

อาคารสำนักงานและพักอาศัย

RINRADA TOWER

โดย

น.ส. ขวัญใจ หมื่นราม

ภาคนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

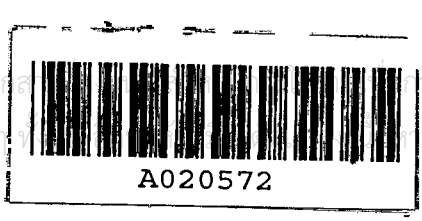
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2534

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 805 045ML
วัน เดือน ปี 27 ส.ค. 2535



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	รีนระดา ทาวเวอร์
โดย	น.ส. ขวัญใจ หมื่นราม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขา	สถาปัตยกรรศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.สมิทธิ์ หวังเจริญ
	คุณ ธีระ ศิรวรเกียรติ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม

.....คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

(รศ.ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	รินระดา ทาวเวอร์
ชื่อนักศึกษา	น.ส. ขวัญใจ หมื่นราม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2534

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของปัญหา

วัตถุประสงค์ของการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เพื่อการศึกษาและวิเคราะห์ถึงหลักการออกแบบทางสถาปัตยกรรม เพื่อที่จะนำมาทำการออกแบบเสนอแนวทางช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นกับสภาพที่อยู่อาศัยและสถานที่ทำงาน โดยการทำโครงการออกแบบอาคารรินระดา ทาวเวอร์ (RINRADA TOWER) โดยเป็นการรวมกลุ่มกันระหว่าง 2 ประเภทใหญ่ ๆ ในอาคารเดียวกันซึ่งขอบเขตการศึกษาเป็นการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาสาระ รายละเอียดโครงการในลักษณะของกระบวนการจัดทำรายละเอียดโครงการในด้านการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ ได้โดยใช้สถานที่ของโครงการจริงซึ่งตั้งอยู่บริเวณเขตพระโขนงบริเวณถนนศรีนครินทร์

วัตถุประสงค์วิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษานโยบายของรัฐบาลในด้านการลงทุนระดับประเทศ ศึกษาผังเมืองและนิเทศบัญญัติที่ใช้ในกทม. รวมถึงกฎระเบียบข้อบังคับของราชการที่มีผลต่อโครงการ
2. เพื่อศึกษาความจำเป็นในความต้องการที่อยู่อาศัย สถานที่ทำงานและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
3. เพื่อศึกษาข้อมูลทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกันกับโครงการ ความเป็นไปได้ในการลงทุน กลุ่มเป้าหมายแนวโน้มทางเศรษฐกิจของประเทศ
4. เพื่อศึกษาข้อมูลทางกายภาพ ปัญหา สภาพแวดล้อมของโครงการและอาคารตัวอย่างที่ใกล้เคียงกันกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อตอบสนองความต้องการที่พักอาศัยและสถานที่ทำงานที่ตั้งอยู่ในย่านที่สะดวกในการติดต่อธุรกิจและการเดินทาง

2. เพื่อการใช้สอยที่ดินให้คุ้มกับการลงทุน

3. เพื่อสนองตอบความต้องการพื้นที่พักอาศัยและอาคารสำนักงานที่ยังมีความต้องการอยู่ตลอดเวลา

4. เพื่อสร้างอาคารทางสถาปัตยกรรมให้สมกับเป็นอาคารสำนักงานและอาคารที่พักอาศัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ได้กล่าวถึงวิธีต่าง ๆ ในการรวบรวมข้อมูล แหล่งข้อมูล วิธีการวิเคราะห์และตีความหมายของข้อมูลคือ

การศึกษาข้อมูลโดยแบ่งลักษณะข้อมูลเป็น 2 วิธีการคือ

ก. ข้อมูลพื้นฐาน กล่าวคือพูดถึงความสัมพันธ์ของโครงการกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโครงการและความเป็นไปได้ของโครงการ

ข. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโดยละเอียดกล่าวถึงระบบงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ อัตรากำลัง ส่วนประกอบของโครงการ ระบบเทคนิคหรืออิทธิพลที่เกี่ยวข้องเทศบัญญัติ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและออกแบบโครงการ

สรุปผลการทำวิทยานิพนธ์

จากการทำวิทยานิพนธ์ปรากฏผลดังนี้คือ

1. โครงการอาคารสำนักงานและที่พักอาศัยควรมีการพัฒนายิ่ง ๆ ขึ้นไปเพราะเป็นโครงการที่ช่วยลดปัญหาได้หลาย ๆ ด้าน เช่นการจราจรและการขาดแคลนที่พักอาศัยและสถานที่ทำงานที่สะดวกในการติดต่อและเดินทาง

2. องค์ประกอบของอาคารนอกจากจะมี 2 ส่วนหลักใหญ่ ๆ แล้วยังมีส่วนประกอบอื่น ๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมซึ่งกันและกันคือส่วนออกกำลังกาย ส่วนพักผ่อนและส่วนรับประทานอาหาร

3. ที่ตั้งโครงการอยู่ในย่านที่มีแนวโน้มที่จะมีการขยายตัวทางด้านความเจริญออกสู่โครงการทำให้มีความเป็นไปได้สูงในด้านทำเลที่ตั้งและด้านเศรษฐศาสตร์ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า แสวงหาผลกำไรทางการค้า อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ลักษณะของอาคารที่เหมาะสมจะต้องสามารถแสดงเรื่องราวได้ชัดเจนและกลมกลืนได้ด้วยการจัดกลุ่มอาคารที่ดี

5. การใช้พื้นที่เปิดโล่งโครงการทั้งจากภายในและภายนอกจะทำให้อาคารเกิดประโยชน์ใช้สอยในพื้นที่นั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การส่งเสริมให้มีการก่อสร้างอาคารสำนักงานและที่พักอาศัยจะเป็นวิธีที่ดีในการช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ เช่น ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหามลภาวะ ปัญหาการขาดแคลนอาคารสำนักงานและที่พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ภาคนิพนธ์เล่มนี้ได้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายเป็นอย่างดี เนื่องด้วยความอนุเคราะห์ในทุก ๆ ด้าน ทั้งในด้านความรู้อันเป็นประโยชน์และความช่วยเหลือที่มีมาในรูปแบบต่าง ๆ ขอได้รับความขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย ดังต่อไปนี้

1.พ่อและแม่ สำหรับกำลังทรัพย์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้

2.อ.สมิทธิ์ หวังเจริญ ,คุณ ธีระ ติรวรเกียรติและคุณ คนุพล จุฑาภิสิทธิ์ ที่ได้เป็นที่ปรึกษาในการจัดทำแบบ และความรู้ที่จำเป็นในการออกแบบอาคารสูง

3.เพื่อน ๆ จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทย และจากบริษัทสตาร์บล็อค จำกัด และเพื่อน ๆ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าเพื่อช่วยเหลือข้าพเจ้า

ชวัญใจ หมื่นราม

ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพประกอบ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความนำ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	4
1.2.1 ความเป็นมาของโครงการ	4
1.2.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	5
1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา	5
1.3.1 ที่มาของปัญหา	5
1.3.2 แนวทางการแก้ไข	6
1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	6
1.4.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ	7
1.4.2 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	7
1.5 ขอบเขตวิทยานิพนธ์	7
1.5.1 ขอบเขตของการศึกษา	7
1.5.2 ขอบเขตของโครงการออกแบบ	8
1.6 วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์	8
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
1.7.1 ประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ	9
1.7.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์	10
1.8 อภิธานศัพท์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ
ระดับประเทศและภาคมหานคร 22

2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ
ระดับประเทศ 22
2.1.1 ด้านนโยบาย 22
2.1.2 ด้านเศรษฐกิจ 29
2.1.3 ด้านสังคม 40
2.1.4 ด้านกายภาพ 53
2.2 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ
ระดับมหานคร 58
2.2.1 ด้านนโยบาย 58
2.2.2 ด้านเศรษฐกิจ 63
2.2.3 ด้านสังคม 64
2.2.4 ด้านกายภาพ 69
2.3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง 70
2.3.1 อาคารอริศกทาวเวอร์ คอนโดมิเนียม 70
2.3.2 อาคารจรีมารถ อพาร์ทเมนต์ 79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ
ระดับกรุงเทพมหานคร และเขตพระโขนง 84

3.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ
ระดับกรุงเทพมหานคร 84
3.1.1 ด้านนโยบาย 84
3.1.2 ด้านเศรษฐกิจ 87
3.1.3 ด้านสังคม 90
3.1.4 ด้านกายภาพ 98
3.2 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ
ระดับเขตพระโขนง 100
3.2.1 ด้านนโยบาย 100
3.2.2 ด้านเศรษฐกิจ 100
3.2.3 ด้านสังคม 110
3.2.4 ด้านกายภาพ 112
3.3 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมของโครงการ 114
3.3.1 สถานการณ์อาคารพักอาศัยและอาคารสำนักงาน
ในกรุงเทพมหานคร 114
3.3.2 การศึกษาการดำเนินงานของโครงการ 131
3.3.3 การศึกษาองค์ประกอบขั้นพื้นฐานของโครงการ 134
3.3.4 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ 169
3.3.5 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค 172

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล 182

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล 182

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ 184

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคม 188

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ 192

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ 192

4.5.1 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ 194

4.5.2 การวิเคราะห์รายละเอียดและข้อสนับสนุนที่ตั้งโครงการ 195

4.5.3 การวิเคราะห์ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ 205

4.5.4 การวิเคราะห์กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง 208

4.5.5 การวิเคราะห์พื้นฐานความต้องการของโครงการ 231

4.5.6 การวิเคราะห์ลักษณะของการบริหารโครงการ 232

4.5.7 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้ส่วนบริหารโครงการ 237

4.5.8 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ 242

4.5.9 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค 261

4.5.10 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ 297

4.5.11 สรุปขนาดและพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ 320

4.5.12 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านการลงทุนของโครงการ 331

4.5.12.1 การศึกษาแหล่งเงินทุน 331

4.5.12.2 คำนวนรายจ่ายในการดำเนินการ 331

4.5.12.3 การศึกษาผลตอบแทนของโครงการ 331

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

4.5.13.3 สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ 331

บทที่ 5 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม 332

5.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม 332

5.2 ขั้นตอนในการออกแบบ 352

5.3 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง 352

บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ 352

6.1 สรุป 352

6.2 ข้อเสนอแนะ 353

บรรณานุกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1.1	แสดงมูลค่าสินค้าและดุลการค้าของประเทศไทย ปี 2519-2531	11
ตารางที่ 1.2	แสดงพื้นที่รับอนุญาตก่อสร้างในเขตเทศบาล	14
ตารางที่ 1.3	แสดงจำนวนโรงเรียน ห้องเรียน นักเรียน ปี พ.ศ. 2529	21
ตารางที่ 2.1	แสดงการส่งเสริมการลงทุน	30
ตารางที่ 2.2	แสดงภาวะการลงทุนภาคเอกชน	32
ตารางที่ 2.3	แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งประเทศ จำแนกตามราย ปี 2531	33
ตารางที่ 2.4	แสดงมูลค่าสินค้าและดุลการค้าของประเทศไทย ปี 2519-2531	35
ตารางที่ 2.5	แสดงมูลค่าสินค้าขาเข้าและขาออก พ.ศ. 2526-2532	36
ตารางที่ 2.6	แสดงการกระจายค่าร้อยละของค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว หมวดสามัญ	37
ตารางที่ 2.7	แสดงพื้นที่รับอนุญาตก่อสร้างในเขตเทศบาล	38
ตารางที่ 2.8	แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนา จำแนกตามประเภทของ ศาสนา 2526-2528	41
ตารางที่ 2.9	แสดงจำนวนโรงเรียน ห้องเรียน และนักเรียน ปี พ.ศ. 2529	42
ตารางที่ 2.10	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวปี 2530-2531	43
ตารางที่ 2.11	แสดงประชากรของประเทศไทยจากการจดทะเบียน พ.ศ. 2532	44
ตารางที่ 2.12	แสดงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าและบริการเฉลี่ยต่อปี ของครัวเรือน	47
ตารางที่ 2.13	แสดงงบประมาณรายจ่ายจำแนกตามแผนงานปี งบประมาณ 2531-2533	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ตารางที่ 2.14 แสดงจำนวนชาวต่างประเทศที่เข้าร่วมประชุมนานาชาติในประเทศไทย 50

ตารางที่ 2.15 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทย พ.ศ. 2531-2532 51

ตารางที่ 2.16 แสดงสถิติการจัดการประชุมนานาชาติในประเทศไทย ระหว่างปี 2527-2531 52

ตารางที่ 2.17 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคกรุงเทพฯ และปริมณฑล พ.ศ.2531 61

ตารางที่ 2.18 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์ 62

ตารางที่ 2.19 แสดงจำนวนและความหนาแน่นของประชากรของกรุงเทพฯและปริมณฑล 2531 64

ตารางที่ 2.20 แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนาของกรุงเทพฯและปริมณฑล จำแนกตามประเภท 65

ตารางที่ 2.21 แสดงจำนวนศาสนสถานของภาคกรุงเทพฯ พ.ศ. 2532 จำแนกตามจังหวัด 66

ตารางที่ 2.22 แสดงปริมาณความต้องการเตียง เตียงที่ขาด เตียงที่เกิน 68

ตารางที่ 3.1 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2532 87

ตารางที่ 3.2 แสดงปริมาณการผลิตและความต้องการพื้นที่สำนักงาน

ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนประชากรที่กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ 36 เขต 89

ตารางที่ 3.4 แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นใน จำนวน 13 เขต 90

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนประชากร จำนวนบ้านและจำนวนครอบครัวของกรุงเทพฯ 91

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นนอก จำนวน 7 เขต 93

ตารางที่ 3.7 แสดงเขตการปกครองและพื้นที่ของเขตต่าง ๆ ของกรุงเทพฯ 95

ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนประชากร พื้นที่ความหนาแน่นของประชากรในกทม.ปี 2532 96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนคนงาน จำแนกตามเขตและประเภทกิจกรรม กทม. 2531 104

ตารางที่ 3.10 แสดงสัดส่วนคนงานจำแนกตามเขต 105

ตารางที่ 3.11 แสดงสัดส่วนของคนงานจำแนกตามประเภทธุรกิจ 106

ตารางที่ 3.12 แสดงจำนวนธุรกิจทางการค้าและบริการจำแนกตามชนิดกิจกรรมปี 2531 107

ตารางที่ 3.13 แสดงสัดส่วนจำนวนกิจการค้าจำแนกตามประเภทกิจกรรม ปี 2531 108

ตารางที่ 3.14 แสดงสัดส่วนกิจกรรมต่าง ๆ จำแนกตามเขตปี 2531 109

ตารางที่ 3.15 แสดงปริมาณความต้องการที่ผู้อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นตามแผนพัฒนาฯ 116

ตารางที่ 3.16 แสดงแบบห้องชุดในโครงการระดับรายได้ปานกลางค่อนข้างสูง 118

ตารางที่ 3.17 แสดงกิจกรรมประจำวันของผู้อยู่อาศัย 176

ตารางที่ 4.1 แสดงทิศทางการขยายตัวของ กทม. ในอนาคต 197

ตารางที่ 4.2 แสดงลำดับความสำคัญของโครงการพัฒนาด้านคมนาคมขนส่งใน กทม. 201

ตารางที่ 4.3 แสดงลำดับความสำคัญของโครงการพัฒนาด้านคมนาคมใน กทม.และใกล้เคียง 203

ตารางที่ 4.4 แสดงการเปรียบเทียบย่านที่ตั้งโครงการ 206

ตารางที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณน้ำประปาคิดเป็นหน่วยสุขภัณฑ์เพื่อหาปริมาณน้ำ 227

ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งโครงการ 244

ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ 245

ตารางที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งโครงการ 246

ตารางที่ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ในส่วนสำนักงาน 248

ตารางที่ 4.10 แสดงความสัมพันธ์ในส่วนพักอาศัย 250

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ตารางที่ 4.11 แสดงความสัมพันธ์ในหน่วยพักอาศัย 252

ตารางที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารโครงการ 254

ตารางที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายส่วนบริการอาคารและงานระบบโครงการ 256

ตารางที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบในส่วนพักผ่อนและสันทนาการ 258

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าคะแนนการวิเคราะห์ของพื้นที่ส่วน PRODIUM และ TOWER 262

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าคะแนนการวิเคราะห์ของระบบพื้นในส่วนใต้ดิน 263

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าคะแนนการวิเคราะห์การเลือกระบบปรับอากาศ 265

