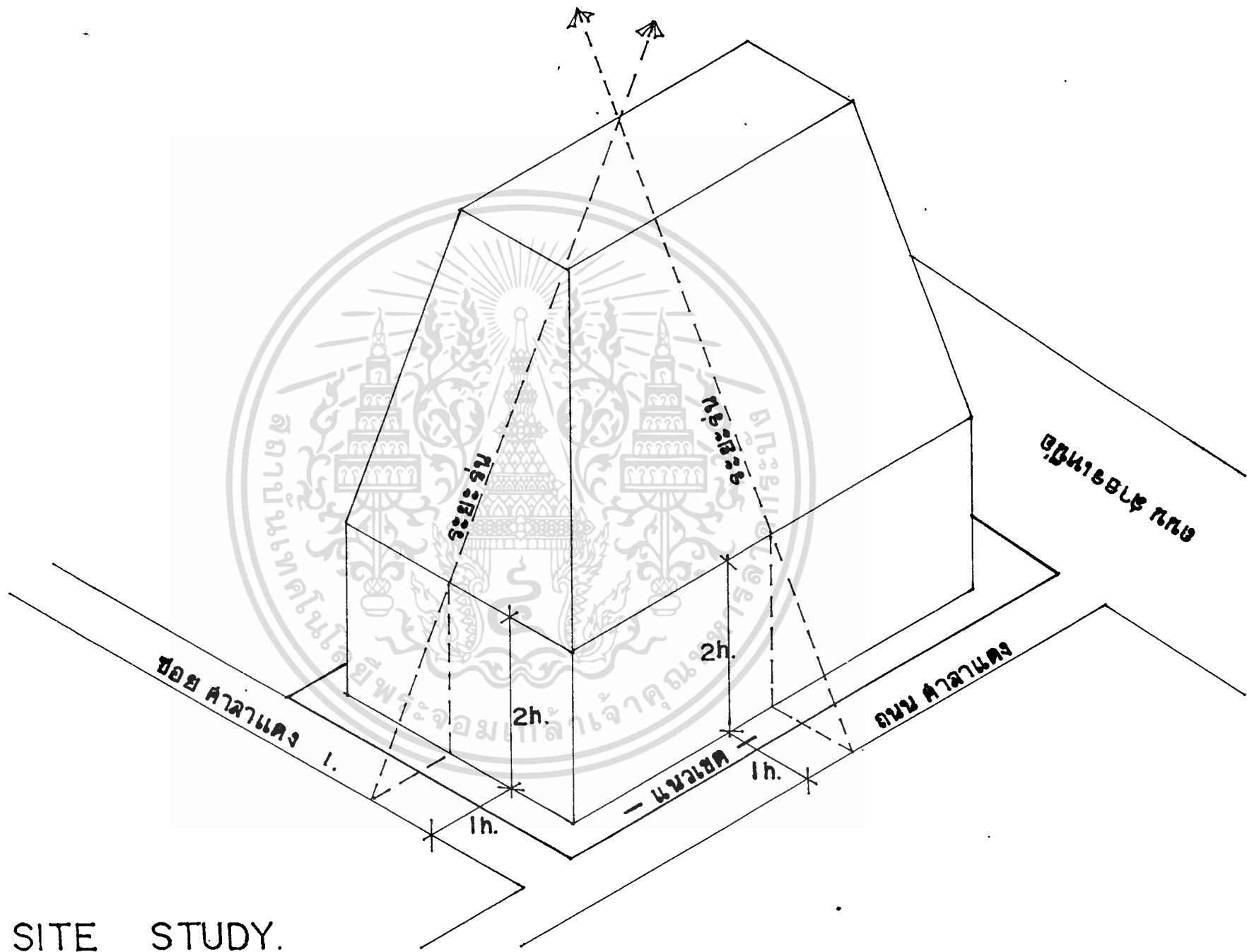


SITE ANALYSIS SCALE 1 : 750.



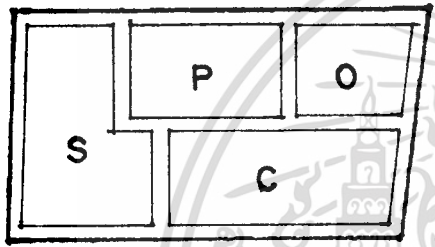
SITE STUDY



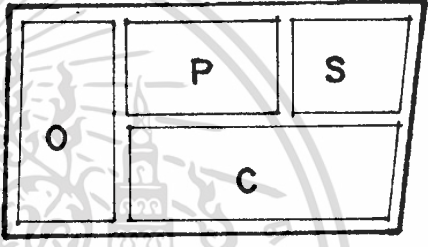


SITE STUDY.

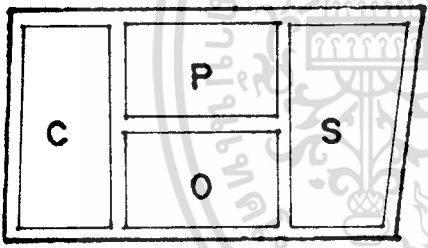
ข้อพิจารณา	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ความปลอดภัย	3	2	2	3	3	3	2	2	3
การเข้าถึง	2	1	2	2	3	3	1	3	2
มุมมอง	1	1	1	1	2	2	1	2	2
การใช้ที่ดิน	1	2	1	1	2	1	2	2	2
ความสะดวก	2	1	2	2	2	2	1	2	2
สภาพแวดล้อม	1	2	2	2	2	1	2	1	2
รวม	10	9	10	11	14	12	9	12	13



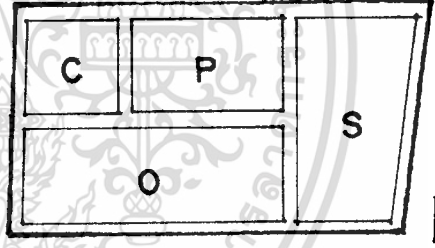
1



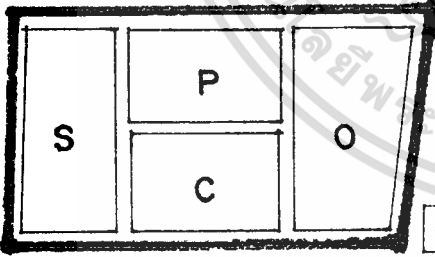
2



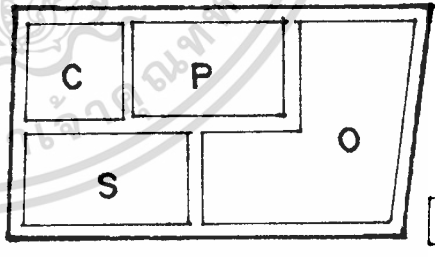
3



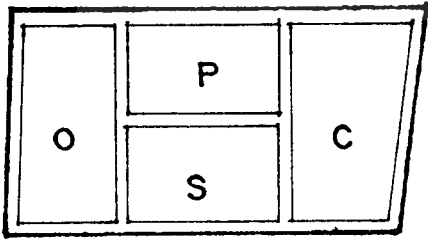
4



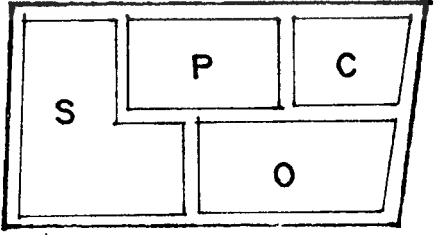
5



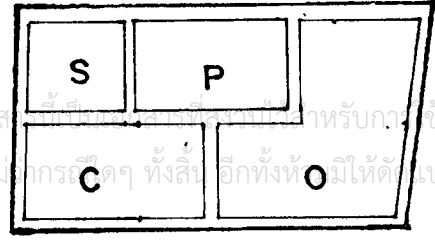
6



7



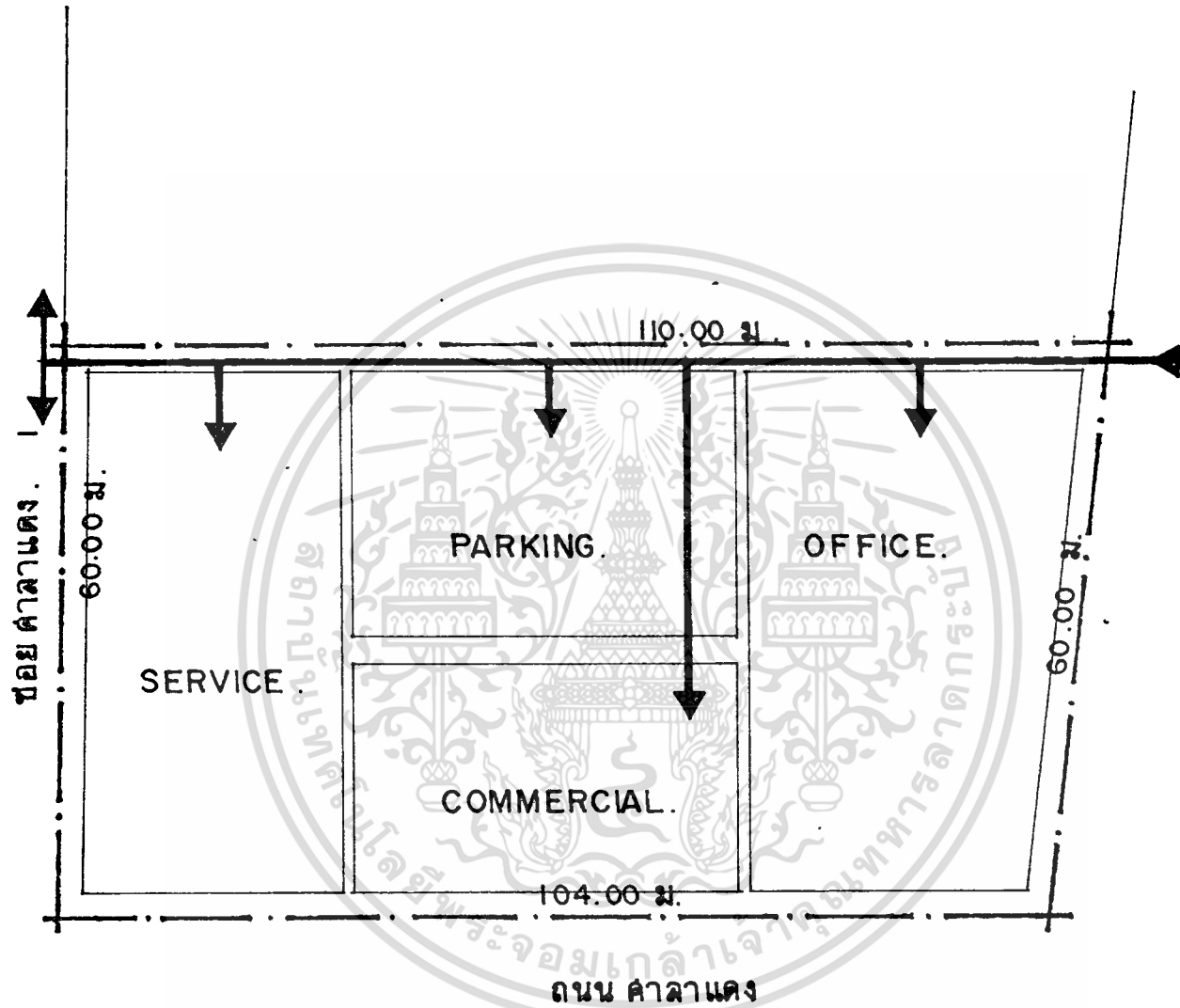
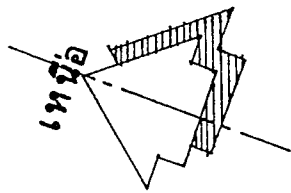
8



9

- (P) - PARKING .
- (O) - OFFICE .
- (C) - COMMERCIAL .
- (S) - SERVICE .

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิได้อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่มีการซื้อขาย ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลอ้างอิงในเอกสารฉบับนี้โดยไม่แจ้งให้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ทราบ



SITE STRUCTURE.



5. การเปลี่ยนแปลงในอนาคตของชุมชน เนื่องจากข้อศกาคาแดงและถนนศกาคาแดง เป็นย่านพักอาศัยเสี่ยส่วนใหญ่ โอกาสที่โครงการสามารถจะขยายตัวออกไป ส่อมมีความเป็นไปได้สูง

#### 4.5.3 การวิเคราะห์กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

สำหรับโครงการนี้ จะถือตามพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 ที่เทศบัญญัติกรุงเทพฯ และประกาศของกทม. รวมถึงร่างกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการก่อสร้างอาคารสูงและอาคารขนาดพิเศษเพื่อใช้ประโยชน์ในการอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเค็ชวหรือหลายประเภทรวมกันเพิ่มมากขึ้น โครงสร้างและอุปกรณ์เป็นส่วนประกอบของอาคารจะแตกต่างกันไปตามประเภทของการใช้ สสมควรควบคุมอาคารสูงและอาคารใหญ่พิเศษ โดยเฉพาะเพื่อประโยชน์ในด้านการควบคุมเกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรงความปลอดภัยการป้องกันอัคคีภัยการสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมการผังเมืองการสถาปัตยกรรม การอำนวยความสะดวกแก่การจราจร และเพื่อประโยชน์ต่อการวางแผนการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคของรัฐจึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

1. "อาคารสูง" หมายความว่า อาคารซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตร ขึ้นไป

2. "อาคารขนาดพิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเค็ชว หรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเค็ชวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

3. ที่ดินเป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดพิเศษ ที่มีพื้นที่รวมไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีที่ดินอย่างน้อยหนึ่งด้านยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ขาวต่อเนื่องกัน โดยตลอดนับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร

4. อาคารสูงหรืออาคารขนาดพิเศษ ต้องมี

4.1 ที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมที่สามารถรับน้ำหน้ารถดับเพลิงได้ หรือถนนโดยรอบอาคารที่มีผิวจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

4.2 ที่ว่างด้านหน้าอาคารต้องกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร โดยจะรวมส่วนที่เป็นถนนสาย 4.1 ก็ได้ แต่ต้องไม่มีการก่อสร้างอาคารได้ระดับหน้าดินหน้าอาคารนั้น

5. อาคารสูงหรืออาคารขนาดพิเศษพื้นที่หรือผนังอาคารต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

ห้ามปลูกสร้างอาคารสูงกว่าระดับพื้นที่ดินเกินกว่า 2 เท่าของระยะจากผนังของอาคารจรดแนวถนนผากตรงข้าม ทั้งนี้ เว้นแต่ที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถ ไม่อยู่ภายใต้บังคับข้อนี้

6. อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ พื้นที่หรือผนังอาคารต้องห่างจากอาคารอื่นในที่ดินเจ้าของเค็ชวกันไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ส่วนที่สูงเกิน 23.00 เมตร ต้องห่างอาคาร

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อื่นไม่น้อยกว่าการคำนวณตามสมการ

7. อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกับทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดีวกับไม่เกิน 10 ต่อ 1

8. อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าส่วนที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

8.1 อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่น ซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น

9. อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่มีส่วนของพื้นที่อาคารต่ำกว่าระดับพื้นดิน ต้องมีการระบายอากาศและการระบายน้ำตามที่กำหนดไว้ทั้งนี้จะต้องเป็นอิสระไม่รวมกับระบบส่วนเหนือพื้นดิน

พื้นที่อาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน ห้ามใช้เป็นที่อยู่อาศัย

10. พื้นที่อาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับหน้าอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไปหรือต่ำกว่าระดับถนนตั้งแต่ 7.00 เมตรลงไป ต้องจัดให้มีระบบลิฟท์ และต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟที่มีระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลเมตร ทำงานอยู่ตลอดเวลา บันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เพื่อใช้เป็นที่หนีภัยในกรณีฉุกเฉินได้ บันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร โดยวัดตามแนวทางเดิน

11. อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษในแต่ละชั้นจะต้องมีพื้นที่ส่วนกลางที่เป็นพื้นที่สัญจรใช้ร่วมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบ

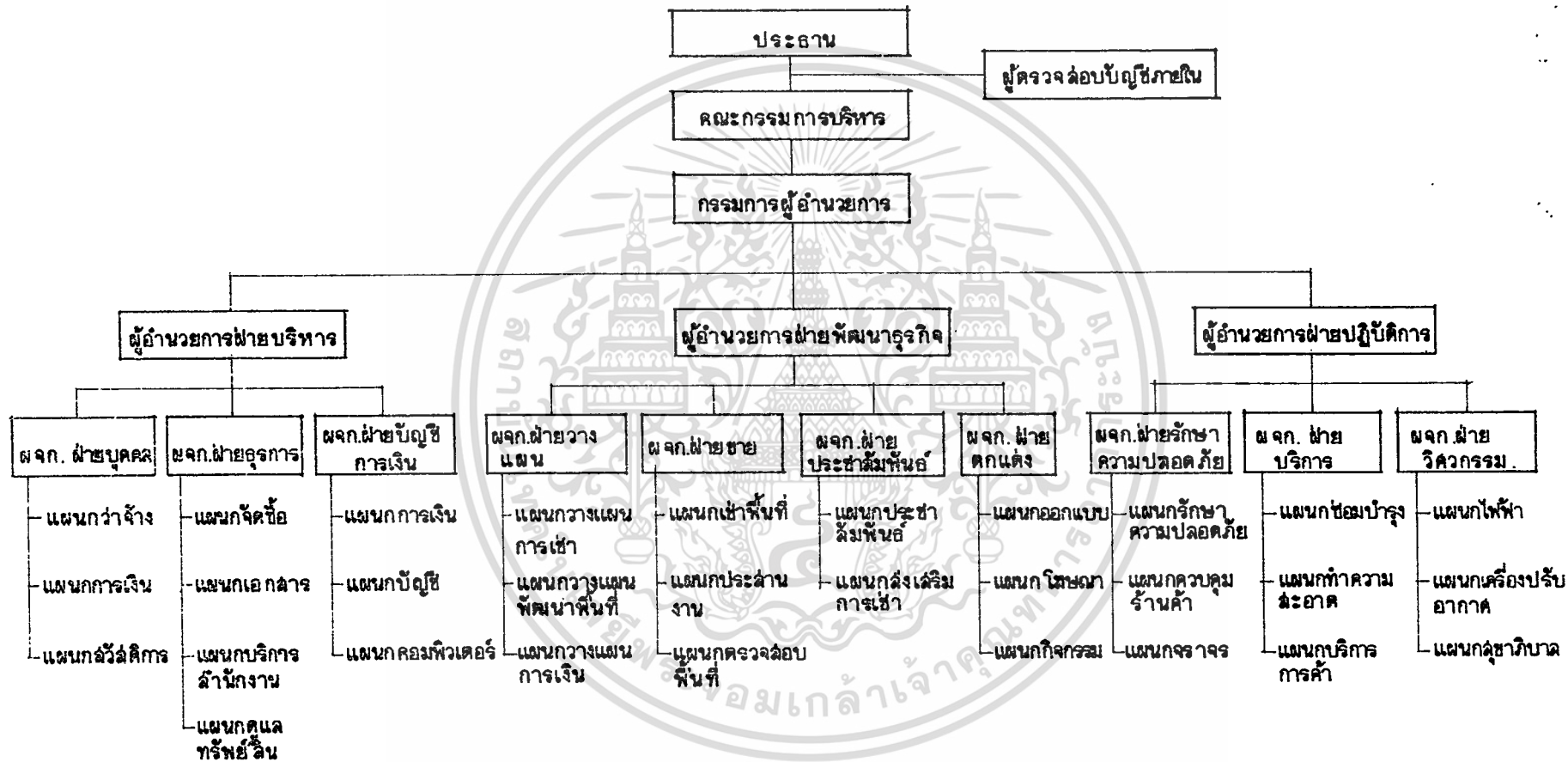
#### 4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

##### การวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของการบริหารฐานในโครงการ

การดำเนินการบริหารงานในโครงการ เป็นหน้าที่ของกลุ่มบุคคลเจ้าของโครงการ โดยแบ่งสาขางานการรับผิดชอบแตกต่างกันไป เนื่องจากงานมีมากกว่าคน ๆ เดียวจะดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพได้ ดังแสดงในแผนภูมิองค์กร โดยจะประกอบไปด้วย

1. ฝ่ายดำเนินการ
  - ฝ่ายบุคคล
  - ฝ่ายธุรการ
  - ฝ่ายบัญชีและการเงิน
  - ฝ่ายประชาสัมพันธ์
2. ฝ่ายปฏิบัติการ
  - ฝ่ายรักษาความปลอดภัย
  - ฝ่ายบริการอาคาร
  - ฝ่ายวิศวกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
4.6.1 การวิเคราะห์พื้นฐานความต้องการขององค์ประกอบของโครงการ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ผังองค์กร บริหาร**

ความต้องการในองค์ประกอบของโครงการ แบ่งออกเป็นลักษณะดังนี้

1. ความต้องการที่เกิดจากความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ
  - ด้านนโยบาย
  - ด้านเศรษฐกิจ
  - ด้านสังคม
  - ด้านสภาพ
2. ความต้องการที่เกิดจากเจ้าของโครงการเป็นผู้กำหนดอันได้แก่ ส่วนสำนักงาน, ส่วนซื้อขายหลักทรัพย์, ส่วนประชาสัมพันธ์
3. ความต้องการความสัมพันธ์หรือปัจจัย คือ องค์ประกอบที่เกิดจากความจำเป็นส่วนสำคัญของโครงการ หรือองค์ประกอบหลัก
4. ความต้องการเพื่อการบริหารโครงการ ซึ่งได้แก่ องค์ประกอบย่อยที่อำนวยความสะดวกในการความสะดวกปลอดภัย ที่ทำให้โครงการสมบูรณ์ขึ้น เช่น ศูนย์อำนาจ, ศูนย์สื่อสาร, ห้องเครื่อง ฯลฯ

องค์ประกอบของโครงการ

สามารถแบ่งแยกประเภทองค์ประกอบของโครงการได้เป็น 3 ส่วน คือ

- 1) ส่วนของบงล. ทีสโก้
- 2) ส่วนสำนักงานให้เช่า
- 3) ส่วนบริการและส่วนสาธารณะ

1) ส่วนของบงล. ทีสโก้

แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ส่วนบริหาร ประกอบด้วยส่วนผู้อำนวยการ, กรรมการบริหาร, ประธาน
2. ส่วนพนักงาน (STAFFING) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับพนักงานไม่ต้องติดต่อกับลูกค้าโดยตรง ยังแบ่งออกเป็นหลายฝ่าย คือ
  - คณะกรรมการจัดการบริหาร
  - ฝ่ายปรึกษาการจัดระบบบริหาร
  - ฝ่ายตรวจสอบบัญชี
  - ฝ่ายบุคคล
  - ฝ่ายบัญชี
  - ฝ่ายเก็บเอกสาร
  - ฝ่ายควบคุมภายใน
  - ฝ่ายพัฒนาระบบและข้อมูลคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ศูนย์ฝึกอบรมพนักงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วน (ENDING) เป็นส่วนที่เกี่ยวกับเงินกู้ มีการติดต่อกับลูกค้าของบริษัทด้วย แบ่งออกเป็นหลายฝ่าย คือ

- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายเงินกู้
- ฝ่ายตลาดเงินกู้
- ฝ่ายระบบผ่อน
- ฝ่ายสินเชื่อ
- ฝ่ายกฎหมาย
- ฝ่ายตลาดการเงิน (หลักทรัพย์)
- ฝ่ายเก็บเงินลูกค้ารายย่อย
- ฝ่ายสินเชื่อสิ่งหาวิมทรัพย์สิน
- ฝ่ายการเงิน
- ฝ่ายบัญชี
- ฝ่ายประกันภัย

2) ส่วนสำนักงานให้เช่า

เป็นส่วนที่ทำรายได้ให้กับบริษัท เพื่อจะเป็นส่วนที่ขยายตัวของบริษัทในอนาคตด้วยเปิดบริการให้เช่าแก่กิจการอื่น ๆ โดยอาจใช้บางส่วนร่วมกับบริษัทด้วย

3) ส่วนบริการและส่วนสาธารณะ

เป็นสถานที่ให้บริการแก่ 2 ส่วนที่กล่าวข้างต้นแล้ว ส่วนนี้ประกอบไปด้วย

- ส่วนร้านค้าในโครงการ
- ส่วนร้านอาหาร
- ส่วนอาคารจอดรถ
- ส่วนโถงลิฟท์
- ส่วนเทคนิคอาคาร

4.6.2 การวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของการบริการงานในโครงการ

ลักษณะหน่วยงาน และหน้าที่การปฏิบัติงาน ความสัมพันธ์ของหน่วยงานของบงล.ทิสโก้

หน่วยงานของบงล.ทิสโก้ แบ่งงานตามลักษณะการปฏิบัติงานและการใช้สอยได้ 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. องค์การบริหาร
2. ส่วนปฏิบัติการ

เอกสารนี้ องค์การบริหาร จำแนกออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ภาษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเจ้าหน้าที่บริหารระดับสูง
- ส่วนสำนักกรรมการ

รวมทั้งงานในส่วนอื่น ๆ ที่เป็นลักษณะงานบริการของส่วนกลางของบริษัท (SERVICE CENTER) ที่มีได้ทำรายได้ให้บริษัท เช่น ส่วนงานประชาสัมพันธ์ เป็นต้น งานในฝ่ายนี้แบ่งออกได้เป็น 5 ส่วนงานคือ

- ส่วนที่ปรึกษาการลงทุนและติดต่อสถาบันการเงิน
- ส่วนประเมินสิ่งปลูกสร้างและประเมินโครงการ
- ส่วนควบคุมโครงการ
- ส่วนประชาสัมพันธ์
- ส่วนวิจัยและวางแผน

## 2. ส่วนปฏิบัติการ แบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ได้ 10 ส่วน

2.1 สำนักตรวจสอบและปรับปรุงประสิทธิภาพ เป็นฝ่ายที่ปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบและเก็บรักษาเอกสารทั้งของลูกค้าและของบริษัท รวมทั้งงานปรับปรุงประสิทธิภาพ การวางระบบข้อมูลเพื่อการปฏิบัติงาน ทำหน้าที่เป็นส่วนบริการส่วนกลาง (SERVICE CENTRE) เช่นกันแต่มีขนาดและหน่วยงานใหญ่เกินกว่าที่จะบรรจุไว้เป็นส่วนย่อยของสำนักจัดการได้ งานส่วนใหญ่จะเป็นการบริการด้านข้อมูลแก่พนักงานระดับสูงของบริษัท แบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วนงาน คือ

- ส่วนตรวจสอบการปฏิบัติงาน
- ส่วนปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน
- ส่วนวางระบบตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์
- ส่วนเก็บรักษาและตรวจสอบหลักประกัน

2.2 ฝ่ายบัญชีและบริการทั่วไปแยกการทำงานออกได้ 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายบัญชีและฝ่ายบริหารทั่วไป

ฝ่ายบัญชี ทำหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมรายรับ-รายจ่ายของบริษัท รวมทั้งการจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย งบดุล โดยจัดทำเป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน รายไตรมาส รายครึ่งปี และรายปีเสนอต่อคณะกรรมการบริหาร เพื่อการเสนอต่อธนาคารแห่งประเทศไทยต่อไป แบ่งเป็น 2 ส่วนงาน คือ

- ส่วนบัญชีกลาง
- ส่วนควบคุมการรับ-จ่ายเงิน

ฝ่ายบริหารทั่วไป ทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารงานทั่วไป งานด้านธุรการ และงานด้านการพนักงานทั้งหมด อันได้แก่ การพิจารณาขึ้นเงินเดือน การเลื่อนขั้น การควบคุมอัตราค่าเพิ่มของพนักงานและการฝึกอบรมพนักงานในฝ่ายต่าง ๆ ให้มีความรู้เกี่ยวกับงานในสาขานั้น โดยเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยค่าการจัดส่งพนักงานไปปฏิบัติงานหรือการอบรมทางวิชาการทั้งในและนอกบริษัท รวมถึงการจัดการด้านไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวัสดิการต่าง ๆ ของพนักงานแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วนงาน คือ

- ส่วนบุคลากรและฝึกอบรม
- ส่วนธุรการ
- ส่วนทะเบียนหุ้น (บริษัท)

2.3 ฝ่ายปฏิบัติการเอกสารและควบคุม (สินเชื่อและหลักทรัพย์) เป็นฝ่ายที่ปฏิบัติงานด้านการควบคุม และการจัดทำเอกสารด้านสินเชื่อและหลักทรัพย์ ทั้งของลูกค้าและบริษัท ดังนั้น ลูกค้าที่มาใช้บริการด้านสินเชื่อและหลักทรัพย์ทุกคนต้องผ่านขั้นตอนที่ฝ่ายนี้ก่อน จะมีการอนุมัติสินเชื่อทุกครั้ง ฝ่ายนี้แบ่งการทำงานออกเป็น 6 ส่วนงาน คือ

- ส่วนปฏิบัติการเอกสารและควบคุมค้าหลักทรัพย์
- ส่วนปฏิบัติการเอกสารสินเชื่อ
- ส่วนควบคุมสินเชื่อ
- ส่วนนิติการ
- ส่วนประเมินที่ดิน
- ส่วนวิเคราะห์สินเชื่อ

2.4 ฝ่ายปฏิบัติการเอกสารและควบคุม (เงินฝาก) เป็นฝ่ายที่ปฏิบัติงานด้านการควบคุม และการจัดทำเอกสาร ด้านเงินฝาก การบริการลูกค้า การอำนวยความสะดวกและการหาลูกค้าเงินฝาก แบ่งการทำงานเป็น 3 ส่วนงาน คือ

- ส่วนปฏิบัติการเอกสาร
- ส่วนควบคุม
- ส่วนบริการลูกค้าและประชาสัมพันธ์

2.5 ฝ่ายพัฒนาระบบและข้อมูลเพื่อการบริหาร ปฏิบัติการด้านข้อมูลในทุก ๆ ด้าน เพื่อการบริหารงานและการประกอบธุรกิจ เป็นฝ่ายที่สนับสนุนการดำเนินงานของทุกฝ่ายและมีหน้าที่ในการพัฒนาควบคุมและประมวลข้อมูลทั้งหมด เพื่อเสนอแก่ผู้บริหารเป็นระยะ ๆ และติดตามข้อมูล ความเคลื่อนไหวของสถานการณ์ทางการเงินเพื่อการประกอบกิจการ แบ่งการทำงานเป็น 4 ส่วนงาน คือ