ตารางที่ 4.18 แสดงขนาดและน้ำหนักของหอผึ่งน้ำ 269

ตารางที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์การจ่ายน้ำ 271

ตารางที่ 4.20 แสดงการวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสีย 273

ตารางที่ 4.21 แสดงปริมาณการใช้น้ำแยกตามประเภทอาคาร 275

ตารางที่ 4.22 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ 276

ตารางที่ 4.23 แสดงการเปรียบเทียบข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ 277

ตารางที่ 4.24 แสดงพื้นที่ก่อสร้างโดยประมาณสำหรับระบบ ACTIVATED SLUGE 279

ตารางที่ 4.25 แสดงตารางการวิเคราะห์ระบบสปริงเกอร์ ที่ใช้กับอาคาร 284

ตารางที่ 4.26 แสดงตารางการวิเคราะห์สารเคมีในระบบสปริงเกอร์ 285

ตารางที่ 4.27 แสดงการใช้พื้นที่ของโทรศัพท์สาธารณะ 288

ตารางที่ 4.28 แสดงขนาดพื้นที่ของสำนักงานประเภทต่าง ๆ 298

ตารางที่ 4.29 แสดงจำนวนสุขภัณฑ์ห้องน้ำ สัวม ส่วนสำนักงาน 302

ตารางที่ 4.30 แสดงบรริมาณความต้องการที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นในช่วงแผนพัฒนาฯฉบับ 6 307

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

รูปที่ 4.6 แสดงระยะร่นของอาคารขนาดใหญ่ พิเศษ 214

รูปที่ 4.7 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนอาคารสำนักงาน 234

รูปที่ 4.8 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนพักอาศัย 235

รูปที่ 4.9 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนพาณิชยกรรม 236

รูปที่ 4.10 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนประกอบการ 237

รูปที่ 4.11 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนบริหารโครงการ 238

รูปที่ 4.12 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนบริการอาคาร 239

รูปที่ 4.13 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนห้อง เอนกประสงค์ 240

รูปที่ 4.14 แสดงช่วง เวลากิจกรรมผู้ใช้อาคาร 241

รูปที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ 243

รูปที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ทั้งโครงการ 247

รูปที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์ส่วนอาคารชุดสำนักงาน 249

รูปที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์ส่วนพักอาศัย 251

รูปที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์ในส่วนต่าง ๆ ในหน่วยพักอาศัย 253

รูปที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์ในส่วนบริการและงานระบบของโครงการ 255

รูปที่ 4.21 แสดงความสัมพันธ์ในส่วนสันทนาการ 257

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

		หน้า
รูปที่ 2.1	แสดงแบบ PLAN อาคารอริศกทาวเวอร์ คอนโดมิเนียม	74
รูปที่ 2.2	แสดงแบบ PLAN OFFICE CONDOMINIUM อาคารอริศกคอนโดมิเนียม	75
รูปที่ 2.3	แสดงแบบ PLAN RESIDENTIAL CONDOMINIUM ในส่วน GARAGE	76
รูปที่ 2.4	แสดงแบบ PLAN RESIDENTIAL CONDOMINIUM ในส่วน GARDEN SUITE	77
รูปที่ 2.5	แสดงแบบโลตัส	78
รูปที่ 2.6	แสดงแบบ ELEVATION อาคารจรีมารถ อพาร์ทเมนท์	81
รูปที่ 2.7	แสดงแบบ GAOUND FLOOR PLAN อาคารจรีมารถ อพาร์ทเมนต์	82
รูปที่ 2.8	แสดงแบบ 2 - 10 FLOOR PLAN อาคารจรีมารถ อพาร์ทเมนต์	83
รูปที่ 2.9	แสดงการแบ่งเขตการปกครองของกรุงเทพฯ	94
รูปที่ 2.10	แสดงการแบ่งเขตการปกครองในเขตพระโขนง	113
รูปที่ 3.1	แสดงอัตราค่าเช่าอพาร์ทเมนต์ระดับต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ	115
รูปที่ 3.2	แสดงปริมาณความต้องการพื้นที่พักอาศัยและจำนวนประชากร ในอนาคต	117
รูปที่ 3.3	แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุดแยกตามระดับราคา	119
รูปที่ 3.4	แสดงที่ตั้งอาคารอาคารชุดแยกตามตามปีที่จดทะเบียน	120
รูปที่ 3.5	แสดงวัฏจักร ชีวิตครอบครัวขนาด 5 คน	176
รูปที่ 4.1	แสดงแผนที่ทิศทางและแนวโน้มการขยายตัวของกรุงเทพฯ	200
รูปที่ 4.2	แสดงแผนที่สังเขปที่ตั้งโครงการ	211
รูปที่ 4.3	แสดงสภาพบริเวณที่ตั้งโครงการ	212
รูปที่ 4.4	แสดงทิศทาง แดด ลม เสียง ฝุ่น บริเวณที่ตั้งโครงการ	213
รูปที่ 4.5	แสดงบริเวณที่มีสภาวะฝุ่นและเสียง	214

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนำ

ประเทศไทยมีนโยบายหลักการบริหารประเทศ เพื่อให้ประชากรของประเทศนั้นอยู่ดีกินดีด้วยการดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2504 จนถึงปัจจุบันซึ่งกำลังอยู่ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการตามแผนพัฒนาฯฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) โดยนโยบายหลักตามแผนพัฒนาฉบับที่ 1-3 (พ.ศ.2507-2519) มุ่งพัฒนาด้านเศรษฐกิจ เกี่ยวกับลงทุนในสิ่งก่อสร้างพื้นฐานและการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ และปรับปรุงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ รวมทั้งมาตราการการกระจายรายได้โดยเฉพาะนโยบายหลักของกระทรวงอุตสาหกรรมนั้น มุ่งเน้นที่จะใช้อุตสาหกรรมเป็นตัวนำในการพัฒนาเศรษฐกิจโดยการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า สำหรับนโยลายหลักตามแผนพัฒนาฯฉบับที่ 4-5 (พ.ศ.2520-2529) เน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศด้วยการขยายการผลิตสาขาเกษตร ปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมให้สามารถเพิ่มการผลิตเพื่อการกระจายรายได้สู่ส่วนภูมิภาค โดยเป็นการร่วมมือของภาครัฐบาลและภาคเอกชน ในส่วนของกระทรวงอุตสาหกรรมนั้นมีนโยบายการปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพเร่งรัดและส่งเสริมการส่งออกและการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานในบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ส่วนนโยบายในช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6(พ.ศ.2530-2534) ที่รัฐบาลใช้นโยบายในการพัฒนาประเทศไปสู่ความเป็นนิคส์นั้นได้แยกแผนงานออกเป็น 3 กลุ่ม 10 แผนงาน โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญในการสร้างความเจริญทางด้านเศรษฐกิจและสังคม 3 แผนงาน

คือ 1. แผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาด การค้าและการสร้างงาน

2. แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน

3. แผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะ

ในกรอบของแผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะนั้นมีการกำหนดนโยบายในการพัฒนากรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์รวมในระดับประเทศและเป็นเอกภาพในทุกด้าน ความเจริญต่าง ๆ จึงกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพฯทำให้เกิดการแออัดและเกิดปัญหาแก่กรุงเทพมหานคร ส่งผลกระทบไปสู่จังหวัดปริมณฑลข้างเคียง ในแผนพัฒนากรุงเทพฯและปริมณฑลจึงได้กำหนดให้มีการลดบทบาทของกรุงเทพฯ และการกระจายความเจริญไปสู่จังหวัดปริมณฑลข้างเคียง รวมไปถึงจังหวัดนนทบุรีที่มีอาณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตติดต่อกับกรุงเทพฯมากที่สุด โดยกำหนดบทบาทให้รองรับการขยายตัวทางที่อยู่อาศัยจากกรุงเทพ ฯ ทำหน้าที่ศูนย์กลางการค้าและการบริการสำหรับผู้อาศัย โดยเฉพาะในอำเภอเมืองและอำเภอปากเกร็ดที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรในระดับสูง ส่วนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 เป็นนโยบายของรัฐบาลที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศซึ่งจะประกาศใช้ในอนาคตในช่วงปี พ.ศ.2530-2539 โดยพิจารณาจากสภาพเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้นในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนาหลักในช่วงแผนพัฒนาฯฉบับที่ 7 ดังนี้

1. เป้าหมายการขยายตัวทางเศรษฐกิจ
2. เป้าหมายการเสริมสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ
3. เป้าหมายการกระจายได้
4. เป้าหมายคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการของกระทรวงอุตสาหกรรมภายในกรอบของแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 1-3 (พ.ศ.2504-2519) ก่อให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในประเทศ เช่น อุตสาหกรรม สิ่งทอ เคมีภัณฑ์ สบู่ ยารักษาโรค อาหารกระป๋อง เหล็กเส้นและกระดาษ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสินค้าสำเร็จรูปมากกว่าสินค้าขั้นกลาง ขั้นส่วนเครื่องจักรและผลจากการดำเนินการตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4-5 (พ.ศ.2520-2529) ขาดดุลการค้าสูงขึ้น ทั้งนี้เพราะเพราะการนำเข้าได้เปลี่ยนรูปจากสินค้าอุปโภคมาเป็นสินค้ากึ่งสำเร็จรูป น้ำมันเชื้อเพลิงและเครื่องจักรแทนและมีการนำเข้าจากสิ่งที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับขณะนั้นเป็นช่วงที่ประเทศมีความต้องการทำให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตสินค้ากึ่งสำเร็จรูปขยายเพิ่มขึ้นและอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยนโยบายการผลิตจนสามารถส่งออกได้ ก่อให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น รวมทั้งการกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาคและเมื่อเข้าสู่การดำเนินงานตามแผนพัฒนาฯฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) ทำให้ผลผลิตภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.6% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ในปี 2509 เป็นร้อยละ 68.6% ในปี 2532 ทำให้เห็นถึงแนวโน้มในการลงทุนทางภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในอัตราสูงซึ่งการมีการศึกษาทางด้านเศรษฐกิจ เพื่อนำไปวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งพื้นที่ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่เพียงพอและสามารถรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจได้

ประชากรของประเทศไทยได้มีการคาดการณ์ไว้ว่าจะมีประชากรในปี 2534 มีจำนวน 58 ล้านคน ซึ่งรัฐบาลพยายามควบคุมจำนวนประชากร เพื่อให้อยู่ในระดับที่รัฐบาลสามารถที่จะพัฒนาคุณภาพของคนและสังคมให้ก้าวหน้ามีความ

เอกสารนี้ใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สงบสุข เกิดความเป็นธรรม ธำรงค์ไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของชาติศาสนา ขนบธรรม-เนียมประเพณีให้คงอยู่ต่อไป จากการดำเนินการตามแผนพัฒนาฯฉบับที่ 1-3 ทำให้สามารถควบคุมจำนวนประชากรให้ลดลงได้ถึง 1.5% ต่อมาเข้าสู่การดำเนินการตามแผนพัฒนาฯฉบับที่ 4-5 ซึ่งประเทศไทยกำลังมีการพัฒนาและส่งเสริมการลงทุนทางอุตสาหกรรม ทำให้เกิดการอพยพจากชนบทเข้าสู่เมืองที่เป็นศูนย์กลางทางอุตสาหกรรม มีการจ้างแรงงานเฉพาะพื้นที่ในอัตราสูงก่อให้เกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ เช่น การขาดแคลนที่อยู่อาศัย สาธารณูปการ การจราจร มลภาวะ เช่น ในกรุงเทพมหานคร เป็นต้น รัฐบาลจึงได้มีนโยบายหลักระบุในแผนพัฒนาฯฉบับที่ 6 มีจุดประสงค์เน้นสนับสนุนการลงทุนภาคเอกชนกระจายออกสู่ส่วนภูมิภาค อีกทั้งรัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญในด้านการกระจายตัวของธุรกิจ จึงได้มีการขยายเขตทางการศึกษาออกสู่ส่วนภูมิภาค อีกทั้งได้ลงทุนในด้านพื้นฐานโครงสร้างสังคม เพื่อรองรับการขยายตัวดังกล่าวเป็นผลทำให้มีอัตราส่วนการอพยพจากชนบทเข้าสู่เมืองน้อยลง มีการจ้างแรงงานในส่วนภูมิภาคมากขึ้น ทำให้ประชากรมีรายได้ต่อหัวต่อคนต่อปีเฉลี่ย 27632 ในปี 2531 การพัฒนาสังคมในช่วง 2 ปีแรกของแผนพัฒนาฯฉบับที่ 6 ทำให้อัตราการเพิ่มของประชากรลดลงจากร้อยละ 1.7 เหลือประมาณร้อยละ 1.6 ในปี 2530 และคาดว่าจะเหลือร้อยละ 1.5 ในปี 2531 สัดส่วนของประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไปซึ่งเป็นวัยที่มีความต้องการที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองคิดเป็นร้อยละ 44.27 ในปี 2532 ในด้านสัดส่วนสถานะการสมรสมีอัตราส่วนคิดเป็นร้อยละ 45.86 ในปี 2532 นอกจากนี้ครอบครัวไทยมีการเปลี่ยนแปลงเป็นลักษณะครอบครัวเดียวมากขึ้น ทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัยมีมากขึ้น โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล มีสัดส่วนความต้องการมากกว่าร้อยละ 70 ของความต้องการทั้งประเทศ ซึ่งในช่วงปี 2530-2534 มีความต้องการประมาณ 250,000 หน่วย หรือ 50,000 หน่วยต่อปี สมควรที่จะมีการศึกษาและวิเคราะห์เพื่อจัดหาทำเลที่ตั้งอาคาร เพื่อการพักอาศัยตอบสนองความต้องการและรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจต่อไปในภายภาคหน้า

จากแนวทางของรัฐบาลในการพัฒนาประเทศ เพื่อให้ประชากรนั้นได้อยู่ในทันทีด้วยการดำเนินการตามแผนพัฒนาฯฉบับที่ 5-6 เป็นต้นมา เป็นผลทำให้เศรษฐกิจของชาติขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วงของแผนพัฒนาฯฉบับที่ 5-6 ก่อให้เกิดการเปลี่ยนในทุกๆด้าน โดยเฉพาะในเมืองหลักที่สำคัญๆ เช่น กรุงเทพมหานคร ซึ่งการพัฒนาสภาพของเมืองในด้านการใช้ที่ดินในกิจกรรมธุรกิจต่างๆเริ่มจากอดีตในลักษณะ SINGLE USE หรือห้องแถว,แผงลอย เปลี่ยนเป็น DOUBLE USE หรือตึกแถว,อาคารพาณิชย์ แล้วจึงพัฒนาเป็น COMPOUND หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลาด,ศูนย์การค้า จนมาถึงปัจจุบันนี้เป็นลักษณะของ COMPLEX ซึ่งมีกิจกรรมหลายประเภทรวมอยู่ในอาคารหลังเดียวกัน เป็นผลมาจากการที่กรุงเทพฯนั้นเป็นเมืองหลักที่มีความพร้อมในโครงสร้างพื้นฐานจึงทำให้มีการหลั่งไหลอพยพกันเข้ามาของประชากรจากส่วนภูมิภาคธุรกิจทั้งรายย่อยและรายใหญ่จึงเกิดขึ้นตามมามากมาย ธุรกิจด้านอสังหาริมทรัพย์จึงเป็นที่สนใจทั้งนักลงทุนชาวไทยและชาวต่างชาติ เป็นผลทำให้ที่ดินนั้นปรับขึ้นสูงในเวลาอันรวดเร็ว การลงทุนต้องได้ผลกำไรมากที่สุดในที่ดินนั้นๆ แต่ปัญหาที่ตามมาอีกประการก็คือ พื้นที่ดินนมีการพัฒนากันเพียงเฉพาะจุดเท่านั้น จึงสมควรที่จะมีการศึกษาความต้องการในพื้นที่สำหรับพักอาศัยและพื้นที่สำหรับกิจกรรมทางธุรกิจต่าง ๆ เพื่อนำมาออกแบบอาคารในใจกลางเมือง ที่สามารถบรรลุถึงผลตอบแทนให้ได้สูงสุดในที่ดิน โดยไม่ขัดกับนโยบายทางผังเมือง อีกทั้งมีรูปทางสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้กับอาคาร เพื่อยกระดับให้เทียบเท่าสากลสามารถเป็นตัวอย่างที่จะให้ผู้ที่จะทำการศึกษาอาคารประเภทนี้ต่อไป