- ส่วนพัฒนาระบบ
- ส่วนพัฒนาข้อมูลเพื่อการบริหาร
- ส่วนบำรุงรักษาและควบคุมระบบ
- ส่วนประมวลข้อมูล

2.6 ฝ่ายสินเชื่อธุรกิจขนาดใหญ่ ๆ ทำหน้าที่ในการหาลูกค้าเพื่อปล่อยสินเชื่อแต่เป็นสินเชื่อเพื่อธุรกิจขนาดใหญ่ ได้แก่ บริษัทมหาชนที่ประกอบธุรกิจขนาดใหญ่ มีใช้กิจการขนาดเล็ก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ฝ่ายพัฒนาเงินกู้ ทำหน้าที่ในการหลอกลวงเงินกู้ทั่วไป ทั้งกิจการขนาดกลางและขนาดใหญ่ แบ่งเป็น 2 ส่วนงาน คือ

- ส่วนพัฒนาธุรกิจทั่วไป
- ส่วนพัฒนาธุรกิจรายย่อย

2.8 ฝ่ายสินเชื่อเคหะ เป็นฝ่ายที่ให้สินเชื่อด้านอสังหาริมทรัพย์ แต่มิได้ให้เงินกู้แก่เจ้าของกิจการเป็นการให้เงินกู้แก่ลูกค้าทั่ว ๆ ไป เช่น การจัดหาที่อยู่อาศัยในระดับครอบครัว เป็นต้น ฝ่ายนี้มีการปฏิบัติงานเพียงส่วนเดียว คือ

- ส่วนการตลาด

2.9 ฝ่ายค้าหลักทรัพย์ ให้บริการด้านเงินกู้เพื่อการซื้อขายหลักทรัพย์และเป็นตัวแทนในการซื้อขายหลักทรัพย์ โดยผ่านทางตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย บริการให้คำปรึกษาด้านการซื้อหรือการลงทุนในหลักทรัพย์ แบ่งส่วนงานออกเป็น 3 ส่วน คือ

- ส่วนการตลาด
- ส่วนปฏิบัติการที่ตลาดหลักทรัพย์
- ส่วนทะเบียนหุ้น (ลูกค้า)

2.10 สำนักกฎหมายและประนอมหนี้ ทำหน้าที่ด้านกฎหมาย คดี การประนอมหนี้สินต่าง ๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าโดยตรง และที่เกี่ยวข้องกับบริษัท แบ่งส่วนงานเป็น 3 ส่วน คือ

- ส่วนคดี
- ส่วนกฎหมาย
- ส่วนประนอมหนี้

สรุป พื้นที่ของสำนักงานของบงล.ทิสโก้	= 10,636 ตร.ม.
อัตราภาษีตัว 2% ต่อปี	
ด้านงานเพื่อการขยายตัว 10 ปี	= 20%
	= 2,127.2 ตร.ม.
พื้นที่ของส่วนสำนักงานของบงล.ทิสโก้	= 12,763.2 ตร.ม.
	= 13,000 ตร.ม.
พื้นที่จอดรถ 60 ม <sup>2</sup> /คัน	= 216 คัน (ปี 2547)
- พื้นที่สำนักงานให้เช่า	

คำนวณพื้นที่ของส่วนสำนักงานให้เช่าใช้จากพื้นที่ของอาคารทั้งหมดหักจากส่วนบริการต่าง ๆ และส่วนอาคารสำนักงานของบงล.ทิสโก้ แล้ว พื้นที่ที่เหลือจึงทำการจัดการให้ใช้เป็นพื้นที่ให้เช่าเท่าที่จะสามารถจัดทำได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบุคลากรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 3. การหาหนทางของอาหารพนักงาน  
 ไม่ว่าจะเป็นใครๆ ทั้งสิ้น ออกกฎหมายให้เปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตาราง 4.2

DEFINE ELEMENT

SPACE DEPART	ESTABLISHING NEED	SATISFYING NEED
1. ส่วนสำนักงาน บงล.ทิสโก้	1. สำนักงาน	1. โถงเข้า 2. คณะกรรมการบริหาร 3. ฝ่ายวิชาการบริหาร 4. ฝ่ายธุรการ ส่วนใน 5. ฝ่ายธุรการ ส่วนนอก 6. ฝ่ายตรวจสอบบัญชี 7. ฝ่ายกฎหมาย 8. ฝ่ายพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ 9. ฝ่ายสินเชื่อ 10. ฝ่ายเงินกู้ 11. ฝ่ายตลาดการเงิน 12. ฝ่ายการเงิน 13. ฝ่ายประชาสัมพันธ์ 14. ฝ่ายบุคคล
	2. ส่วนสาธารณะ, ทางสัญจร	1. โถงทางเข้า 2. โถงลิฟท์ 3. ห้องน้ำ - ส้วม 4. ทางสัญจร แคนสัญจร
2. ส่วนสำนักงานเช่า	1. สำนักงานเช่า	1. พื้นที่สำนักงาน 2. ห้องน้ำ - ส่วนสำนักงาน 3. ห้องปรับอากาศ
	2. ส่วนสาธารณะ, ทางสัญจร	1. โถงทางเข้า 2. ส่วนติดต่อโครงการ 3. ห้องเครื่อง 4. ห้องพักขยะ 5. ห้องน้ำ - ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE DEPART	ESTABICISHING NEED	SATISFYING NEED
		6. ทางสัญจร, แคนสัญจร
	3. ส่วนสำนักงานบริการโครงการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โถงรับแขก</li> <li>2. ผู้อำนวยบริการโครงการ</li> <li>3. เลขานุการผู้อำนวยบริการ</li> <li>4. บุคคลฝ่ายอาคาร</li> <li>5. ฝ่ายบุคคล</li> <li>6. ฝ่ายธุรการ</li> <li>7. ฝ่ายบัญชีและการเงิน</li> <li>8. ฝ่ายประชาสัมพันธ์</li> <li>9. เกือบของ</li> <li>10. น้ำ - ส้วม</li> <li>11. ทางสัญจร</li> </ol>
3. ส่วนสำนักงาน	4. บริการอาคาร, รับ-ส่งไปรษณีย์ โทรสาร, เทเล็กซ์, ห้องควบคุม เสียง, ทีวี, ห้องคอมพิวเตอร์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โถงรับแขก</li> <li>2. ห้องพัสดุ, ไปรษณีย์</li> <li>3. ห้องโทรศัพท์</li> <li>4. ห้องเทเล็กซ์</li> <li>5. ห้องควบคุมควบคุมเสียง, ทีวี</li> <li>6. ห้องคอมพิวเตอร์</li> <li>7. ห้องน้ำ - ส้วม</li> <li>8. ห้องเกือบของ</li> <li>9. ทางสัญจร</li> </ol>
	5. ห้องเลนกระส่งค้(ประชุม)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. พื้นที่ใช้สอย</li> <li>2. โถงทางเข้า</li> <li>3. เครื่องอาหารเครื่องดืม</li> <li>4. เกือบของ</li> <li>5. ห้องน้ำ - ส้วม</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE DEPART	ESTABICISHING NEED	SATISFYING NEED
		6. ห้องเครื่องปรับอากาศ
4. ส่วนพานิชยกรรม	1. ศูนย์อาคาร	1. ส่วนรับประทานอาหาร 2. คริว, เครื่องอาหาร 3. เก็บซอง 4. ห้องเครื่องปรับอากาศ 5. ห้องน้ำ - ส้วม 6. ทางสัญจร
	2. ร้านค้าเช่า	1. พนักงาน 2. ห้องเครื่องปรับอากาศ 3. ห้องน้ำ - ส้วม
5. ที่จอดรถและส่วนบริการอาคาร	1. ส่วนบริการอาคาร	1. ที่ทำงานผู้จัดการฝ่าย 2. หัวหน้าฝ่ายรักษาความปลอดภัย 3. หัวหน้าฝ่ายบริหาร 4. หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม 5. ส่วนพักผ่อนและทานอาหาร 6. เครื่องอาหาร 7. ห้องน้ำ - ส้วม 8. ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า 9. ที่จอดรถส่งของ 10. ลานรับ-ส่งของ 11. ห้องเก็บของ 12. ห้องพักรวม 13. ห้องเครื่องมือ 14. ห้องซ่อมบำรุง 15. ห้องเครื่องสูบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE DEPART	ESTABICISHING NEED	SATISFYING NEED
		16. ห้องเครื่องสูบ-อัดลม 17. ห้องควบคุมระบบ 18. ห้องช่างเทคนิค 19. ห้องระบบไฟฟ้า 20. ห้องส่งสายโทรศัพท์ 21. ห้องเก็บเชื้อเพลิง 22. ระบบส้วกภิบาล - บำบัดน้ำเสีย - น้ำใช้ในอาคาร 23. ส่วนที่กรีด
	2. ที่จอดรถ	1. ที่จอดรถส่วนในอาคาร 2. ที่จอดรถส่วนพานิชยกรรม 3. ที่จอดรถส่วนพักอาศัย 4. ที่จอดรถส่วนบริการอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.3

องค์ประกอบ	ผู้ใช้อาคาร		จำนวน	พท./หน่วย	พท. รวม	หมายเหตุ
	ประจำ	ชั่วคราว		ตร.ม.	ตร.ม.	
<b>1. ฝ่ายบริหาร บงล. ทิสโก้</b>						
- ประธาน	4		4	41.25	165	A.D.
- รองประธาน	4		4	8	32	A.D.
- ห้องประชุม			1	60	60	NF
- ห้องอาหาร			1	40	40	ANA
รวม	8			297		CIR 25% =75 ตร.ม.
<b>2. ส่นง. (ภายใน) บงล. ทิสโก้</b>						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	A.D.
- จนท. ฝ่าย	7		7	8	56	NF
- พนักงาน	35		35	6	210	NF
- ส่วนพิมพ์ดีด			8	1	8	NF
- ห้องเก็บเอกสาร			1	38	38	ANA
- ห้องนั่งลง			1	20	20	NF
รวม	43				350	CIR 25% =87 ตร.ม.
<b>3. ส่นง. ส่วนหน้า บงล. ทิสโก้</b>						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	20		20	8	160	
- พนักงาน	54		54	6	324	
- ส่วนพิมพ์ดีด			4	1	4	

A.D. = ARCH'S DATA

ANA = ANALYSIS

NF = NUFURT DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้อาคาร		จำนวน	พท./หน่วย	พท.รวม	หมายเหตุ
	ประจำ	ชั่วคราว		ตร.ม.	ตร.ม.	
- ห้องรักษาความปลอดภัย			1	100	100	
- ห้องรับรอง			2	40	40	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	60	60	
- ห้องประชุม			2	40	40	
รวม	55				746	CIR 25% =186 ตร.ม
4. ฝ่ายบัญชีเงินคลัง. กิสโก้						
- জন. ฝ่าย	2		2	8	16	
- พนักงาน	5		5	6	30	
- ส่วนพิมพ์ตัด			1	1	1	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	35	35	
- ห้องมั่นคง			1	10	10	
รวม	7					CIR 25% = 23 ตร.ม
5. ฝ่ายพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- জন. ฝ่าย	17		17	8	136	
- พนักงาน	23		23	6	138	
- ส่วนพิมพ์ตัด			4	1	4	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	40	40	
- ห้องคอมพิวเตอร์			1	150	150	
- ห้องสมุด			1	20	20	
- ห้องเก็บอุปกรณ์			1	10	10	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้อาคาร		จำนวน	พท./หน่วย	พท. รวม	หมายเหตุ
	ประจำ	ชั่วคราว		ตร.ม.	ตร.ม.	
- ห้องจนท. โปรแกรม			1	30	30	
รวม	41				546	CIR 25% =136 ตร.ม.
6. ห้องเก็บเอกสาร สำคัญ						
- จนท. ฝ่าย	2		2	8	16	
- พนักงาน	3		3	6	18	
- ส่วนพิมพ์ดีด			2	1	2	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	30	30	
รวม	5				66	CIR 25% =16 ตร.ม.
7. ฝ่ายกองทน						
- หัวหน้าฝ่าย						
- จนท. ฝ่าย	16		16	8	128	
- พนักงาน	8		8	6	48	
- ส่วนพิมพ์ดีด			3	1	3	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	10	10	
- ห้องประชุม			1	20	20	
- ห้องรับรอง			1	10	10	
รวม	24				219	CIR 25% =55 ตร.ม.
8. ฝ่ายตรวจสอบบัญชี ภายใน						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ให้อาการ		จำนวน	พท./หน่วย	พท. รวม	หมายเหตุ
	ประจำ	ชั่วคราว		คร.ม.	คร.ม.	
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	6		6	8	48	
- พนักงาน	4		4	6	24	
- ส่วนพิมพ์ดีด			3	1	3	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	38	38	
- ห้องประชุม			1	20	20	
รวม	11				151	CIR 25% =38 คร.ม.
9. ฝ่ายควบคุมภายใน						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	3		3	8	24	
- พนักงาน	3		3	6	18	
- ส่วนพิมพ์ดีด			2	1	2	
- ส่วนเก็บเอกสาร			1	7	7	
รวม	7				69	CIR 25% =17 คร.ม.
10. ฝ่ายบริหารการ บริหาร						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	12		12	8	96	
- พนักงาน	6		6	6	36	
- ส่วนพิมพ์ดีด			8	1	8	
- ส่วนเก็บเอกสาร			1	39	39	
- ห้องประชุม			1	20	20	
รวม	19				217	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



องค์ประกอบ	ผู้ใช้อาคาร		จำนวน	พท./หน่วย	พท. รวม	หมายเหตุ
	ประจำ	ชั่วคราว		ตร.ม.	ตร.ม.	
<b>11. ฝ่ายบุคคล</b>						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	5		5	8	40	
- พนักงาน	9		9	6	54	
- ส่วนพิมพ์ดีด			5	1	5	
- ส่วนเก็บเอกสาร			1	30	30	
- ห้องสมัครงาน			1	10	10	
- ห้องสวัสดิการ			1	40	40	
รวม	15				187	CIR 25% =47 ตร.ม.
<b>12. ฝ่ายประชาสัมพันธ์</b>						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	2		2	8	16	
- พนักงาน	3		3	6	18	
- ส่วนพิมพ์ดีด			1	1	1	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	6	6	
รวม	6				59	CIR 25% =15 ตร.ม.
<b>13. ฝ่ายบัญชี</b>						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	15		15	8	120	
- พนักงาน	14		14	6	84	
- ส่วนพิมพ์ดีด			5	1	5	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	36	36	
- ห้องเก็บเอกสารสำคัญ			1	10	10	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้มีอาคาร		จำนวน	พท./หน่วย	พท.รวม	หมายเหตุ
	ประจำ	ชั่วคราว		ตร.ม.	ตร.ม.	
รวม	20				273	CIR 25% =68 ตร.ม.
14. ฝ่ายตลาดเงินกู้						
- หัวหน้าฝ่าย	2		2	18	36	
- จนท. ฝ่าย	22		22	8	176	
- พนักงาน	2		2	6	12	
- ส่วนพิมพ์ตัด			7	1	7	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	28	28	
- ห้องประชุม			1	30	30	
- ห้องรับรองแขก			1	10	10	
รวม	26				299	CIR 25% =75 ตร.ม.
15. ฝ่ายธุรการ						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	7		7	8	56	
- พนักงาน	30		30	6	180	
- ส่วนพิมพ์ตัด			1	1	14	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	40	40	
- ห้องสมุด				200	200	
รวม	38				508	CIR 25% =127 ตร.ม.
16. ฝ่ายเงินกู้						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- วางเงินโอนไซ	1		1	18	18	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้อาคาร		จำนวน	พท./หน่วย	พท. รวม	หมายเหตุ
	ประจำ	ชั่วคราว		ตร.ม.	ตร.ม.	
- จนท. ฝ่าย	16		16	8	128	
- พนักงาน	9		9	6	54	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	30	30	
รวม						CIR 25% =62 ตร.ม.
17. ฝ่ายเช่าเรือ (ผ่อน)						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	26		26	8	208	
- พนักงาน	16		16	6	96	
- ส่วนพิมพ์ดีด			5	1	5	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	40	40	
- ห้องเก็บเอกสารสำคัญ			1	20	10	
- ห้องจัดระบบผ่อน			1	10	10	
- ห้องรับรอง			1	10	10	
รวม	48				397	CIR 25% =100 ตร.ม.
18. ฝ่ายรายงานสินค้าเรือ						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	5		5	8	40	
- พนักงาน	12		12	6	72	
- ส่วนพิมพ์ดีด			8	1	8	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	43	43	
- ห้องสมุด			1	50	50	
รวม	18				231	CIR 25% =58 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้อาคาร		จำนวน	พท./หน่วย	พท. รวม	หมายเหตุ
	ประจำ	ชั่วคราว		ตร.ม.	ตร.ม.	
19. ฝ่ายกฎหมาย						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	3		3	8	24	
- พนักงาน	6		6	6	36	
- ส่วนพิมพ์ดีด			4	1	4	
- ส่วนเก็บเอกสาร			1	10	10	
- ส่วนเก็บเอกสารสำคัญ			1	10	10	
- ห้องสมุด			1	10	10	
รวม	10				112	CIR 25% =28 ตร.ม.
20. ฝ่ายตลาดการเงิน (ผลิตภัณฑ์)						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	11		11	8	88	
- พนักงาน	5		5	6	30	
- ส่วนพิมพ์ดีด			1	12	12	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	15	15	
รวม	17				163	CIR 25% =40 ตร.ม.
21. ฝ่ายเก็บเงินลูกค้ารายช้อ						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	18		18	8	144	
- พนักงาน	24		24	6	144	
- ส่วนพิมพ์ดีด			5	1	5	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	70	70	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้อาคาร		จำนวน	พท./หน่วย	พท. รวม	หมายเหตุ
	ประจำ	ชั่วคราว		ตร.ม.	ตร.ม.	
- ห้องเก็บเอกสารสำคัญ			1	10	10	CIR 25% =98 ตร.ม.
รวม	43				391	
22. ฝ่ายสินเชื่อบริษัท						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	CIR 25% =65 ตร.ม.
- จนท. ฝ่าย	16		16	8	128	
- พนักงาน	15		15	6	90	
- ส่วนพิมพ์ดีด			2	1	2	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	25	25	
รวม	32				263	
23. ฝ่ายการเงิน						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	CIR 25% =95 ตร.ม.
- จนท. ฝ่าย	18		18	8	144	
- พนักงาน	20		20	6	120	
- ส่วนพิมพ์ดีด			15	1	15	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	6	6	
- ห้องเก็บเอกสารสำคัญ			1	80	80	
รวม	39				383	
24. ฝ่ายประกันภัย						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	13		13	8	104	
- พนักงาน	8		8	6	48	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้อาคาร		จำนวน	พท./หน่วย	พท.รวม	หมายเหตุ
	ประจำ	ชั่วคราว		ตร.ม.	ตร.ม.	
- ส่วนพิมพ์ดีด			22	1	22	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	11	11	
- ห้องประชุม			1	20	20	
- ห้องอบรม			1	20	20	
รวม	22				243	CIR 25% =60 ตร.ม.
25. ฝ่ายพื้นฐาน						
- จนท. ฝ่าย	1		1	8	8	
- พนักงาน	2		2	6	12	
- ส่วนพิมพ์ดีด			1	1	1	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	5	5	
รวม	3				26	CIR 25% = 6 ตร.ม.
26. ฝ่ายจัดการระบบ รักษาความปลอดภัย						
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	13		13	8	104	
- พนักงาน	9		9	6	54	
- ส่วนพิมพ์ดีด			15	1	15	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	48	48	
- ห้องประชุม			1	20	20	
รวม	23				259	CIR 25% =65 ตร.ม.
27. ศูนย์ฝึกอบรมพนักงาน						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับปฏิบัติงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้อาคาร		จำนวน	พท./หน่วย	พท. รวม	หมายเหตุ
	ประจำ	ชั่วคราว		ตร.ม.	ตร.ม.	
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	18	18	
- จนท. ฝ่าย	2		2	8	16	
- พนักงาน	2		2	6	12	
- ส่วนพิมพ์ดีด			2	1	2	
- ห้องเก็บเอกสาร			1	8	8	
รวม	5				56	CIR 25% =14 ตร.ม.
28. ส่วนบริการโครงการ						
- ห้องประชุมใหญ่	90		1	228	228	
- ห้องประชุมปรึกษา			9	73.5	662	
- ห้องอาหาร			2	60	120	
- ห้องพักผ่อน			6	10	60	
- ห้องถ่ายเอกสาร			1	48	48	
- ห้องสูบบุหรี่			1	72	72	
- ห้องเตรียมอาหาร			1	48	48	
- ห้องรับรอง			1	120	120	
- พนักงานราชการ				300	300	
รวม	90				1,658	CIR 25% =415 ตร.ม.

รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 605 คน

รวมพื้นที่ทั้งหมด 8,509 ตร.ม.

พื้นที่ผู้เช่า 25% 2,127 ตร.ม.

พื้นที่รวม 10,636 ตร.ม.

พื้นที่จอดรถ 60 ม<sup>2</sup>/คัน = 177 คัน

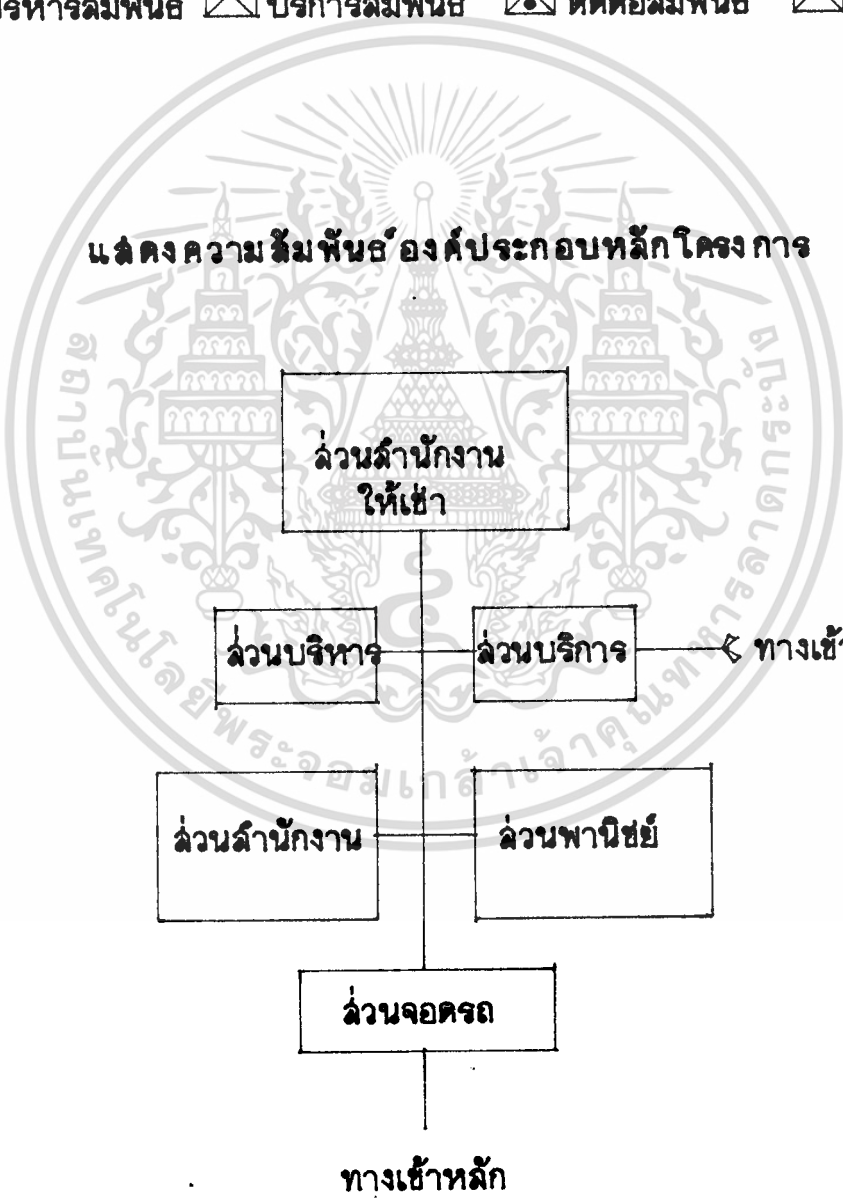
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	รวม
1	ดำเนินงาน		2	2	3	3	2	12
2	ดำเนินงานให้เข้า	⊗		2	3	3	2	12
3	ล่วนพาณิชย์กรรม	⊗	⊗		3	3	2	12
4	ล่วนบริหาร	⊗	⊗	⊗		3	3	15
5	ล่วนบริการ	⊗	⊗	⊗	⊗		3	15
6	ล่วนจอตผล	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		12

บริหารสัมพันธ์  
  บริการสัมพันธ์  
  ติดต่อสัมพันธ์  
  เทคนิคสัมพันธ์

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักโครงการ



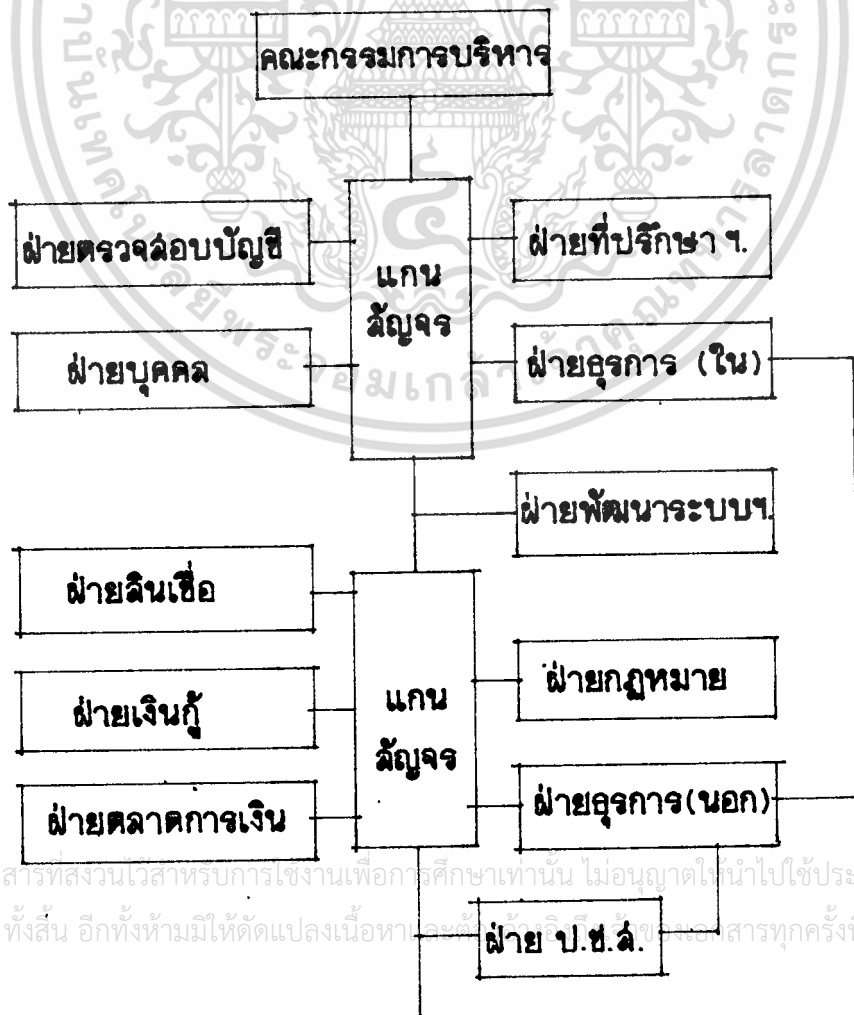
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงความสัมพันธ์ของส่วนงาน บ.จ.ล. ทีลโก้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
1 คณะกรรมการบริหาร		3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	17
2 ฝ่ายที่ปรึกษาการบริหาร	×		3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	23
3 ฝ่ายธุรการ (ส่วนใน)	×	×		2	3	1	2	2	2	2	2	1	1	1	19
4 ฝ่ายธุรการ (ส่วนนอก)	×	×	×		3	2	2	3	3	3	2	1	1	2	22
5 ฝ่ายตรวจสอบบัญชี	×	×	×	×		1	1	3	3	3	3	1	1	1	17
6 ฝ่ายกฎหมาย	×	×	×	×	×		1	3	3	3	1	1	1	1	14
7 ฝ่ายพัฒนาระบบคอม.ฯ.	×	×	×	×	×	×		2	2	2	1	1	1	1	10
8 ฝ่ายสินเชื่อ	×	×	×	×	×	×	×		2	1	2	1	1	2	9
9 ฝ่ายเงินกู้	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	1	1	2	8
10 ฝ่ายตลาดการเงิน	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	1	2	7
11 ฝ่ายการเงิน	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1	2	4
12 ฝ่ายประชาสัมพันธ์	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	3	4
13 ฝ่ายบุคคล	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1
14 แกนฉันทจร	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		

แสดงความสัมพันธ์ของส่วนงาน บ.จ.ล. ทีลโก้

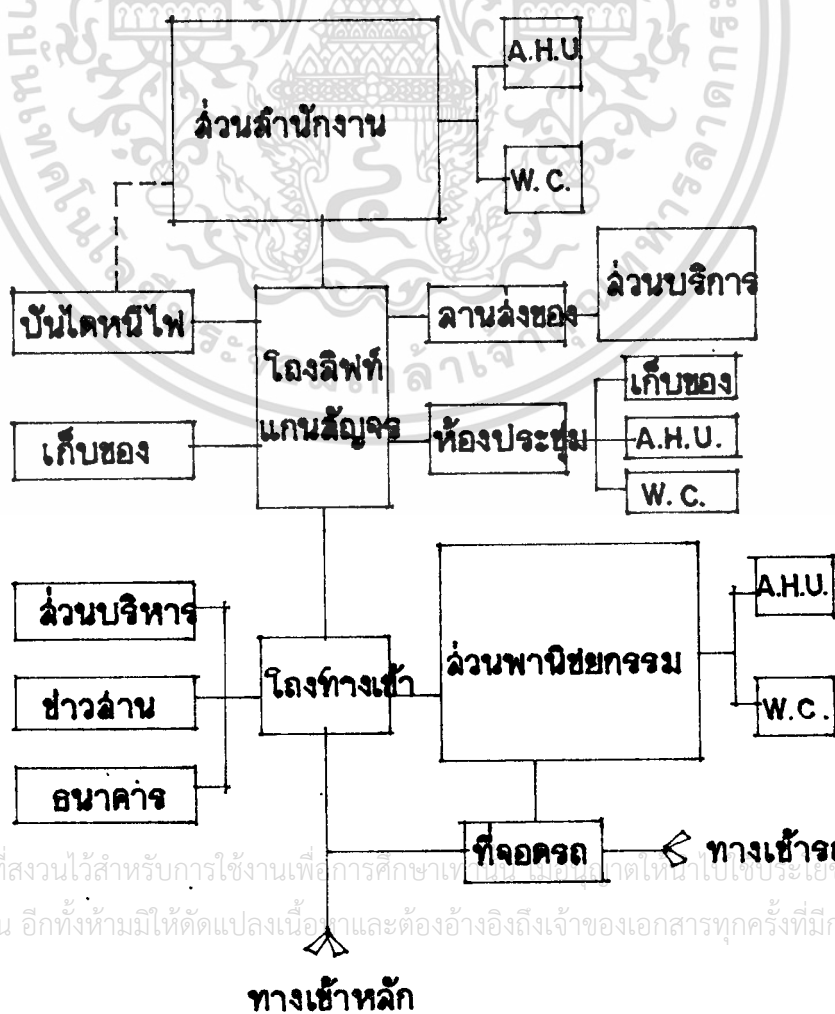


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาเอกสารนี้ และขอสงวนสิทธิ์ในเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แสดงความสัมพันธ์ส่วนอาคารสำนักงานให้เข้า

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1 ล้วนบริการชาวต่างประเทศ		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
2 โถงทางเข้า	×		2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	16
3 โถงลิฟท์	×	×		2	1	1	2	1	1	2	3	1	2	19
4 พื้นที่สำนักงาน	×	×	×		1	2	2	2	1	1	3	2	2	20
5 ธนาคาร	×	×	×	×		2	1	2	1	1	2	1	2	16
6 ล้วนบริหาร	×	×	×	×	×		2	2	1	1	2	1	2	18
7 ห้องประชุม	×	×	×	×	×	×		1	1	1	2	2	2	18
8 ล้วนพาณิชย์กรรม	×	×	×	×	×	×	×		2	1	2	2	2	20
9 ลานล้างของ, ล้วนบริการ	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1	1	1	13
10 ห้องเก็บของ, ชยะ	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1	1	13
11 ห้องเครื่อง A.H.U.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1	21
12 บ้านโตหนีไฟ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	15
13 ห้องน้ำ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		18

## แสดงความสัมพันธ์ส่วนอาคารสำนักงาน

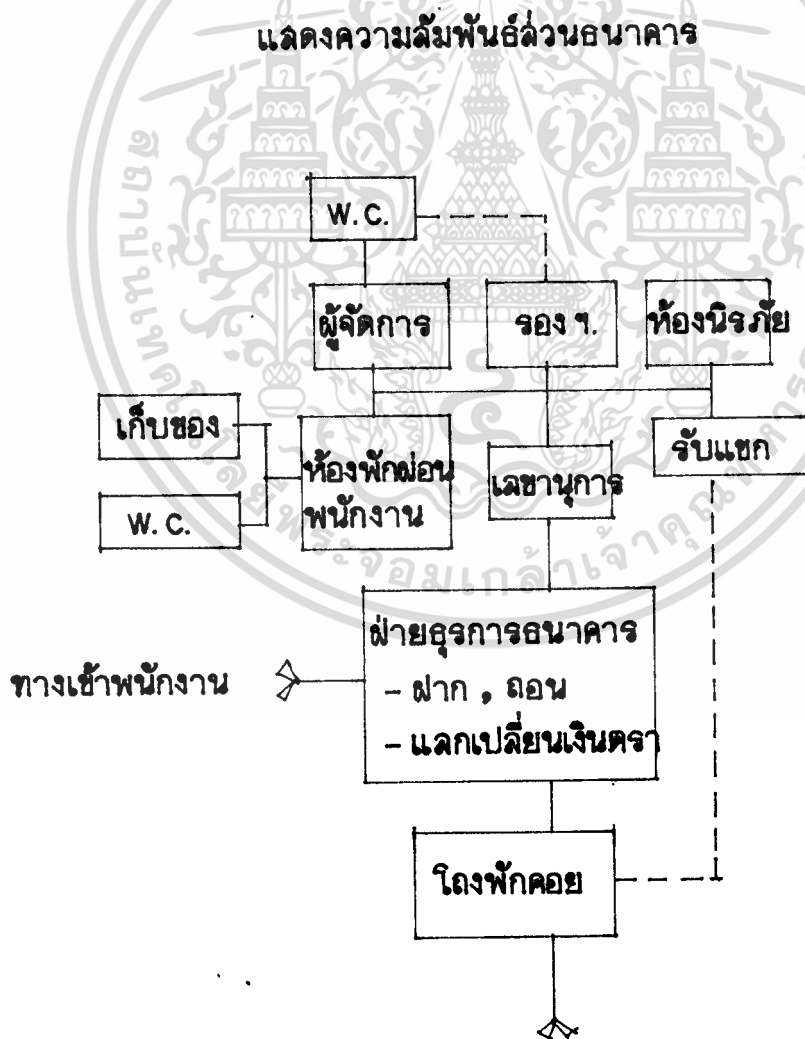


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงความสัมพันธ์ลัษณะอาคาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1 โถงพักคอย		2	1	1	1	1	1	1	1	2	11
2 ฝ่ายธุรการธนาคาร	×		2	2	2	1	2	1	1	2	15
3 เลขานุการ	×	×		2	2	1	2	1	1	2	14
4 รองผู้จัดการ	×	×	×		2	1	2	1	1	2	14
5 ผู้จัดการ	×	×	×	×		1	2	1	1	2	14
6 ห้องรับแขก	×	×	×	×	×		1	1	1	2	10
7 ห้องพักผ่อนพนักงาน	×	×	×	×	×	×		1	1	2	14
8 ห้องนิรภัย	×	×	×	×	×	×	×		1	1	9
9 เก็บของ	×	×	×	×	×	×	×	×		2	10
10 ห้องน้ำ	×	×	×	×	×	×	×	×	×		17

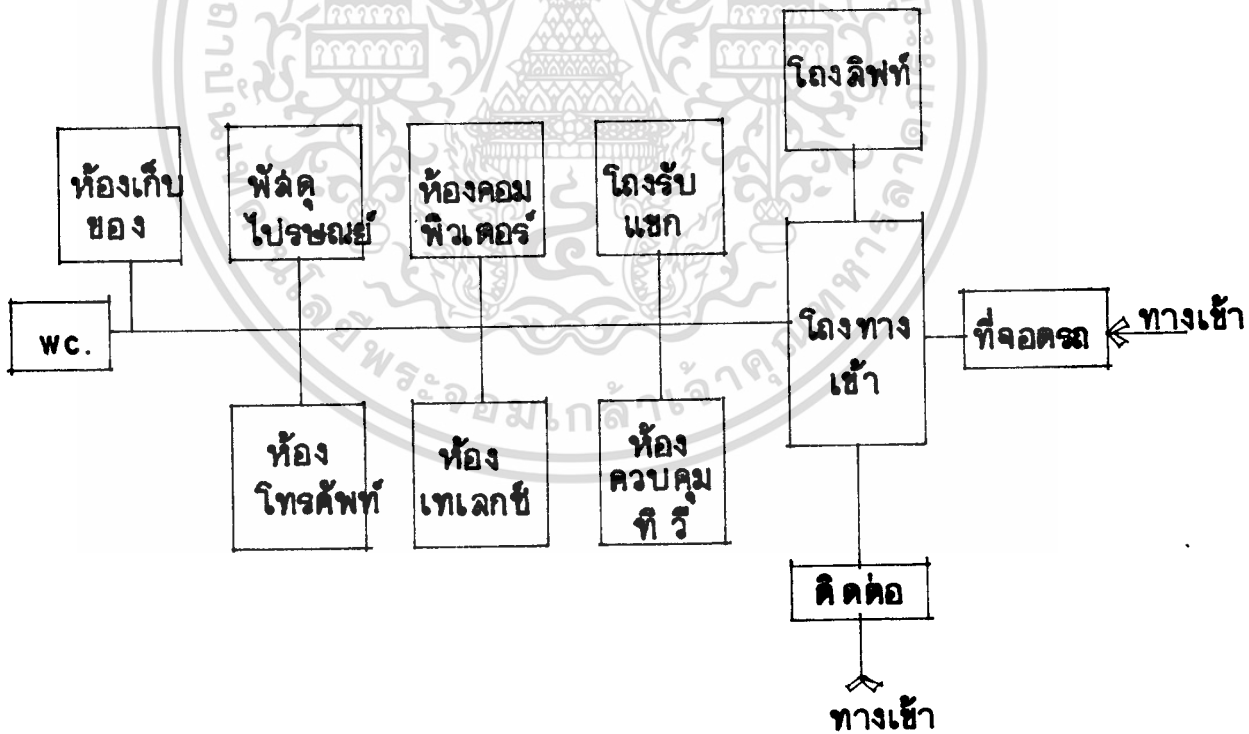


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แสดงความสัมพันธ์ส่วนติดต่อลอบถาม และ บริการข่าวลาร พัดล

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1 โถงทางเข้า		2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	14
2 โถงลิฟท์	×		2	1	1	1	1	1	1	1	2	13
3 ติดต่อลอบถาม	×	×		1	2	1	1	1	1	1	2	14
4 ห้องควบคุม ทีวี	×	×	×		1	1	1	1	1	1	1	11
5 โถงรับแขก	×	×	×	×		1	1	1	1	1	2	13
6 ห้องพัดล	×	×	×	×	×		1	1	1	1	2	11
7 ห้องเทเลกซ์	×	×	×	×	×	×		1	1	1	2	11
8 ห้องโทรคัพท	×	×	×	×	×	×	×		1	1	2	11
9 เก็บซอง	×	×	×	×	×	×	×	×		1	2	11
10 ห้องคอมพิวเตอร	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	11
11 ห้องน้ำ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		20

### แสดง ความสัมพันธ์ส่วนติดต่อลอบถาม บริการข่าวลาร พัดล

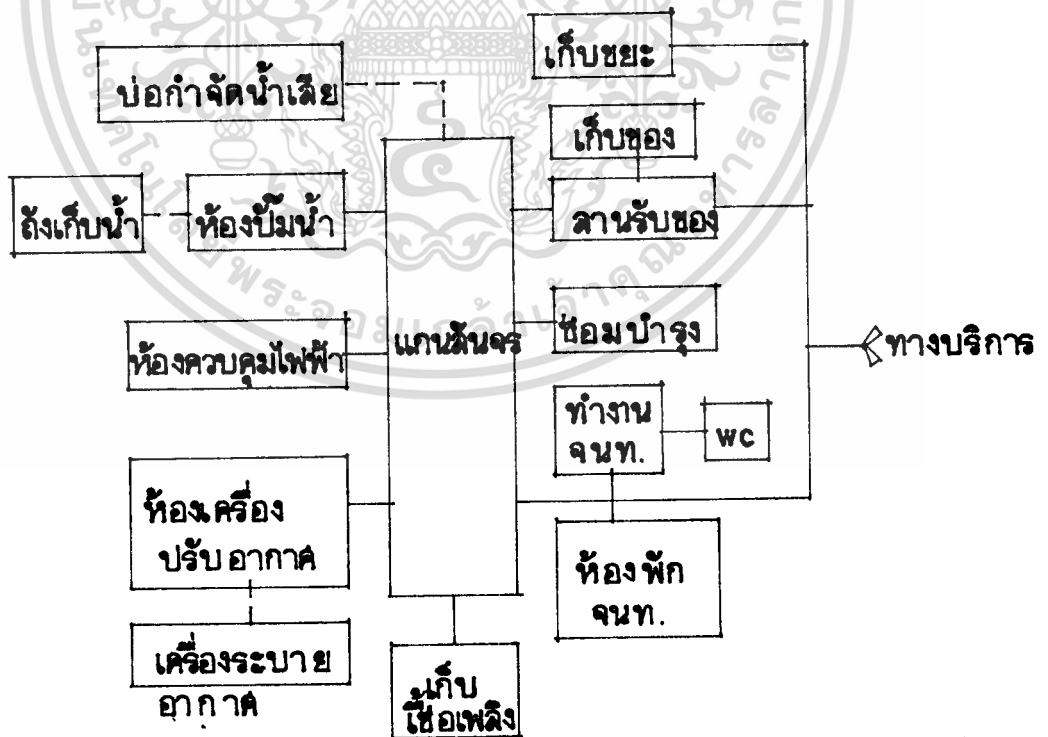


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดง ความสัมพันธ์ ส่วนบริการ และระบบเทคนิค

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1. ลานรับส่งของ		1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	14
2. ห้องเก็บของ	×		2	2	1	1	1	2	1	1	1	1		15
3. แคนลิ้นจระ	×	×		2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	19
4. ที่ทำการเจ้าหน้าที่	×	×	×		1	1	1	1	2	1	2	2	1	18
5. ห้องเครื่อง ลูบหน้า	×	×	×	×		1	1	1	2	2	1	1	1	15
6. ห้องควบคุมไฟฟ้า	×	×	×	×	×		1	1	2	1	1	1	1	14
7. ห้องเครื่องปรับอากาศ	×	×	×	×	×	×		1	2	1	1	1	1	14
8. ห้องเก็บเชื้อเพลิง	×	×	×	×	×	×	×		1	1	1	1	1	13
9. ซ่อมบำรุง	×	×	×	×	×	×	×	×		2	1	1	1	19
10. ห้องบำบัดน้ำเสีย	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1	1	14
11. ห้องน้ำ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	1	14
12. ห้องพักเจ้าหน้าที่	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	14
13. ห้องเก็บขยะ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		13

แสดง ความสัมพันธ์ ส่วนบริการ และระบบเทคนิค

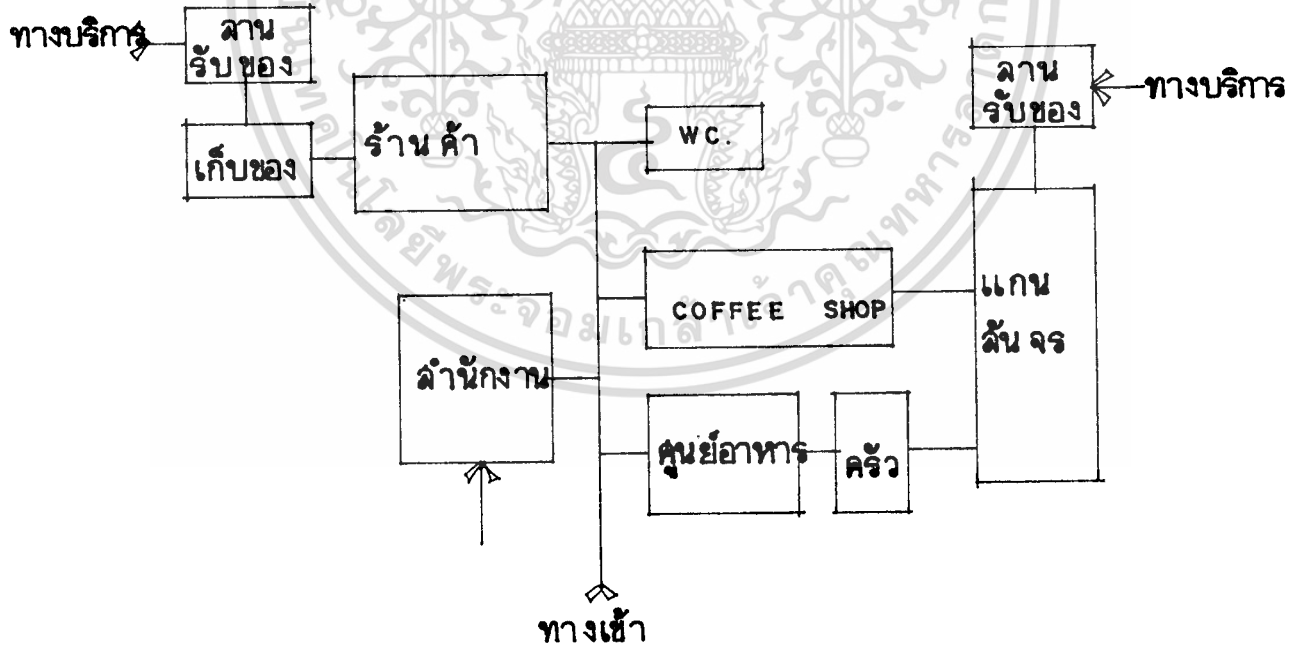


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนพาณิชยกรรม

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. ร้านค้า		2	1	1	2	1	1	8
2. ศูนย์อาหาร	×		2	2	2	2	1	11
3. COFFE SHOP	×	•		2	2	2	1	10
4. ส่วนเตรียมอาหาร	×	•	×		1	1	2	9
5. ห้องน้ำ	×	•	×	×		1	1	9
6. เก็บของ	×	•	•	×			1	8
7. ลานรับส่งของ	×	•	×	×	×	×		7

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วน พาณิชยกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องอาหารสำหรับบริการ อาหาร เครื่องดื่ม แก่พนักงาน และลูกค้าที่มาติดต่อกับบริษัทโดย  
 จำหน่ายตามเวลาที่กำหนด เพื่อความเป็นระเบียบสามารถจัดแปลงเป็นส่วนจัดงานเลี้ยงได้ตาม  
 ความต้องการ

### ข้อพิจารณาในการกำหนดขนาด

- ช่วงเวลาทางอาหารกลางวันเป็นช่วงหนาแน่นของห้องอาหาร คือ 12.00 น.-13.00 น.
- ช่วงรับประทานอาหารของคนที่เหมาะสมประมาณ 15-20 นาที ดังนั้นแบ่งออกเป็น 3 ช่วง  
 ช่วงละ 20 นาที
- ประมาณผู้มาใช้บริการห้องอาหารสูงสุด 700 คน
- ดังนั้นจำนวนที่นั่งที่ต้องการ =  $700/3 = 233$  ที่นั่ง
- เพื่อผู้มาใช้บริการเพิ่มอีก 30% = 70 ที่นั่ง
- จำนวนที่นั่งภายในห้องอาหาร = 303 ที่นั่ง
- พื้นที่ทานอาหาร = 1.5 ตร.ม./คน
- พื้นที่รับประทานอาหารทั้งหมด  $1.5 \times 303 = 469.5$  ตร.ม.
- พื้นที่บริการ 10% ของพื้นที่ทานอาหาร = 47 ตร.ม.
- พื้นที่ครัว 20% ของพื้นที่ทานอาหาร = 94 ตร.ม.
- พื้นที่ทำความสะอาดภายใน 10% ของส่วนครัว = 9 ตร.ม.
- พื้นที่เก็บของลง 25% ของพื้นที่ครัว = 23.5 ตร.ม.
- พื้นที่รับของลง 5% ของส่วนครัว = 4.5 ตร.ม.
- พื้นที่รับส่งของคิดรวมกับพื้นที่จอดรถ
- บรรทุกเล็ก = 15 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ห้องอาหาร = 662.5 ตร.ม.
- = 665 ตร.ม.

### การคิดหาขนาดของห้องเป่าลม

- ส่วนสำนักงาน 1,190 ตัน (ประมาณ 30 ชั้น ชั้นละประมาณ 40 ตัน)  
 ขนาดห้องประมาณ  $4.00 \times 6.00 \times 3.50$  ม. = 480 ตร.ม.  
 โถงทางเข้า 12 ตัน  
 ขนาดห้องประมาณ  $2.00 \times 4.00 \times 3.00$  ม. = 8 ตร.ม.
- AUDITORIUM & โถงพักคอย  
 ขนาดห้องประมาณ  $4.00 \times 8.00 \times 4.00$  ม. = 32 ตร.ม.
- ห้องสมุด 4 ตัน  
 ขนาดห้องประมาณ  $1.50 \times 1.50 \times 2.20$  ม. = 2.25 ตร.ม.
- พยาบาล 15 ตัน  
 ขนาดห้องประมาณ  $2.00 \times 4.00 \times 3.00$  ม. = 8 ตร.ม.

- ส่วน EXHIBITION และ  
 SHOWROOM 40 ตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.7 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

### 4.7.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

การพิจารณาการวิเคราะห์ทางวิศวกรรมโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ทางด้านโครงสร้าง และทางด้านการก่อสร้าง โดยการวิเคราะห์จะให้ข้อจำกัด คือ

- ราคาก่อสร้างจะต้องถูก
- การก่อสร้างจะไม่รบกวนอาคารข้างเคียง
- มีความรวดเร็วในการก่อสร้าง
- มีความปลอดภัยในการก่อสร้าง

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การก่อสร้างภายในที่มีเนื้อที่จำกัด

#### 1) ระบบโครงสร้างใต้ดินของโครงการ

สำหรับอาคารโครงการเป็นอาคารสูง จึงต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของอาคารเป็นอย่างมาก ระบบเสาเข็มของโครงการควรใช้ระบบเข็มแบบตอกและหล่อในที่เพราะ สามารถรับน้ำหนักได้มากนอกจากนี้ยังประหยัดสำหรับงานดินด้วย

ระบบฐานรากที่เหมาะสมกับอาคาร โครงการที่ควรจะใช้เป็นแบบ MAT FOUNDATION และ ISOLATED FOOTING ร่วมกัน

ส่วนเรื่องการป้องกันการทรุดตัวไม่เท่ากันของอาคารนั้น เนื่องจากความสูงของตัว TOWER กับส่วน PODIUM นั้นต่างกันมาก ถึงแม้จะใช้เสาเข็มยาวเท่ากันเพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นของอาคาร จึงควรออกแบบ ดังนี้

- ใช้เสาเข็มยาว ให้ปลายเสาเข็มฝังในชั้นทรายประมาณ 50 เมตร ทั้งตั้ง TOWER และอาคารส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด โดยมีการคำนวณขนาด จำนวนตามความเหมาะสมต่อการรับน้ำหนักอาคารส่วนนั้น ๆ

- ในการก่อสร้างต้องจัดลำดับขั้นตอนให้ดีคือ จะต้องสร้างตัว TOWER กับอาคาร PODIUM ให้แยกขาดจากกันโดยรอบ เมื่อสร้าง TOWER เกือบถึงชั้นหลังคาหรือการทรุดตัวของ PODIUM คงที่แล้วจึงค่อยเชื่อมอาคารเข้าด้วยกัน ซึ่งจะช่วยให้ลดการร้าวลงได้ จนเหลือน้อยที่สุดได้

#### 2) ระบบโครงสร้างเหนือดิน

สำหรับอาคารโครงการเป็นอาคารสูง จึงต้องเลือกระบบโครงการที่รับแรงกระทำต่าง ๆ เช่นแรงลมได้ ดังนั้นจึงเลือกใช้ระบบโครงสร้าง FRAME ธรรมดาผนวกกับผนังรับแรง (SHEAR WALL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ตาราง 4.4 แสดงการเปรียบเทียบระบบพื้นชนิดต่าง ๆ**

ประเภท	ความหนา ของพื้น	ความลึก คาน	เทคนิค ความชันลาด	เวลาการ ก่อสร้าง	รวม
CONVENTIONAL	1	1	4	1	7
RIBBED SLAB	3	1	4	1	9
WAFFLE SLAB	3	1	3	1	8
FLAT SLAP	2	1	3	1	11
PRESTERSSED FLAT PLATE	4	1	2	1	12
PREPABRICATED SYSTEM	2	1	2	1	9

การเลือกใช้โครงสร้างแนวระบบ จากการเปรียบเทียบระบบพื้นต่าง ๆ แล้วพบว่าระบบ PRESTRESSED FLAT PLATE มีความเหมาะสมสำหรับโครงสร้างอาคารของโครงการ โดยใช้ในส่วนอาคารสำนักงานและส่วนจอดรถ เนื่องจากสามารถลดความสูงระหว่างชั้นได้มาก มีความยืดหยุ่นในการกำหนดคานซึ่งกันห้องมีความแข็งแรงมั่นคงดีกว่าพื้นระบบอื่น และสะดวกต่อการก่อสร้างด้วยไม้แบบ

ส่วนศูนย์อาหารและร้านค้า เนื่องจากมีการลดระดับพื้นที่ต่าง ๆ กันหลายช่วง และเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง จึงพิจารณาเลือกใช้ระบบโครงสร้างแบบ FRAME ธรรมดา

**ข้อดีของพื้น FLAT PLATE**

1. ให้ความบางของช่วงพื้นมาก ขณะที่ไม่ต้องมีคานใด ๆ ในช่วงเสา ให้ความคล่องตัวลงถึงฝ้าเพดานน้อยกว่าทุกระบบ
2. ไม่มีอุปสรรคต่อการเดินท่อระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้า เพราะไม่ต้องมีคานใด ๆ
3. การพาดช่วงกว้างเมื่อไม่ต้องการให้พื้นหนามาก หรือต้องการลดวัสดุก่อสร้างจะใช้วิธี PRESTRESS เข้ามาช่วยทำให้ลดความหนาพื้นลง ขณะที่พาดช่วงได้กว้างโดยไม่มีการตกท้องช้าง
4. การก่อสร้างทำได้รวดเร็วกว่าวิธีอื่น ๆ เนื่องจากการไม่ต้องคอกทำแบบหล่อคาน และไม่ต้องหล่อคานก่อน เมื่อใช้วิธี POST-TENSIONED ช่วงจะทำให้ถอสค้าชิ้นครึ่งหนึ่งออกไปใช้กับชิ้นต่อไปได้ก่อน
5. ประหยัดเวลาและเงินได้มากกว่า 15% ของวิธีอื่น ๆ

**3) ระบบพื้น FLAT PLATE POST-TENSIONED แบบ UNBONDED TANDONG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการก่อสร้างทำให้ระบบ FLAT PLATE สามารถที่ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะขาดช่วงกว้างได้มากขึ้น โดยการใส่ระบบเสริมแรงดึง (PRESTRESS) เข้ามาช่วย

**ข้อได้เปรียบในการ PRESTRESSED) ทำได้ดีกว่าระบบหล่ออื่น ๆ คือ**

1. พื้นเสริมแรง (PRESTRESSED) ทำให้ได้ช่วงขาดเสากว้างในความหนาที่กำหนดไว้หรือทำให้ได้พื้นที่บางกว่าในช่วงเสาเท่ากัน ข้อนี้ทำให้น้ำหนักบรรทุกที่จะลงเสา ลงไปตลอดถึงฐานรากผลทำให้ประหยัดได้
2. การเสริมแรง ช่วยแก้ปัญหาการตกท้องข้างได้ดีกว่า และยังสามารถให้แก้ปัญหาการตกท้องข้าง เนื่องจากน้ำหนักบรรทุกได้โดยสิ้นเชิงด้วย
3. พื้นเสริมแรงนี้รับแรงอัดไว้ทั้งหมด จึงช่วยกระจายรอยแตกร้าวให้เฉลี่ยกันทั้งโครงสร้างไม่เกิดการแตกร้าวขนาดใหญ่ที่จุดใดจุดหนึ่ง ซึ่งอาจทำให้โครงสร้างเสียหายได้
4. สามารถป้องกันน้ำ ซึ่งในแบบทั่วไปต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงมากกับการใช้แผ่นกันซึมในเมื่อใช้กันพื้นดินดินและที่จอดรถ
5. เนื้อที่ที่กว้าง ๆ สามารถเทคอนกรีตได้ในการเทเพียงครั้งเดียวได้ เพราะรอยที่เกิดจากการหดตัวจะถูกดึงเข้าเมื่อมีการเสริมแรง
6. การลดจำนวนเหล็กในแผ่นพื้นช่วยให้เทคอนกรีตได้ง่ายและประหยัดกว่า
7. ความสามารถในการทนไฟมีสูง จนนับได้ว่าปลอดภัย เพราะสามารถทนไฟได้นานถึง 3 ชั่วโมง ในความหนาพื้น 152 CM ผิวเต่ง 2.5 CM การเพิ่มวัสดุกันไฟที่ใต้พื้นและฝ้าเพดาน ก็จะช่วยทนไฟได้นานยิ่งขึ้น
8. สามารถขนพื้น (CANTILIVERED) ออกไปได้มาก ตามปกติควรรี้นไปอย่างน้อย 1/4 SPAN

**ระบบพิกัดและการเลือกช่วงเสา**

การกำหนดพิกัดหรือ MODULAR SYSTEM ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของ

**1. STRUCTURAL GRID**

คือระยะของโครงสร้างซึ่งขึ้นอยู่กับชนิด ขนาด ที่ว่างที่ต้องการของอาคารและแบบของโครงสร้างว่าใช้ระบบใด SPAN ที่ประหยัดอยู่ในช่วง 5.00-8.00 เมตร แต่ในการออกแบบอาคารที่มีที่จอดรถ ควรคำนึงถึงการวางที่จอดรถเพื่อให้ที่จอดรถจอดรถได้เต็มที่ เช่น จอดรถ 3 คัน ต้องมี CLEAR SPACE ซึ่งวิธีนี้เลือกให้จอดรถได้ 4 คัน ใน 1 SPAN ซึ่งจะช่วยให้เสาในอาคารมีไม่มากจนเกินไป .