1.2 <u>เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์</u>

1.2.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากการที่รัฐบาลมีนโยบายที่ส่งเสริมการลงทุนสำหรับชาวต่างชาติ อีกทั้งการสนับสนุนทางการท่องเที่ยวนั้น ส่งผลทำให้สถานะภาพทางเศรษฐกิจของไทยก้าวเข้าสู่ความเป็น NIC (NEWLY INDUSTRIAN COUNTRIES) ทำให้ธุรกิจต่างๆภายในประเทศไทยเติบโตเจริญก้าวหน้าขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทั้งเมืองศูนย์กลางต่าง ๆ และส่วนภูมิภาค กรุงเทพฯจัดว่าเป็นศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ มีการขยายตัวของธุรกิจต่างๆเป็นไปอย่างรวดเร็วจึงเป็นปัจจัยส่งผลทำให้เกิดความต้องการพื้นที่สำหรับประกอบกิจกรรมทางธุรกิจ ซึ่งต้องมีความสอดคล้องกับการขยายตัวทางธุรกิจ การลงทุนและระบบเทคโนโลยีอันทันสมัยในปัจจุบันและอนาคต

โครงการอาคารสำนักงานพักอาศัย รินรดา ทาวเวอร์ เป็นโครงการออกแบบทางสถาปัตยกรรม เพื่อสนองตอบและ รองรับการขยายตัวตามวงจรธุรกิจของกลุ่มบริษัทลงทุนเอกชน

กลุ่มบริษัทเอกชนดังกล่าว ก็เป็นส่วนหนึ่งในวงจรธุรกิจที่กำลังเติบโตและขยายตัวของตนเองไปเรื่อย ๆ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นปัจจัยสำคัญส่งผลทำให้เกิดความต้องพื้นที่ทำการสำนักงานเพิ่มขึ้นจากเดิม

ทางกลุ่มบริษัทนักลงทุนจึงเล็งหาทำเลใหม่ที่สะดวกต่อการติดต่อธุรกิจเพื่อรองรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเติบโตและขยายตัวทางธุรกิจของกลุ่มบริษัทและบริเวณที่จะ ทำการก่อสร้าง ปัจจุบันมีแนวโน้มว่าจะเป็นย่านธุรกิจใหม่ (CBD) จึงได้มีการติดต่อขอเช่าที่ดินเดิมดังกล่าวทำการพัฒนาก่อสร้างอาคารสำนักงาน และพักอาศัยเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งโครงการในลักษณะเปิดให้เช่าพื้นที่ โดยให้ทาง บริษัทวิรัช แอน เอสโซซิเอท เป็นผู้รับผิดชอบการออกแบบอาคาร

โครงการอาคารสำนักงานและพักอาศัยรินรดา ทาวเวอร์เป็นอาคารที่จัดได้ว่าเป็นอาคารเอนกหน้าที่ใช้สอย COMPLEX BUILDING เพื่อสนองความต้องการในด้านสถานที่ทำการสำนักงาน, ร้านค้าและที่พักอาศัยที่อยู่ในส่วนย่านธุรกิจใจกลางกรุง

1.2.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. ศึกษาและรองรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6-7 ในการกระจายรายได้และการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคให้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการค้าและการบริการ
2. ศึกษาแนวทางการกระจายทางด้านเศรษฐกิจการลงทุน และการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพระโขนง โดยเฉพาะย่านถนนสุขุมวิทและย่านใกล้เคียงรวมไปถึงการกระจายตัวของย่านธุรกิจการค้าของกรุงเทพมหานคร
3. ศึกษาสภาพความเป็นอยู่ของประชากรทางด้านการดำรงชีวิตประจำวัน การอยู่อาศัย พฤติกรรมของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายเพื่อสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ รวมไปถึงการขยายตัวของประชากรในกรุงเทพฯและปริมณฑล
4. ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน (LAND USE) ในย่านถนนศรีนครินทร์ไปถึงบริเวณใกล้เคียงและศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรม กิจกรรมการค้า การอยู่อาศัย

1.3 <u>ความเป็นมาของปัญหา และแนวทางแก้ปัญหา</u>

1.3.1 ที่มาของปัญหา

1. การดำเนินงานในนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ต้องผ่านขั้นตอนและขบวนการหลายขบวนการ ทำให้เกิดความต้องการล่าช้าไม่ทันต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจและสังคมโดยเฉพาะนโยบายแผนพัฒนาระบบบริการขั้นพื้นฐาน
2. แนวโน้มในการกระจายตัวทางด้านธุรกิจในอนาคตบริเวณย่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถนนศรีนครินทร์ และบริเวณใกล้เคียงมีความเป็นไปได้สูง จึงควรมีการวางแผนในการกำหนดรูปแบบการขยายตัว ทางด้านเศรษฐกิจ ในการลงทุน การจ้างงาน การค้าและการบริการให้เหมาะสมอย่างแท้จริง

3. บทบาทของชุมชนในอนาคตทางด้านการขยายตัว และพฤติกรรมของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จะก่อให้เกิดความหลากหลายและความแตกต่างจะส่งผลกระทบต่อโครงการโดยตรง

4. ลักษณะของการใช้ที่ดินในปัจจุบันของย่านถนนศรีนครินทร์และบริเวณใกล้เคียง ในจังหวัดนนทบุรี ยังไม่สอดคล้องกับนโยบายที่ทางชุมชนและผังเมืองรวมกำหนดไว้และไม่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน

1.3.2 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6-7 รวมไปถึงนโยบายการวางผังของชุมชน เพื่อสรุปประเด็นที่จะนำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนา เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาจากการขยายตัวของชุมชนที่เกิดขึ้นเนื่องจากปัจจัยต่างๆ

2. ศึกษาและวิเคราะห์ประชากรทางด้านการขยายตัวในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งการกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการออกแบบอาคารให้สามารถสนองความต้องการของชุมชนและกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

3. ศึกษาและวิเคราะห์การลงทุนที่เกี่ยวเนื่องกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของชุมชนและวิเคราะห์การลงทุนของโครงการ เพื่อให้ได้รับผลประโยชน์ตอบแทนสูงสุดและสามารถตอบสนองความต้องการทางด้านธุรกิจได้

4. ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในย่านถนนศรีนครินทร์ เพื่อส่งเสริมการลงทุนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1.4.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อตอบสนองความต้องการอาคารสำนักงานและที่พักอาศัยที่สามารถติดต่อธุรกิจและสะดวกในการ และสะดวกในการเดินทาง

2. เพื่อการใช้สอยที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่าต่อการลงทุน

3. เพื่อสนองตอบความต้องการพื้นที่สำนักงานและที่พักอาศัยที่ยังมีความต้องการอยู่ตลอดเวลา

4. เพื่อสร้างอาคารทางสถาปัตยกรรมให้เหมาะสมกับเป็นอาคารสำนักงานและที่พักอาศัย

1.4.2 วัตถุประสงค์วิทยานิพนธ์

1. ศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6-7 รวมไปถึงนโยบายการวางผังของชุมชนที่รองรับการขยายตัว
2. ศึกษาและวิเคราะห์รายได้ของประชากรในชุมชนการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมการค้าและการบริการ เพื่อวิเคราะห์การลงทุนให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ
3. ศึกษาและวิเคราะห์การขยายตัวของประชากร และการขยายตัวของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายในอนาคต เพื่อกำหนดรูปแบบและขนาดของอาคารให้เพียงพอกับความต้องการ
4. ศึกษาและวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดิน ศักยภาพในการขยายตัวและบทบาทของชุมชนตามแนวผังเมืองรวม เพื่อการใช้ที่ดินและสภาพแวดล้อมของชุมชนให้เหมาะสม

1.5 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

1.5.1 ขอบเขตของการศึกษา

1.5.1.1 การศึกษาระดับประเทศ

- ศึกษาแนวโน้มเศรษฐกิจในด้านธุรกิจการค้ากับต่างชาติ เพื่อหาความเป็นไปได้ของโครงการ
- ศึกษานโยบายในการพัฒนาประเทศ

1.5.1.2 การศึกษาระดับภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาสถิติและข้อมูลต่างๆอันเป็นผลมาจากนโยบายเศรษฐ-กิจสังคมและกายภาพที่มีผลกับโครงการ

1.5.1.3 การศึกษาระดับจังหวัด

- ศึกษาสภาพความเป็นไปได้ ความต้องการผลผลกระทบต่าง ๆ อันเกิดจากการก่อสร้างที่มีผลกับโครงการ

1.5.1.4 การศึกษาระดับโครงการ

- ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยคำนึงถึงความต้องการของตลาดเศรษฐกิจและความเป็นไปได้ขององค์ประกอบต่างๆ
- ศึกษาความเหมาะสมและศักยภาพของทำเลที่ตั้งรวมทั้งความเอื้ออำนวยกันและกันกับโครงการอื่นในย่านใกล้เคียง
- ศึกษาข้อกำหนดและพระราชบัญญัติควบคุมที่เกี่ยวข้องและมีผลต่ออาคาร
- ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในอาคารและดำเนินการแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพปัญหา

1.5.2 ขอบเขตของโครงการออกแบบ

โครงการนี้จากการใช้สอยต่าง ๆ ภายในอาคารจึงจัดอยู่ในลักษณะอาคารเอนกหน้าที่ใช้สอย COMPLEX BUILDING ซึ่งมีองค์ประกอบหลักๆอยู่ดังต่อไปนี้

1.5.2.1 องค์ประกอบหลัก

- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนพาณิชยกรรม
- ส่วนพักอาศัย

1.5.2.2 องค์ประกอบรอง

- ส่วนบริหารโครงการ
- ส่วนบริหารอาคาร
- ส่วนอำนวยความสะดวกและติดต่อสอบถาม
- ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ

1.6 <u>วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์</u>

1.6.1 นำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์โดยเสนอเหตุผลในการเลือกโครงการและที่ตั้งวัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับประเทศและภาคมหานคร

2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับประเทศ

2.1.1 ด้านนโยบาย

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1

เริ่มขึ้นเมื่อพ.ศ.2505ในแผนฯนี้วัตถุประสงค์หลักของแผนคือการเสริมสร้างบริการขั้นพื้นฐานทางเศรษฐกิจ มีการสร้างถนนหลวงเชื่อมโยงกันทั่วประเทศ มีเขื่อนชลประทานที่ผลิตไฟฟ้า ซึ่งความสำเร็จของแผนนี้ทำให้รายได้รวมของประเทศขยายตัวเฉลี่ยถึงร้อยละ 8 ต่อปี

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2510-2514)

ได้มีการเน้นถึงการพัฒนาสังคมเป็นแนวหลักควบคู่ไปกับการวางแผนเศรษฐกิจ ในช่วงนี้ภาวะทางเศรษฐกิจเริ่มผันผวนอันเนื่องมาจากผลกระทบจากราคาสินค้าเกษตรหลัก ๆ ของประเทศไทยตกต่ำและขณะเดียวกันผลผลิตทางการเกษตรต่ำกว่าเป้าหมาย โดยสรุปแล้วเศรษฐกิจของประเทศขยายตัวร้อยละ 7.5 ต่อปี ในขณะที่รายได้ต่อบุคคลปรากฏว่ามีความแตกต่างหรือมีช่องว่างเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2515-2519)

เป็นช่วงที่ประเทศก้าวหน้ามาถึงระยะที่โครงการพื้นฐานต่าง ๆ ได้แก่ ถนน ทางการชลประทานไฟฟ้าสำเร็จตามแผน ยังขาดแต่โครงการต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงให้เข้าถึงประชาชนให้เข้าถึงประชาชน ในแผนนี้จึงเป็นแผนที่พยายามประสานทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเข้าด้วยกันให้กระชับขึ้น ในทางด้านเศรษฐกิจจะเน้นการใช้ประโยชน์จากโครงการพื้นฐานต่าง ๆ เพื่อให้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจกระจายออสู่ประชาชนอย่างกว้างขวาง อย่างไรก็ดีในปลายแผนนี้เกิดวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งแรก ทำให้การขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.2 ต่อปี

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2534)

มีเป้าหมายหลัก 2 ประการ คือ

ประการที่ 1 เน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ โดยมุ่งขยายการผลิตสาขาเกษตรและปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมให้สามารถขยายการผลิตเพื่อส่งออก และเพื่อการกระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จายรายได้ตลอดจนการมีงานทำในส่วนภูมิภาค

ประการที่2คือเร่งบูรณะและปรับปรุงการบริหารทรัพยากรของชาติผลของการพัฒนานั้นแม้จะมีปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นมากก็ตามแต่การขยายตัวทางเศรษฐกิจก็ยังสูงถึงร้อยละ 7 ต่อปี

ปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น ปัญหาการขาดดุลการค้า ช่องว่างระหว่างชนบทและเมืองเพิ่มมากขึ้น

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529)

เน้นการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการเงินของประเทศเป็นพิเศษ รวมทั้งเน้นความสมดุลในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมุ่งกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ภูมิภาค โดยให้ความสำคัญต่อกลุ่มเป้าหมายซึ่งยังไม่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเน้นการแก้ปัญหายากจนในชนบทล้าหลัง โดยการกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการพัฒนาไว้ 263 อำเภอเป็นต้น

สำหรับผลการพัฒนานั้น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเฉลี่ยร้อยละ 4.9 ต่อปี ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ร้อยละ 6.6 ต่อปี เพราะสถานการณ์เศรษฐกิจของโลกในช่วงเวลานี้ผันผวนรุนแรงกว่าที่คาดไว้ นอกจากนั้นยังเกิดการแข่งขัน การกีดกันการค้าและความไม่แน่นอนขึ้นอย่างมาก แต่ก็นับว่าประเทศไทยยังสามารถขยายตัวทางเศรษฐกิจดีกว่าอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจโลกในระยะเวลาเดียวกัน คือ ประมาณร้อยละ 21.5 ต่อปี

อย่างไรก็ดีในช่วงปลายแผนฯ 5 นั้น ภาวะเศรษฐกิจก็เริ่มดีขึ้น เนื่องจากราคาน้ำมันลดลง และการส่งออกมีแนวโน้มดีขึ้น

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)

มีจุดมุ่งหมายหลักจะยกระดับการพัฒนาประเทศไทยให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต ควบคู่กันไปการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมที่สะสมมาตั้งแต่อดีต เพื่อให้ประชาชนชาวไทยมีรายได้คุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ และสภาพจิตใจที่ดีขึ้น โดยคำนึงถึงเสถียรภาพของเศรษฐกิจการเงิน การคลัง เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหา การขาดดุลการค้าและการคลัง ตลอดทั้งให้มีการเพิ่มการจ้างงาน แก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตลอดจนสร้างความเป็นธรรมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนชาวไทยให้ทั่วถึงด้วย

วัตถุประสงค์ทางด้านเศรษฐกิจ จะต้องรักษาระดับการขยายตัวให้ได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี เพื่อรองรับกำลังแรงงานใหม่ที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานไม่น้อยกว่า 3.9 ล้านคน ส่วนทางด้านสังคมนั้น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 มุ่งจะพัฒนาคุณภาพเพื่อให้สามารถพัฒนาสังคมให้ก้าวหน้า มีความสงบสุขเกิดความเป็นธรรม สอดคล้อง และสนับสนุนให้สามารถพัฒนาสังคมให้ก้าวหน้า มีความสงบสุขเกิดความเป็นธรรม สอดคล้อง และสนับสนุนการพัฒนาประเทศส่วนรวมพร้อม ๆ กับการธำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของชาติ ค่านิยมอันดีและยกระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานคุณภาพชีวิตของคนไทยในชนบท และในเมืองให้ได้ตามเกณฑ์จำเป็นพื้นฐาน

แนวทางสำคัญ ๆ คือ

(1) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาประเทศ โดยยึดหลักการทำงานอย่างเป็นระบบและครบวงจรและหันมาเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนในการพัฒนาประเทศ

(2) ปรับปรุงระบบการผลิต การตลาด และยกระดับคุณภาพปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจเพื่อให้สินค้าไทยสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ดียิ่งขึ้น

(3) มุ่งกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ภูมิภาคและชนบทให้มากขึ้น ประกอบด้วย10 แผนงาน ดังนี้ คือ

1) แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม
2) แผนพัฒนาคน สังคม และวัฒนธรรม
3) แผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
4) แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5) แผนพัฒนาปรับปรุงการบริหารและทบทวนบทบาทของรัฐในการพัฒนาประเทศ
6) แผนพัฒนารัฐวิสาหกิจ
7) แผนพัฒนางานการผลิต การตลาด และการสร้างงาน
8) แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน
9) แผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เหมาะ
10) แผนพัฒนาชนบท