**2. CONSTRUCTIONAL GRID**

คือระยะของวัสดุคกแต่โครงสร้างได้แก่ หน้าต่าง ผนังภายใน หลอดไฟ ฝ้าเพดาน ซึ่งต้องคำนึงถึงขนาดวัสดุสำเร็จรูปในท้องตลาด

ขนาดทั่วไปของ PARTITION เท่ากับ 1.20 เมตร ส่วนขนาดของหลอดไฟหลอดเรสเซนส์จะเป็น 0.60, 0.90, 1.20, 1.50, 1.80 เมตร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารตัวอย่างสำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. SERVIC GRID

คือระยะของ OUTLET ระบบไฟฟ้า โทرفันท์ ระบบสื่อสาร หรือระบบคอมพิวเตอร์ ต่าง ๆ ซึ่งจะมีช่องอยู่ในระยะ 1.20 x 2.50 เมตร

### 4. PLANNING GRID

คือระยะของการจัด FURNITURE กับการใช้งานที่มีประสิทธิภาพสำหรับสำนักงานทั่วไป พิกัดขึ้นอยู่กับการจัดโต๊ะทำงานและเก้าอี้ซึ่งจะมีระยะพิกัด 1.50 x 1.80 เมตร ซึ่งระยะนี้เพียงพอสำหรับทางเดินระหว่างแถวของโต๊ะทำงานด้วย จึงสามารถนำพิกัดนี้มาใช้ในการวางผังพื้นที่สำนักงานที่กว้างมาก ๆ

การกำหนดด้วย GRID ในแนวนอนยังไม่พอเพียง ต้องคำนึงถึง GRID ในแนวตั้งอีกด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสูงของเพดาน ความสูงพื้นถึงพื้น อุปกรณ์บริการ เช่น ท่อแอร์ โดยทั่วไป ความสูงจากพื้นถึงเพดานสำหรับสำนักงานที่เหมาะสมเท่ากับ 2.70 เมตร ช่องท่อหรือโครงสร้าง ประมาณ 0.40 - 1.20 เมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของโครงสร้างพื้น

#### 4.7.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

##### ระบบไฟฟ้าปกติ

โดยทั่วไปสำหรับโครงการขนาดใหญ่ จะต้องใช้ระบบที่สามารถเปลี่ยนแปลงความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าของผู้ใช้อาคารได้ง่าย ระบบที่ใช้ในโครงการนี้เป็นแบบ CENTERLIZED MAIN POWER SUPPLY SYSTEM เป็น 3 เฟส กระแสสลับมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง ต่อจากเมนกระแสแรงสูง

เป็นกระแสแรงต่ำ ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 12 KV ให้ VOLTAGE 200/380 หม้อแปลงจัดแยกเป็น 2 ชุด สำหรับไฟฟ้าแสงสว่างและกำลังอีกชุดสำหรับเครื่องปรับอากาศและเครื่องจักรต่าง ๆ

ระบบไฟฟ้าในโครงการใช้ไฟฟ้ากำลังขนาด 3 เฟส 4 สาย จากไฟฟ้านครหลวง โดยต่อสายเมนกระแสแรงสูงแปลงเป็นกระแสแรงต่ำ โดยการผ่านหม้อแปลงขนาด 12 KV แปลงกระแสแรงสูง 12 KV เป็น 2 ขนาดคือ

1. ขนาด 380 โวลต์ สำหรับจ่ายให้กับเครื่องและอุปกรณ์ในการปรับอากาศระบบระบบอากาศลิฟท์ เป็นต้น

2. ขนาด 200 โวลต์ เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที ใช้สำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง

##### ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเป็นระบบไฟฟ้าที่มีความจำเป็นสำหรับอาคารขนาดใหญ่ โดยทั่วไปจะมี 2 ระบบ คือ ระบบหนึ่งเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลซึ่งต้องเป็นชนิดทำงานโดยอัตโนมัติ คือ สตาร์ทเครื่องและมีสวิทช์สำหรับสับเปลี่ยนจ่ายไฟให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ เช่น ลิฟท์ เครื่องสูบน้ำ ประปา ไฟฟ้าแสงสว่าง ในบริเวณที่สำคัญ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบแจ้งสัญญาณเพลิงอัตโนมัติ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
อีกระบบหนึ่งที่จะต้องมี คือระบบไฟฟ้าที่ใช้ป้อนจากแบตเตอรี่ เพื่อให้แสงสว่างใน  
ไม่ช้าก็หมดใจๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงก่อนระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะจ่ายเข้ามาใช้งานได้ หรือในกรณีฉุกเฉิน เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่ติดตั้ง ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้จากแบตเตอรี่นี้ ต้องติดตั้งในบริเวณที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของชีวิต เช่น หลอดไฟใต้ทางหนีไฟ โคม บันไดหนีไฟ ไฟฉุกเฉินในลิฟท์ ไฟแสงสว่างในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระบบแบตเตอรี่เป็นแบตเตอรี่ชาร์ตตัวเอง ตลอดเวลาโดยอัตโนมัติ ซึ่งอาจจะมีหลายชุดเพื่อแยกจ่ายดวงโคมให้ทั่วถึง

ระบบแสงสว่างในอาคารนั้น ชนิดและขนาดโคมไฟที่เหมาะสมในส่วนของอาคารสำนักงาน คือหลอดฟลูออเรสเซนต์ 3 หลอด ขนาด 0.60 # 1.20 เมตร กำลัง 60 วัตต์ ซึ่งสามารถให้ความสว่างคลุมพื้นที่ใช้งานได้ 6.00 # 6.00 เมตร

4.7.3 ระบบปรับอากาศ

วิเคราะห์ระบบปรับอากาศในประเทศ แบ่งตามระบบการติดตั้งให้เหมาะกับสถานที่และการใช้งาน ซึ่งแบ่งเป็น 3 แบบ คือ

1. แบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)

เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก ใช้วิธีปรับอากาศโดยตรง ติดตั้งบนกำแพงซึ่งติดกับภายนอก ตัวเครื่องมีส่วนรับความร้อนและคายความร้อนอยู่ในกล่องเดียวกัน รับความร้อนจากภายในผ่านตัวนำไปทั้งด้านนอกห้อง

ข้อดีของแบบหน้าต่าง

1. มีขนาดเล็ก ติดตั้งง่าย
2. มีราคาถูก เหมาะกับสถานที่เล็ก ๆ
3. การบำรุงรักษาง่าย โดยการถอดเครื่องปรับอากาศลงมาทั้งเครื่อง

ข้อเสีย

1. ความสามารถจำกัดใช้กับสถานที่เล็กเท่านั้น
2. การติดตั้งต้องเจาะผนัง อาจจะเสียความสวยงามของสถานที่ไป
3. ต้องติดตั้งกับห้องที่มีผนังด้านหนึ่งติดต่อกับภายนอก
4. มีเสียงดังรบกวน

2. แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

เป็นเครื่องปรับอากาศ ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาในกรณีที่ไม่มีผนังติดกับภายนอกหรือไม่สามารถนำเครื่อง COMPRESSOR ของเครื่องปรับอากาศมาติดตั้งใกล้สถานที่ปรับอากาศได้ สามารถที่แยกเอาส่วนจากเครื่องมาติดตั้งในห้องแล้วเดินท่อตัวนำไปสู่บริเวณที่จะติดตั้งเครื่องส่วนที่เหลือได้

ข้อดีของแบบแยกส่วน

1. มีผลหน้าค่าความเย็นที่ต้องการ
2. ไม่มีเสียงรบกวนมากนัก
3. ติดตั้งได้ง่ายกว่าแบบศูนย์รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข้อเสีย

1. สำหรับห้องกว้างหรือมีหลายห้อง ทำให้การเดินท่อตัวนำส่งซากและถึงแม้จะแยกชุดก็จะส่งซากต่อการหาที่ติดตั้งหน่วยระบบความร้อน
2. การเดินท่อยาวมาก ๆ ทำให้สิ้นเปลืองและเกิดการรั่วไหลของความร้อนสู่ภายนอก

### 3. แบบศูนย์กลาง (CENTRAL TYPE)

ใช้การปรับอากาศทั้งแบบทางตรงและทางอ้อม เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่แยกเครื่องออกเป็นหลายชุด มีลักษณะการใช้งานแตกต่างกัน เป็นแบบที่ใช้กับโครงการ จึงขอล่าถึงรายละเอียดของแบบปลีกย่อยดังนี้

3.1 WATER COOLED DIRECT EXPANSION SYSTEM หรือ AIR COOLED DIRECT REFRIGERATION SYSTEM คำว่า AIR COOLED หมายถึงการนำน้ำหรืออากาศขึ้นมาช่วยในการระบายความร้อนของ CONDENSOR แล้ว ผ่านไปยังเครื่องโปรยละอองน้ำ หรือ COOLING TOWER

3.2 AIR COOLED DIRECT EXPANSION SYSTEM หรือ AIR COOLED DIRECT REFRIGERATION SYSTEM คำว่า AIR COOLED หมายถึงการระบายความร้อน CONDENSOR ด้วยอากาศ ระบบนี้มีส่วนคล้ายคลึงกับ SPLIT TYPE ต่างกันที่ระบบ AIR-COOLED DIRECT EXPANSION SYSTEM มีขนาดใหญ่กว่ามากและมีเครื่องกำเนิดความเย็นชุดเดียวในการจ่ายแก่ COOLING COIL หลายชุด และอาจใช้ประกอบกับระบบท่อลมด้วยก็ได้

3.3 WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM ใช้น้ำระบายความร้อนแก่ CONDENSOR และใช้น้ำเกลือหรือน้ำเย็นในการส่งผ่านความร้อนจากภายในห้องมายังรับความร้อน COOLING COIL ระบบนี้เหมาะกับโครงการที่มีห้องจะปรับอากาศหลายห้อง เพราะมีข้อดีหลายประการคือ ป้องกันเสียงรบกวนระหว่างห้องสามารถป้องกันการแพร่ของไฟและควันตามช่องลมได้เป็นอย่างดี ทั้งยังต้องการช่วยเดินท่อน้อยกว่า เหมาะกับอาคารโรงแรม ที่พักอาศัย ร้านค้าที่มีการค้าแตกต่างกัน ทั้งยังง่ายต่อการควบคุมอุณหภูมิเฉพาะส่วน โดยการใช้เทอร์โมลคัทหยุดการไหลของน้ำเย็นเข้าสู่ COOLING COIL UNIT ทำให้เกิดการผ่านกลับสู่เครื่องได้

3.4 AIR COOLED CHILLED WATER SYSTEM แบบนี้คล้ายแบบที่ 3 แต่ระบายความร้อน CONDENSOR ด้วยอากาศ สำหรับประเทศที่ภูมิอากาศมีความชื้นสัมพัทธ์สูงมากอยู่แล้วก็เพียงพอต่อการระบายความร้อนของ CONDENSOR ด้วยอากาศ สำหรับประเทศที่ภูมิอากาศมีความชื้นสัมพัทธ์สูงมากอยู่แล้วก็เพียงพอต่อการระบายความร้อนของ CONDENSOR

#### ข้อดีของแบบแยกส่วน

1. เหมาะกับพื้นที่ปรับอากาศขนาดใหญ่
2. มีเครื่องรวมที่จุดเดียวเข้า บำรุงรักษาง่าย
3. ไม่มีเสียงรบกวนในบริเวณปรับอากาศ
4. มีให้เลือกใช้งานกับงานทุกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารร่าง 5. ใช้กับโครงการใหญ่จะประหยัดกว่าใช้เครื่องเล็ก ๆ หลาย ๆ เครื่อง  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข้อดี

1. ต้นทุนสูงมาก
2. การติดตั้งต้องหนักหนัก และมีการเตรียมการเดินท่อ
3. ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาสูง

### 1) การวิเคราะห์ขนาดความต้องการของระบบปรับอากาศของโครงการ

การคำนวณหาปริมาณของพื้นที่ปรับอากาศในส่วนต่าง ๆ ประกอบด้วย

- ส่วนร้านค้า 844 ตารางเมตร คิดเป็น  $844/22.50 = 37$  ตัน
- ฟาส์ทีด 305 ตารางเมตร คิดเป็น  $305/10.80 = 28$  ตัน
- ศูนย์อาหาร 1,431 ตารางเมตร คิดเป็น  $1,431/10.80 = 132$
- ภัตตาคาร 574 ตารางเมตร คิดเป็น  $574/10.80 = 53$  ตัน
- ส่วนอำนวยการ 726 ตารางเมตร คิดเป็น  $726/10.80 = 29$  ตัน
- ส่วนสำนักงานให้เช่า 22,500 ตารางเมตร คิดเป็น  $22,500/25.20$  เท่ากับ 892 ตัน

รวมปริมาณความต้องการปรับอากาศในโครงการ = 1,171 ตัน

### 2) ขนาดคลังทาวเวอร์

จากจะได้ขนาดของคลังทาวเวอร์ สำหรับโครงการ คือ ขนาด 600 ตัน จำนวน 5 เครื่อง โดสมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6.60 เมตร สูง 5.40 เมตรน้ำหนักเครื่องละ 10,500 กิโลกรัม ส่วนห้องเครื่องเป่าลมเย็นติดแยกตามพื้นที่ในแต่ละชั้น หรือตามแต่ละส่วนที่จัดให้มีหัวเครื่องแยกเฉพาะทิศทางลมหรือคืนฟ้าอากาศ และเป็นระบบที่มีท่อสกัดควัน เพื่อป้องกันควันไฟจากชั้นหนึ่งไปอีกชั้นหนึ่งโดยจะผ่านท่อระบายอากาศ นอกจากนี้ยังลดการถ่ายทอดเสียงที่เกิดจากระบบระบายอากาศเอง

## 4.7.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

### 1) ระบบสัญญาณเตือนภัย

ระบบสัญญาณเตือนภัยเป็นไปตามการศึกษาข้อมูลคือประกอบด้วย 5 ส่วน โดยทำงานเชื่อมโยงกัน ได้แก่ ชุดจ่ายไฟ แผงควบคุม อุปกรณ์เริ่มสัญญาณ อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ และอุปกรณ์ประกอบ เช่น ระบบควบคุมความดันในช่องบันไดหนีไฟ การเปิด-ปิดประตูหนีไฟ ระบบควบคุมลิฟท์ และระบบพัดลมในระบบปรับอากาศ

### 2) ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงที่ใช้ในโครงการแยกออกได้ 2 ระบบใหญ่ คือ

1. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสาขสับ โดยใช้ระบบท่อเปียก เพราะไม่ได้อยู่ในเขตหนาว จึงไม่มีปัญหาการแข็งตัวของน้ำในท่อ โดยใช้สายสับแบบสาขอ่อนพับแขวนเก็บในตู้ขนาดไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0.65 มม. พร้อมหัวฉีดขนาด 25 มม. ติดตั้งในตู้ดับเพลิง สายยาว 23 เมตร ติดตั้งบริเวณ CORF LIFT และบันไดหนีไฟ โดยให้ตู้ดับเพลิงห่างกัน 30 เมตร พร้อมทั้งมีเครื่องดับเพลิงชนิดมือถืออยู่ด้วย

2. ระบบโปรยน้ำเป็นฝอย การจัดตำแหน่งหัวฉีดโดยให้ระยะห่างของหัวฉีดแต่ละตัวเท่ากับ 4.50 ม. ส่วนระบบจ่ายน้ำมี 4 ระบบ ได้แก่

- 1. WET PIPE SYSTEM
- 2. DRY PIPE SYSTEM
- 3. PREACTION SYSTEM
- 4. DELUGE SYSTEM

ในการเลือกระบบจ่ายน้ำ จะใช้ข้อพิจารณาดังนี้

- 1. ประสิทธิภาพของระบบ
- 2. ความรวดเร็วในการทำงาน
- 3. ความเหมาะสมกับโครงการ
- 4. งบประมาณ
- 5. ความนิยมใช้

ตาราง 4.5 แสดงค่าคะแนนของระบบจ่ายน้ำ ระบบโปรยน้ำเป็นฝอย

ระบบ	1	2	3	4	5
WET PIPE SYSTEM					
DRY PIPE SYSTEM					
PREACTION SYSTEM					
DELUGE SYSTEM					

สรุป ระบบโปรยน้ำเป็นฝอยใช้การจ่ายน้ำแบบท่อเปิด เนื่องจากเป็นระบบไม่ยุ่งยาก ไม่ต้องใช้คนควบคุม สามารถดับเพลิงได้ทันทีที่หลอดแก้วที่หัวสวิงเกอร์แตก และน้ำก็จะฉีดออกมาเป็นฝอย โดยติดตั้งในส่วนต่าง ๆ ของโครงการรอกวันห้องคอมพิวเตอร์จะใช้ระบบแก๊สยาล่อนแทนเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอุปกรณ์พิเศษ โดยใช้แก๊สยาล่อนเบอร์ 1301 ซึ่งมีอันตรายต่อมนุษย์น้อยที่สุด

แหล่งจ่ายน้ำของระบบได้จากถังจ่ายน้ำบนอาคารทั้ง 2 ZONE นอกจากนี้ยังมีการต่อท่อรับน้ำภายนอกอาคาร เพื่อให้รถบรรทุกน้ำของเจ้าหน้าที่มาทำการจ่ายน้ำให้ในกรณีที่มีน้ำในถังจ่ายน้ำให้ในกรณีที่น้ำในถังจ่ายน้ำหมดลง นอกจากนี้ยังเป็นส่วนช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้สายดับเพลิงบนอาคารได้อย่างต่อเนื่องอีกด้วย ส่วนถนนทางเข้า-ออก มีส่วนจำเป็นต่อการดับเพลิงไม่เว้นกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นถนนควรมีความกว้างต่ำสุด 3.66 เมตร ความสูงเพดาน ต่ำสุด 3.60 เมตร และรัศมีการกัลบริด 18 ถึง 22 เมตร

#### 4.7.5 ระบบสุขาภิบาล

##### 1. ระบบประปา

โดยทั่วไประบบประปาใช้สำหรับการบริโภคและดับเพลิง ในอาคารสูงนั้นระบบที่เหมาะสมที่สุดคือ ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง DOWNFEED SYSTEM BY GRAVITY HOUSE TANK ซึ่ง เป็นระบบที่นิยมมาก เพราะมีความแน่นอนในการทำงานสูงประหยัดพลังงานและควบคุมการทำงานได้ง่าย ข้อควรระวังสำหรับระบบนี้ จะต้องระวังเรื่องแรงดันของน้ำซึ่งจะต่ำเกินไป

##### 1.1 การหาปริมาณน้ำใช้ <sup>(1)</sup>

ปริมาณการใช้น้ำคำนวณได้จากประเภทอาคาร ซึ่งการใช้น้ำต่อวันจะนำมาใช้คำนวณขนาดของถังน้ำ และระบบรับน้ำจากท่อเมนสาธารณะ

- สำนักงาน ใช้น้ำ 75 ลิตร/คน/วัน  
ดังนั้นการใช้น้ำวันละ  $3,370 * 75 = 252,750$  ลิตร/วัน
  - ส่วนการค้า ใช้น้ำ 5 ลิตร/ตารางเมตร/วัน  
ดังนั้นการใช้น้ำวันละ  $10,000 * 5 = 50,000$  ลิตร/วัน
  - ส่วนพักอาศัย ใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน  
ดังนั้นการใช้น้ำวันละ  $1,100 * 200 = 220,000$  ลิตร/วัน
- ปริมาณการใช้น้ำทั้งอาคารโดยประมาณ = 532,115 ลิตร/วัน  
หรือ = 533 ลูกบาศก์เมตร/วัน

##### 1.2 ขนาดถังเก็บน้ำ

ขนาดถังเก็บน้ำที่เล็กที่สุดต้องสามารถเก็บน้ำไว้ไม่น้อยกว่าผลต่างระหว่างปริมาณน้ำที่สูบออกไปจากถังน้ำและปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำในแต่ละรอบการเดินเครื่องสูบน้ำ ส่วนขนาดของถังเก็บน้ำที่ใหญ่กว่านั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการในการสำรองน้ำเอาไว้ว่าต้องการระยะเวลาเวลานานเท่าใดโดยปกติจะอยู่ระหว่าง 6-24 ชั่วโมง ตามลักษณะและประเภทของอาคารรวมทั้งปริมาณน้ำสำรองเอาไว้ใช้เพื่อดับเพลิงอีกส่วนหนึ่งด้วย

หาปริมาณน้ำที่สูญเสียไปกับเครื่องปรับอากาศ

- น้ำสูญเสีย โดยการระเหยสูงสุด 0.03 แกลลอน/นาที/ตัน ถ้าใช้งาน 8 ชั่วโมงต่อ 1 วัน จะต้องใช้น้ำ 196.2 ม.<sup>3</sup>
- น้ำสูญเสีย โดยการถูกพัดลม 0.2% ของน้ำเลี้ยง COOLING TOWER ถ้าใช้งาน

<sup>(1)</sup> สุวินทร์ เศรษฐมนต์ ศจ.ดร., วิศวกรรมท่าอากาศยานในอาคาร, กรุงเทพ, โรงพิมพ์คุรุสภา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า ลาดพร้าว, 2537, หน้า 48  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



8 ชั่วโมงต่อ 1 วัน จะต้องใช้น้ำ 39.2 ม.<sup>3</sup> วัน

รวมน้ำสูญเสียสูงสุด โดยเครื่องปรับอากาศ 235.4 ม.<sup>3</sup>/วัน แต่โดยสภาวะการทำ  
ความเย็นจะไม่สูงสุดตลอดวัน จะสูญเสียเพียง 60%

ดังนั้นน้ำสูญเสียโดยเครื่องปรับอากาศเฉลี่ย = 141.2 ม.<sup>3</sup>/วัน

รวมปริมาณน้ำใช้ต่อวัน = 675 ม.<sup>3</sup>/วัน

ขนาดของถังเก็บน้ำฝน

ปริมาณการใช้น้ำทั้งอาคาร = 675 ลูกบาศก์เมตร/วัน (วันละ 10 ชม.)

ปริมาณน้ำสำรองคิด 6 ชม. = 405 ลูกบาศก์เมตร

รวมปริมาณน้ำทั้งหมด = 1,080 ลูกบาศก์เมตร

โดยใช้ถังคอนกรีตเก็บน้ำใต้ดินสูง = 3 เมตร

ดังนั้นจะต้องใช้พื้นที่เก็บน้ำประมาณ = 225 ตารางเมตร

### 1.3 ระบบจ่ายน้ำ

เลือกใช้ระบบจ่ายน้ำถึงสูง แต่อาคารมีความสูงประมาณ 27 ชั้น ทำให้แรงดัน  
น้ำในชั้นล่างสูง ทำให้อุปกรณ์ต่างๆ เสียหายได้จึงแยกถังออกเป็น 2 ส่วน ในการจ่ายน้ำ  
เพื่อลดแรงดันของน้ำที่สูงเกินไป โดยให้ถังน้ำบนสุดจ่ายน้ำช่วงบนของอาคาร และถังน้ำชั้นกลาง  
ของอาคารจ่ายน้ำช่วงล่างของอาคารส่วนการออกแบบถังน้ำออกแบบโดยมี 2 ถัง เพื่อความคล่อง  
ตัวในการทำงานและซ่อมบำรุง ดังนั้น ขนาดของถังน้ำแต่ละถัง มีดังนี้

จะต้องสำรองน้ำไว้เพื่อการดับเพลิง 20% ของน้ำใช้ 675 ม.<sup>3</sup>/วัน = 135 ม.<sup>3</sup>/วัน ใช้  
ถังคอนกรีตเก็บน้ำสูง 5 เมตร ต้องใช้พื้นที่เก็บน้ำเพื่อการดับเพลิง 27 ตารางเมตรได้เป็นเวลา  
นานเกือบ 90 นาที (ฉีดได้ 1,600 ลิตร/นาที)

สรุป จะต้องใช้พื้นที่เพื่อถังเก็บน้ำบริเวณใต้ดิน = 216 ตารางเมตร

จะต้องใช้พื้นที่เพื่อถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า = 216 ตารางเมตร

(โดยแบ่งเป็นพื้นที่สำหรับเก็บน้ำดับเพลิง 27 ตารางเมตร)

รวมพื้นที่ประมาณ = 435 ตารางเมตร

### 2. ระบบระบายน้ำฝน

ในการออกแบบและก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่จะต้องมีระบบท่อระบายน้ำฝนที่สามารถ  
ระบายน้ำจากหลังคา ดาดฟ้า กันสาด ทางเท้า สนาม ลานโถง บานจอดรถ ออกสู่ทางระบายน้ำ  
สาธารณะ ซึ่งอาจเป็นท่อระบายน้ำสาธารณะ จะต้องมีความการระบายน้ำที่เพียงพอ

### 3. ระบบน้ำเสีย

จากการศึกษาระบบที่ใช้กับโครงการมีด้วยกัน 3 แบบ คือ

1. ระบบ Rotating Biological Contactor

2. ระบบ Active Sludge Process

3. ถังเซฟตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อพิจารณาในการเลือกใช้ระบบกำจัดน้ำเสีย

1. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง
2. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
3. ประสิทธิภาพในการทำงาน
4. ความแน่นอนในการใช้งาน
5. ตำแหน่งที่ตั้งและเนื้อที่ใช้งาน

การกำจัดน้ำเสียแบ่งออกเป็น 2 ชั้นตอน คือ

1. กำจัดมลสารโดยทางกายภาพ ก่อนน้ำทิ้งจากส่วนต่าง ๆ ของโรงพยาบาล จะผ่านชั้นแรกโดยกำจัดเศษวัสดุ ชยะมูลฝอยและไขมันเช่น ตะแกรงกรองวัสดุ บ่อดักไขมัน บ่อดักทราย
2. ขบวนการบำบัดน้ำเสียเพื่อลดมลสารแล้วฆ่าเชื้อโรคจึงปล่อยทิ้งที่ระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งมีหลายระบบ เช่น SEPTIC TANK, ACTIVATED SLUDGE, ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR

สรุป ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบแผ่นชีวหมุน (Rotating Biological Contactor) เพราะใช้เนื้อที่การก่อสร้างน้อย ใช้พลังงานน้อยและมีประสิทธิภาพในการทำงานที่สูง

- ปริมาณน้ำเสีย คิด 65-90% ของน้ำใช้
- น้ำใช้ใน 1 วัน = 675 ลูกบาศก์เมตร
- ดังนั้น ปริมาณน้ำเสีย =  $675 * 0.9$   
= 610 ลูกบาศก์เมตร

พื้นที่ก่อสร้างโดยประมาณสำหรับระบบ ACTIVATED SLUDGE ตามปริมาณของน้ำเสียโดยกำหนดความสูงสุกข์ไม่น้อยกว่า 6.00 ม. (ไม่รวมระบบอื่น ๆ เช่น บ่อดักไขมัน, SEPTIC TANK)

#### 4.7.6 ระบบขนส่งในอาคาร

##### 1) ระบบลิฟท์

การคำนวณลิฟท์และจำนวนที่ใช้

##### 1. วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ได้บริการอย่างเพียงพอ
- เป็นการเลือกใช้อย่างประหยัดและเหมาะสม

##### 2. บรรทัดฐาน (CRITERIA) ที่ต้องพิจารณา

###### 2.1 ช่วงเวลาลิฟท์หมายถึง (INTERVAL)

###### 2.2 ความจุในการบริการ (HANDLING CAPACITY)

###### 2.3 ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ (ROUND TRIP TIME)

###### 2.1 ช่วงเวลาลิฟท์ หมายถึง (INTERVAL: I)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานใช้ภายในเพื่อการสื่อสารเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในทางทฤษฎี จะต้องมีลิฟท์อยู่แล้ว ที่ชั้นล่างในทันทีที่ผู้มาใช้มาถึงในทางปฏิบัติที่ดีที่สุดคือให้มีลิฟท์ขึ้นจากชั้นล่างสุดในทุก ๆ 25 หรือ 30 วินาที

## 2.2 ความจุในการบริหาร (HANDLING CAPACITY: HC)

โดยทั่วไปจะจัดเป็นการระบายคนภายใน 5 นาที หมายถึงจำนวนคนในอาคารซึ่งลิฟท์สามารถขนถ่ายในทิศทางเดียวกันสำหรับโครงการโรงพยาบาลความสามารถการระบายคนในระยะเวลา 5 นาที 12-15% ของจำนวนชั้นล่าง (N.B. ต้องขึ้นถึงชั้นสูงสุดของอาคารด้วย)

## 3. ความสัมพันธ์ของค่าต่าง (SYSTEM RELATIONSHIP)

P = จำนวนคนที่บรรทุกได้ตามปกติใน 1 เครื่อง

H = HC ของลิฟท์ 1 เครื่อง

HC = HANDLING CAPACITY ของระบบ (ทุกเครื่อง)

N = จำนวนลิฟท์ในระบบ

I = INTERVAL

PHC = MIN OF HC.

สูตร (1)  $HC = \frac{300P}{I}$

สูตร (2)  $I = \frac{RT}{N}$

สูตร (3)  $H = \frac{300P}{RT}$

สูตร (4)  $N = \frac{HC}{n}$

### 1.1 ลิฟท์ส่วนสำนักงาน

หาระยะทางของลิฟท์ = 90 เมตร = 270 ฟุต

หาค่า PASSENGER-CARRYING CAPACITY = 13% ของผู้ใช้สำนักงาน  
= 260 คน

เลือกขนาดและความเร็วของลิฟท์ = 3,000 ปอนด์ จุ 16 คน 700 ฟุต/นาที ซึ่งมี  
ค่า ROUND TRIP TIME สำหรับ 23 ชั้น = 152 วินาที

หาจำนวนผู้โดยสารต่อลิฟท์ 1 ตัวในเวลา 5 นาที โดยใช้สูตร (FORMULA)

$$= \frac{60 \times 5 \times \text{จำนวนผู้โดยสารต่อเที่ยว}}{\text{ROUND TRIP TIME}}$$

$$= (60 \times 5 \times 16) / 152$$

$$= 31.58 \text{ คน/5 นาที}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารจำนวนลิฟท์ที่ต้องการด้วยค่า PASSENGER CARRYING CAPACITY และจำนวนผู้โดยสาร  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned} \text{โดยสารต่อลิฟท์ 1 ตัว ในเวลา 5 นาที} &= 260/31.58 \\ &= 8 \text{ ตัว} \end{aligned}$$

ตรวจสอบผลจากการหาค่า INTERVAL

$$= \frac{\text{ROUND TRIP TIME}}{\text{จำนวนลิฟท์}}$$

$$= 152/8 = 19 \text{ วินาที}$$

ค่าต่ำสุดของ INTERVAL สำหรับลิฟท์ในโครงการ คือ 19 วินาที ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 30 วินาที

ดังนั้น ลิฟท์สำหรับส่วนสำนักงาน = 8 ตัว

#### 4.7.7 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

จากการพิจารณาระบบป้องกันฟ้าผ่าที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีด้วยกัน 2 ระบบ คือ ระบบคูดประจุและระบบหลักประจุ ระบบที่เหมาะสมกับโครงการคือ ระบบคูดประจุเพราะเป็นระบบที่มีราคาถูก มีประสิทธิภาพในการป้องกันแน่นอนซึ่งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าประกอบด้วยเสาหล่อฟ้า, สายนำลงดินและสายหลักดิน

1. สายหล่อฟ้า มีลักษณะยอดแหลมติดตั้งอยู่ส่วนบนสุดของอาคาร นอกจากนี้ยังต้องมีเสาหล่อฟ้าทางด้านข้างของอาคาร อีกด้วย
2. สายนำลงดินสำหรับสายนำลงดินต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียวขนาด 30 มิลลิเมตรสายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกอิสระจากระบบสายอื่นจากการที่ตัวอาคารมีพื้นที่มากกว่า 100 ตารางเมตร และมีเส้นรอบรูปมากกว่า 35 เมตร จึงจำเป็นต้องมีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อสายตัวนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน 30 เมตร ทั้งนี้สายนำลงดินของอาคารจะต้องไม่น้อยกว่า 2 สาย
3. หลักสายดิน จากการที่โครงการตั้งในเขตที่มีความชื้นในดินสูง ทำให้ความต้านทานของดินลดลง หลักสายดินชนิดแบบแท่งกลมหรือแบบจิ้งมีมีความเหมาะสมกว่าแบบเส้นกลมฝังรากสายดินมากขึ้นสำหรับความยาวหรือจำนวนแท่งสามารถคำนวณจากสูตรโดยวิศวกรจะเป็นผู้ออกแบบคำนวณให้

#### 4.7.8 ระบบกำจัดขยะ

สรุปการกำจัดขยะของโครงการ

ขั้นตอนการกำจัดขยะ DISPOSAL ที่เหมาะสมกับโครงการคือ การนำขยะออกไปทิ้งสู่ระบบกำจัดขยะสาธารณะมากกว่าการเผา เพราะ

- ไม่ก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมเป็นพิษ
- ลิ่นเบ็ดหลังงานน้อยกว่า เพราะเป็นบริการสาธารณะที่มีอยู่
- ค่าใช้จ่ายน้อยกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการใดๆ การกำจัดขยะ ทำโดยการใช้ระบบการเก็บขยะแบบ STATIONARY CONTAINER SYSTEM ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขณะเหล่านี้จะถูกส่งมายังห้องเก็บขยะชั้นล่างเพื่อรอการขนย้าย

ระบบกำจัดขยะสำหรับโครงการจะใช้วิธีการทิ้งขยะ โดยการขนย้ายทางลิฟท์บริการโดยทุก ๆ ชั้นของอาคารจะมีห้องในการรวบรวมขยะ ซึ่งจะเก็บขยะลักษณะมีการแบ่งชนิดขยะ คือขยะแห้งขยะเปียก เมื่อถึงเวลาจะมีพนักงานมาเก็บไปทิ้งโดยการขนย้ายไปยังห้องรวมขยะ เพื่อรอการขนย้ายไปทิ้งต่อไป ซึ่งลักษณะของที่ทิ้งรวมขยะ จะสร้างด้วยผนังวัสดุฉนวน และทนไฟ ผนังผิวภายในเรียบและกันน้ำซีเมนต์มีการป้องกันกลิ่น และน้ำฝนตลอดจนการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

#### 4.7.9 ระบบติดต่อสื่อสาร

##### 1. ระบบโทรศัพท์

ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ แยกตู้สาขาเฉพาะสำหรับใช้ในศูนย์มีทั้งโทรศัพท์สายตรงและโทรศัพท์ภายใน

การต่อสายบริการจากห้องพักสามารถใช้ได้ทั้งโทรศัพท์ภายในและโทรศัพท์ภายนอก การต่อสายบริการภายในสามารถติดต่อได้โดยใช้แผงโทรศัพท์ร่วม ซึ่งควบคุมโดยพนักงานรับโทรศัพท์ของทางศูนย์ฯ ส่วนการโทรศัพท์ออกภายนอกสามารถติดต่อได้โดยตรง โดยมีมิเตอร์ติดอยู่และแสดงการใช้งานของโทรศัพท์แต่ละเครื่องไปยังแผงควบคุมการใช้โทรศัพท์ของศูนย์ ฯ

การต่อสายภายนอกเข้าสู่ห้องพัก สามารถทำได้โดยผ่านพนักงานรับโทรศัพท์ ซึ่งจะเสียบสายนอกเข้ากับสายภายในได้ตามต้องการ

การเดินสายโทรศัพท์ ใช้ตามมาตรฐานขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย โดยวิธีการเดินสายภายในควรจะสัมพันธ์กับการเดินสายไฟฟ้าโดยตรง เดินสายในท่อใต้พื้น และมี OUTLET ทุก ๆ หน่วยของห้องพักและตามจุดต่าง ๆ ที่จัดไว้

ระบบโทรศัพท์ในศูนย์ฯ นั้นสามารถแยกเป็น 2 สาย คือ

1.1 สายสำหรับแขก

1.2 สายสำหรับส่วนบริหารและส่วนบริการ

ระบบโทรคมนาคม (TELECOMMUNICATION SYSTEM) เป็นตัวเชื่อมโยงผู้ที่อยู่ภายในอาคารกับเครื่องข่ายของฐานข้อมูลและการติดต่อสื่อสารภายนอก โดยอาศัย HIGH SPEED DIGITAL DATA LINE หรือการใช้ดาวเทียม อุปกรณ์หลักประกอบด้วย (PABX PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE) และ PACKET SWITCHING SYSTEM การสื่อสารภายในอาคารอาศัยโทรศัพท์ระบบดิจิทัล เครื่องโทรสารชนิดความเร็วสูง เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และ TERMINALS อื่น ๆ

#### 4.7.10 ระบบคอมพิวเตอร์

ในปัจจุบันการใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ จะมีแนวโน้มของความนิยมมากขึ้น โดยเฉพาะการวิเคราะห์ข้อมูล การหาค่าลดสินค้า

สภาพแวดล้อมของห้องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
1. ระบบปรับอากาศ เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องการการปรับอากาศในอุณหภูมิที่เหมาะสม  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอุณหภูมิที่เหมาะสม

2. ระบบไฟฟ้า ต้องการกำลังต่างกัน เช่น IBM 7070 ต้องการ 208-230 VOLT 3 PHASE 60 CYCLE 37 Kva, Frequency ระหว่าง 10.5 CYCLE ระบบไฟฟ้าแยกจากระบบไฟฟ้าทั่วไปของอาคาร

3. แสงสว่างโดยทั่วไปใช้ ARTIFICIAL 500-600 LUX ความเข้าของแสง 40FC

4. ความสั่นสะเทือนโดยทั่วไปเครื่องจะทนแรงสั่นสะเทือนได้ 0.25 G ความถี่ไม่มากกว่า 25 ไซเคิลต่อวินาที (G = Gravitation acceleration)

สำหรับโครงการนี้ระบบคอมพิวเตอร์ใช้แบบ MICRO COMPUTER เป็นการให้บริการแก่ผู้เช่าอาคาร โดยจะมีผู้ควบคุมเครื่องประจำ และยังให้บริการระบบสำนักงานที่ทันสมัยที่สุดคือระบบสำนักงานอัตโนมัติ (OFFICE AUTOMATION SYSTEM, OA) ทำหน้าที่ประมวลผลข้อความและข้อมูลของงานต่าง ๆ ภายในสำนักงานโดยอาศัย MULTIFUNCTION WORKSTATION ที่เชื่อมต่อกันเป็น LOCAL AREA NETWORK (LAN) ที่เดินเป็นเครือข่ายไปทั่วทั้งอาคารทำให้ความสามารถในการประมวลผลสูงกว่า STAND ALONE TERMINAL

#### 4.7.11 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับโครงการ แบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

##### 1) ระบบรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย

1.1 ระบบเตือนภัย มีเครื่องรับสัญญาณจากเครื่องตรวจจับควัน ความร้อนที่ได้ติดตั้งไว้ตามจุดต่าง ๆ ของอาคาร เพื่อตรวจเช็คและแก้ไขเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทันที

1.2 ระบบดับเพลิง จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดอัคคีภัยได้แก่ SPRINKLER SYSTEM นอกจากนี้ยังมีหัวดับเพลิงพร้อมสายยางฉีด ถังน้ำยาเคมีทุกชั้นของอาคาร

1.3 ระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินเป็นกริ่งสัญญาณเพื่อคนแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังหน่วยรักษาความปลอดภัยของอาคาร

1.4 ระบบหนีไฟ ผนังโศกรอบทำเป็นผนังกันไฟประตูทำ 2 ชั้น เพื่อป้องกันควันเข้าไปในบันไดหนีไฟ และใช้เครื่องอัดอากาศเข้าไปในบันไดหนีไฟโดยระบบควันออกทางช่องเปิดของทางเดินและช่องที่มีก๊อสดักควันอยู่แล้ว นอกจากนี้ยังต้องสร้าง FIRE DAMPER ที่ช่องลมจากห้องเครื่องที่จะไปยังห้องต่าง ๆ เพื่อป้องกันควันไฟและเดินท่อลมสำหรับอัดอากาศและดูดอากาศทุกชั้นกรณีที่เกิดไฟไหม้ขึ้นใด ชั้นที่อยู่บนและล่างจะเปิดพัดลมอัดอากาศ ส่วนชั้นที่เกิดเพลิงไหม้จะดูดอากาศออก ทำให้ชั้นที่อยู่ติดกับชั้นที่เกิดเพลิงไหม้เป็น POSITIVE PRESSURE ชั้นที่เกิดเพลิงไหม้จะเป็น NEGATIVE PRESSURE เป็นการสกัดเพลิงและควันไม่ให้ไปชั้นอื่น ได้

จัดทางหนีไฟทางบันไดชนิดติดภายนอก ภายในอาคารและทางหนีไฟ ระบบทางหนีไฟทางอากาศด้วย

##### 2) ระบบรักษาความปลอดภัยทั่วไป

2.1 ระบบเจ้าหน้าที่ประจำ ได้แก่ ขามรักษาความปลอดภัย ซึ่งจัดให้มีการรักษาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการรักษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าความปลอดภัยในแต่ละส่วนของโครงการที่สำคัญได้แก่

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนสำนักงาน จัดให้มีสามรักษาการณ้ควบคุมในจุดทางเข้า-ออกบริเวณโรงพัก  
คอสและเดินตรวจตราอยู่โดยตลอด

- ส่วนร้านค้าและส่วนอาหาร จัดให้มีสามรักษาการณ้ทุกชั้นโดยเดินตรวจสภาพ  
ความเรียบร้อย มีจุดประจำอยู่ในบริเวณทางเข้า-ออก

- ส่วนที่จอดรถจัดให้มีสามรักษาการณ้คอยตรวจเช็ค (ให้บัตร) รถที่จะเข้า-ออก  
ในส่วนที่จอดรถ

2.2 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด ติดตั้งอยู่ตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณที่สำคัญ เช่น  
บริเวณจุดทางเข้า-ออก เป็นต้น เพื่อสามารถตรวจสอบเหตุการณ์ได้ตลอดเวลา โดยจอภาพจะ  
ปรากฏในห้องควบคุม ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องอีกทีหนึ่ง

2.3 ระบบโทรศัพท์ภายใน ใช้สำหรับแจ้งเหตุร้ายที่เกิดขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของ  
อาคารโดยต่อสายเข้ามาถึงหน่วยรักษาความปลอดภัย

2.4 ระบบตรวจการเข้า-ออก จัดให้มีสามรักษาการณ้ประจำในส่วนทางเข้า-  
ออกของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

#### 5.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

##### 5.1.1 แนวความคิดหลักของโครงการ (DESIGN CONCEPT)

โครงการ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีสโก้ (TISCO BUILDING) เป็นอาคารจัดการธุรกิจเกี่ยวกับเงินทุนและระดมทุนโดยทางบงล.ทีสโก้ มีความต้องการจะจัดสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ เพื่อรองรับการขยายตัวของบริษัท และเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6-7 และยังสามารถรองรับความต้องการของลูกค้า ซึ่งมีความหลากหลายกลุ่มเป้าหมาย และแสดงถึงความมั่นคงและน่าเชื่อถือต่อลูกค้า โดยการออกแบบจัดสร้างอาคารจะต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ทั้งทางด้านนโยบายเศรษฐกิจ สังคม และสภาพภาพของกรุงเทพฯ ในปัจจุบันเพื่อที่จะรองรับการขยายตัวในอนาคต

##### 5.1.2 แนวความคิดด้านแกนสีฉุจรและรูปทรงเบื้องต้น

- ส่วนรูปทรงอาคาร เช่น สีเหลี่ยมผืนผ้าเพราะเหมาะสมในหลาย ๆ ด้าน (ตามตาราง) โดยกำหนดแกนสีฉุจรให้อยู่กึ่งภายในเพื่อให้เกิด SPECE ภายในของแต่ละชั้นกว้างมากที่สุด เพื่อความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่และอยู่ตำแหน่งใกล้เคียงกับที่จอดรถยนต์ ซึ่งจะทำให้ไม่สิ้นเปลืองทางสีฉุจร โดยด้านยาวของตัวอาคารนั้นอยู่ด้านทิศเหนือและทิศใต้ด้านแคบจะอยู่ด้านทิศตะวันออกและตะวันตก เพื่อลดความร้อนจากแสงอาทิตย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

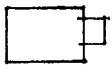

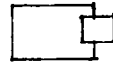


ตาราง 5.1 การพิจารณารูปทรงอาคารในส่วนสำนักงาน

ลักษณะรูปทรง	A	B	C	D
ข้อพิจารณา				
1. สอดคล้องกับทิศทางของ ลม แดด ในแง่การประหยัดพลังงาน				
N - แสงธรรมชาติจากทิศเหนือ และใต้	3	2	2	2
S - คุ้มประหยัดพลังงาน	3	3	2	2
E - แสงจากทิศตะวันตก ตะวันออก ใต้	3	3	2	3
W - ทำให้เกิดความร้อน สิ้นเปลืองพลังงาน	2	2	3	1
2. การพิจารณาเส้นรอบรูป (ในกรณีพื้นที่เท่ากันเส้นรอบรูปน้อยที่สุด ให้ผลดีในการประหยัดค่าก่อสร้างผนัง)	3	3	2	1
3. ให้ประโยชน์การใช้พื้นที่อาคารและความคล่องตัวในการจัดสำนักงาน				
- ความสอดคล้องกับระบบประสานทางทิศ ช่วยเพิ่มความคล่องตัวในการจัดเปลี่ยนรูปแบบของสำนักงานไม่เสียพื้นที่โดยเปล่าประโยชน์	3	3	2	1
รวม	17	16	13	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง การพิจารณาแกนสัณฐานในส่วนสำนักงาน

ลักษณะรูปทรง	A	B	C
ข้อพิจารณา			
1. การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ	1	3	4
2. การรับแสงธรรมชาติ	1	3	4
3. การจัดเนื้อที่ใช้สอยภายใน	2	3	4
4. ความรวดเร็วในการก่อสร้าง	4	3	1
5. ระยะทางในการเดิน	4	3	1
รวม	12	15	14

5.1.3 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

5.1.3.1 การเลือกขนาดความสูง

พิจารณาการเลือกใช้ระบบก่อสร้างด้วยระบบ Prestressed Flatplate ซึ่งจะช่วยให้ความสูงของอาคารลดลงมากเนื่องจากไม่มีคาน โดยสูงแต่ละชั้นกำหนดตามการใช้สอยได้ดังต่อไปนี้

- ชั้นที่ 1-2	ความสูงพื้นถึงพื้น	6.50	เมตร
- ชั้นที่ 3-23	ความสูงพื้นถึงพื้น	3.20	เมตร
- ส่วนจอดรถ	ความสูงพื้นถึงพื้น	2.70	เมตร
โดยกำหนดความหนาของระบบพื้น			
- แบบ Prestressed		0.25	เมตร
- แบบ Conventional		0.65	เมตร
- แบบ Ribbed Slab		0.65	เมตร
และขนาดช่องเดินท่อใต้โครงสร้างพื้น เช่น แอร์ ไฟฟ้า			
		0.55	เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.1.4 การพิจารณาตำแหน่งของแกนสัญจรและแกนบริการ

ส่วนแกนสัญจรและบริการ โถงลิฟท์, ช่องลิฟท์, ห้องน้ำ-ส้วม, บันได ห้องเครื่อง และช่องท่อต่าง ๆ เนื่องจาก โครงการมีองค์ประกอบที่แตกต่างกันการใช้งานจึงแตกต่างกันด้วยการออกแบบ ส่วนบริการต้องสามารถใช้งานได้ร่วมกัน เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและประหยัดที่สุดสำหรับโครงการได้แบ่งส่วนแกนสัญจรและบริการออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. แกนสัญจรหลัก เป็นส่วนที่ใช้เป็นเส้นทางการสัญจรหลักของอาคารสามารถใช้งานร่วมกันในทุกส่วนของโครงการ จึงควรอยู่บริเวณที่เป็นจุดกึ่งกลางที่สามารถแจกจ่ายไปส่วนต่าง ๆ ของอาคารได้สะดวกและเต็มทีประกอบด้วย ลิฟท์ โถงลิฟท์ ห้องน้ำ-ส้วม บันได ห้องเครื่อง และช่องท่อต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีลิฟท์ส่งของ ซึ่งขึ้นไปสู่ส่วนสำนักงานอีกด้วย

การจัดวางแกนสัญจรและบริการภายในสำนักงาน จะต้องพิจารณาถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

- การจัดแบ่ง Space ภายในส่วนสำนักงาน การกำหนดทางเดิน
- การหนีไฟภายในอาคาร การกำหนดเส้นทางการหนีไฟ

2. แกนบริการ เป็นส่วนบริการของอาคารใช้เป็นเส้นทางของการบริการส่งของและเป็นทางสัญจร ประกอบด้วย ลิฟท์ส่งของ และลิฟท์โดยสาร ตำแหน่งของแกนบริการควรอยู่ในตำแหน่งที่มีการเข้า-ออก ของรถยนต์ได้สะดวกปลอดภัย ในการขนส่งของได้

#### 5.1.5 ด้านสนองประโยชน์ใช้สอย

1. การใช้นั้นที่ควรต้องสามารถยืดหยุ่นได้เสมอ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่สำนักงานหรือส่วนการค้าคือสามารถที่จะสนองตอบความต้องการและต่อการใช้ประโยชน์หลาย ๆ อย่าง ในพื้นที่เดียวกัน เช่น พื้นที่สำนักงานสามารถจัดแบ่งได้หลายขนาด พื้นที่โถงทางเข้า-ออก อาจใช้เป็นที่จัดกิจกรรมบันเทิงต่าง ๆ เป็นต้น

2. คำึงถึงความปลอดภัยในการใช้สอย เช่น ความปลอดภัยจากอัคคีภัย (ระบบป้องกันไฟและหนีไฟ) ความปลอดภัยจากการโจรกรรม (ไม่มีมุมอับ) และความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ (ถนน-ทางเดินเข้า) ฯลฯ

#### 5.1.6 ด้านสภาพแวดล้อมและนิเวศวิทยาของโครงการ

1. ส่งเสริมให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ
2. มีการป้องกันมลภาวะต่าง ๆ ของสภาพแวดล้อมมิให้ก่อความรบกวนต่อโครงการ เช่น มลภาวะทางด้านเสียง จราจร แสงแดด ฯลฯ
3. ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสภาพแวดล้อม ในขณะที่เดียวกันควรช่วยกันปรับปรุงและส่งเสริมสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.7 ด้านสุนทรียภาพและสถาปัตยกรรม

1. มีความงดงามและสัมพันธ์กับสัดส่วนขนาดของมนุษย์
2. มีความเหมาะสมกับสภาพโดยรอบ
3. คำนึงถึงที่เว้นว่าง โดยจัดอย่างมีเหตุผลและสวยงาม
4. มีลักษณะเด่นเป็นเอกลักษณ์ของโครงการโดยเฉพาะ
5. มีลักษณะเชื้อเชิญต้อนรับ และทางเข้า-ออกที่เด่นชัด

### 5.1.8 ด้านการออกแบบรูปทรงภายนอก

1. อาคารส่วน Podium มีลักษณะที่ถ้าระดับสู่ส่วน Tower ทำให้เกิดระยะในการมองจากภายนอก และเพิ่มความสง่างามแก่ตัวอาคาร
2. อาคารสูงมีลักษณะล้อมทั้ง 4 ด้าน เพื่อเป็นส่วนช่วยเปลี่ยนมุมมองในแต่ละด้านให้มีความสัมพันธ์กลมกลืนกันไป
3. ความเรียบง่ายบ่งบอกถึง Character อาคารทางธุรกิจ และทำให้รู้สึกและสื่อสารตรงไปตรงมา มั่นคง

### 5.1.9 ด้านการจัด Space และ Volume

1. บริเวณทางเข้าหลักควรมี Plaza ขนาดใหญ่โถงเพื่อรองรับปริมาณคนจำนวนมาก ๆ ประกอบกับเป็นจุดเปลี่ยนจากถนนก่อนเข้าสู่ตัวอาคาร พร้อมกับสามารถตอบสนองต่อสังคมในย่านได้ด้วย
2. โถงภายในอาคาร ควรมี Space ที่กว้างและมี Volume ที่สูงเพื่อรองรับปริมาณคนจำนวนมาก ๆ และแสดงถึงความภูมิฐานมั่นคง เช่น โถงลิฟท์ส่วนสำนักงานอันแสดงถึงความโอ่โถงหรูหรา อันแสดงถึงความมั่นคงของโครงการ เป็นต้น
3. แกนบริการหลักของอาคารควรมี Volume ที่สูงเพื่อให้เกิดความรู้สึกปลอดโปร่งไม่กดขี่ นอกจากนี้ควรมีแสงสว่างในจุดนี้ให้เพียงพอ โดยเฉพาะแสงธรรมชาติ ทั้งนี้เพื่อประหยัดพลังงานของอาคาร

### 5.1.10 ด้านจิตวิทยา

1. ก่อให้เกิดสภาพการมองเห็นได้ชัดเจนเมื่อเข้าสู่โครงการจะเกิดความรู้สึกตรงกับหน้าที่ใช้สอย
2. ก่อให้เกิดความรู้สึกเห็นส่วนร่วมและปลอดภัย โดยมีการนำเอาธรรมชาติวิเศษและรูปแบบของธรรมชาติเข้ามาออกแบบและก่อสร้างเช่น ต้นไม้ น้ำตก น้ำพุ ฯลฯ
3. สร้างให้เกิดความผูกพันต่อสถานที่
4. ให้เป็นลักษณะ Sign หรือ Symbolic คือมี Landmark ในการจดจำเข้าใจเพื่อดึงดูดความสนใจของประชาชน ซึ่งเป็นการสร้างผลทางด้านการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ของโครงการ ซึ่งเท่ากับส่งผลทางด้านการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5..1.11 ด้านเศรษฐกิจ

1. พยายามก่อให้เกิดความประทับใจในการดำเนินการ และการใช้งาน โดยคำนึงถึงการบำรุงรักษาและการใช้พลังงาน
2. พยายามใช้เนื้อที่ทุกส่วนของอาคารให้เกิดประโยชน์ อย่างคุ้มค่า
3. คำนึงถึงการลงทุนในการก่อสร้างให้มีราคาพอเหมาะใช้วัสดุที่สามารถผลิตได้ในประเทศ
4. สามารถเปิดดำเนินการโครงการบางส่วนได้ ในขณะที่ยังคงทำการก่อสร้างอยู่เพื่อให้เกิดกระแสเงินทุนหมุนเวียนในโครงการและความยืดหยุ่นทางด้านเศรษฐกิจ

### 5.1.12 ด้านการวาง Zoning ขององค์ประกอบ

1. ส่วนการค้า กำหนดให้อยู่ด้านใน ชั้นที่ 1 ของอาคาร เนื่องจาก
  - การเข้าถึงจะได้สะดวก ทั้งผู้ที่เดินและรถยนต์
  - เป็นส่วนที่มีกิจกรรมต่อเนื่องและมีผู้ร่วมกิจกรรมมากสามารถมองเห็นได้ง่าย
  - เป็นพื้นที่ที่สำคัญต่อโครงการมากพอสมควร
2. ส่วนศูนย์อาหาร และ Fastfood กำหนดให้อยู่ในชั้นที่ 4 และชั้นที่ 15 ตามลำดับ
  - สามารถดึงดูดผู้คนที่ผ่านไปมาใช้บริการได้
  - เป็นองค์ประกอบรองรับโครงการที่จะช่วยพัฒนาพื้นที่ ชั้น 4 ได้อย่างมีคุณค่า
  - ในชั้นที่ 15 เป็นชั้นพักผ่อนมีห้องเกมต่าง ๆ และศูนย์อาหารลอยฟ้า และออกกำลังกาย รวมอยู่ไว้บริการผู้มาใช้อาคาร
3. ส่วนสำนักงาน กำหนดให้เริ่มจากชั้น 1-4 เป็นของบงล.ทิสโก้และจากชั้น 5-22 เป็นสำนักงานให้เช่า
  - ต้องการถ่ายระดับสายตา เพื่อให้สามารถมองจากเส้นทางการสัญจรให้ได้ทัศนียภาพของอาคารได้อย่างเต็มที่
  - หลีกเลี่ยงมลภาวะทางด้านเสียงให้ได้มากที่สุด
  - ต้องการความสงบในการปฏิบัติงานและความเป็นส่วนตัวสูงขึ้น
4. ส่วนจอดรถและบริการอาคาร กำหนดให้อยู่ในชั้นใต้ดิน ของอาคารในตำแหน่งที่ใกล้กับองค์ประกอบทุกตัวของโครงการ เนื่องจาก
  - สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ของอาคารเหนือดินได้อย่างคุ้มค่า
  - ความสะดวกในการเข้าถึงแต่ละองค์ประกอบ
  - หลีกเลี่ยงทัศนียภาพที่ไม่งดงามของอาคารจอดรถและส่วนบริการ

### 5.1.13 แนวความคิดในการวาง Planning ขององค์ประกอบและการแก้ปัญหา

1. ส่วนการค้า ส่วนนี้เป็นส่วนที่ต้องการการเข้าถึงได้ง่าย และต้องการบรรยากาศในการจับจ่ายใช้สอยจึงออกแบบให้ส่วนหนึ่งอยู่ชั้นล่างของอาคารเรียงรายไปตาม Main Circulation โดยมีลักษณะการเดินที่ต่อเนื่องกันเองและกับองค์ประกอบอื่น ๆ หรือเป็นการออกแบบให้ส่วนการค้านี้เชื่อมแต่ละองค์ประกอบเข้าด้วยกันนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ส่วนอาหาร

- ศูนย์อาหาร และ Fastfood เป็นส่วนที่ต้องการแสงสว่าง และบรรยากาศหรือทัศนียภาพเป็นอย่างมาก ซึ่งจากการวิเคราะห์พื้นที่อยู่ริมหน้าต่างหรือทางเดินจะเป็นบริเวณที่คนเลือกนั่งมากที่สุด ดังนั้นจึงออกแบบให้เกิดพื้นที่ริมหน้าต่างหรือทางเดินให้มากที่สุด

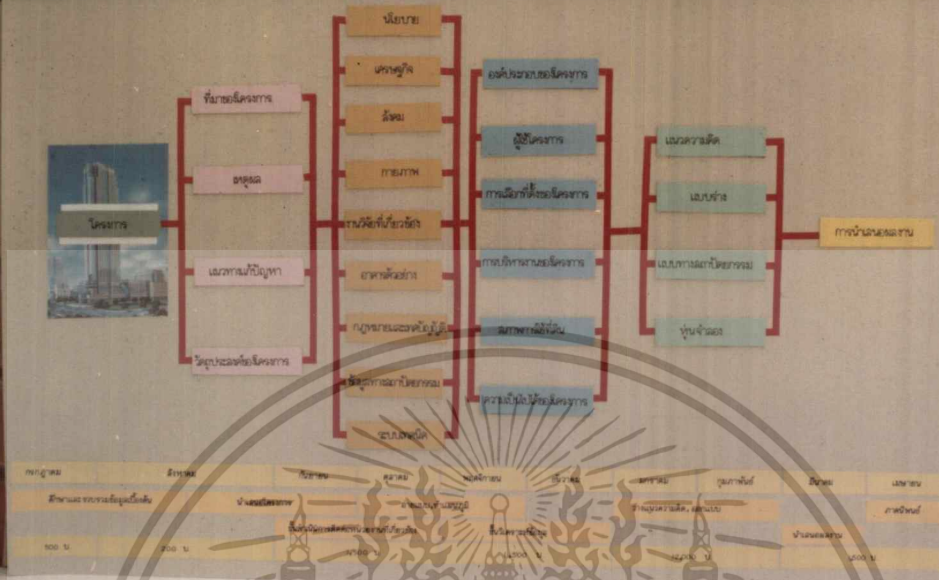
3. ส่วนบริการอาคาร ได้แก่ห้องเครื่องต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่ตั้งของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบปรับอากาศอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นส่วนที่มีน้ำหนักมากและต้องการการระบายอากาศ เนื่องจากความร้อนภายในเครื่อง ดังนั้นจึงวางตำแหน่งไว้บนชั้นพื้นดินแต่เพื่อให้ส่วนพื้นชั้นล่างสามารถใช้เป็นส่วนการค้าที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นประกอบกับเหตุผลที่เสาไฟฟ้าแรงสูงภายนอกอาคารปกติสูง 10.00 เมตรขึ้นไปจึงเป็นการง่าย และประหยัดต่อการเดินสายไฟฟ้า ดังนั้นจึงเกิดการแบ่งส่วนบริหารบางส่วนไว้ชั้น 3 นอกจากนี้ส่วนบริการต้องมีการเดินท่อต่าง ๆ สุ่มงค์ประกอบของโครงการจึงกำหนดช่วงท่ออยู่ในแนวตั้งตำแหน่งเดียวกับห้องเครื่องระบบนั้น ๆ

## 5.2 การออกแบบเบื้องต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# GANTT CHART



**TISO**  
THE INSTITUTE AND SOCIETY

THESIS  
IN ARCHITECTURE  
FACULTY INDUSTRIAL

ADVISOR  
MR. DUKASAK KAM  
MR. SUPORN SUK

STUDENT  
MR. SUPORN SUK  
CODE NO. 33322

KING MONKULUT'S  
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY L.A.  
1993

PLAT NO.