เป้าหมายหลัก ๆ ทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม คือ รายได้ประชาชาติจะสูงขึ้นเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ต่อปี ขณะที่เงินเฟ้อจะอยู่ในระดับต่ำถึงร้อยละ 2.3 และอัตราเพิ่มของประชากรจะลดลงเหลือเพียงร้อยละ 21.3 ต่อปี 2534 ซึ่งจะทำให้รายได้เฉลี่ยต่อตัวเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5.5 ต่อปี (ปัจจุบัน 2530 20,400 บาท/คน/ปี) การขยายตัวทางเศรษฐกิจจะมีเสถียรภาพมั่งคงขึ้น มูลค่าการส่งออกสินค้าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 11 (ในแผนฯ 5 เพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 8)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2525-2529)

แนวทางการพัฒนาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 มีวัตถุประสงค์หลักที่จะพัฒนาประเทศให้สามารถรักษาอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิงการเงินการคลัง และมุ่งเน้นให้ลักษณะการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ เอื้ออำนวยต่อการกระจายรายได้และการกระจายผลของการพัฒนาไปสู่กลุ่มเป้าหมายที่ยังด้อยโอกาสอยู่อย่างทั่วถึง พร้อมกับการที่จะต้องยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้นตามไปด้วย

ส่วนแนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในช่วงแผนฯ 7 นั้นได้กำหนดวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนา ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานเลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม
ห้องสมุดวิจัยและเอกสารสนเทศ
ฝ่าย
ว.259ก
2534

ร่วมกันในทุกระดับ ตั้งแต่ครอบครัว ชุมชน ท้องถิ่น และระดับชาติ ตลอดจนเร่งพัฒนาคนให้เป็นคนดีมีความสามารถ มีสุขภาพอนามัยที่ดี ตามสภาพปัญหาของแต่ละกลุ่มอายุตั้งแต่วัยเด็ก วัยเยาวชน วัยทำงาน และวัยสูงอายุ เพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าโดยต่อเนื่อง

2. เร่งรัดการพัฒนาคนให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอที่จะสนับสนุนการพัฒนาประเทศให้สามารถรักษาสถานภาพแข่งขันในตลาดต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างเป็นธรรมมากขึ้น

3. ป้องกันและแก้ไขปัญหาสังคมและผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในทุกกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะผู้ด้อยโอกาสที่ยังไม่สามารถปรับตัวได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางเศรษฐกิจ โดยกำหนดบทบาทที่เหมาะสมระหว่างภาครัฐ และเอกชน ชุมชน ตลอดจนองค์กร และสถาบันต่าง ๆ ในสังคม รวมทั้งสถาบันทางศาสนาและครอบครัว ในการเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา ทั้งในด้านการเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานกระบวนการยุติธรรม ตลอดจนการจัดสวัสดิการสังคม

แผนพัฒนาเมืองหลัก

เป็นนโยบายการกระจายการพัฒนาเมืองและบริการพื้นฐานไปสู่ส่วนภูมิภาค ผลการพัฒนาที่ผ่านมาจากแผนพัฒนา ฉบับที่ 1-6 จะเห็นได้ว่า

การกระจายบริการพื้นฐานสู่ส่วนภูมิภาคจำกัดอยู่ ถึงแม้ว่าการพัฒนาเมืองที่ผ่านมาเพื่อให้เป็นฐานเศรษฐกิจในส่วนภูมิภาค และรองรับการกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจออกสู่เมืองศูนย์กลางความเจริญในแต่ละภาค การพัฒนาเขตเศรษฐกิจในที่บริเวณชายฝั่งตะวันออก และภาคใต้ตอนบนของประเทศ เพื่อให้เป็นทางเลือกของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลนั้นได้ดำเนินการไปในระดับหนึ่งแล้วก็ตาม แต่ยังต้องขยายบริการพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเมืองไปสู่ส่วนภูมิภาคมากขึ้น เพราะยังมีสภาพ "คอขวด" ในหลายพื้นที่อยู่ ซึ่งจะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการและการลงทุนเพิ่มขึ้น ดำเนินงานให้คล่องตัวขึ้น รวมทั้งเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมลงทุนและดำเนินการขยายบริการพื้นฐานต่าง ๆ ให้มากขึ้น

การอพยพของแรงงานจากชนบทสู่เมืองเพื่อหางานทำยังมีต่อไป และมีความสำคัญต่อการขยายตัวและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของฐานเศรษฐกิจของเมืองในภูมิภาค

การกระจายอำนาจและขีดความสามารถด้านการคลังท้องถิ่นมีอยู่จำกัดที่จะสนองต่อการลงทุนขยายบริการพื้นฐานให้แก่ท้องถิ่น

เป้าหมายการพัฒนาภาค

การพัฒนาเมืองในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 และพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บริเวณฝั่งทะเลตะวันออก และภาคกลางตอนบนมุ่งพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญในส่วนภูมิภาค ให้เป็นฐานเศรษฐกิจหลักของแต่ละภาคตลอดทั้งจะเริ่มพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่เพิ่มขึ้น โดยใช้ศักยภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

805 01205ก

และโอกาสที่มีอยู่ของแต่ละภาค เพื่อจะรองรับการกระจายพัฒนาไปสู่ภูมิภาคและลดความแออัดให้กรุงเทพมหานครและปริมณฑลรวมทั้งให้เมืองศูนย์กลางในแต่ละภาคเป็นฐานส่งทอดความเจริญออกสู่เมืองบริวารได้โดยรอบอย่างเป็นระบบ

นโยบายการท่องเที่ยว

จากแผนพัฒนาการท่องเที่ยวในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (2530-2534) ได้ตั้งเป้าหมายประมาณการณ์ไว้ดังนี้

1. ทำรายได้ในรูปเงินตราต่างประเทศเพิ่มขึ้นเป็น 69,000 ล้านบาท ในปี 2534 โดย
   1.1 เพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 7-7.5% ในช่วงของแผน โดยจะเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศให้ได้จำนวน 3.7 ล้านคน ในปีสุดท้ายของแผน คือ ปี 2534
   1.2 เพิ่มระยะเวลาพำนักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศไม่ต่ำกว่า 5.5 วัน
   1.3 เพิ่มค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อวันของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ ในอัตราเฉลี่ยปีละ 6.5 % ในช่วงของแผน

2. ส่งเสริมชักจูงให้นักท่องเที่ยวชาวไทยเดินทางท่องเที่ยวในประเทศให้มากขึ้นในด้านเป้าหมายจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศในช่วงระยะ 5 ปี ของแผนพัฒนาเศรษฐและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 อาจจะแบ่งอัตราการเติบโตออกเป็น 2 ช่วง คือ
   2.1 ช่วงระหว่าง พ.ศ.2530-2531 เป็นช่วงที่มีอัตราการเจริญเติบโตของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศค่อนข้างสูง ทั้งนี้เพราะในช่วงปีดังกล่าวเป็นปีแห่งการเฉลิมราชพิธีเฉลิมพระชนม์พรรษาครอบ 5 รอบ และพระราชพิธีรัชมังคลาภิเษก และอีกประการหนึ่ง พ.ศ.2530 ที่ผ่านมารัฐบาลได้ประกาศให้เป็นปีการท่องเที่ยวไทย
   2.2 ช่วงระหว่าง พ.ศ.2532-2534 เป็นช่วงที่มีอัตราการเจริญเติบโตของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นในลักษณะที่ลดลง ทั้งนี้เพราะการผนึกกำลังและการผสมผสานเงื่อนไขปัจจัยที่มีผลต่อการส่งเสริมกระแสการเดินทางท่องเที่ยวเข้าสู่ประเทศไทยมีน้อยลง อีกประการหนึ่งเนื่องจากฐานจากฐานจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นในช่วงแรกมีขนาดใหญ่ ดังนั้นอัตราการเจริญเติบโตของนักท่องเที่ยวในช่วงนี้จึงถูกดึงให้ต่ำลง แต่ลักษณะการเติบโตก็ยังคงอยู่ในเกณฑ์สูงพอสมควร ทั้งนี้เพราะได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณ เพื่อใช้จ่ายในด้านการส่งเสริมการตลาดเพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกับช่วงแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนพัฒนาอุตสาหกรรม

สามารถแบ่งช่วงของการพัฒนาได้เป็น 4 ช่วง คือ

ช่วงที่ 1 ตั้งแต่ปี 2504 ซึ่งเป็นปีแรกของการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 (พ.ศ.2504-2509) และแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2510-2514) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายที่จะ ในระยะแรกได้เลือกนโยบายการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า

ช่วงที่ 2 เป็นช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2514-2519) และแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524) เป็นช่วงที่รัฐบาลเริ่มพัฒนาใช้นโยบายการส่งเสริมการส่งออกควบคู่ไปกับนโยบายการทดแทนการนำเข้า โดยใช้มาตรการด้านภาษีเป็นตัวนำ

ช่วงที่ 3 เป็นช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529) ซึ่งรัฐได้วางแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ โดยเน้นการปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพเร่งรัดและส่งเสริมการส่งออก และการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานในบริเวณชายฝั่งทะเล
ตะวันออก ทั้งนี้เพื่อรักษาฐานะทางเศรษฐกิจและการเงินของประเทศ ก่อให้เกิดการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น รวมทั้งกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค

ช่วงที่ 4 เป็นช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) ซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยทั่วไปและอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเป้าหมายเน้นอุตสาหกรรม 3 ประเภท ที่มีโอกาสก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่อง การกระจายรายได้การผลิตในภูมิภาคและการสร้างงาน กล่าวคืออุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมการเกษตร และจากการดำเนินนโยบายเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศมาเป็นลำดับนั้น ทำให้ผลผลิตภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13.6 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GPP) ในปี 2509 ซึ่งเป็นระยะสิ้นสุดของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 เป็นร้อยละ 21.5 ของ GPP ในปี 2509 ซึ่งเป็นระยะสิ้นสุดของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 และร้อยละ 23.8 ของ GPPในปี 2532 ส่วนการส่งออกผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.8 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด ในปี 2509 เป็นร้อยละ 55.3 ในปี 2529 และเป็นร้อยละ 68.6 ในปี 2532

กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งสมควรจะได้มีการศึกษาสถานภาพเป็นอันดับแรกก่อน จำนวน 12 สาขา คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. อุตสาหกรรมอาหาร

2. อุตสาหกรรมสิ่งทอ-สิ่งถัก
3. อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกาย
4. อุตสาหกรรมหนังและผลิตภัณฑ์หนัง
5. อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์ไม้
6. อุตสาหกรรมเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์เครื่องจักร
7. อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ (รวมทั้งเครื่องปรับอากาศ)
8. อุตสาหกรรมยานยนต์
9. อุตสาหกรรมอุปกรณ์การขนส่ง
10. อุตสาหกรรมอัญมณี
11. อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า
12. อุตสาหกรรมปิโตรเคมี

นโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (ตั้งแต่ปี2535-2539) โดยเฉพาะในเรื่องของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร อุตสาหกรรมสิ่งทอ-เครื่องนุ่งห่ม อุตสาหกรรมอิเล็คทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล อุตสาหกรรมเหล็ก และอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จึงอาจกล่าวได้ว่าเป็นการวางแผนและกำหนดทางการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ชัดเจน เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นพื้นฐานได้อย่างต่อเนื่อง และช่วยให้ภาคเอกชนสามารถกำหนดแนวนโยบายการตัดสินใจและดำเนินมาตรการต่าง ๆ ได้อย่างสอดคล้อง ซึ่งจะมีผลให้มีประ-สิทธิภาพการผลิตในประเทศเพิ่มขึ้น รวมถึงการรักษาฐานการแข่งขันเป็นตลาดต่างประเทศได้อย่างต่อเนื่องต่อไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ด้านเศรษฐกิจ

งบประมาณการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6

งบประมาณการพัฒนาประเทศในปีงบประมาณ 2533 นั้นเป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 335,000 ล้านบาท ถ้าจะจำแนกเป็นแผนกแล้วแผนกที่รัฐบาลสนับสนุนงบประมาณมากที่สุด คือ ด้านการชำระหนี้เงินกู้ ด้านการศึกษา ด้านการรักษาความมั่นคงแห่งชาติตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่

ภาวะการลงทุนของเอกชน

ในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมาการขยายตัวทางด้านการลงทุนนับเป็นปัจจัยสำคัญในการกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจในเกณฑ์สูง โดยจำนวนโครงการที่ขอรับการส่งเสริมในปี 2530 มีจำนวนถึง 1,056 ราย เงินลงทุนกว่า 2 แสนล้านบาท และได้มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะในปี 2531 ถือได้ว่าเป็นปีทองของการลงทุน เพราะมีผู้มาขอรับการส่งเสริมการลงทุนถึง 2,218 ราย เงินลงทุนกว่า 5 แสนล้านบาท ส่วนในปี 2532 และ 2533 แม้ว่าจำนวนโครงการที่มาขอรับการส่งเสริมจะลดลงจากปี 2531 แต่ก็ยังอยู่ในเกณฑ์ที่สูง คือ มีจำนวนมากกว่า 1,000 รายในแต่ละปี

สำหรับในช่วงไตรมาสแรกของปี 2534 ภาวะการลงทุนก็ยังคงขยายตัว แต่เป็นไปในลักษณะที่ชะลอตัวลง ทั้งนี้อาจพิจารณาจากจำนวนโครงการที่มาขอรับการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งมีจำนวนเพียง 142 ราย เทียบกับจำนวน 251 ราย ในระยะเวลาเดียวกันของปีก่อนแล้วลดลงถึงร้อยละ 43.4 ส่วนเงินลงทุน ทุนจดทะเบียนและการจ้างงานต่างก็ลดลงจากระยะเวลาเดียวกันของปีก่อนเช่นกัน คือ ลดลงร้อยละ 29.8, 48.9 และ 55.8 ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากวิกฤตการณ์สงครามอ่าวเปอร์เซีย ตลอดจนอุปสรรคในด้านการขาดแคลนสาธารณูปโภคพื้นฐาน กำลังคนและช่างฝีมือ รวมทั้งการเพิ่มสูงขึ้นของราคาที่ดิน จึงทำให้ภาวะการลงทุนในช่วงนี้ขยายตัวในอัตราที่ลดลง

ทางด้านกิจการที่ได้รับอนุมัติให้มีการส่งเสริมการลงทุนนั้นปรากฏว่า ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2534 มีจำนวนโครงการทั้งสิ้น 135 ราย เงินลงทุน 41,477 ล้านบาท ลดลงจากช่วงระยะเวลาเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 46.6 และ 57.4 ตามลำดับ โดยโครงการส่วนใหญ่เป็นโครงการที่มีขนาดเงินทุนประมาณ 20-100 ล้านบาท มีแหล่งที่ตั้งอยู่ใน 10 จังหวัดภาคกลาง แต่เมื่อพิจารณากิจการที่สามารถเปิดดำเนินการได้นั้นกลับพบว่า โครงการมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากช่วงระยะเวลาเดียวกันของปีก่อนถึงร้อยละ 9.6 ทั้งนี้เนื่องจากโครงการที่ขอรับการส่งเสริมในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาได้เริ่มเปิดดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 **การส่งเสริมการลงทุน**

	2530	2531	2532	2533	ม.ค. - มี.ค. 2533	2534	%
1. การขอรับการส่งเสริม							
จำนวน (ราย)	1,056	2,128	1,284	1,089	251	142	-43.4
เงินลงทุน (ล้านบาท)	208,780	530,826	461,052	523,807	73,671	51,738	-29.8
ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	57,013	139,447	131,832	115,390	29,357	15,012	-48.9
การจ้างงาน(คน)	332,200	532,602	409,329	312,649	76,658	33,868	-55.8
2. การอนุมัติให้การส่งเสริม							
จำนวน(ราย)	325	1,464	1,178	906	253	135	-46.6
เงินลงทุน (ล้านบาท)	67,636	201,842	290,114	474,880	97,303	41,477	-57.4
ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	18,785	60,358	71,202	96,169	29,747	11,579	-61.0
การจ้างงาน(คน)	206,235	452,964	334,283	282,049	98,191	53,800	-45.2

3. การออกบัตรส่งเสริม							
จำนวน(ราย)	378	911	852	725	201	167	-16.9
เงินลงทุน (ล้านบาท)	50,686	86,952	182,120	187,709	39,344	42,529	8.1
ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	12,478	29,565	44,201	61,227	13,312	14,036	5.4
การจ้างงาน(คน)	104,324	245,214	231,361	212,833	55,872	48,633	-13.0
4. การเปิดดำเนินการ							
จำนวน(ราย)	168	223	278	414	94	103	9.6
เงินลงทุน (ล้านบาท)	19,434	21,450	26,501	74,818	18,977	13,770	-27.4
ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	5,301	8,328	10,342	30,403	4,098	6,310	54.0
การจ้างงาน(คน)	41,290	51,601	52,897	86,736	17,691	18,695	5.7

หมายเหตุ : เงินลงทุนในขั้นการขอรับฯและการอนุมัติการส่งเสริมการลงทุนในปี 2533 สูงขึ้นมากเนื่องจากโครงการของบริษัท Hopwell Thailand จำกัด ที่จะทำระบบคมนาคมรถไฟด่วน และทางด่วน โดยมีเงินลงทุน 156,000 ล้านบาท

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

ตารางที่ 2.2 แสดงภาวะการลงทุนภาคเอกชน

นิติบุคคลที่ตั้งใหม่และเงินทุน

ปี/เดือน	บริษัทจำกัด		ห้างหุ้นส่วนจำกัด		ห้างหุ้นส่วนสามัญ		ยอดรวมนิติบุคคล	
	จำนวนราย	ทุนจดทะเบียน	ทุนชำระแล้ว	จำนวนราย	ทุนจดทะเบียน	จำนวนราย	ทุนจดทะเบียน	จำนวนราย	ทุนจดทะเบียน
2523	2,859	8,680	3,248	3,809	1,519	63	38	5,731	10,237
2524	3,688	7,610	3,513	3,962	2,030	43	13	1,693	9,553
2525	5,143	12,270	3,986	6,077	5,496	45	34	11,535	17,801
2526	6,536	17,622	12,138	6,516	6,953	42	52	13,094	24,525
2527	5,560	13,127	9,430	5,676	6,295	27	15		
2528	5,351	13,978	10,477	5,387	5,442	39	18	10,777	19,437
2529	5,833	12,840	9,592	5,139	4,397	52	28	11,024	17,565
2530	8,344	27,199	18,242	5,681	4,673	38	34	14,063	31,906
2531	12,727	55,662	33,866	6,333	5,300	36	21	19,096	60,983
2532	15,685	71,214	47,066	6,526	6,174	48	33	22,259	77,419
2533	18,024	102,107	64,008	6,836	6,705	43	32	24,903	108,844
มกราคม	1,274	7,835	4,738	400	349	-	-	1,574	8,184
กุมภาพันธ์	1,456	6,587	4,123	619	585	2	0.5	2,077	7,173
มีนาคม	1,671	12,861	6,652	596	551	5	10.0	2,272	13,421
เมษายน	1,400	5,706	4,222	467	448	2	1.2	1,869	6,155
พฤษภาคม	1,503	5,877	4,191	475	488	7	2.8	1,985	6,368
มิถุนายน	1,650	1,575	9,575	7,428	602	494	6.4	2,258	10,075
กรกฎาคม	1,751	9,327	6,186	669	642	4	3.2	2,424	9,972
สิงหาคม	1,873	9,020	6,683	651	654	7	4.2	2,531	9,675
กันยายน	1,577	8,426	5,537	629	713	4	1.1	2,210	9,140
ตุลาคม	1,606	9,784	5,492	667	666	1	0.3	2,274	10,450
พฤศจิกายน	1,375	12,978	5,998	635	627	4	2.0	2,014	13,607
ธันวาคม	888	4,131	2,757	426	489	1	0.2	1,315	4,620

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2534

มกราคม	1,336	3,849	2,674	698	744	3	4.3	2,037	4,598
กุมภาพันธ์	1,131	3,828	2,712	571	609	1	0.2	1,703	4,437
มีนาคม	1,377	3,699	2,800	700	685	3	1.5	2,080	4,385
เมษายน	1,307	4,221	2,857	692	692	3	1.8	2,002	4,915
พฤษภาคม	1,300	5,394	3,121	619	641	2	2.5	1,921	6,038
มิถุนายน	1,244	3,860	2,938	626	604	7	4.1	1,877	4,468

ที่มา : กรมทะเบียนการค้า

การศึกษารายได้ประชาชาติ

รายได้ประชาชาติระดับประเทศ

ตารางที่ 2.3 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งประเทศ จำแนกตามรายภาค ปี พ.ศ.2531

พื้นที่	ประชากร (คน)	ความหนาแน่น คน/ตร.กม.	มูลค่าผลิตภัณฑ์ มวลรวม (ล้านบาท)	รายได้ประเทศ เฉลี่ย (บาท)
รวมทั้งประเทศ	54,538,000	106	1,506,977	27,632
กรุงเทพฯ-ปริมณฑล	8,670,000	1,117	754,977	87,632
ภาคเหนือ	10,634,000	63	171,798	16,155
ภาคใต้	7,173,000	101	146,196	20,381
ภาคตะวันออก	3,234,000	90	117,716	35,846
ภาคตะวันตก	3,206,000	75	72,136	22,499
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	18,908,000	112	176,500	9,493
ภาคกลาง	2,662,000	267	64,984	24,412

ที่มา : กองบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากตาราง (2.3) รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลระดับประเทศและภาค แสดงรายได้ต่อหัวสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ คือ ภาคกรุงเทพมหานครมีค่าเท่ากับ 27,632 บาท ภาคที่มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลมาได้แก่ ภาคตะวันออกเท่ากับ 35,846 บาท และภาคกลางเท่ากับ 24,412 บาท ส่วนภาคตะวันตกมาเป็นอันดับ 4 เท่ากับ 22,499 บาท

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายได้ประชาชาติระดับประเทศ (พ.ศ.2531)

1. ประชากร	54,538,000 คน
2. ผลิตภัณฑ์ทางรวมของประเทศ	1,506,977 ล้านบาท
3. รายได้ประชากรเฉลี่ย	27,632 คน
4. อุตสาหกรรมหลัก (เปอร์เซ็นต์)	
- เกษตรกรรม	16.90
- โรงงานอุตสาหกรรม	23.31
- ค้าส่งและค้าปลีก	17.14
- การบริการ	13.56
- อื่น ๆ	29.06
5. เกษตรกรรมหลัก (เปอร์เซ็นต์)	
- นาไร่	31.82
- ผลไม้	10.08
- ผัก	8.41
- ยาง	8.40
- มันสำปะหลัง	7.90
6. อุตสาหกรรมหลัก (เปอร์เซ็นต์)	
- ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	24.00
- อัญมณี	5.76
- สุรา	5.46
7. แหล่งทรัพยากรหลัก (เปอร์เซ็นต์)	
- ก๊าซธรรมชาติ	11.77
- ยิปซั่ม	6.70
- ดีบุก	6.23
8. พื้นที่	513,120 ตร.ม.
9. ความหนาแน่นของประชากร	106 คน/ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 2.4 มูลค่าสินค้าและดุลการค้าของประเทศไทยปี 2519-2531

ปี	สินค้าออก	สินค้าเข้า	ดุลการค้า
2519	60,796.6	72,878.6	-22,082.0
2520	71,198.1	94,177.0	-22,978.9
2521	83,065.0	108,898.8	-25,833.8
2522	108,179.0	146,6161.3	-37,982.3
2523	133,197.2	193,618.3	-60,421.1
2524	153,000.7	219,025.8	-66,025.1
2525	159,728.2	196,616.3	-36,887.8
2526	146,471.2	245,155.0	-69,917.5
2528	193,365.5	251,169.4	-57,803.9
2529	233,177.9	241,373.2	-8,195.3
2530	299,854.1	334,209.0	-34,355.9
2531	403,569.8	510,810.0	-107,246.2

ที่มา : กรมศุลกากร

ที่มา : นิตยสารการเงิน การคลัง ปีที่ 5 ฉบับที่ 24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 มูลค่าของสินค้าเข้าและขาออก พ.ศ.2526-2532

VALVE OF IMPORT AND EXPORT : 1983-1989

(จำนวนเป็นพันบาทนอกจากจำนวนต่อประชากรหนึ่งคนเป็นบาท Thousands of Baht, except per capita in Baht)

ระยะเวลา Period	สินค้าขาเข้า Total	สินค้าขาออกและสินค้าส่งกลับ Export and re-export ต่อประชากร 1 คน per capita	รวมยอด Total	สินค้าขาออก(Export) รวมยอด Total	ต่อประชากร 1 คน per capita	สินค้าส่งกลับ Re-export	ดุลการค้า Balance of trade
2526 (1983)...	236,608,579	4,784	146,471,842	144,324,722	2,918	2,150,120	-90,136,737
2527 (1954)...	245,155,025	4,864	175,237,200	172,075,452	3,415	3,161,748	-69,917,825
2528 (1985)...	251,169,435	4,896	193,365,507	191,612,537	3,735	1,752,970	-57,803,925
2529 (1986)...	241,357,738	4,584	233,382,752	232,094,876	4,367	1,287,876	-7,974,986
2530 (1987)...	334,208,962	6,227	299,853,086	299,090,475	5,573	762,611	-34,355,876
ม.ค.-มิ.ย. Jan-June	150,923,561	2,812	138,236,033	137,902,477	2,570	333,556	-12,687,528
ก.ค.-ธ.ค. July-Dec.	183,285,401	3,415	161,617,053	161,187,997	3,003	429,055	-21,668,348
2531 (1988)...							
ม.ค.-มี.ค. Jan-Mar.	513,114,323	9,423	403,569,839	402,319,712	7,388	1,250,127	-109,544,484
เม.ย.-มิ.ย. Apr.-June	118,812,873	2,182	88,559,757	88,383,877	1,623	175,880	-30,253,116
ก.ค.-ก.ย. July-Sept.	132,608,876	2,435	108,352,079	107,767,510	1,979	584,569	-24,256,797
ต.ค.-ธ.ค. Oct.-Dec.	135,917,300	2,496	110,752,961	110,497,813	2,029	255,148	-25,164,339
2532 (1986)...							
ม.ค.-มี.ค. Jan.-Mar.	149,934,884	2,704	117,084,472	116,860,222	2,108	224,250	-32,850,412
เมษายน April	52,743,657	951	41,028,051	40,928,971	738	99,080	-11,715,606
พฤษภาคม May	55,061,980	993	4,355,580	43,465,459	784	90,121	-11,506,400
มิถุนายน June	58,232,549	1,050	49,414,993	49,288,831	889	126,162	-8,817,556
กรกฎาคม July	52,154,157	941	40,097,689	39,994,329	721	103,060	-12,056,468
สิงหาคม August	60,391,651	1,089	48,099,154	47,990,002	866	109,152	-12,292,497
กันยายน September	55,536,242	1,002	44,849,819	44,770,935	807	78,884	-10,686,423

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 การกระจายค่าร้อยละของค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวแยกตามประเภทค่าใช้จ่าย เปรียบเทียบระหว่างปี 2529-2531

	ปี 2529	ปี 2530	ปี 2531
ค่าที่พัก	26.36%	26.81%	24.05%
ค่าซื้อของที่ระลึก	27.39%	26.82%	38.53%
ค่าอาหาร	16.93%	18.02%	15.90%
ค่าบันเทิงพักผ่อน	10.02%	12.12%	6.64%
ค่าเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศ	15.59%	13.36%	13.09%
อื่นๆ (เบ็ดเตล็ด)	3.44%	2.37%	1.79%

ที่มา : กองสถิติและวิจัย ท.ท.ท.

การศึกษาข้อมูลด้านอสังหาริมทรัพย์ระดับประเทศ

ปัจจัยที่มีความสำคัญในการส่งเสริมให้ภาวะธุรกิจการก่อสร้างมีความเปลี่ยนแปลง คือ สภาพความคล่องตัวทางการเงินของธนาคารย่อมส่งผลดีต่อการขยายตัวของธุรกิจดังกล่าว

การพัฒนาธุรกิจที่ดินและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการที่รัฐบาลมีนโยบายการพัฒนาธุรกิจที่ดินและที่อยู่อาศัยของประชาชนเพิ่มขึ้น ตามภาวะการขยายอย่างรวดเร็ว ตั้งแต่ปี 2512-2516 และในปี 2516 ผลกระทบจากวิกฤตการณ์น้ำมันทำให้ทุนการก่อสร้างเพิ่มขึ้นและในขณะที่อำนาจซื้อของประชากรลดน้อยลง ประกอบกับสภาพการจราจรแออัดมากขึ้น ทำให้ผู้จัดสรรหันมาสร้างทาวน์เฮาส์หันมาสร้างทาวน์เฮ้าส์ในใจกลางเมืองแทน จากภาวะการก่อสร้างที่ชบเซาต่อเนื่องมาจนถึงปี พ.ศ.2517 เริ่มกระเตื้องขึ้นในปี พ.ศ.2518 แต่ต้องชบเซาลงอีกตั้งแต่ปลายปี พ.ศ.2522 อันเนื่องมาจากวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 2 และวิกฤตการณ์ทางการเงิน ประกอบกับการประกาศใช้พระราชบัญญัติอาคารชุดทำให้นักจัดสรรที่ดินบางรายหันมาทำโครงการคอนโดมิเนียมในใจกลางเมืองแทน และต่อมาในช่วงปี พ.ศ.2527 -2529 ธุรกิจบ้านจัดสรรคอนโดมิเนียม ได้รับผลกระทบอีกจากมาตรการการกำจัดสินเชื่อของธนาคารแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ.2527 จากนโยบายลดค่าเงินบาท และการปรับโครงสร้างภาษีเงินได้ครั้งใหญ่ในปี พ.ศ.2528 อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ.2530 ธุรกิจที่ดินและการก่อสร้างเริ่มฟื้นตัวและขยายตัวอย่างรวดเร็วในปี พ.ศ.2531 และปี พ.ศ.2532 สำหรับสาเหตุที่ทำให้การก่อสร้างฟื้นตัวเนื่องมาจากปัจจัยสำคัญ 2 ประการ คือ อัตราดอกเบี้ยที่ลดลงและสภาพคล่องทางการเงินของระบบธนาคารพาณิชย์สูงขึ้นและนโยบายส่งเสริมให้ประชาชนมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองได้เป็นตัวกระตุ้นให้มีการลงทุนในเรื่องที่อยู่อาศัยกันมากขึ้น และจากสถิติพื้นที่รับอนุญาตก่อสร้างใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตเทศบาลทั่วประเทศการก่อสร้างได้ขยายตัวแทบทุกประเภททั้งที่อยู่อาศัยอาคารพาณิชยกรรม โรงงานอุตสาหกรรม

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการขยายตัวของธุรกิจที่ดินและก่อสร้างในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน มีหลายประการดังนี้

1. <u>สภาพสังคม จำนวนประชากร และสภาพการสมรส</u> แม้ว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรจะมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 2.49 ในปี พ.ศ.2513 เป็นร้อยละ 1.65 ในปี พ.ศ.2532 แต่จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นจาก 41.62 ล้านคนในปี พ.ศ.2513 เป็น 55.45 ล้านคนในปี พ.ศ. 2532 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 56.34 ล้านคนในปี 2533 และ 64.49 ล้านคนในปี 2543 สัดส่วนของประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นวัยที่มีความต้องการที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 36.66 ของประชากรทั้งหมด เมื่อสภาพสังคมและจำนวนประชากรมีบทบาทกำหนดแนวโน้มการขยายตัวของธุรกิจ และการก่อสร้างอีกด้านหนึ่งที่สำคัญโดยในปัจจุบันจำนวนประชากรในประเทศไทยมีจำนวนมากขึ้นกว่า 55 ล้านคน ทั่วประเทศและคาดว่าจะถึง 60 ล้านคนในอนาคตจากเหตุผลดังกล่าวธุรกิจที่ดินและการก่อสร้างของประเทศจึงมีผลกระทบตามไปด้วย

2. <u>ภาวะเศรษฐกิจของประเทศ</u> ภาคก่อสร้างเป็นภาคที่มีความสำคัญต่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ขณะเดียวกันการขยายตัวของภาคเศรษฐกิจรวมก็มีส่วนช่วยให้อำนาจซื้อของประชาชนมีมากขึ้น และส่งผลทำให้ความต้องการของที่ดินและที่อยู่อาศัยของประชาชนเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ในช่วงที่เศรษฐกิจมีการขยายตัวนี้ไม่เพียงแต่ธุรกิจภายในประเทศเท่านั้นเติบโต การลงทุนของนักลงทุนเล็งเห็นว่าเมืองไทยเอื้ออำนวยทางด้านการลงทุน จึงได้เกิดกระแสการไหลเข้าของนักลงทุนต่างชาติอย่างมาก ความต้องการที่อยู่อาศัยอาคารสำนักงานจึงตามมาและส่งผลต่อเนื่องไปสู่เศรษฐกิจส่วนรวม จากตารางในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ.2532 พื้นที่รับอนุญาตก่อสร้างในเขตเทศบาลทั่วประเทศเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 25.8 ในจำนวนนี้เป็นการขยายตัวของที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนประมาณร้อยละ 19.8 ในส่วนพาณิชยกรรมมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 47.7 อุตสาหกรรม 24.9