การก่อสร้าง	การเปิดใช้	การนำส่งมอบงาน	การวิเคราะห์เบื้องต้น	การออกแบบสถาปัตย์	การออกแบบวิศวกรรม	การขุดดิน	การวางรากฐาน	การก่อผนัง	การติดตั้งโครงสร้างเหล็ก	การติดตั้งระบบไฟฟ้า	การติดตั้งระบบประปา	การติดตั้งระบบปรับอากาศ	การติดตั้งระบบลิฟต์	การติดตั้งระบบระบายน้ำ	การติดตั้งระบบความปลอดภัย	การติดตั้งระบบสารสนเทศ	การติดตั้งระบบเสียง	การติดตั้งระบบไฟส่องสว่าง	การติดตั้งระบบระบายอากาศ	การติดตั้งระบบทำความเย็น	การติดตั้งระบบทำความร้อน	การติดตั้งระบบควบคุมอัตโนมัติ	การติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัย	การติดตั้งระบบสารสนเทศ	การติดตั้งระบบเสียง	การติดตั้งระบบไฟส่องสว่าง	การติดตั้งระบบระบายอากาศ	การติดตั้งระบบทำความเย็น	การติดตั้งระบบทำความร้อน	การติดตั้งระบบควบคุมอัตโนมัติ
-------------	------------	----------------	-----------------------	-------------------	-------------------	-----------	--------------	------------	--------------------------	---------------------	---------------------	-------------------------	---------------------	------------------------	---------------------------	------------------------	---------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------	---------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------

# INTRODUCTION

โครงการนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่าในรูปแบบใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ  
วัตถุประสงค์  
ขอบเขต  
นิยามศัพท์  
โครงสร้าง  
การนำส่งมอบงาน

บทที่ 1  
บทที่ 2  
บทที่ 3  
บทที่ 4  
บทที่ 5  
บทที่ 6  
บทที่ 7  
บทที่ 8  
บทที่ 9  
บทที่ 10  
บทที่ 11  
บทที่ 12  
บทที่ 13  
บทที่ 14  
บทที่ 15  
บทที่ 16  
บทที่ 17  
บทที่ 18  
บทที่ 19  
บทที่ 20  
บทที่ 21  
บทที่ 22  
บทที่ 23  
บทที่ 24  
บทที่ 25  
บทที่ 26  
บทที่ 27  
บทที่ 28  
บทที่ 29  
บทที่ 30  
บทที่ 31  
บทที่ 32  
บทที่ 33  
บทที่ 34  
บทที่ 35  
บทที่ 36  
บทที่ 37  
บทที่ 38  
บทที่ 39  
บทที่ 40  
บทที่ 41  
บทที่ 42  
บทที่ 43  
บทที่ 44  
บทที่ 45  
บทที่ 46  
บทที่ 47  
บทที่ 48  
บทที่ 49  
บทที่ 50

**TISO**  
THE INSTITUTE AND SOCIETY

THESIS  
IN ARCHITECTURE  
FACULTY INDUSTRIAL

ADVISOR  
MR. DUKASAK KAM  
MR. SUPORN SUK

STUDENT  
MR. SUPORN SUK  
CODE NO.

KING MONKULUT'S  
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY L.A.  
1993

PLAT NO.





# ECONOMIC

### ระดับประเทศ

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

ภาค	มูลค่า (ล้านบาท)
ภาคเกษตร-ปศุสัตว์	14,308
ภาคเหมือง	14,308
ภาคบริการ	14,308
ภาคพาณิชยกรรม	14,308
ภาคอุตสาหกรรม	14,308

มูลค่าเพิ่มต่อหัวประชากร 26,677 บาท

รายได้ประชาชาติ 37,000

### ระดับกรุงเทพมหานคร

เมืองใหม่รวมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีมูลค่า 754,877 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 50.1 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศ

เมืองเก่ารวมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีมูลค่า 36,28%

เมืองใหม่รวมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีมูลค่า 26.5%

เมืองเก่ารวมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีมูลค่า 33.5%

เมืองใหม่รวมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีมูลค่า 20.37%

เมืองเก่ารวมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีมูลค่า 36%

### ระดับกรุงเทพมหานคร 1

ประเภท	มูลค่า (ล้านบาท)
บริการ	221.9
พาณิชยกรรม	34.4
เหมือง	11.2
การขนส่ง	55.4
การบริการ	39.4
พาณิชยกรรม	35.7
การบริการ	14.9

มูลค่าเพิ่มต่อหัวประชากร 60,923,800 บาท

รายได้ประชาชาติ 104,475 บาท

### ระดับชุมชน

ประเภท	มูลค่า (ล้านบาท)
บริการ	3,967.77
พาณิชยกรรม	17,062.82
เหมือง	2,588.15
การขนส่ง	2.78
การบริการ	2,310.78
พาณิชยกรรม	0.75
เหมือง	24,221.84

มูลค่าเพิ่มต่อหัวประชากร 10,475 บาท

### ระดับประเทศ

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

ภาค	มูลค่า (ล้านบาท)
ภาคเกษตร-ปศุสัตว์	4.8
ภาคเหมือง	4.8
ภาคบริการ	4.8
ภาคพาณิชยกรรม	4.8
ภาคอุตสาหกรรม	4.8

มูลค่าเพิ่มต่อหัวประชากร 26,677 บาท

### ระดับกรุงเทพมหานคร

เมืองใหม่รวมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีมูลค่า 754,877 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 50.1 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศ

เมืองเก่ารวมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีมูลค่า 36,28%

เมืองใหม่รวมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีมูลค่า 26.5%

เมืองเก่ารวมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีมูลค่า 33.5%

เมืองใหม่รวมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีมูลค่า 20.37%

เมืองเก่ารวมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีมูลค่า 36%

### ระดับจังหวัดกรุงเทพมหานคร

ประเภท	มูลค่า (ล้านบาท)
บริการ	221.9
พาณิชยกรรม	34.4
เหมือง	11.2
การขนส่ง	55.4
การบริการ	39.4
พาณิชยกรรม	35.7
การบริการ	14.9

มูลค่าเพิ่มต่อหัวประชากร 60,923,800 บาท

รายได้ประชาชาติ 104,475 บาท

### ระดับชุมชน

ประเภท	มูลค่า (ล้านบาท)
บริการ	3,967.77
พาณิชยกรรม	17,062.82
เหมือง	2,588.15
การขนส่ง	2.78
การบริการ	2,310.78
พาณิชยกรรม	0.75
เหมือง	24,221.84

มูลค่าเพิ่มต่อหัวประชากร 10,475 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่มีการตีพิมพ์ อีกรั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

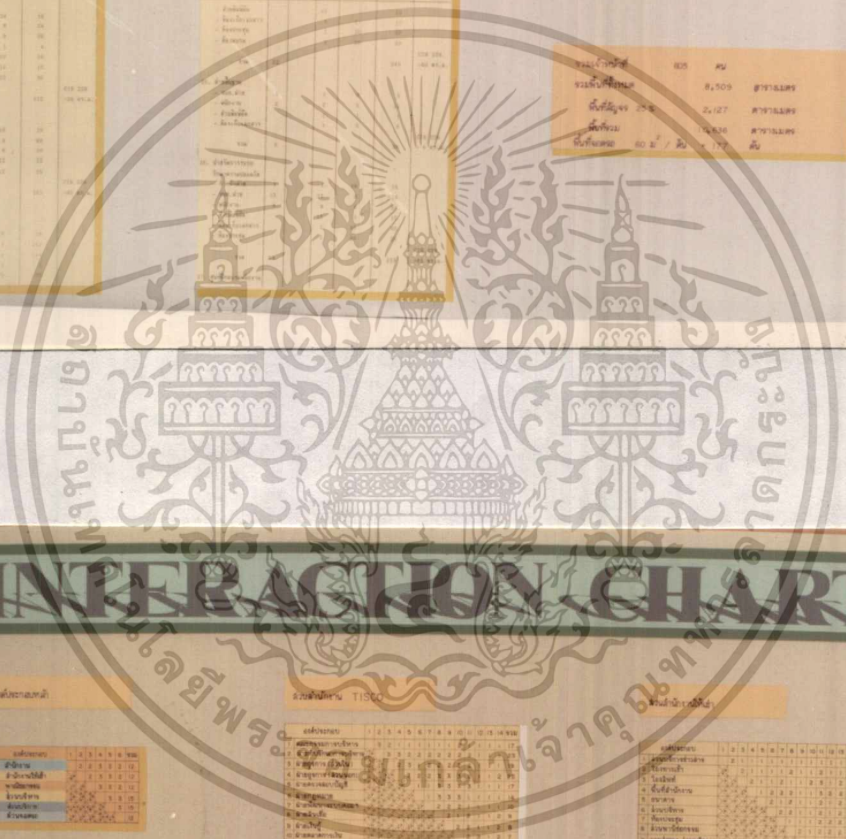




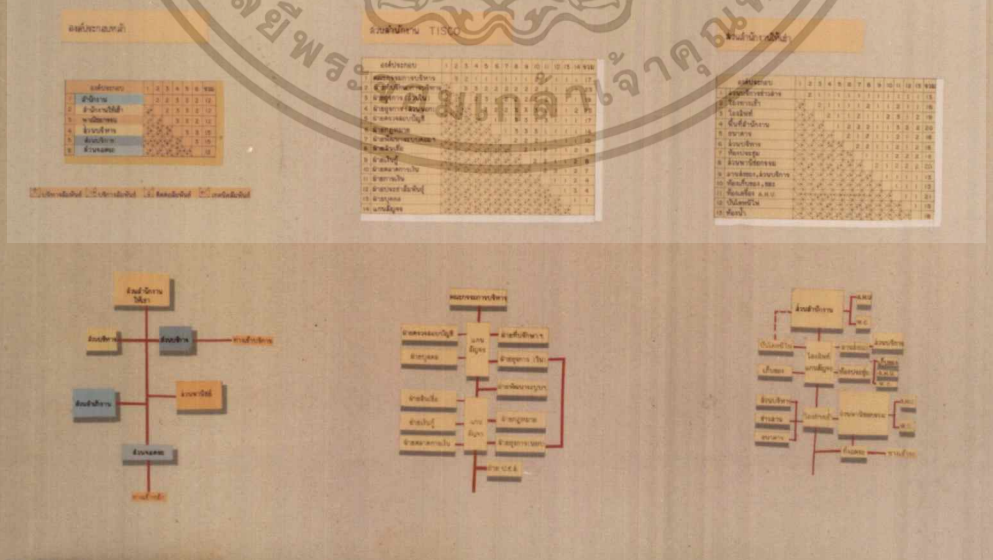
# REA REQUIREMENT

วิชา	หน่วยกิต	เรียน	สอบ	รวม	หมายเหตุ
คณิตศาสตร์	3	3	0	3	
วิทยาศาสตร์	3	3	0	3	
ภาษาไทย	3	3	0	3	
ภาษาอังกฤษ	3	3	0	3	
ศิลปศึกษา	3	3	0	3	
พลศึกษา	3	3	0	3	
สังคมศึกษา	3	3	0	3	
การงานอาชีพ	3	3	0	3	
รวม	24	24	0	24	

**TR**  
THE INSTITUTE  
FACULTY OF  
ADVISOR  
MR. SUBAS  
MR. SOMPO  
STUDENT  
MR. SOMPO  
CODE NO.  
KING MONG  
OF TECHNO  
PLI 85



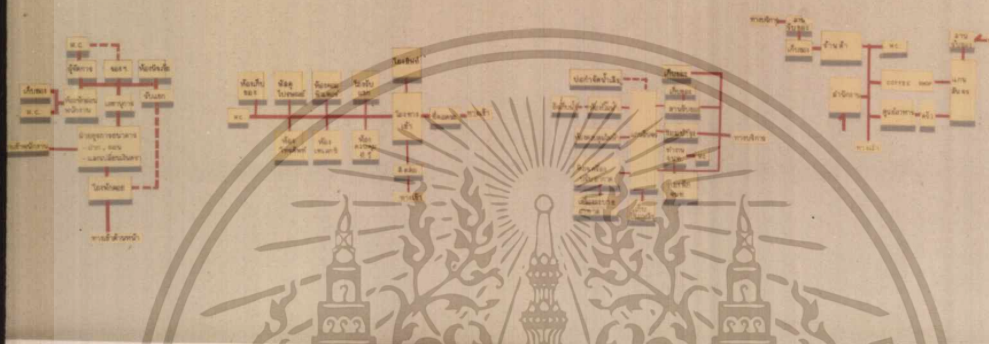
# INTERACTION CHART



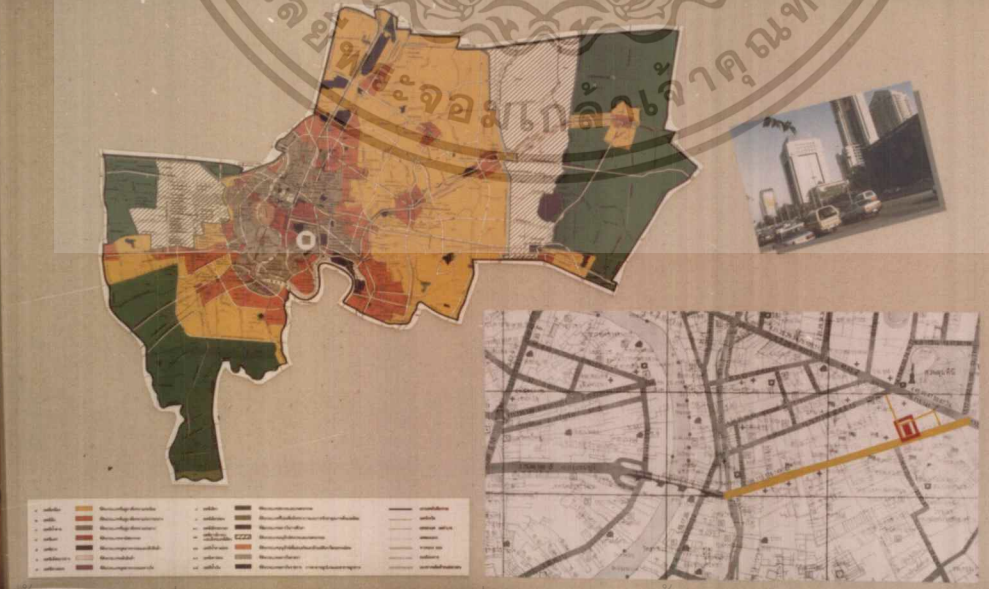
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ค่า  
โปรแกรมใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปดลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# INTERACTION CHART

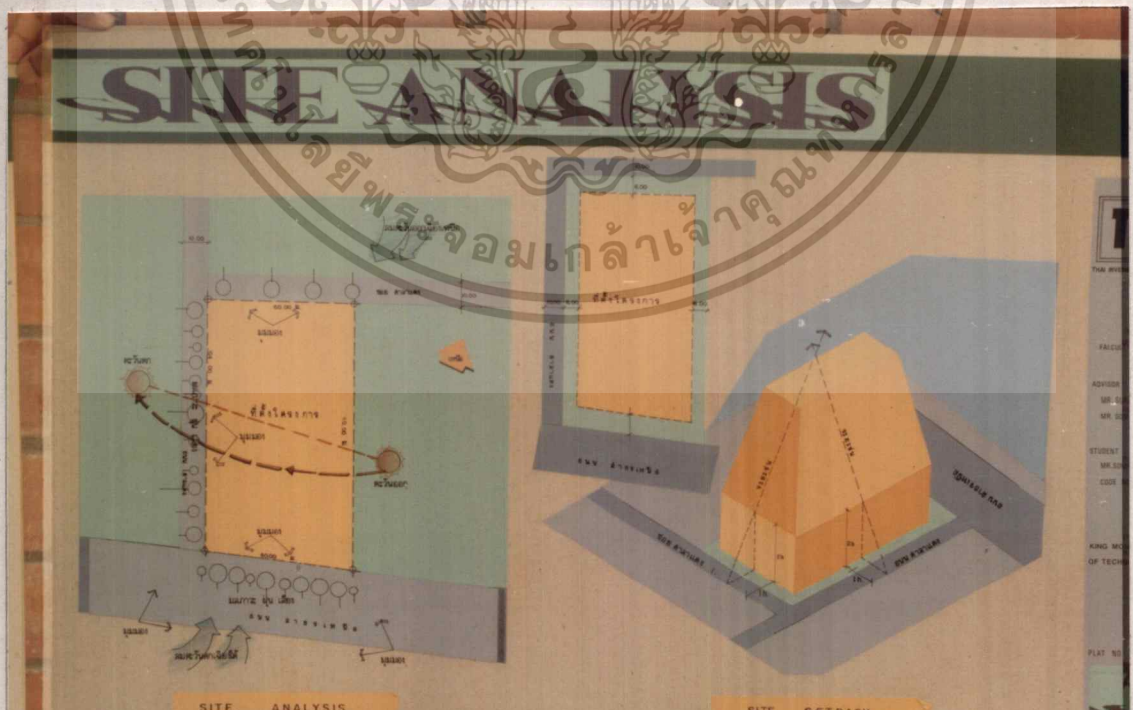
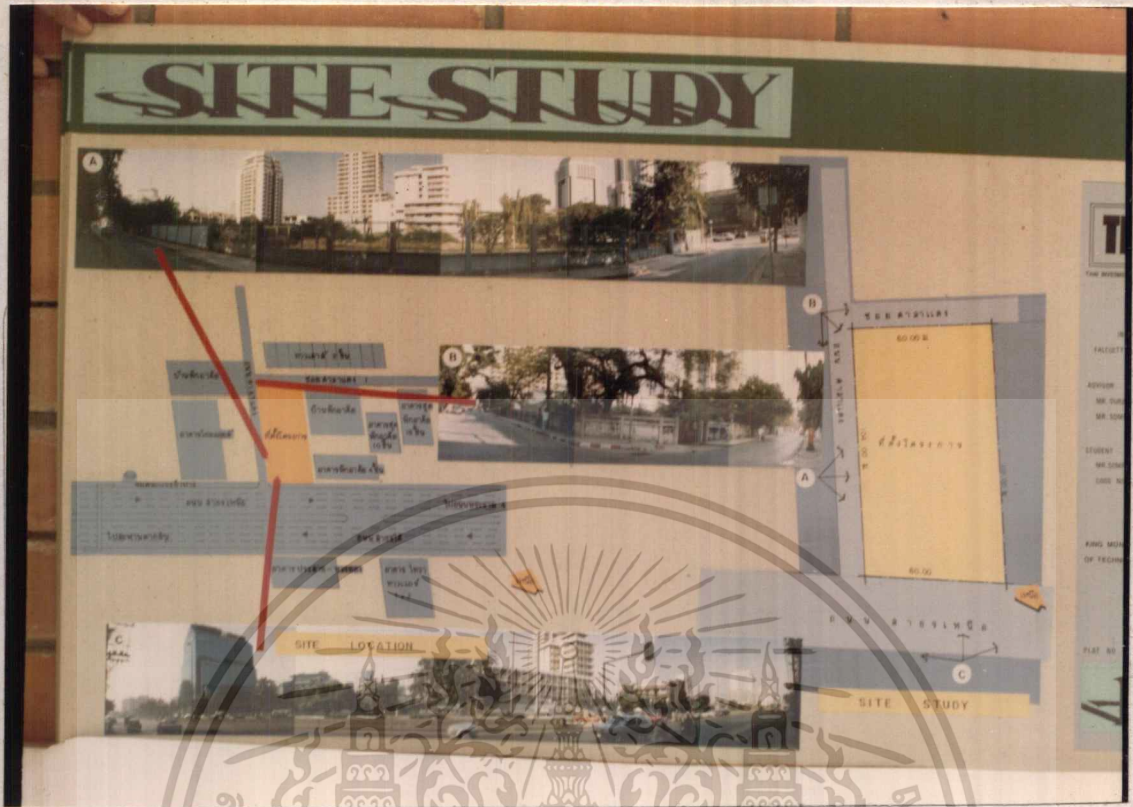
ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. วิทยาลัย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. วิทยาลัย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3. วิทยาลัย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4. วิทยาลัย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5. วิทยาลัย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6. วิทยาลัย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. วิทยาลัย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8. วิทยาลัย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9. วิทยาลัย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10. วิทยาลัย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11. วิทยาลัย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12. วิทยาลัย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



# SITE STUDY



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีไปใช้

# SITE STRUCTURE

**ZONING ALTERNATIVE**

The diagram shows eight zoning alternatives (1-8) as colored blocks representing different building types. A central 'SITE STRUCTURE' diagram shows a building layout with zones for SERVICE, COMMERCIAL, PARKING, and OFFICE. A legend below the alternatives identifies the colors: PARKING (yellow), OFFICE (orange), COMMERCIAL (blue), and SERVICE (grey). A table lists building types: บริการ (Service), พาณิชยกรรม (Commercial), อุตสาหกรรม (Industrial), ที่อยู่อาศัย (Residential), and ที่ว่าง (Vacant).

**TISCO**  
THE INVESTMENT AND RESOURCES CO. LTD.

THESIS IN ARCHITECTURE  
FACULTY INDUSTRIAL ENGINEERING

ADVISOR  
MR. SURASAK KANGSOPON  
MR. SOMPOON JIRASIRAKORN

STUDENT  
MR. SOMPOON JIRASIRAKORN  
CODE NO. 35320225

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG, 1993

PLAT NO.

# CIRCULATION CHART

The circulation chart shows a complex network of paths between various departments. A legend indicates:
 

- Red line: ทางเดินมีประตู (ประตูเปิดตลอดเวลา) (Doorway with door, door always open)
- Blue line: ทางเดินมีประตู (ประตูปิด) (Doorway with door, door closed)
- Yellow line: ทางเดินมีประตู (ประตูเปิดตลอดเวลา) (Doorway with door, door always open)

 The chart includes nodes for 'ศูนย์บริการ' (Service Center), 'ศูนย์ข้อมูล' (Data Center), 'ศูนย์คอมพิวเตอร์' (Computer Center), 'ศูนย์พิมพ์' (Printing Center), 'ศูนย์ถ่ายภาพ' (Photography Center), 'ศูนย์บริการลูกค้า' (Customer Service Center), 'ศูนย์บริการเอกสาร' (Document Service Center), 'ศูนย์บริการวัสดุ' (Material Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องมือ' (Instrument Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องจักร' (Machine Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ไฟฟ้า' (Electrical Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้สำนักงาน' (Office Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ครัวเรือน' (Household Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการแพทย์' (Medical Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการศึกษา' (Educational Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการเกษตร' (Agricultural Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการทหาร' (Military Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการอวกาศ' (Space Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการบิน' (Aviation Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการขนส่ง' (Transportation Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการสื่อสาร' (Communication Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการบันเทิง' (Entertainment Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการกีฬา' (Sports Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการท่องเที่ยว' (Tourism Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการค้า' (Commercial Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการเกษตร' (Agricultural Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการทหาร' (Military Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการอวกาศ' (Space Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการบิน' (Aviation Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการขนส่ง' (Transportation Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการสื่อสาร' (Communication Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการบันเทิง' (Entertainment Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการกีฬา' (Sports Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการท่องเที่ยว' (Tourism Appliance Service Center), 'ศูนย์บริการเครื่องใช้ทางการค้า' (Commercial Appliance Service Center).

**TISCO**  
THE INVESTMENT AND RESOURCES CO. LTD.

THESIS IN ARCHITECTURE  
FACULTY INDUSTRIAL ENGINEERING

ADVISOR  
MR. SURASAK KANGSOPON  
MR. SOMPOON JIRASIRAKORN

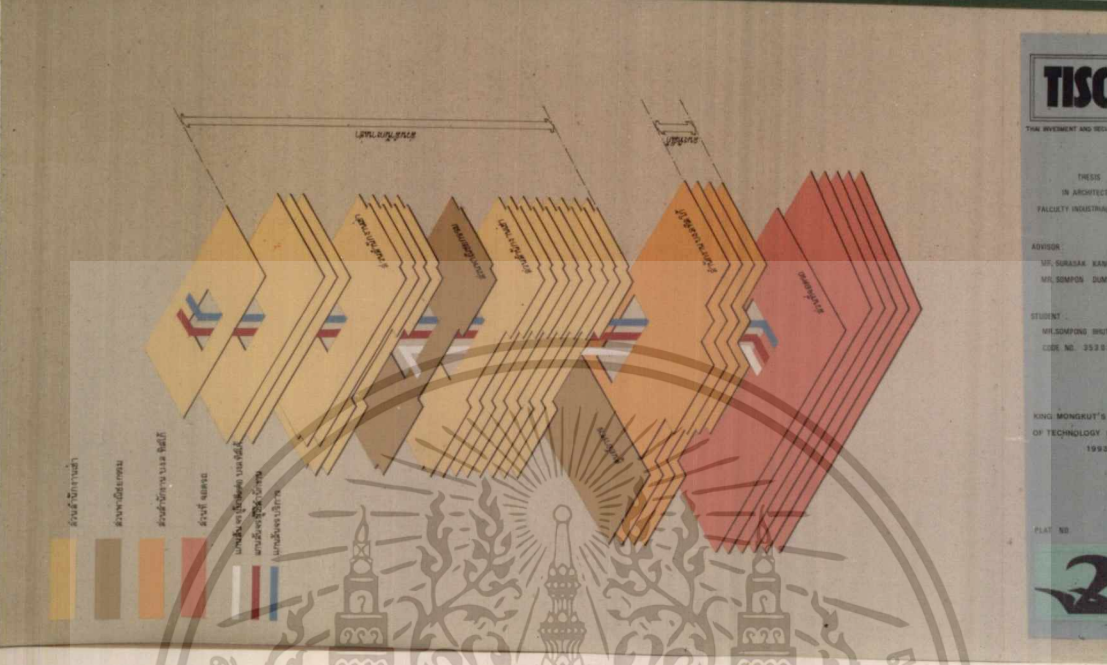
STUDENT  
MR. SOMPOON JIRASIRAKORN  
CODE NO. 35320225

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG, 1993

PLAT NO.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ทำการฉีกใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีคำนำไปใช้

# THREE DIMENSION



**TISCO**  
THE INVESTMENT AND SECURITIES CO. LTD.

THESIS  
IN ARCHITECTURE  
FACULTY INDUSTRIAL ENGINEERING

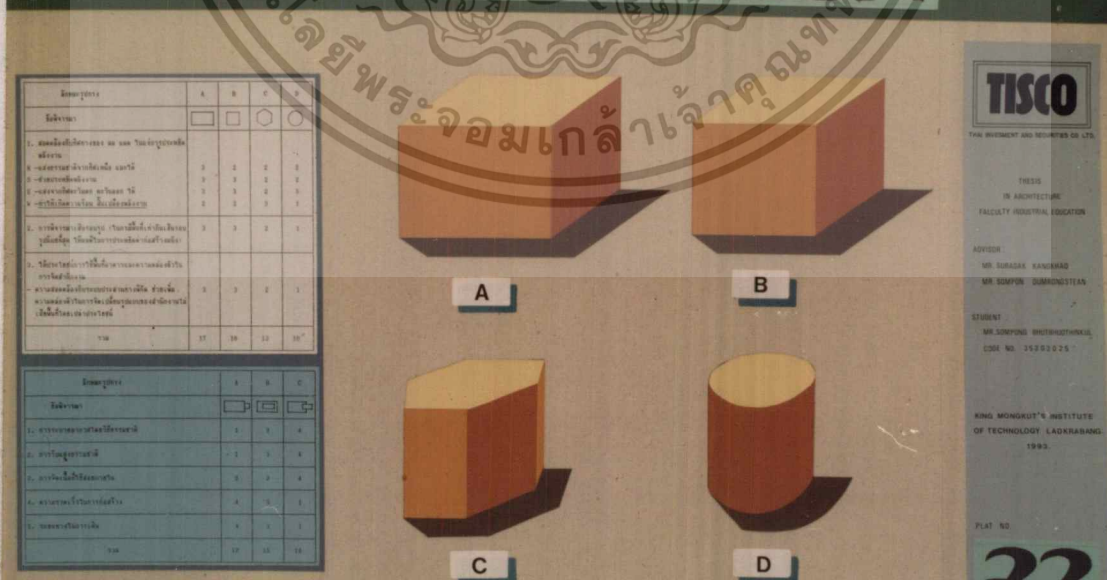
ADVISOR  
MR. SURASAK KANSAK  
MR. SOMPOW DUMRONG

STUDENT  
MR. SOMPOW BUNTHONGKUL  
CODE NO. 3532225

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
1993.

PLAT NO. 22

# CONCEPT DESIGN



ชื่อโครงการ	A	B	C
1. สอดคล้องกับแนวคิด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. สอดคล้องกับแนวคิด	3	2	2
3. สอดคล้องกับแนวคิด	3	3	2
4. สอดคล้องกับแนวคิด	2	2	3
5. สอดคล้องกับแนวคิด	3	3	2
รวม	17	16	13

ชื่อโครงการ	A	B	C
1. สอดคล้องกับแนวคิด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. สอดคล้องกับแนวคิด	1	1	4
3. สอดคล้องกับแนวคิด	4	4	1
4. สอดคล้องกับแนวคิด	4	4	1
รวม	10	10	10

**TISCO**  
THE INVESTMENT AND SECURITIES CO. LTD.

THESIS  
IN ARCHITECTURE  
FACULTY INDUSTRIAL ENGINEERING

ADVISOR  
MR. SURASAK KANSAK  
MR. SOMPOW DUMRONGKUL

STUDENT  
MR. SOMPOW BUNTHONGKUL  
CODE NO. 3532225

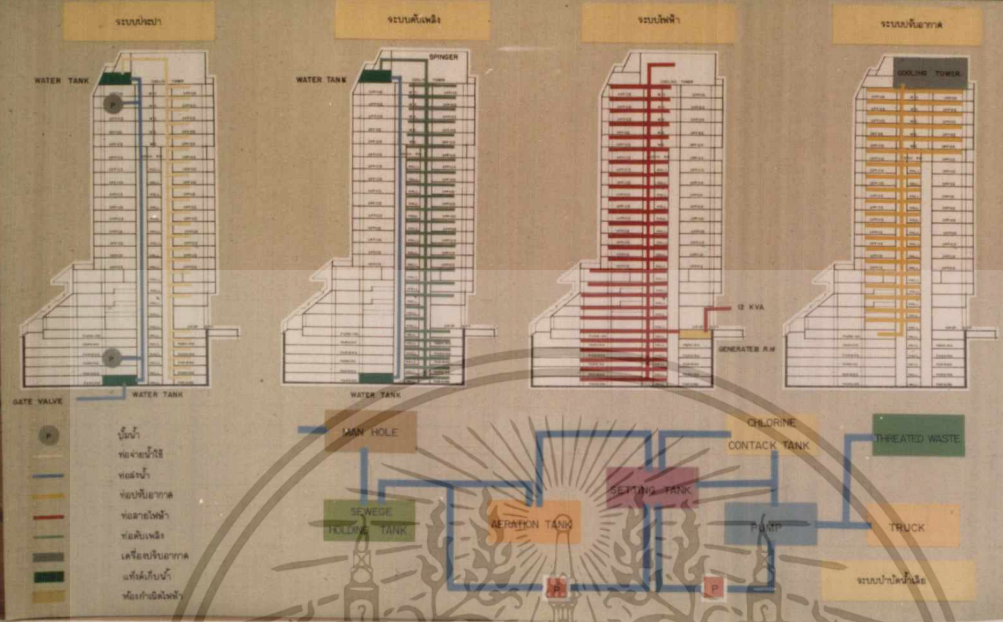
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
1993.