ตารางที่ 2.7 ตารางแสดงพื้นที่รับอนุญาตก่อสร้างเขตเทศบาล

ปี ทั้งประเทศ	ที่อยู่อาศัย	พาณิชยกรรม	อุตสาหกรรม	รวม
2529	5.6	3.2	0.8	9.6
	(15.8)	(-20.6)	(23.0)	(-3.0)
2530	7.6	3.9	1.1	12.6
	(34.5)	(22.9)	(35.1)	(30.7)
2531	12.1	5.7	2.2	20.0
	(60.0)	(45.0)	(102.0)	(59.0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2532 (6 เดือน)	6.6 (19.8)	4.1 (47.7)	0.9 (24.9)	11.6 (28.8)

ที่มา : สำนักงานเทศบาล

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บเป็นอัตราเพิ่มจากปีก่อนหน้า

3. <u>สภาพทางการเงินในประเทศ</u> ปัจจัยที่มีความสำคัญในการส่งเสริมให้ภาวะธุรกิจการก่อสร้างมีความเปลี่ยนแปลง คือ สภาพความคล่องตัวทางการเงินการธนาคาร ย่อมส่งผลดีต่อการขยายของธุรกิจ และในปี 2532 ธนาคารแห่งประเทศไทยให้ธนาคารพาณิชย์ระมัดระวังในการพิจารณาสนับสนุนการลงทุนสร้างอาคารชุด โดยให้คำนึงถึงประโยชน์ด้านการเสริมสร้างที่อยู่อาศัยและสถานที่ทำการให้แก่ผู้ที่มีความต้องการอย่างแท้จริง และให้บริษัทเงินทุนระมัดระวังในการให้กู้ยืม และชะลอการให้กู้ยืมแก่การเก็งกำไรเกี่ยวกับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่ไม่ใช่เพื่อที่อยู่อาศัยและอาคารที่ทำการแก่ผู้ลงทุน

4. <u>นโยบายของรัฐบาล</u> จากนโยบายของรัฐบาลโดยรวมแล้วมุ่งสนับสนุนการพัฒนาที่ดินและที่อยู่อาศัยและคุ้มครองผู้ซื้อ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนกระตุ้นการขยายตัวของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ โดยรัฐบาลบรรจุนโยบายดังกล่าวไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ในช่วงที่ผ่านมารัฐได้ออกกฎและระเบียบต่าง ๆ ในการส่งเสริมการพัฒนาธุรกิจดังกล่าว เช่นปี พ.ศ.2515 ได้จัดตั้งการเคหะแห่งชาติเป็นรัฐวิสาหกิจเพื่อพัฒนาที่ดิน และที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้ต่ำและรายได้ปานกลาง ปี พ.ศ.2522 ออกพระราชบัญญัติอาคารสูง พ.ศ.2522 และปี พ.ศ. 2529 อนุญาตให้นำดอกเบี้ยเงินกู้เพื่อที่อยู่อาศัยมาหักลดหย่อนภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาตามจำนวนที่จ่ายจริง แต่ไม่เกิน 7,000 บาทต่อปี เพื่อเสริมสร้างสวัสดิการและกระตุ้นธุรกิจก่อสร้างปี พ.ศ. 2532 คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติให้สิทธิแก่ชาวต่างประเทศในการซื้ออาคารชุดได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของราคาขายทั้งโครงการเดิมร้อยละ 25 และสำนักคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) อนุญาตให้บริษัทต่างชาติที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนที่ตั้งโรงงานอยู่ในเขตอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม หรือตั้งโรงงานในย่านที่ไม่มีพื้นที่เหลือในบริเวณโรงงานสำหรับที่พักอาศัยถือกรรมสิทธิ์ได้โดยที่ดินนั้นต้องอยู่ห่างจากโรงงานตามเส้นทางสาธารณะสายหลักไม่เกิน 50 กิโลเมตร โดยอนุญาตให้ผู้บริหารหรือผู้เชี่ยวชาญครอบครองที่ดินได้ครอบครัวละไม่เกิน 200 ตารางวา จากกฎและระเบียบต่าง ๆ ที่รัฐบาลได้กำหนดออกมานี้เพื่อส่งเสริมพัฒนาธุรกิจดังกล่าวให้เป็นไปตามนโยบายวัตถุประสงค์ของภาครัฐบาลในด้านของการพัฒนาที่ดิน เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชากรและประเทศอย่างสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ด้านสังคม

จำนวนประชากร

ในปี 2532 ประชากรของประเทศในปัจจุบันมีจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 55.89 ล้านคน มีอัตราการเพิ่มของประชากร 1.56 ตามเป้าหมายประชากรในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 ซึ่งลดอัตราเพิ่มประชากรจากประมาณร้อยละ 1.7 ปี 2529 ให้เหลือร้อยละ 1.3 เมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 แล้วคาดว่าจะมีประชากรประมาณ 57 ล้านคนในปี 2534 อัตราเกิดประมาณ 19.1 ต่อประชากร 1,000 คนและอัตราการตายประมาณ 5.7 ต่อประชากร 1,000 คน สัดส่วนวัยเด็กลดลงในขณะที่ประชากรวัยทำงานและผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้น คาดว่าในปี 2534 จะมีประชากรประมาณ 63.3 ล้านคน และสัดส่วนของวัยเด็กจะลดลงเหลือร้อยละ 26 ผู้สูงอายุเพิ่มเป็นร้อยละ 8 ที่เหลือร้อยละ 66 ส่วนเป้าหมาย ส่วนอัตราเป้าหมายอัตราการเพิ่มประชากรในแผนฯฉบับที่ 7 นั้น กำหนดอัตราการเพิ่มให้เหลือร้อยละ 1.2 ในปี พ.ศ.2539

การปกครองระดับประเทศและภาค

ประเทศไทยแบ่งการปกครองออกเป็น 6 ภาค ประกอบด้วย ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกและภาคใต้ แต่การวิจัยครั้งนี้จะถือการแบ่งภาคตามสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ได้แบ่งภูมิภาคในประเทศไทยออกเป็น 7 ภาค โดยแยกจังหวัดกรุงเทพฯ สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี ออกจากภาคกลาง และจังหวัดนครปฐม กับจังหวัดสมุทรสาคร ออกจากภาคตะวันตก รวมทั้งสิ้น 6 จังหวัด เป็นเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมระดับประเทศ

คนไทยมีความเยือกเย็นในสถาบันชาติศาสนาและพระมหากษัตริย์ การแสดงออกของคนในชาติ และประเพณีเกี่ยวกับบุคคลทั่วไปมีความสมัครสมานสามัคคีร่วมในการประกอบอาชีพ มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความนับถือยกย่องกันและกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้มีอายุมากกว่าตน ศาสนาก็เป็นส่วนที่มีความผูกพันกับการดำรงชีวิตของประชาชนคนไทยเป็นอย่างมาก ดังเช่นการทำบุญในเทศกาลต่าง ๆ มีประเพณีสำคัญทางศาสนาในวันสำคัญ เช่น วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา เป็นต้น

ศาสนาและการนับถือศาสนาของประชากร

จำนวนผู้นับถือศาสนาในประเทศไทย นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2526-2523 ปรากฏว่าประชาชนส่วนใหญ่ในประเทศไทย นับถือศาสนาพุทธถึงประมาณร้อยละ 95 รองลงมาได้แก่ศาสนาอิสลาม ตามลำดับ สำหรับศาสนาอื่นๆ ซึ่งได้แก่ ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกซ์ เป็นต้น ดังแสดงในตารางข้างล่างนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนา จำแนกตามประเภทของศาสนา พ.ศ.2526-2528

ปี	พุทธ	อิสลาม	คริสต์	อื่นๆ	รวม
2526	47,049,223	1,896,127	267,381	64,369	49,277,400
2527	47,606,640	2,237,145	431,453	8,056	50,283,264
2528	48,926,345	2,013,472	273,537	314,810	51,528,104

ที่มา : กรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ

การสาธารณสุขในระดับประเทศ

การบริการสาธารณสุขในประเทศไทยปัจจุบันอยู่ในระดับที่สูงมาก เมื่อได้พิจารณาอัตราส่วนระหว่างจำนวนเตียง ประชากรโดยเฉลี่ยทั่วประเทศ 1:1028 เมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีอัตราส่วนเท่ากับ 1:250 ตามมาตราฐานองค์การอนามัยโลก ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนสถานพยาบาลในระดับชุมชนครบเกือบทั่วทุกอำเภอ แต่อย่างไรก็ตามในท้องที่บางส่วนยังขาดแคลนอยู่

จำนวนเตียงของสถานพยาบาลทั้งหมด 53,377 เตียง จำนวน 1,196 แห่งซึ่งแยกออกเป็นการบริการของรัฐ 41,755 เตียง จำนวน 717 แห่ง (ปี พ.ศ.2532) และการบริการของเอกชน 11,622 เตียง จำนวน 480 แห่ง (ปี พ.ศ.2530) (ไม่รวมกับจังหวัดนนทบุรีและอ่างทองเพราะไม่มีข้อมูลของโรงพยาบาล)

สำหรับประเทศไทย เริ่มให้บริการทางด้านสาธารณสุขมาเป็นเวลานาน ซึ่งทางกระทรวงสาธารณสุขได้มีการปรับปรุงให้บริการทางด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนภายในประเทศมาตลอดการให้บริการนั้นอาศัยด้านสาธารณสุขมูลฐาน โดยแบ่งระดับการให้บริการออกเป็น 4 ระดับภายในประเทศ คือ

1. บริการสาธารณสุขมูลฐาน เป็นการให้ความรู้เบื้องต้นแก่ประชาชนให้สามารถช่วยตนเองได้ โดยอาสาสมัครจากชุมชน

2. ศูนย์บริการสาธารณสุขและโรงพยาบาลอำเภอ ให้บริการทางด้านรักษาที่ไม่ยากนักและส่งเสริมสุขภาพเป็นหลัก

3. โรงพยาบาลจังหวัดขีดความสามารถในด้านบริการสูงกว่าโรงพยาบาลอำเภอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับการรักษาโรคเฉพาะอย่าง และการฟื้นฟูสมรรถภาพ

4. โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลภาค โรงพยาบาลเฉพาะโรคและโรงพยาบาลของโรงเรียนแพทย์ มีขีดความสามารถให้บริการมากกว่าโรงพยาบาลอำเภอ และโรงพยาบาลจังหวัดสามารถแบ่งรักษาออกเป็นหน่วยต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาของประชากรในระดับประเทศ

สภาพทั่วไปทางการศึกษาจำนวนโรงเรียนและสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษาในปีการศึกษา 2527 มีทั้งหมด 39,891 โรงและเพิ่มเป็น 41,059 โรงในปีการศึกษา 2528 จำนวนโรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษาในปี 2527 และ 2528 จำนวน 35,654 โรง และ 36,408 โรงตามลำดับ ในจำนวนนี้เป็นโรงเรียนซึ่งสังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติมากที่สุดเท่ากับ 30,357 โรง ในปี 2527 และ 2528 โรงเรียนเอกชนสังกัดกระทรวงศึกษาธิการในปี 2527 มีทั้งหมด 2,853 โรง แยกเป็นประเภทสามัญศึกษา 2,472 โรง อาชีวศึกษา 361 โรง ในปี 2528 เพิ่มขึ้นเป็น 2,892 โรง แยกเป็นสามัญศึกษา 2,502 โรง อาชีวศึกษา 394 โรง

โรงเรียนในสังกัดกระทรวงมหาดไทยในปี 2527 เท่ากับ 4,198 โรง และเพิ่มเป็น 4,610 โรง ในปี 2528 นอกจากนี้ยังมีสถาบันการศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยเท่ากับ 39 แห่ง ในปี 2527 และเพิ่มเป็น 41 แห่ง ในปี 2528

ประเทศไทยมีจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 37,122 โรงเรียน มีนักเรียน 10,075,996 ในปี 2529 มีการแบ่งเขตการศึกษาออกเป็น 12 เขต ทั่วประเทศดังนี้ (ดูตารางที่ 2.9)

ตารางที่ 2.9 แสดงจำนวน โรงเรียน ห้องเรียน และนักเรียน ปี พ.ศ.2529

ประเภท จังหวัด	จำนวนโรงเรียน	จำนวนห้องเรียน	จำนวนนักเรียน
ทั่วราชอาณาจักร	37,122	366,067	10,025,996
กรุงเทพมหานคร	1,520	26,984	981,202

เขตการศึกษาที่ 1 นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร
เขตการศึกษาที่ 2 นราธิวาส ปัตตานี ยะลา สตูล
เขตการศึกษาที่ 3 ชุมพร นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา สุราษฎร์ธานี
เขตการศึกษาที่ 4 กระบี่ ตรัง พังงา ภูเก็ต ระนอง
เขตการศึกษาที่ 5 กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี สมุทรสงคราม
เขตการศึกษาที่ 6 ชัยนาท อยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง อุทัยธานี
เขตการศึกษาที่ 7 กำแพงเพชร ตาก นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์
เขตการศึกษาที่ 8 เชียงราย เชียงใหม่ น่าน แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน พะเยา
เขตการศึกษาที่ 9 ขอนแก่น เลย สกลนคร หนองคาย อุดรธานี
เขตการศึกษาที่ 10 กาฬสินธุ์ นครพนม มหาสารคาม ยโสธร ร้อยเอ็ด อุบลราชธานี มุกดาหาร
เขตการศึกษาที่ 11 ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ สุรินทร์
เขตการศึกษาที่ 12 จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด นครนายก ปราจีนบุรี ระยอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักท่องเที่ยวและนักธุรกิจต่างชาติ

แม้ว่าส่วนใหญ่ของต่างชาติจะเข้ามาเพื่อท่องเที่ยว (ดูตารางประกอบ) ดังในปี มีถึง 87.16% และปี 2531 มี 88.13% แต่มีอีกกลุ่มหนึ่งมาเพื่อทำธุรกิจและการสัมมนา ซึ่งในปี 2530 มี 6.02% และปี 2531 มี 7.52% กลุ่มลูกค้าที่เป็นนักธุรกิจและมาเพื่อประชุมสัมมนานี้ มีโรงแรมน้อยแห่งที่มุ่งเป้าหมายไปยังลูกค้ากลุ่มนี้ ดังนั้นสำหรับโครงการนี้ จึงเน้นไปยังลูกค้าที่เป็นนักธุรกิจและมาเพื่อประชุมสัมมนาด้วย โดยมีบริการต่างๆเข้าไปสนองตอบต่อลูกค้ากลุ่มนี้ (ดูตารางหน้าถัดไป)

ตารางที่ 2.10 รายละเอียดเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวปี 2530-2531

หน่วย : ร้อยละ		2530	2531
เพศ	ชาย	66.77	65.76
	หญิง	34.23	34.24
อายุ	ต่ำกว่า 15	4.45	4.84
	15-34	40.96	42.25
	35-54	39.09	38.92
	55 ปีขึ้นไป	15.50	13.99
อาชีพ	นักวิชาชีพ	14.35	13.79
	นักบริหารและผู้จัดดำเนินการ	15.92	12.13
	ผู้ปฏิบัติงานธุรกิจและนักธุรกิจการค้า	17.20	21.09
	ผู้ใช้โรงงานและปฏิบัติงานบริการ	16.50	8.95
	แม่บ้านหรือช่วยธุรกิจครอบครัว	8.40	7.70
	นักศึกษาและเด็ก	9.38	8.68
	ราชการ	1.30	1.78
	เกษตร	1.20	2.60
	อื่นๆ		
วัตถุประสงค์การเดินทางเข้ามา		87.16	88.31
	พักผ่อน	6.02	7.52
	ธุรกิจ	1.59	1.94
	ราชการ/ประชุม	5.23	2.23
	อื่นๆ		
สถานที่พักในประเทศไทย		95.94	93.51
	พักโรงแรม	0.22	1.06
	พักบ้านเพื่อน/ญาติ	3.84	5.43
	พักที่อื่นๆ		

ที่มา : กองสถิติและวิจัย ท.ท.ท.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่2.11 ประชากรของประเทศไทยจากการจดทะเบียน จำแนกตามภาคและจังหวัด พ.ศ.2532