PLAT NO. 22

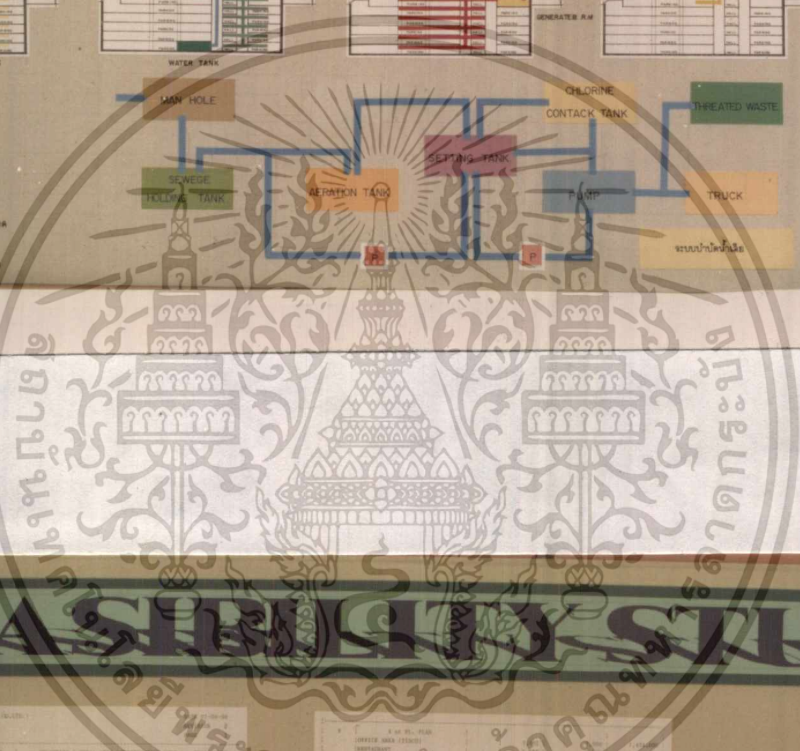
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปดลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีไปใช้



# BUILDING SYSTEM



**TISCO**  
 THE INVESTMENT AND SECURITY  
 TRADING  
 IN ARCHITECTURE  
 FACULTY INDUSTRIAL DESIGN  
 ADVISOR  
 MR. SURASAK KANG  
 MR. SOMPORN SORN  
 STUDENT  
 MR. SOMPORN PHO  
 CODE NO. 9513  
 KING MONSUKUT'S  
 OF TECHNOLOGY  
 1993  
 FLAT NO.  
 24



# FEASIBILITY STUDY

NO.	DESCRIPTION	UNIT	QTY	UNIT PRICE	TOTAL
1	FOUNDATION	1,500	1,500	2,250,000	
2	STRUCTURE	800	800	1,200,000	
3	MECHANICAL	300	300	450,000	
4	ELECTRICAL	200	200	300,000	
5	LAND	10,000	10,000	15,000,000	
6	CONSTRUCTION	10,000	10,000	15,000,000	
7	PROFIT	10,000	10,000	15,000,000	
8	NET PRESENT VALUE	10,000	10,000	15,000,000	

NO.	DESCRIPTION	UNIT	QTY	UNIT PRICE	TOTAL
9	FOUNDATION	1,500	1,500	2,250,000	
10	STRUCTURE	800	800	1,200,000	
11	MECHANICAL	300	300	450,000	
12	ELECTRICAL	200	200	300,000	
13	LAND	10,000	10,000	15,000,000	
14	CONSTRUCTION	10,000	10,000	15,000,000	
15	PROFIT	10,000	10,000	15,000,000	
16	NET PRESENT VALUE	10,000	10,000	15,000,000	

**TISCO**  
 THE INVESTMENT AND SECURITY  
 TRADING  
 IN ARCHITECTURE  
 FACULTY INDUSTRIAL DESIGN  
 ADVISOR  
 MR. SURASAK KANGKHAO  
 MR. SOMPORN SORNROJSTHA  
 STUDENT  
 MR. SOMPORN PHO  
 CODE NO. 9513225  
 KING MONSUKUT'S INSTITUTE  
 OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
 1993  
 FLAT NO.  
 24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในทางอื่นใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่เนื้อหาและตัวอย่างอื่น ๆ ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# FEASIBILITY STUDY

**RESEARCH CENTER BUILDING (COLLEGE)**  
SUBJECT: BUILDING & UTILITIES  
SCALE: COLLAGE: 1:1000

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	UNIT PRICE	TOTAL COST
1	FOUNDATION - 3 FL	1	2,000,000	2,000,000
2	FOUNDATION - 14 FL	1	1,000,000	1,000,000
3	FOUNDATION - 20 FL	1	4,000,000	4,000,000
<b>TOTAL</b>				<b>7,000,000</b>

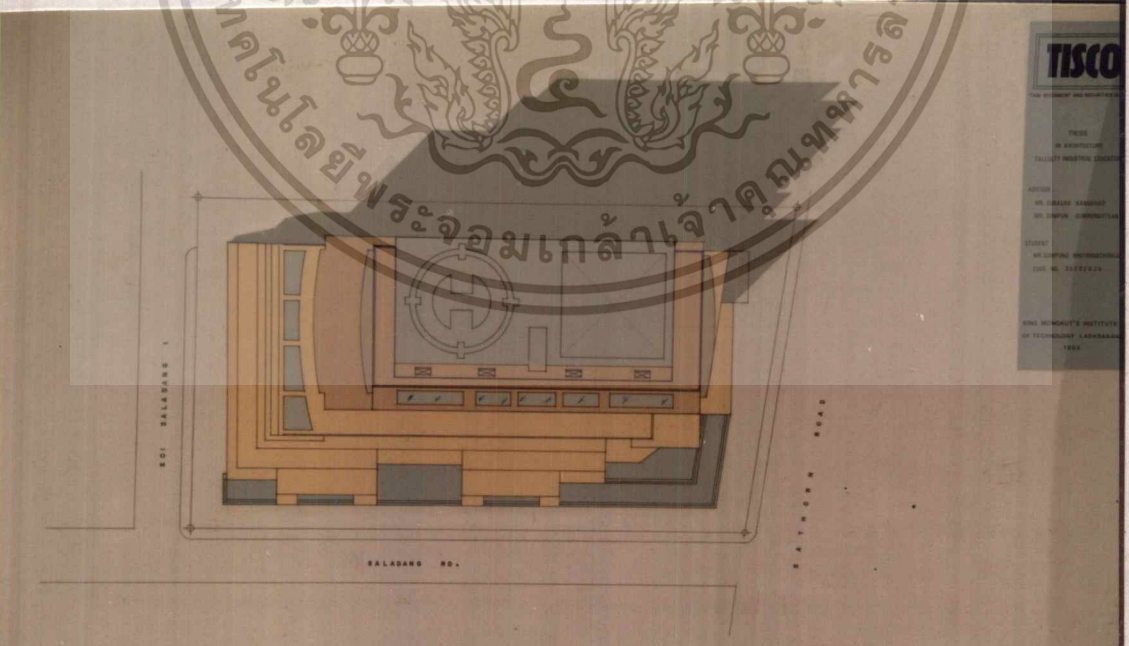
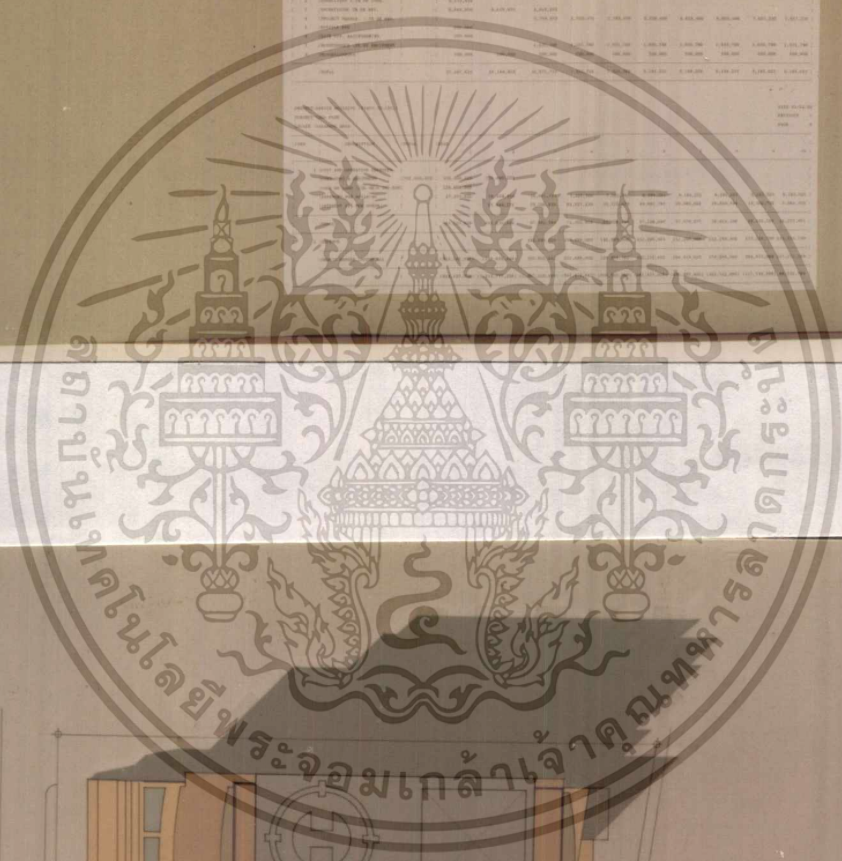
**RESEARCH CENTER BUILDING (COLLEGE)**  
SUBJECT: BUILDING & UTILITIES  
SCALE: COLLAGE: 1:1000

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	UNIT PRICE	TOTAL COST
1	FOUNDATION - 3 FL	1	2,000,000	2,000,000
2	FOUNDATION - 14 FL	1	1,000,000	1,000,000
3	FOUNDATION - 20 FL	1	4,000,000	4,000,000
<b>TOTAL</b>				<b>7,000,000</b>

**RESEARCH CENTER BUILDING (COLLEGE)**  
SUBJECT: BUILDING & UTILITIES  
SCALE: COLLAGE: 1:1000

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	UNIT PRICE	TOTAL COST
1	FOUNDATION - 3 FL	1	2,000,000	2,000,000
2	FOUNDATION - 14 FL	1	1,000,000	1,000,000
3	FOUNDATION - 20 FL	1	4,000,000	4,000,000
<b>TOTAL</b>				<b>7,000,000</b>

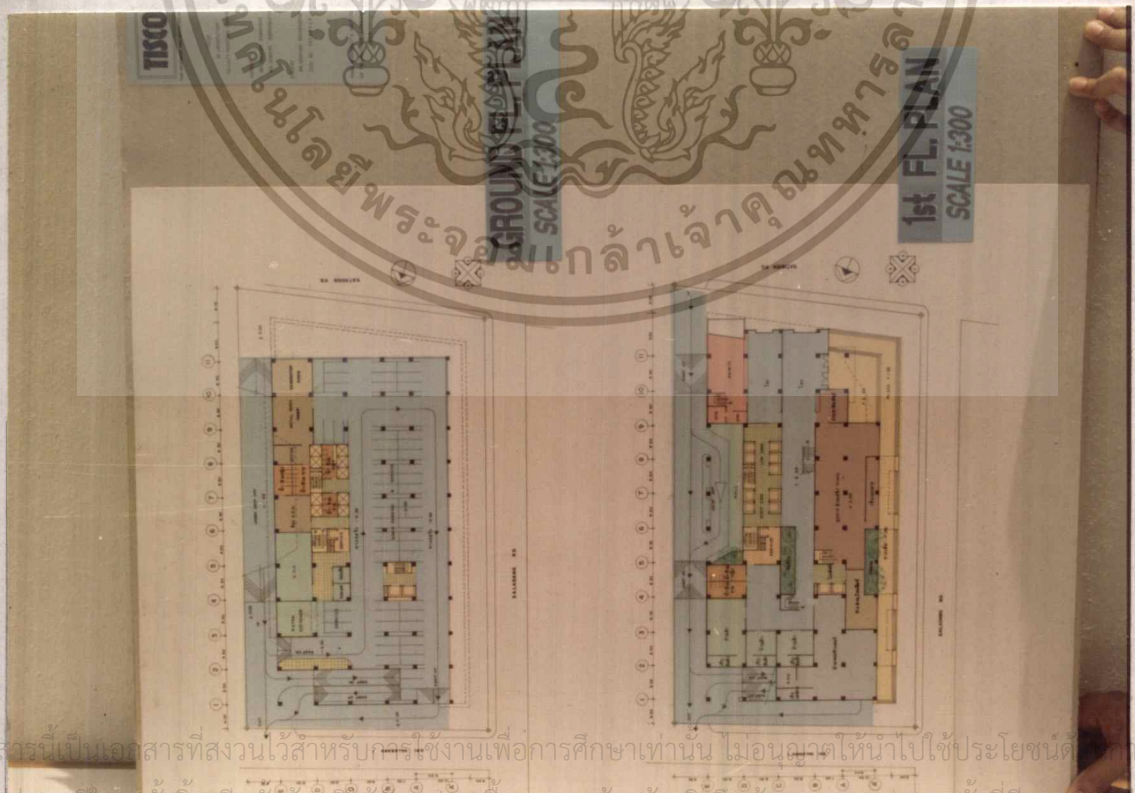
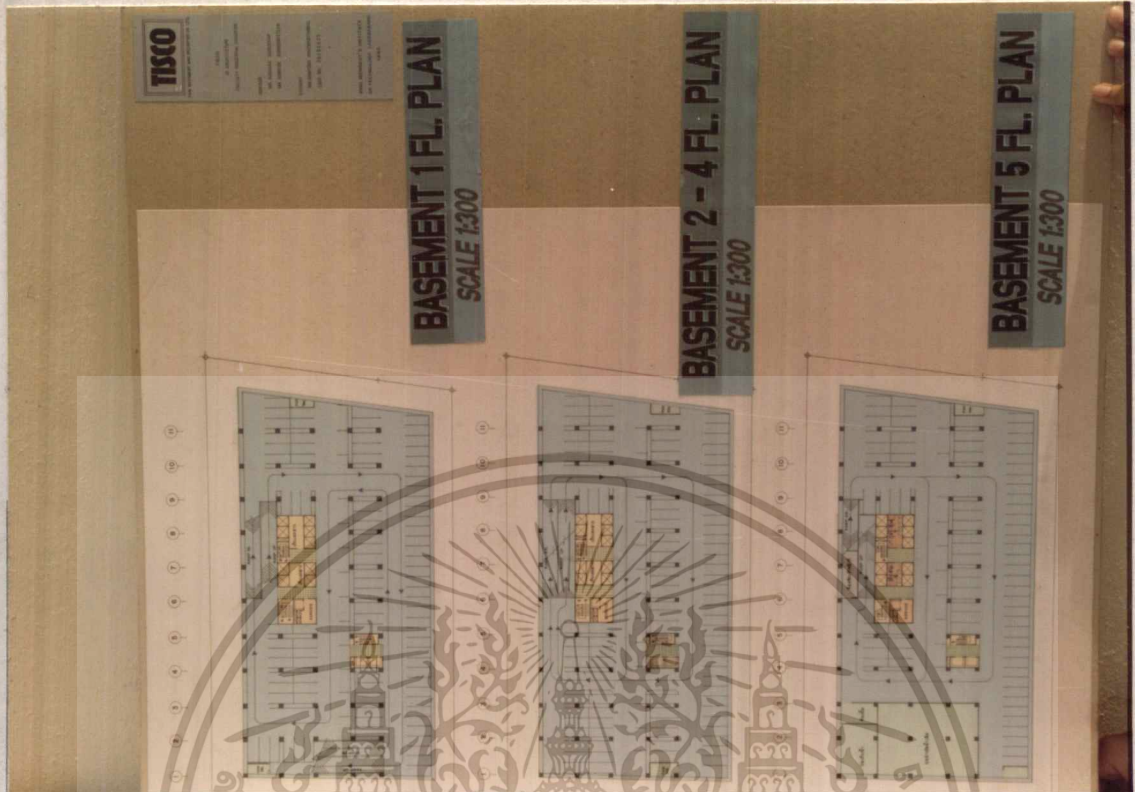
**TISCO**  
THE INVESTMENT  
IS AN  
FACILITY IN  
ADVISED  
MR. SURASAK  
MR. SOMPHON  
STUDENT  
MR. SOMPHON  
COST NO.  
KING MONWAL  
OF TECHNOLOGY  
FLAT NO.  
**2**



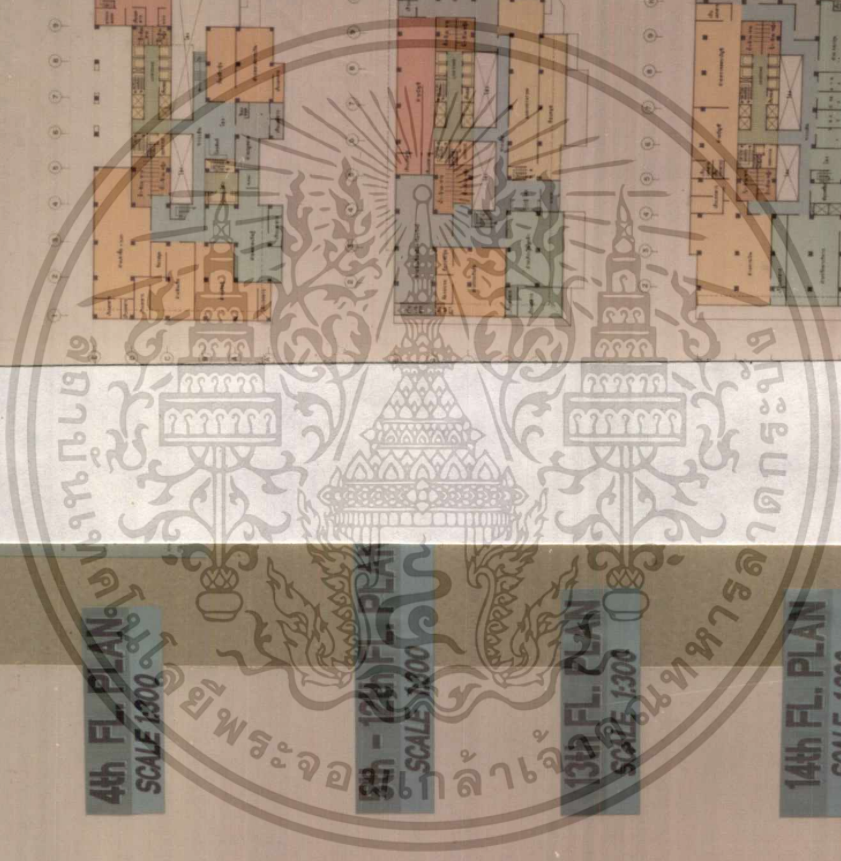
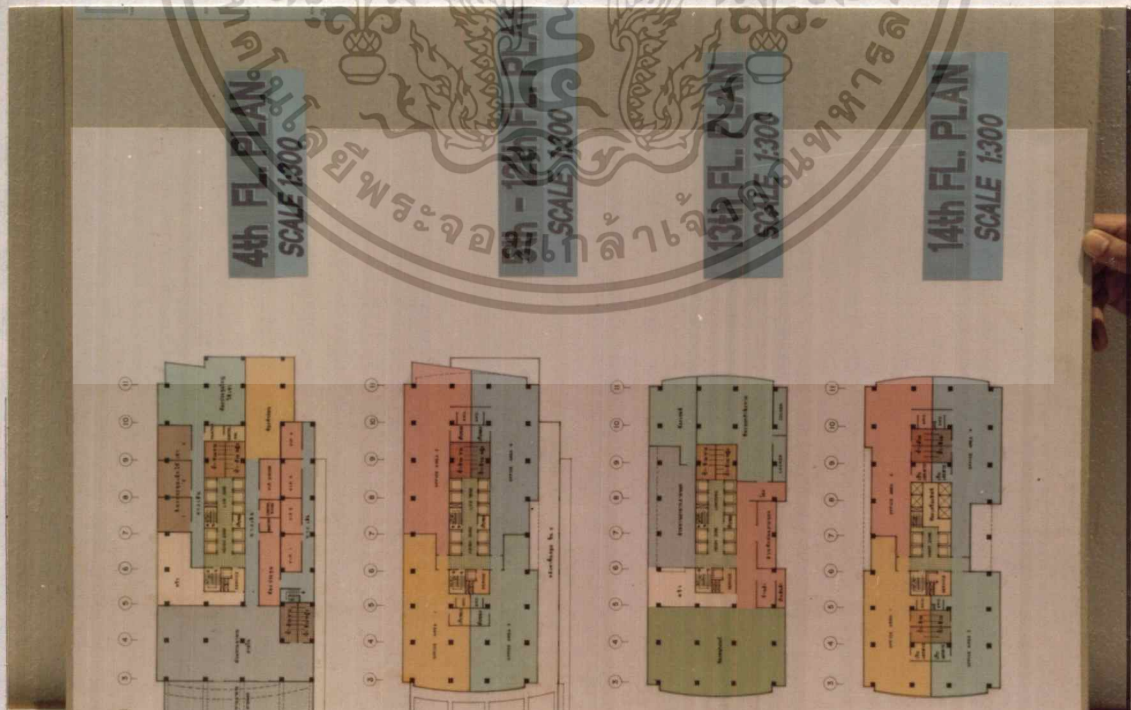
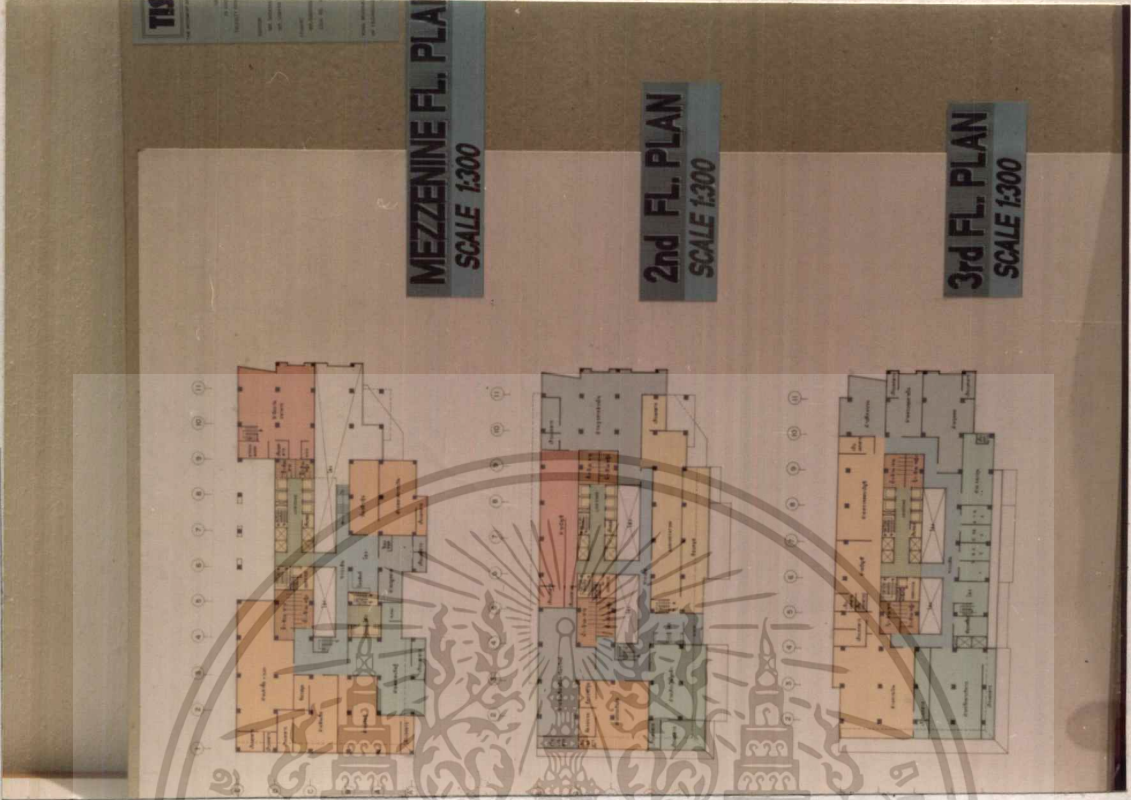
**TISCO**  
THE INVESTMENT  
IS AN  
FACILITY IN  
ADVISED  
MR. SURASAK  
MR. SOMPHON  
STUDENT  
MR. SOMPHON  
COST NO.  
KING MONWAL  
OF TECHNOLOGY  
LABORATORY  
1987

**LAY OUT FL. PLAN**  
**SCALE 1:300**

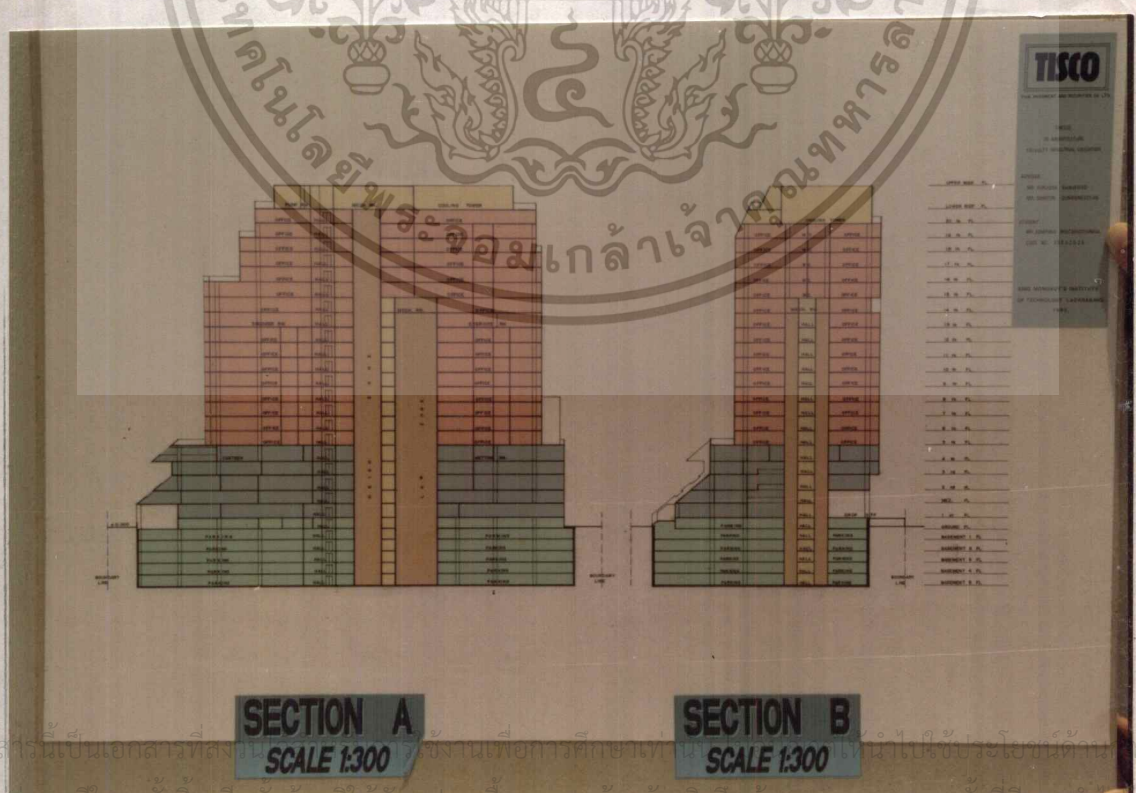
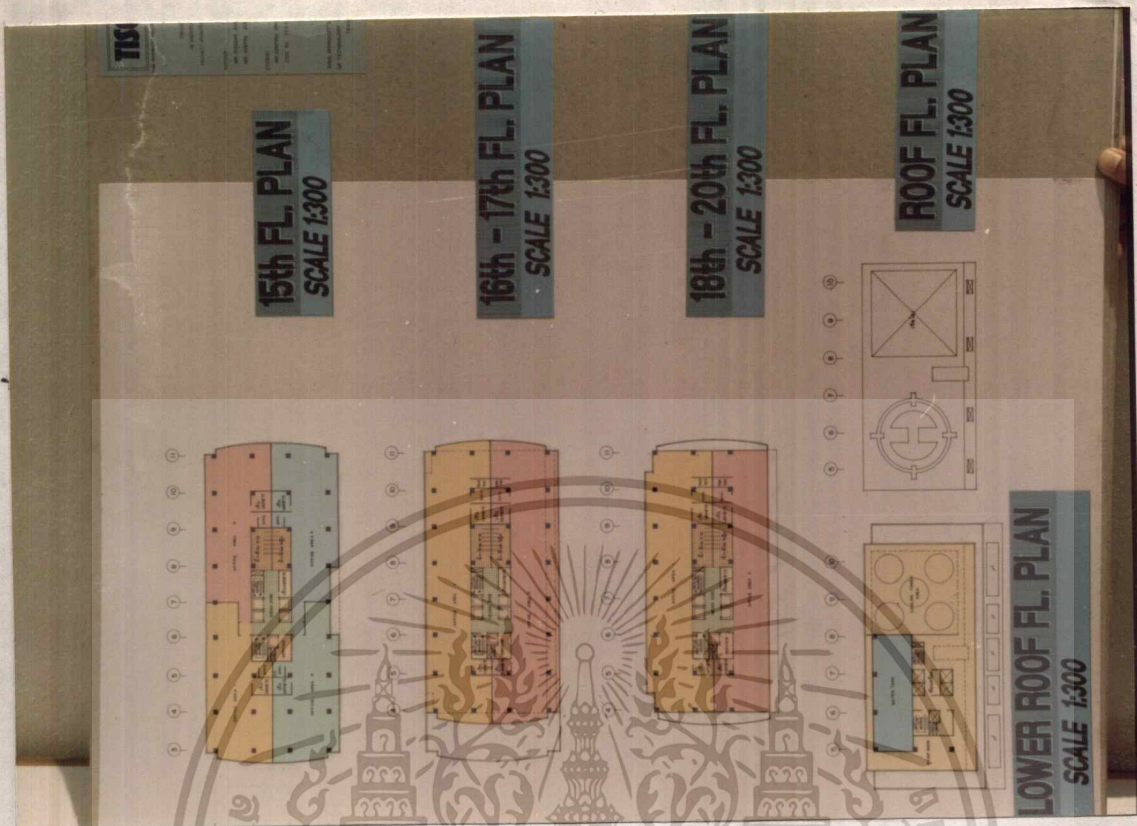
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