POPULATION OF THAILAND FROM REGISTRATION RECORDS BY REGION AND CHANGWAT : 1989

ภาคและจังหวัด	รวมทั้งสิ้น Total	ชาย Male	หญิง Female	เขตเทศบาล Municipal Area: รวมทั้งสิ้น Total	ชาย Male	หญิง Female	อัตราส่วนร้อยละของประชากรในเขตเทศบาล Percentage of Population of Urban Area	อัตราเพิ่ม Rate of increase 1988-1989	เนื้อที่ (ตร.กม.) Area(sq.km.)	ความหนาแน่น คน ต่อ ตร.กม. Density per sq.km.	Region and Changwat
ทั่วราชอาณาจักร	55,888,393	28,001,343	27,887,050	10,202,717	5,116,121	5,086,596	18.3	1.7	513,115	109	Whole Kingdom
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	8,728,335	4,366,387	4,361,948	6,282,359	3,152,609	3,129,750	72.0	2.6	7,758	1,125	Bangkok Metropolitan and Vicinity
กรุงเทพมหานคร	5,832,843	2,917,416	2,915,427	5,832,843	2,917,416	2,915,427	100.0	2.0	1,565	3,727	Bangkok Metropolist
นครปฐม	646,803	317,609	329,194	44,431	21,607	22,824	6.9	2.5	2,168	298	Nkhon Pathom
นนทบุรี	627,667	313,229	314,438	237,526	120,551	116,975	37.8	5.3	622	1,009	Nonthaburi
ปทุมธานี	441,930	220,240	224,690	16,175	8,695	7,480	3.7	1.5	1,526	290	Pathum Thani
สมุทรปราการ	829,415	423,551	105,861	82,156	49,973	32,183	9.9	5.1	1,004	826	Samut Prakan
สมุทรสาคร	349,680	174,342	175,338	69,228	34,367	34,861	19.8	2.6	873	401	Samut Sakhon

เภทรวมกันประมาณ 3,031,834 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 62.53 ของพื้นที่ทั้งหมดแบ่งเป็นที่นา 1,779,513 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 58.61 ของพื้นที่การใช้ประโยชน์ทั้งหมด พื้นที่ปลูกผลไม้ยืนต้นประมาณ 13.93 พื้นที่ปลูกพืชไร่ 3.00 และพื้นที่ปลูกพืชผักและไม้ดอก 76.523 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.52 ตามลำดับ (นอกจากนั้นเป็นที่ว่างยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ พื้นที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้และแหล่งน้ำ อีกประมาณ 1,817,007 ไร่ หรือร้อยละ 37.47)

การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เกษตรกรรมในภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในช่วงปี พ.ศ. 2523-2531 เกือบทุกจังหวัดมีแนวโน้มลดลงอย่างมาก ในระยะเวลา 8 ปี พื้นที่เกษตรกรรมลดลงจากเดิม 357,258 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.42 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมดหรือเฉลี่ยลดลงร้อยละ 1.6 ต่อปี จังหวัดที่มีพื้นที่เกษตรกรรมลดลงมากที่สุด คือ กรุงเทพมหานคร ลดลงจากเดิมประมาณ 131,076 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 25.9 ของยอดรวมการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรทั้งหมด รองลงมาคือ จังหวัดนครปฐม ลดลงจากเดิมประมาณ 129,830 ไร่ ร้อยละ 25.7 จังหวัดปทุมธานี ลดลงจากเดิมประมาณ 95,145 ไร่ (ร้อยละ 18.8) จังหวัดสมุทรสาคร ลดลงจากเดิมประมาณ 67,299 ไร่ (ร้อยละ 13.3) และจังหวัดสมุทรปราการลดลงจากเดิมประมาณ 8,267 ไร่ (ร้อยละ 1.6)

การคมนาคมขนส่ง

เส้นทางคมนาคมที่มีบทบาทสำคัญของภาคกรุงเทพและปริมณฑล ได้แก่ ทางรถยนต์

การคมนาคมทางภายนอกระหว่างกรุงเทพกับปริมณฑลและภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศมี 3 ทิศทาง คือ กรุงเทพมหานครกับภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีถนนพหลโยธิน (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1) เป็นถนนสายหลักผ่านจังหวัดในปริมณฑล คือ จังหวัดปทุมธานี กรุงเทพมหานครกับภาคตะวันออกติดต่อกันโดยถนนสุขุมวิท (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3) และถนนบางนา-ตราด (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34) ผ่านจังหวัดสมุทรปราการและกรุงเทพมหานครกับภาคใต้และภาคตะวันตกมีถนนเพชรเกษม (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4) และถนนธนบุรี-ปากท่อ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35) ผ่านจังหวัดสมุทรสาครและนครปฐม นอกจากนี้ยังมีถนนสำคัญรองลงไป ซึ่งเชื่อมติดต่อระหว่างกรุงเทพมหานครกับจังหวัดในเขตปริมณฑลและระหว่างจังหวัดในปริมณฑลด้วยกัน คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 302, 306 และ 307 เชื่อมกรุงเทพมหานครกับจังหวัดนนทบุรีและปทุมธานี ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 เริ่มต้นจากจังหวัดนนทบุรี ผ่านกรุงเทพมหานครไปถึงจังหวัดฉะเชิงเทราทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305 จากจังหวัดปทุมธานีไปติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรี ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 338 เริ่มต้นจากกรุงเทพมหานครไปเชื่อมต่ออำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 340 เริ่มต้นจากเทศบาลเมืองบางบัวทองไปติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรี

ทางรถไฟ

สำหรับการคมนาคมทางรถไฟในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีความสำคัญไม่มากนัก เนื่องจากชุมชนแต่ละแห่งอยู่ไม่ห่างไกลกัน ประกอบกับการคมนาคมทางถนนสะดวกรวดเร็วกว่า แต่อย่างไรก็ตาม เส้นทางรถไฟที่เปิดบริการแก่ประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รถไฟชานเมือง ได้แก่ สายดอนเมือง-หัวลำโพง และสายดอนเมือง-หัวตะเข้

ทางน้ำ

การคมนาคมทางน้ำในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปัจจุบันลดความสำคัญลงอย่างรวดเร็ว เพราะประสบการแข่งขันจากการคมนาคมทางรถยนต์และรถไฟ ซึ่งสะดวกและรวดเร็วกว่า เส้นทางน้ำที่ยังคงใช้ประโยชน์ในการขนส่งผลผลิตการเกษตร จากพื้นที่รอบนอกมายังกรุงเทพมหานคร ได้แก่ เส้นทางแม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่จังหวัดปทุมธานีผ่านกรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรปราการ เส้นทางแม่น้ำท่าจีนตั้งแต่จังหวัดนครปฐมถึงจังหวัดสมุทรสาคร

ทางอากาศ

มีสนามบินพาณิชย์ที่สำคัญ คือ สนามบินดอนเมือง ซึ่งเป็นสนามบินพาณิชย์ที่มีการขนส่งทั้งผู้โดยสารและสินค้าทางอากาศที่สำคัญแห่งหนึ่งในภาคพื้นเอเชีย รัฐบาลได้มีโครงการจัดตั้งสนามบินแห่งใหม่ ซึ่งปัจจุบันมีพื้นที่ดินบริเวณหนองงูเห่าในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งขณะนี้อยู่ในขั้นดำเนินงานอยู่ นอกจากนั้นในภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑลยังมีสนามบินทหารอยู่อีก 2 แห่ง คือ ที่ บน.6 ดอนเมือง และที่กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

การสาธารณูปโภค

ไฟฟ้า

กรุงเทพมหานครและปริมณฑลได้รับบริการด้านไฟฟ้าอย่างเพียงพอ โดยมีหน่วยงานรับผิดชอบ 2 หน่วยงาน คือ การไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งได้รับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิต โดยการไฟฟ้านครหลวงรับผิดชอบพื้นที่ 3 จังหวัด คือ กรุงเทพมหานคร นนทบุรีและสมุทรปราการ และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาครับผิดชอบในพื้นที่จังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร และปทุมธานี ในปีงบประมาณ 2532 ภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีการใช้กระแสไฟฟ้าทั้งสิ้นประมาณ 18,435 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง แบ่งเป็นการใช้ไฟฟ้าประเภทธุรกิจและอุตสาหกรรมร้อยละ 76.84 ที่พักอาศัยร้อยละ 16.78 และอื่น ๆ ร้อยละ 6.38

การประปา

กรุงเทพและปริมณฑล มีหน่วยงานรับผิดชอบอยู่ 8 หน่วยงาน คือ การประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค เทศบาล และสุขาภิบาล การบริการทั้งน้ำประปาในเขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ อยู่ในความรับผิดชอบของการประปานครหลวง สำหรับการประปาส่วนภูมิภาค รับผิดชอบบริการจ่ายน้ำประปาในพื้นที่จังหวัดนครปฐม ปทุมธานี และสมุทรปราการ สามารถผลิตน้ำประปาได้รวมกันประมาณ 4,883,001 ลูกบาศก์เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.12 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าและบริการต่าง ๆ เฉลี่ยต่อปีของครัวเรือน จำแนกตามภาค

ประเภทของค่าใช้จ่าย	ทั่วราช-อาณาจักร	กรุงเทพ-มหานคร และ 3 จังหวัดรอบกรุงเทพ-	ภาคกลาง	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออก-เฉียงเหนือ	ภาคภาคใต้
ร้อยละของครัวเรือน	100.0	16.2	18.8	21.7	30.7	12.6
ขนาดของครัวเรือน	4.0	3.5	3.9	3.7	4.5	4.1
ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น	49,932	94,476	51,204	40,764	37,260	51,048
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
ค่าใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคและบริโภค	45,648	85,404	6,824	37,716	33,960	47,088
	(91.4)	(90.4)	(91.4)	(92.5)	(91.1)	(92.2)
อาหารและเครื่องดื่ม	18,228	30,852	19,524	14,640	14,100	20,484
	(36.5)	(32.7)	(38.1)	(35.9)	(37.8)	(40.1)
เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	960	2,016	1,152	828	528	936
	(2.0)	(2.1)	(2.3)	(2.0)	(1.4)	(1.8)
ยาสูบ	963	1,728	1,020	684	648	1,212
	(1.9)	(1.8)	(2.0)	(1.7)	(1.7)	(2.4)
เครื่องนุ่งห่มและรองเท้า	3,072	4,728	2,580	2,640	2,628	4,008
	(6.2)	(5.0)	(5.0)	(6.5)	(7.0)	(7.9)
ที่อยู่อาศัย (รวมค่าประเมิน	12,441	24,876	11,520	104,28	9,192	10,392
ค่าเช่าบ้านที่ครัวเรือนอยู่เอง)	(24.3)	(26.3)	(22.5)	(25.6)	(24.7)	(20.4)
ค่าตรวจรักษาพยาบาลและค่ายา	1,716	2,604	1,848	1,574	1,308	1,908
ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล	1,296	2,388	1,344	1,044	972	1,368
	(2.6)	(2.5)	(2.6)	(2.5)	(2.6)	(2.7)
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะ	4,848	11,004	5,040	4,020	2,712	5,208
และค่าบริการสื่อสาร	(9.7)	(11.7)	(9.8)	(9.9)	(7.3)	(10.2)
การบันเทิงและการอ่าน	1,404	2,544	1,068	954	732	804
	(2.2)	(2.7)	(2.4)	(2.4)	(2.0)	(1.6)
การศึกษา	672	1,980	552	420	196	636
	(4.3)	(2.1)	(1.1)	(1.0)	(4.4)	(1.2)
เบ็ดเตล็ด	672	684	1,176	444	744	132
	(1.3)	(0.7)	(2.3)	(4.4)	(2.0)	(0.2)
ค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวกับการอุปโภค	4,284	9,072	4,380	3,048	3,300	3,960
บริโภค	(8.6)	(9.6)	(8.6)	(7.5)	(8.9)	(7.8)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามแผนงาน ปีงบประมาณ 2531-2533 BUDGET APPROPRIATION BY SECTOR : FISCAL YEARS 1988-1990

(จำนวนเงินล้านบาท Million of Baht)

แผนงาน	2531 (1988)		2532 (1989)		2533 (1990)		Sector
	จำนวนเงิน Amount	ร้อยละ Percentage	จำนวนเงิน Amount	ร้อยละ Percentage	จำนวนเงิน Amount	ร้อยละ Percentage	
รวมรวม...	243,500.0	100.0	285,500.0	100.0	335,000.0	100.0	Total
ด้านการเกษตร	17,495.9	7.2	21,327.7	7.5	29,625.3	8.8	Aricultural
ด้านการอุตสาหกรรมและเหมืองแร่	703.3	0.3	913.9	0.3	1,280.0	0.4	Industry and mining
ด้านการคมนาคม ขนส่ง และสื่อสาร	12,064.7	5.0	14,810.0	5.2	21,260.1	6.3	Transportation and communication
ด้านการพาณิชย์และท่องเที่ยว	1,201.0	0.5	1,392.7	0.5	27,12.1	0.8	Commerce and tourism
ด้านการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี	957.5	0.4	1,264.3	0.4	4,373.2	1.3	Science, technology, energy and environment
ด้านการศึกษา	45,388.8	18.6	48,843.4	17.1	60,206.7	18.0	Education
ด้านการสาธารณสุข	10,959.5	4.5	12,447.9	4.4	17,720.5	5.3	Public health
ด้านการบริการสังคม	9,621.9	4.0	12,447.6	4.4	20,389.4	6.1	Social services
ด้านการรักษาความมั่นคงแห่งชาติ	47,063.0	19.3	50,605.5	17.7	59,528.5	17.8	Maintenance of national security
							Maintenance of internal peace and order
ด้านการรักษาความสงบเรียบร้อยภายใน	9,789.4	4.0	10,610.4	3.7	12,805.0	3.8	
ด้านการบริหารงานทั่วไปของรัฐ	28,508.3	11.7	44,335.8	15.5	35,525.0	10.6	General services
ด้านการชำระหนี้เงินกู้	59,746.7	24.5	66,500.8	23.3	69,574.2	20.8	Debt services

ที่มาแห่งข้อมูลสถิติ : สำนักงบประมาณสำนักนายกรัฐมนตรี Source : Bureau of the Budget, Office of the Prime Minister หน่วย : ล้านบาท

ตะวันออกกลาง	124,923	124,185	675	63	21,252	50,983	248	21	61,613	61,093	480	40	Middle East
ซาอุดิอาระเบีย	54,778	54,480	260	38	19,709	19,617	83	9	23,267	23,031	224	12	Saudi-Arabian
อื่นๆ	70,145	69,705	415	25	31,543	31,366	165	12	38,346	38,062	256	28	others
เอเชียและแปซิฟิค	2,685,122	1,799,052	850,129	35,941	1,514,608	1,056,558	433,841	24,209	1,581,203	1,203,672	326,583	50,948	Asia & Pacific
มาเลเซีย	867,658	113,594	733,189	20,875	439,292	62,162	366,363	10,767	326,880	57,656	260,086	9,138	Malaysian
ญี่ปุ่น	449,086	445,701	3,126	259	260,345	258,022	1,771	552	286,622	283,789	1,960	873	Japanese
จีน	134,942	134,593	128	221	25,645	25,467	12	166	31,809	31,545	29	235	Chinese
สิงคโปร์	248,514	160,206	87,211	1,097	133,927	88,170	45,440	317	124,477	87,725	32,655	4,097	Singaporian
อินเดีย	127,515	123,777	78	366,078	62,671	60,681	1,850	140	63,102	60,720	696	1,686	Indian
ออสเตรเลีย	138,443	129,828	7,733	852	92,163	86,705	5,062	396	106,777	102,362	3,843	572	Australian
ฮ่องกง	154,365	153,770	582	13	122,526	122,102	401	23	137,048	132,491	545	4,012	Hong Kong
ฟิลิปปินส์	40,330	38,732	1,288	310	26,345	25,506	627	212	25,979	25,011	642	326	Philippino
อินโดนีเซีย	32,331	28,914	3,167	250	17,821	15,686	1,767	368	21,388	18,344	2,331	713	Indonesian
ปากีสถาน	54,172	52,540	1,585	47	21,479	20,364	1,074	41	22,067	20,879	1,134	54	Pakistani
อื่นๆ	437,766	417,397	8,460	11,909	312,394	291,693	9,474	11,227	435,054	383,150	22,662	29,242	Others