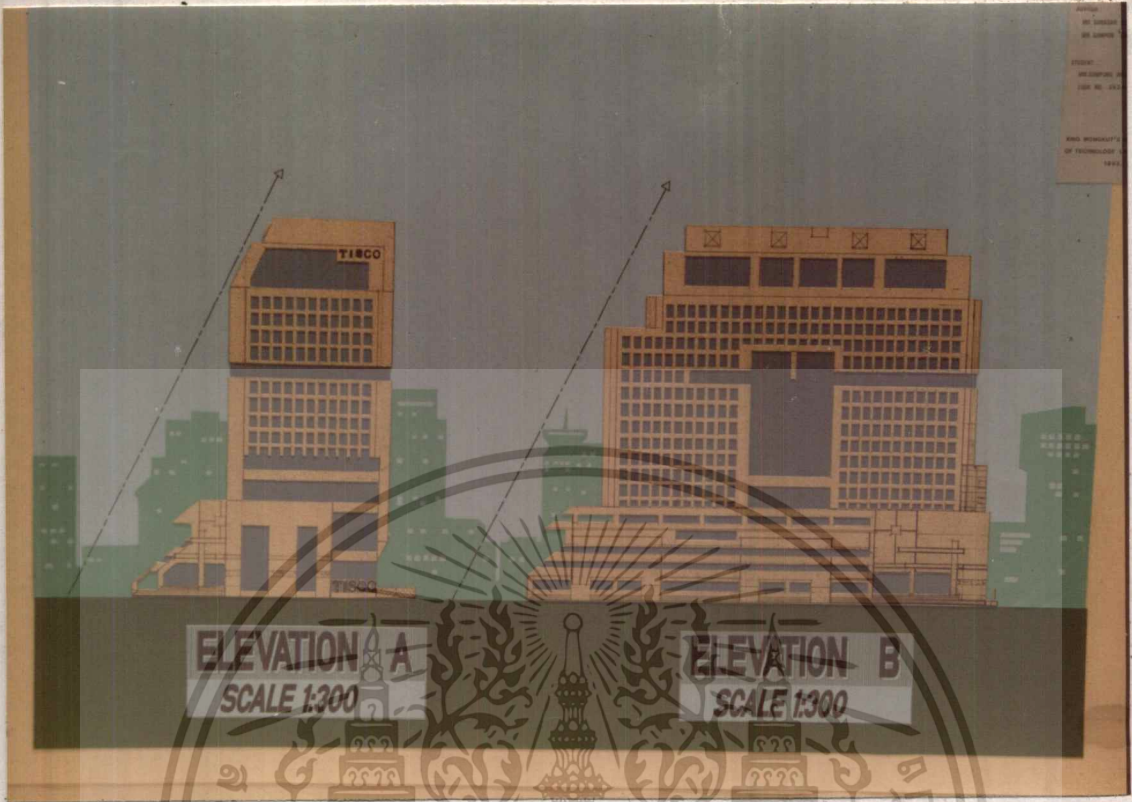
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด  
 ใ้แก่ผู้อื่นได้ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารทงสวนเวลาหรับการใชงานเพื่อกการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใชประโยชน์ด้านการค้า  
ไมจากรณีใดๆ พงสิ้น อีกทั้งห้ามมิใหตัดแบลงเนื้อหาและตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้แก่นักเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางธุรกิจ  
 ในอาคารเรียนใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารผลงานสร้างสรรค์ของงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกพันหาไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
 ในลักษณะใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอก เปรียบเทียบ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**TISCO**  
 THE INSTITUTE OF TECHNOLOGY

WORK IN PROGRESS  
 FACULTY BUILDING DESIGN

ARCHITECT  
 MR. SUKARNI, SENIOR  
 MR. SUPRIATNO, SENIOR

STRUCTURE  
 MR. SUKARNI, SENIOR  
 DR. MO. HUSAINI, SENIOR

ENGINEERING CONSULTANTS  
 MR. SUKARNI, SENIOR  
 DR. MO. HUSAINI, SENIOR

1988

PLAT NO.

# IN PERSPECTIVE



**TISCO**  
 THE INSTITUTE OF TECHNOLOGY

WORK IN PROGRESS  
 FACULTY BUILDING DESIGN

ARCHITECT  
 MR. SUKARNI, SENIOR  
 MR. SUPRIATNO, SENIOR

STRUCTURE  
 MR. SUKARNI, SENIOR  
 DR. MO. HUSAINI, SENIOR

ENGINEERING CONSULTANTS  
 MR. SUKARNI, SENIOR  
 DR. MO. HUSAINI, SENIOR

1988

PLAT NO.

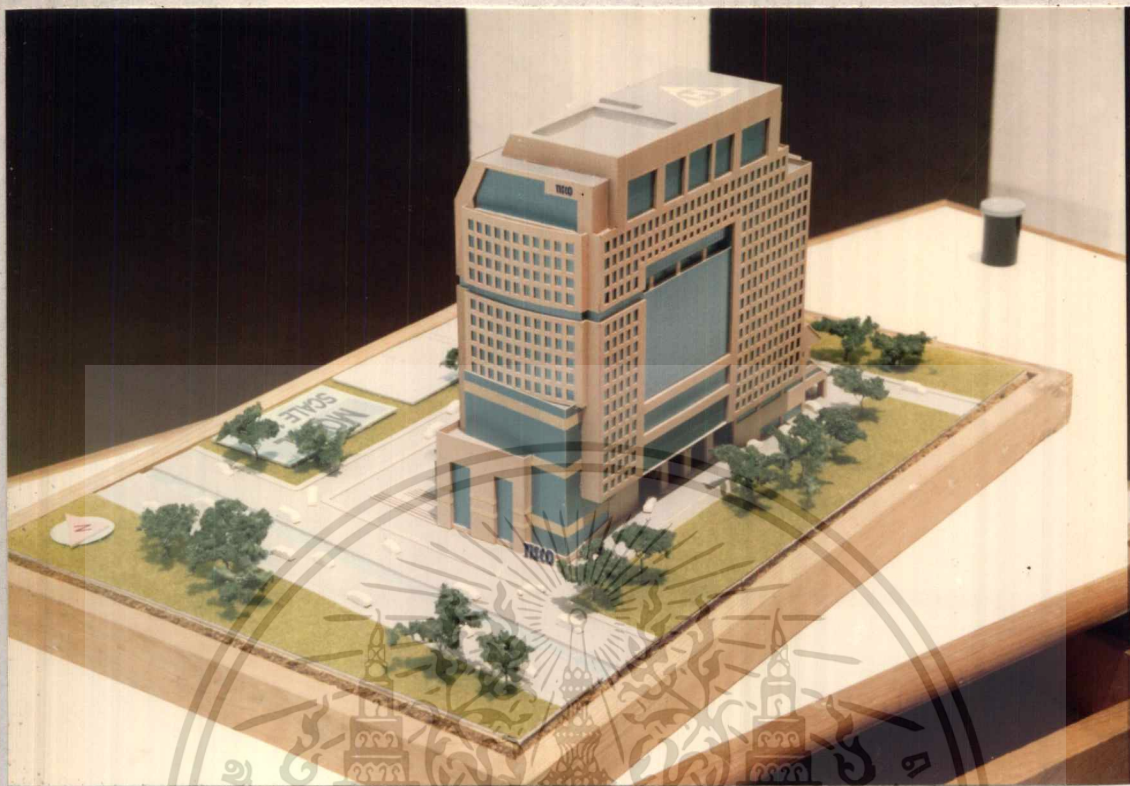
# EX PERSPECTIVE

เอกสารนี้เป็นการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ใดๆ ทั้งการพิมพ์ ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรรม  
 ไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้  
 ไม่อาจกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการเผยแพร่



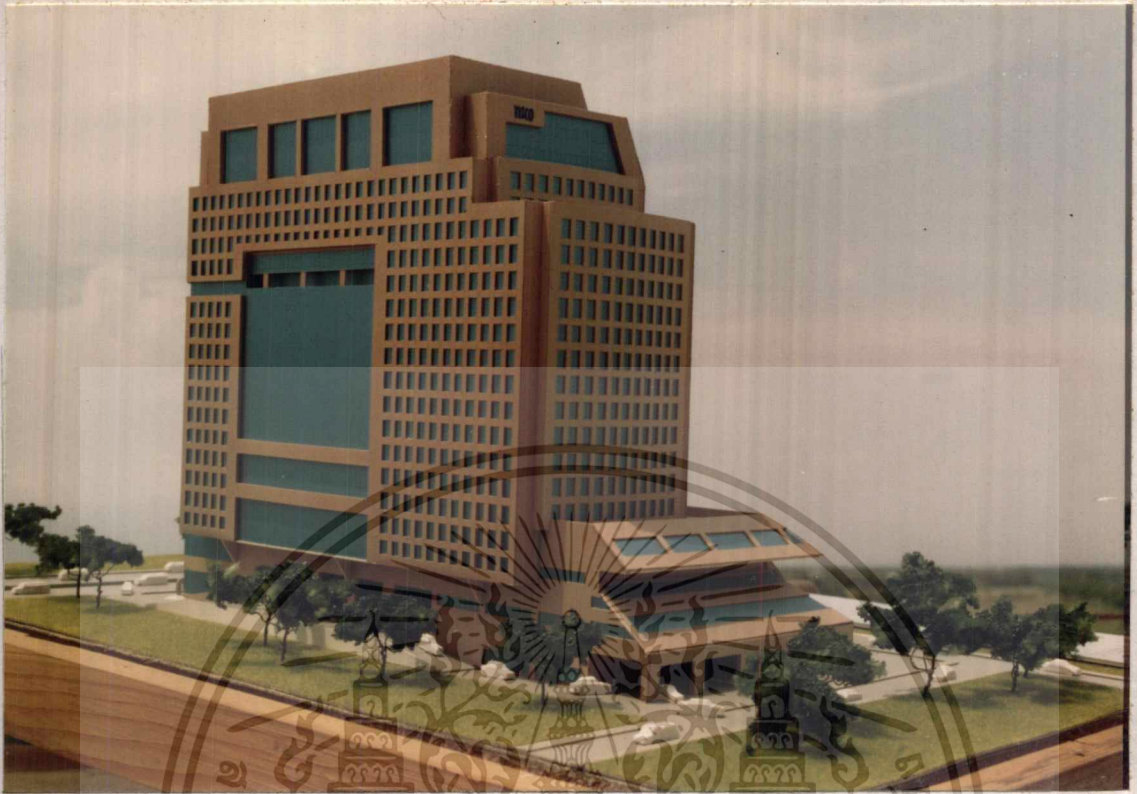


เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการศึกษาและวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 ไม่สามารถเผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยได้  
 กรุณาใช้สำเนาที่ผ่านการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเท่านั้น



เอกอภินิหาร ออกสารที่สนามกีฬาหน้าโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา กรุงเทพมหานคร ใช้ประโยชน์สำหรับการค้า  
 ใต้อ่างประดิษฐ์ พิธีขึ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อที่และตัวอาคารอันถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการแก้ไข

## บทที่ 6

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุป

จากการศึกษาวิจัยเพื่อทำโครงการ อาคารสำนักงาน บงล.ทิสโก้จนถึงขั้นออกแบบสถาปัตยกรรม ทำให้ได้ข้อสรุปพอสังเขปได้ดังนี้

##### 6.1.1 บทนำ

กล่าวถึง ความเป็นมาและสาเหตุปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาวัตถุประสงค์ ในการทำโครงการ ขอบเขตการทำวิจัยวัตถุประสงค์ในการวิจัย รวมถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในการทำโครงการ

##### 6.1.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้ศึกษาถึงลักษณะด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และสภาพในระดับประเทศ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และกรุงเทพมหานครและท้องถิ่นศึกษาเอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องศึกษาอาคารตัวอย่างในลักษณะเคสศึกษาและศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นของโครงการ เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการทำวิจัยและออกแบบ

##### 6.1.3 การศึกษารวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม สภาพ

ซึ่งจะศึกษาข้อมูลเข้าประเด็นเนื้อหาให้มากยิ่งขึ้น การศึกษาความต้องการของโครงการ (อุปสงค์ อุปทาน) อีกทั้งศึกษาและรวบรวมข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม และศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

##### 6.1.4 การวิเคราะห์

ในบทนี้กล่าวถึงการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและสภาพ ระดับประเทศ ระดับกรุงเทพมหานคร-ปริมณฑล และกรุงเทพมหานครและท้องถิ่น
2. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ
3. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม
4. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

##### 6.1.5 การออกแบบ

ได้กำหนดแนวความคิดในการออกแบบคือ

- การเลือกตำแหน่งของแกนสัญจรบริการ ด้านตอบสนองประโยชน์ใช้สอย ด้านสภาพแวดล้อม และนิเวศน์วิทยาของโครงการ ด้านสุนทรียภาพ และสถาปัตยกรรม ด้านการออกแบบรูปทรงภายนอก ด้านการจัด Space และ Volume ขององค์ประกอบการจัดวาง Planning ขององค์ประกอบและการแก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

จากข้อสรุปดังกล่าว อาจจะมีข้อบกพร่องไม่มากนัก อันเนื่องมาจากความข้อผิดพลาด การณ์แต่ผู้จัดทำหวังว่าผลงานและประสบการณ์เหล่านี้คงจะเป็นประโยชน์บ้างสำหรับผู้สนใจที่จะทำโครงการชนิดนี้ในอนาคต

### ข้อเสนอแนะโครงการ อาคารสำนักงาน

- 6.2.1 การออกแบบอาคารสำนักงานที่มีความยืดหยุ่น โดยเฉพาะส่วนสำนักงานให้เข้ามามีความสำคัญเช่นกัน
- 6.2.2 การใช้พื้นที่ชั้นล่างของโครงการในบริเวณที่ดินที่ตั้งโครงการที่มีราคาแพง ให้ใช้ประโยชน์มากที่สุดเป็นสิ่งจำเป็น
- 6.2.3 ระบบอาคารต่าง ๆ สมควรศึกษาให้มีความเข้าใจเป็นอย่างดีพอสมควร
- 6.2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ มีความสำคัญมากกับอาคารประเภทธุรกิจ
- 6.2.5 การออกแบบอาคารที่ประหยัดการใช้พลังงานเป็นสิ่งควรปฏิบัติ
- 6.2.6 การออกแบบตัวอาคารควรมีลักษณะเฉพาะและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**บรรณานุกรม**

กองนโยบายและแผน. ข้อมูล กทม. ฉบับย่อ 31. กรุงเทพฯ 2532

กองแผนงาน. รายงานสถิติการศึกษาคลังข้อมูล. กรุงเทพฯ สจล. 2531

ชัชสิทธิ์ คุ้มรัตน์. บงล.ร่วมเสริมกิจ วิทยาลัยนพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. 2527

ธนาคารแห่งประเทศไทย. รายงานเศรษฐกิจและการเงินปี 2531. กรุงเทพฯ 2532

กัมพล เกื้อนถนอม อาคารสำนักงาน, พักอาศัย. วิทยาลัยนพนธ์ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์ สจล. 2535

อภิสิทธิ์ สุนทรานุกร ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยาลัยนพนธ์ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์ สจล. 2534

สำนักงานประมาณ มาตรฐานอาคารที่ทำการราชการ พ.ศ.2521 กรุงเทพฯ

สำนักงานอธิการบดี คำขอการจัดแบ่งส่วนราชการและการกำหนดอัตรากำลัง สจล. 2530

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย. งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง. กรุงเทพฯ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2525

วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์., ผศ. การศึกษาการจัดทำรายละเอียดโครงการ เพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม โครงการตำราคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. 2530

แผนพัฒนาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534). กรุงเทพฯ สจล.

MILIS, D. EDWARD. PLANNING: BUILDING FOR ADMINISTRATION ENTERTAINMENT AND RECREATIONAL NINTH EDITION. LONDON, 1972.

NEUFERT, ERNST. ARCHITECTS' DATA. LOSDON, GRANADA, 1980.

PANERO, JULIUS AND ZELNIK, MARTIN, HUMAN DIMENSION AND INTERIOR SPACE. NEWYORK, WHITNEY LIBERTY OF DESIGN, 1979.

PROJECT:OFFICE BUILDING (TISCO CO,LTD.)  
 SUBJECT:CONSTRUCTION COST  
 LOCATE :SALADANG ROAD

DATE 01-04-94  
 REVISION 2  
 PAGE 1

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	TOTAL AREA	CONSTRUCTION COST	TOTAL COST
		UNIT	SQ.M	B/SQ.M	BAHT
1	BASEMENT 5 FL. PLAN				
	PARKING AREA		3,149	10,000	31,490,000
	MACHINE RM.		594	10,000	5,940,000
	CORE & CIR		307	10,000	3,070,000
	TOTAL		4,050		40,500,000
2	BASEMENT 2-4 FL. PLAN				
	PARKING AREA (3715 SQ.M/FL.)		11,145	10,000	111,450,000
	MACHINE RM. (28 SQ.M/FL.)		84	10,000	840,000
	CORE & CIR (307 SQ.M/FL.)		921	10,000	9,210,000
	TOTAL		12,150		121,500,000
3	BASEMENT 1 FL. PLAN				
	PARKING AREA		3,715	10,000	37,150,000
	MACHINE RM.		28	10,000	280,000
	CORE & CIR		307	10,000	3,070,000
	TOTAL		4,050		40,500,000
4	GROUND FLOOR PLAN				
	PARKING AREA		2,705	4,500	12,172,500
	MACHINE RM.		621	5,500	3,415,500
	CORE & CIR		415	5,500	2,282,500
	TOTAL		3,741		17,870,500
5	1 st FL. PLAN				
	OFFICE AREA (TISCO)		1,260	7,000	8,820,000
	RETAIL SHOP		314	7,000	2,198,000
	BANKING OFFICE		450	7,000	3,150,000
	CORE & CIR		1,148	6,500	7,462,000
	TOTAL		3,172		21,630,000
6	MEZZENINE FL. PLAN				
	OFFICE AREA (TISCO)		1,294	7,000	9,058,000
	BANKING OFFICE		450	7,000	3,150,000
	CORE & CIR		771	6,500	5,011,500
	TOTAL		2,515		17,219,500
7	2 nd FL. PLAN				
	OFFICE AREA (TISCO)		2,090	7,000	14,630,000
	CORE & CIR		920	6,500	5,980,000
	TOTAL		3,010		20,610,000
8	3 rd FL. PLAN				
	OFFICE AREA (TISCO)		1,652	7,000	11,564,000
	CORE & CIR		1,003	6,500	6,519,500
	TOTAL		2,655		18,083,500

9	4 st FL. PLAN				
	OFFICE AREA (TISCO)	1,062	7,000	7,434,000	
	RESTAURANT	1,260	7,000	8,820,000	
	CORE & CIR	580	6,500	3,770,000	
	TOTAL	2,902		20,024,000	
10	5 st-12 st FL. PLAN				
	OFFICE AREA TYPE A (456 SQ.M/U.)	7,296	7,000	51,072,000	
	OFFICE AREA TYPE B (455 SQ.M/U.)	7,280	7,000	50,960,000	
	CORE & CIR	315	6,500	2,047,500	
	TOTAL	14,891		104,079,500	
11	13 st FL. PLAN				
	SHOP & GAME ROOM AREA	1,414	7,000	9,898,000	
	CORE & CIR	604	6,500	3,926,000	
	TOTAL	2,018		13,824,000	
12	14 st FL. PLAN				
	OFFICE AREA TYPE C (402 SQ.M/U.)	804	7,000	5,628,000	
	OFFICE AREA TYPE D (476 SQ.M/U.)	953	7,000	6,671,000	
	CORE & CIR	243	6,500	1,579,500	
	TOTAL	2,000		8,250,500	
13	15 st FL. PLAN				
	OFFICE AREA TYPE A (456 SQ.M/U.)	456	7,000	3,192,000	
	OFFICE AREA TYPE B (455 SQ.M/U.)	455	7,000	3,185,000	
	CORE & CIR	315	6,500	2,047,500	
	TOTAL	1,226		5,232,500	
14	16 st-17 st FL. PLAN				
	OFFICE AREA TYPE E (868 SQ.M/U.)	3,472	7,000	24,304,000	
	CORE & CIR (279 SQ.M/FL.)	558	6,500	3,627,000	
	TOTAL	4,030		27,931,000	
15	18 st-20 st FL. PLAN				
	OFFICE AREA TYPE E (700 SQ.M/U.)	4,203	7,000	29,421,000	
	CORE & CIR (279 SQ.M/FL.)	837	6,500	5,440,500	
	TOTAL	5,040		34,861,500	
16	LOWER ROOF FL.				
	MACHINE RM.	1,093	5,500	6,011,500	
	ROOF SLAB	207	3,500	724,500	
	CORE & CIR	690	5,500	3,795,000	
	TOTAL	1,990		10,531,000	
17	FOUNDATION COST	4,050	5,500*	22,275,000	
	GRAND TOTAL	69,440		544,922,500	



PROJECT:OFFICE BUILDING (CO,LTD.)  
 SUBJECT:EQUIPMENT & FACILITIES  
 LOCATE :SALADANG ROAD

DATE 01-04-94  
 REVISION 1  
 PAGE 2

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	LUMP SUM COST	TOTAL COST
		UNIT	BAHT	BAHT
1	ELEVATOR BASEMENT - 3 FL.	2	3,000,000	6,000,000
	ELEVATOR BASEMENT - 14 FL.	5	5,000,000	25,000,000
	ELEVATOR BASEMENT - 20 FL.	5	8,000,000	40,000,000
	TOTAL			71,000,000
2	FACILITIES			
	AIR CONDITION		L.S.	16,275,000
	ELECTRICAL WORK			65,390,700
	WATER TREATMENT SUPPLY SYS.			54,492,250
	TOTAL			136,157,950
	SUB TOTAL (1)+(2)+(3)			207,157,950
	GRAND TOTAL (1)+(2)+(3)+CONS.COST			752,080,450



PROJECT:OFFICE BUILDING (TISCO CO,LTD.)

SUBJECT:REVENUE

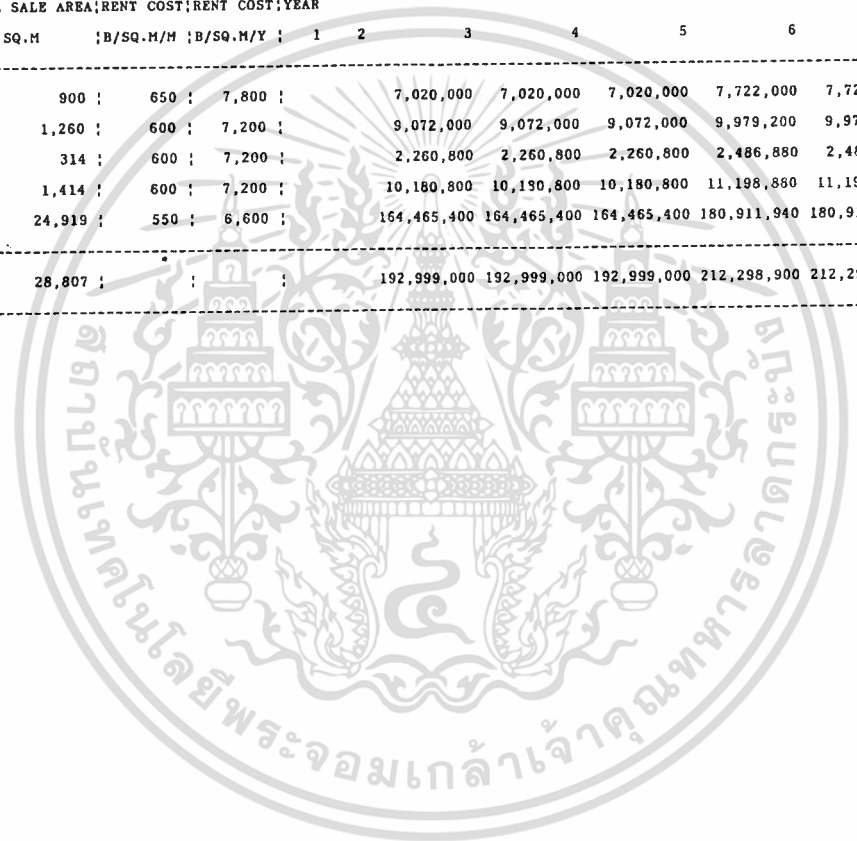
LOCATE :SALADANG ROAD

DATE 01-04-94

REVISION 1

PAGE 3

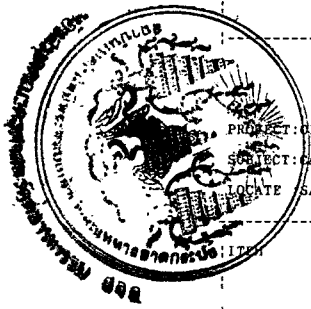
ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	TOTAL SALE AREA	RENT COST	RENT COST	YEAR									
						UNIT	SQ.M	B/SQ.M/H	B/SQ.M/Y	1	2	3	4	5	6
1	BANKING OFFICE	1	900	650	7,800	7,020,000	7,020,000	7,020,000	7,722,000	7,722,000	7,722,000	8,494,200	8,494,200		
2	RESTAURANT	1	1,260	600	7,200	9,072,000	9,072,000	9,072,000	9,979,200	9,979,200	9,979,200	10,977,120	10,977,120		
3	RETAIL SHOP	1	314	600	7,200	2,260,800	2,260,800	2,260,800	2,486,880	2,486,880	2,486,880	2,735,568	2,735,568		
4	SHOP & GAME RM.	1	1,414	800	7,200	10,180,800	10,190,800	10,180,800	11,198,880	11,198,880	11,198,880	12,318,768	12,318,768		
4	OFFICE (5-20 FLOOR)	1	24,919	550	6,600	164,465,400	164,465,400	164,465,400	180,911,940	180,911,940	180,911,940	199,003,134	199,003,134		
TOTAL			28,807			192,999,000	192,999,000	192,999,000	212,298,900	212,298,900	212,298,900	233,528,790	233,528,790		



PROJECT:OFFICE BUILDING (TISCO CO,LTD,)  
 SUBJECT:EXPENSES OF PROJECT  
 LOCATE :SALADANG ROAD

DATE 01-04-94  
 REVISION 1  
 PAGE 4

ITEM	DESCRIPTION	TOTAL	YEAR											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	ARCH & ENG FEE 1.5% OF CONS.		6,173,838											
2	CONSULTANT 1.5% OF CONS.		8,173,838											
3	ADVERTISING 5% OF REV.	9,649,950		9,649,950	9,649,950									
4	PROJECT MANAGE. 1.5% OF REV.				5,789,970	5,789,970	5,789,970	6,658,466	6,658,466	6,658,466	7,657,235	7,657,235		
5	ENTITLE FEE	500,000												
6	SITE OFF. & ACCESSORIES	300,000												
7	MAINTENANCE .5% OF EQUIPMENT				1,035,790	1,035,790	1,035,790	1,035,790	1,035,790	1,035,790	1,035,790	1,035,790	1,035,790	1,035,790
8	MISCELLANEOUS	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
	TOTAL		27,297,625	10,149,950	16,975,710	7,325,760	7,325,760	8,194,255	8,194,255	8,194,255	9,193,025	9,193,025		



PROJECT:OFFICE BUILDING (TISCO CO,LTD,)  
 SUBJECT:CASH FLOW  
 LOCATE :SALADANG ROAD

DATE 01-04-94  
 REVISION 1  
 PAGE 6

ITEM	DESCRIPTION	TOTAL	YEAR											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	COST AND OPERATION EXPENSES													
	CONS.COST & EQUIPMENT	752,080,450	376,040,225	376,040,225										
	COST OF LAND 1736 SQ.W 300,000		520,800,000											
	EXPENSES FOR BUILDING		27,297,625	10,149,950	16,975,710	7,325,760	7,325,760	8,194,255	8,194,255	8,194,255	9,193,025	9,193,025		
	INTEREST 12% PER ANNUM			55,448,271	70,366,638	64,027,239	56,728,479	48,991,793	39,685,022	29,819,844	19,362,756	7,064,376		
	TOTAL		924,137,850	441,638,446	87,342,348	71,352,998	64,054,238	57,186,048	47,879,277	38,014,100	28,555,781	16,257,401		
2	REVENUE					192,999,000	192,999,000	192,999,000	212,298,900	212,298,900	212,298,900	233,528,790	233,528,790	
	PROFIT BEFORE INCOME TAX		(924,137,850)	(248,639,446)	105,656,652	121,646,002	128,944,762	155,112,852	164,419,623	174,284,800	204,973,009	217,271,389		
			(924,137,850)	(1,172,777,296)	(1,067,120,644)	(945,474,642)	(816,529,880)	(661,417,026)	(496,997,405)	(322,712,605)	(117,739,596)	99,531,793		