1. ไม่นับรวมฮ่องกง Excluding Hong Kong

2. รวมผู้ถือหนังสือเดินทางของอังกฤษ และที่มี Certificate Identification ของรัฐบาลฮ่องกง Including both British Passports and Certificate Identification holder

หมายเหตุ : นักท่องเที่ยวหมายถึงบุคคลที่เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรโดยมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเข้ามาไม่ใช่เพื่อ เข้ามาหาประโยชน์ รับจ้าง หรือประกอบอาชีพ ๆ ในลักษณะใดๆ ทั้งสิ้น และเข้ามาอยู่อย่างน้อย 24 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 60 วัน

Note : Tourist refer to any person visiting Thailand for any reason other than to exercise remunerated activity within the country. The person must stay at least 24 hours not longer than 60 days and the purpose of whose journey can be classified unde one of thhhhhhh

Source : Tourism Authority of Thailand

ตารางที่ 2.14 จำนวนชาวต่างประเทศที่เข้าร่วมประชุมนานาชาติในประเทศไทย จำแนกตามประเภทการประชุมและจังหวัด ปี 2531

จังหวัด / รายละเอียด	รวม	กรุงเทพฯ	เชียงใหม่	ชลบุรี-พัทยา	ภูเก็ต	สงขลา-หาดใหญ่	นครปฐม	ขอนแก่น	อื่น ๆ
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมชาวต่างประเทศ	40,644	25,668	5,706	3,488	505	1,235	287	351	3,404
ประเภทของการประชุม (คน)									
- การค้า การพาณิชย์ อุตสาหกรรม	12,773	9,183	778	1,005	186	487	-	-	1,134
- การแพทย์และสาธารณสุข	4,756	2,821	670	370	133	-	287	-	475
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	8,886	5,123	2,198	357	104	72	-	280	752
- สังคมและวัฒนธรรม	3,586	2,117	509	585	-	147	-	-	228
- การเมือง	760	538	116	-	-	-	-	-	106
- ศาสนา	208	208	-	-	-	-	-	-	-
- การกีฬา	442	254	-	188	-	-	-	-	-
- การท่องเที่ยว	997	199	102	58	-	465	-	-	173
- อื่น ๆ	8,236	5,225	1,333	925	82	64	-	71	536

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.15 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาประเทศไทย จำแนกตามสัญชาติ และทางที่มาจร พ.ศ.2531-2532

TOURIST ARRIVALS TO THAILAND BY NATIONALITY AND MODE OF TRANSPORT : 1988-1989

สัญชาติ	2531 (1988)				2532 (1989)								
					มกราคม-มิถุนายน January-June				กรกฎาคม-ธันวาคม July-December				Nationality
	รวมทั้งสิ้น Total	ทางอากาศ Air	ทางบก Land	ทางน้ำ Sea	รวมทั้งสิ้น Total	ทางอากาศ Air	ทางบก Land	ทางน้ำ Sea	รวมทั้งสิ้น Total	ทางอากาศ Air	ทางบก Land	ทางน้ำ Sea	
รวมทั้งสิ้น	4,230,737	3,290,145	895,078	45,514	2,334,048	1,840,316	463,089	30,643	2,475,460	2,063,907	353,456	58,097	Total
อเมริกา	327,727	313,834	8,986	4,907	177,923	169,531	5,766	2,626	188,093	179,694	5,178	3,221	America
สหรัฐอเมริกา	257,594	247,121	6,178	4,295	136,809	131,115	3,766	1,928	146,115	139,996	3,662	2,457	American
แคนาดา	56,265	53,099	2,627	539	34,542	32,057	1,839	646	33,908	31,818	1,381	709	Canadian
อื่น ๆ	13,898	13,614	181	73	6,572	6,359	161	52	8,070	7,880	135	55	others
ยุโรป	1,068,043	1,028,480	34,983	4,580	577,503	550,701	23,043	3,759	629,829	604,993	20,967	3,869	Europe
อังกฤษ	279,604	268,318	9,765	1,490	130,716	124,151	5,833	732	162,343	154,100	6,986	1,257	British
เยอรมันตะวันตก	190,339	181,706	7,193	1,440	111,780	105,444	5,109	123	109,044	105,147	3,470	427	W.German
ฝรั่งเศส	157,381	153,999	3,043	339	99,848	97,626	1,887	335	89,434	86,935	4,772	727	French
อิตาลี	86,472	85,247	1,070	155	41,531	40,769	585	177	50,868	50,044	770	54	Italian
สวิสเซอร์แลนด์	60,073	57,126	2,781	166	35,385	33,261	1,964	160	36,440	37,731	1,558	151	Swiss
เนเธอร์แลนด์	50,862	48,817	1,885	160	24,243	22,954	1,127	162	33,088	31,572	1,335	181	Hollander
สวีเดน	48,864	45,116	3,512	236	29,000	25,779	3,002	219	29,691	27,805	1,638	248	Swedish
อื่นๆ	194,448	188,151	5,704	593	105,000	100,717	3,535	747	118,921	111,659	3,438	824	others
แอฟริกา	24,922	24,594	305	23	12,762	12,543	191	28	14,722	14,455	248	19	Africa

ตารางที่ 2.16 สถิติการจัดประชุมนานาชาติในประเทศไทย ระหว่างปี 2527-2531

ปี / รายละเอียด	2527	อัตราการเปลี่ยนแปลง	2528	อัตราการเปลี่ยนแปลง	2529	อัตราการเปลี่ยนแปลง	2530	อัตราการเปลี่ยนแปลง	2531	อัตราการเปลี่ยนแปลง
จำนวนครั้งของการประชุม	314	+20.66	326	+3.82	430	+31.90	348	-19.07	371	+6.61
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (คน)	24,161	+4.92	23,821	-1.41	44,827	+88.18	52,304	+16.68	76,033	+45.37
ชาวต่างประเทศ	15,723	+9.95	16,093	+2.35	22,396	+39.17	27,315	+21.96	40,644	+48.80
คนไทย	8,438	-3.32	7,728	-8.41	22,431	+190.26	24,989	+11.40	35,389	+41.62

2.1.4 ด้านกายภาพ

กายภาพระดับประเทศ

(1) สภาพทางภูมิศาสตร์

1) ที่ตั้ง

ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชียทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ในเขตร้อนชื้น ระหว่างเส้นรุ้งที่ 5-21 องศาเหนือกับเส้นแวงที่ 90-106 องศาตะวันออก

2) พื้นที่

ประเทศไทยมีพื้นที่โดยประมาณ 518,000 ตารางกิโลเมตร โดยมีส่วนกว้างที่สุด 730 กม. ส่วนยาวที่สุด 1,620 กม. ส่วนที่แคบที่สุดของประเทศอยู่ที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 10.6 และส่วนที่แคบที่สุดของคอคอดกระ 64 กม.

3) อาณาเขต

พื้นที่ประเทศไทยแบ่งออกเป็น 6 ภาค และแบ่งจังหวัดออกเป็น 73 จังหวัด โดยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับประเทศพม่าและลาว
ทิศใต้	ติดต่อกับประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับประเทศกัมพูชาและอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับประเทศพม่าและมหาสมุทรอินเดีย

(2) ลักษณะภูมิประเทศ

โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศของไทย แบ่งออกเป็น 5 เขตใหญ่ ๆ ดังนี้

1) ที่ราบลุ่มน้ำตอนล่าง แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

ก. ที่ราบลุ่มตอนกลาง

ข. ที่ราบลุ่มตอนบนและบริเวณชายฝั่งของตอนล่าง ภายในเขตบริเวณลุ่มน้ำนี้ได้รับอิทธิพลจากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งพักพาโคลนตมมาทับถมในบริเวณนี้

2) บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย

พื้นที่บริเวณนี้มีลักษณะเป็นลูกคลื่น เป็นเขาเตี้ย ๆ ชายฝั่งทะเลที่มีลักษณะเว้าแหว่งเต็มไปด้วยเกาะน้อยใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ที่สูงภาคพื้นทวีป

ก. ทิวเขาและหุบเขาทางเหนือ

ข. ทิวเขาและหุบเขาทางตะวันตก

บริเวณที่สูงภาคเหนือ มีลักษณะเป็นหุบเขาและภูเขาสลับกันเป็นแนวยาวจากเหนือมาใต้ นับว่าเป็นบริเวณพื้นดินที่เฉลี่ยแล้วสูงสุดของประเทศส่วนบริเวณทือกเขาทางตะวันตกประกอบด้วยทิวเขายาวต่อเนื่องซ้อนกันเป็นหลายทิวกั้นพรมแดนระหว่างไทยกับพม่าไปตลอดแนวถึงแนวทิวเขาของคาบสมุทรภาคใต้

4) คาบสมุทรภาคใต้

มีลักษณะยาวและแคบ ยื่นลงไปในคาบสมุทรอินเดีย และอ่าวไทย แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนดังนี้

ก. บริเวณชายฝั่งตะวันตก

ข. บริเวณชายฝั่งตะวันออก

ชายฝั่งตะวันตกมีทิวเขาติดชายฝั่งกว้าง และมีลำธารยาวกว่าชายฝั่งตะวันตกมีลักษณะเป็นทะเลตื้นและมีทะเลภายใน คือ ทะเลสาบสงขลา

5) ที่ราบสูงโคราช

อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของไทย มีภูเขาที่ยกสูงขึ้นมาเปรียบเหมือนช่องของที่ราบสูง โดยหันด้านชันไปทางที่ราบภาคกลาง ส่วนทางด้านใต้หันด้านชันไปทางที่ราบต่ำเขมรที่ราบสูงที่ลาดเอียงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้บริเวณลุ่มแม่น้ำโขง

(3) ลักษณะภูมิอากาศ

ประเทศไทยมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดผ่านในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ทำให้อากาศเย็นและแห้ง

สำหรับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคม มรสุมนี้นำกระแสอากาศอุ่นและชื้นจากมหาสมุทรอินเดียเข้ามาทำให้ฝนตกชุก นอกจากนี้ยังมีกระแสลมที่พัดจากทะเลจีนใต้เข้าสู่อ่าวไทยทางทิศใต้หรือตะวันออกเฉียงใต้ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนเมษายน ซึ่งมีระยะที่มีอากาศร้อนและแห้งแล้งทั่วประเทศ

จากสภาพอากาศดังกล่าว จึงแบ่งลักษณะสภาพอากาศของประเทศไทยออกได้เป็น 1 ฤดู

(1) ฤดูร้อน เกิดขึ้นประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายนเป็นระยะที่ประเทศไทยมีอากาศร้อนอบอ้าวมาก

(2) ฤดูฝน เริ่มประมาณเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยเฉพาะภาคกลางฝนจะตกชุกในเดือนสิงหาคมและเดือนกันยายน ส่วนภาคใต้ฝนจะตกชุกในเดือนตุลาคม สำหรับประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยประมาณ 1,551 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงมกราคม ฤดูหนาวในประเทศไทยมีลักษณะแตกต่างกันแต่ละภาค เพราะรูปร่างของประเทศมีความยาวทางเมอริเดียนภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะได้รับอิทธิพลอากาศหนาวจากประเทศจีน

ส่วนภาคกลางและภาคใต้ไม่ค่อยหนาวมากนัก เพราะอากาศเย็นถูกพัดผ่านมาทำให้ความหนาวเย็นเบาบางลงไปบ้าง

(4) ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยที่สำคัญ ๆ ได้แก่ แม่น้ำ-ลำธาร ป่าไม้ แร่ธาตุ ซึ่งนับได้ว่ามีผลต่อการพัฒนาประเทศไทยเป็นอย่างมากแต่ปัจจุบันทรัพยากรเหล่านั้นได้พัฒนาให้เกิดผลทางด้านเศรษฐกิจ อันได้แก่ การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและประกอบกับประเทศไทยเป็นประเทศที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนาน และมีการสืบทอดประเพณีวัฒนธรรมต่าง ๆ มากมาย

(5) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเทศไทยนับได้ว่าเป็นประเทศเกษตรกรรม เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาชีพส่วนใหญ่ของประชากร คือ การประกอบอาชีพทางการเกษตร ลักษณะการใช้ที่ดินเข้ากันอยู่กับลักษณะของภูมิประเทศ

ภาคกลางของประเทศเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นพื้นที่ ๆ ที่มีความเกษตรอุดมสมบูรณ์มากที่สุด ประชาชนมีอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุดที่เด่นชัด

ภาคเหนือ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีที่ราบลุ่มเล็กน้อย ผลิตผลทางการเกษตรที่เด่นชัดได้แก่ ผลิตผลของพืชเมืองหนาว

ภาคใต้และภาคตะวันออก เป็นอาณาเขตที่ติดกับชายทะเล ซึ่งลักษณะการใช้ที่ดินเป็นเกษตรกรรมส่วนหนึ่งของประชากรในท้องถิ่นแต่ประชากรอีกส่วนหนึ่งประกอบอาชีพประมงซึ่งเป็นการส่งเสริมทางด้านอุตสาหกรรม

(6) การคมนาคม

ลักษณะการคมนาคมแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) การคมนาคมทางบก

จากการที่ได้มีการพัฒนาสภาพความเป็นอยู่และวิวัฒนาการทางด้านการคมนาคมขนส่ง จึงก่อให้เกิดการสัญจรทางบกโดยพาหนะต่าง ๆ ปัจจุบันการสร้างถนนเชื่อมต่อจังหวัดต่าง ๆ นั้น สมบูรณ์มาก คือ สามารถทำได้อย่างทั่วถึงและยังได้มีการพัฒนายิ่งขึ้น คือ การสร้างทางสายพิเศษเส้นต่าง ๆ เพื่อแบ่งเบาภาระการสัญจรของรถยนต์อันส่งผลให้เกิดความสมบูรณ์ในการคมนาคมขนส่งทางบกชั้นสูงสุด

นอกจากนี้การคมนาคมทางบกที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การคมนาคมทางรถไฟซึ่งเป็นบริการของรัฐ อีกทั้งยังมีการวางแผนนำระบบรถไฟฟ้าเข้ามาให้บริการในอนาคตอันใกล้นี้อีกประ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทหนึ่ง

2) การคมนาคมทางน้ำ

เนื่องจากลักษณะทางภูมิประเทศของประเทศไทย จำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ ส่วนที่ติดทะเลและส่วนที่ไม่ติดทะเล และการคมนาคมทางน้ำจึงแยกได้ 2 ลักษณะอีกเช่นกัน ซึ่งได้แก่การคมนาคมโดยใช้แม่น้ำ ลำคลอง ในส่วนที่ไม่ติดทะเล โดยมีแม่น้ำที่สำคัญหลายสายไหลมาบรรจบกันบริเวณภาคกลางของประเทศ จึงส่งผลให้ภาคกลางเป็นศูนย์กลางการคมนาคมทางน้ำซึ่งในปัจจุบันก็ยังมีการใช้กันอยู่แม้ว่าบทบาทจะลดน้อยลงไปบ้าง จากการพัฒนาทางหลวงและถนนสายต่าง ๆ

นอกจากนี้แล้วพื้นที่ที่ติดทะเล ก็มีการคมนาคมขนส่งทางทะเลอีกต่างหากทั้งด้านอ่าวไทยและมหาสมุทรอินเดีย ปัจจุบันประเทศไทยมีท่าเรือที่สำคัญ 2 แห่ง คือ ท่าเรือคลองเตยและท่าสัตหีบ และในอนาคตอันใกล้นี้ได้มีนโยบายสร้างท่าเรือน้ำลึกที่ภาคใต้ ซึ่งได้แก่สงขลาและกระบี่จะส่งผลให้การขนส่งสินค้ารวดเร็ว พร้อมภัยสามารถรองรับเรือเดินสมุทรที่เข้ามาเทียบท่าได้มากขึ้น

3) การคมนาคมทางอากาศ

จากสภาพที่ตั้งประเทศไทย เป็นศูนย์กลางการบินในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงทำให้มีการส่งเสริมและพัฒนาการคมนาคมขนส่งทางอากาศเพิ่มมากขึ้น เช่น การจัดสร้างและขยายสนามบินต่าง ๆ ให้เป็นสนามบินนานาชาติ ดังอาจจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้ คือ

ภาคกลาง	ดอนเมืองกรุงเทพฯ
ภาคเหนือ	เชียงใหม่
ภาคใต้	สงขลาและภูเก็ต
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	อุบลราชธานี
ภาคตะวันออก	อู่ตะเภา (ชลบุรี)

นอกจากนี้ยังมีโครงการพัฒนาสนามบินอื่น ๆ อีก เพื่อให้ได้มาตรฐานทางการบริการเพิ่มมากขึ้น ตามความต้องการในอนาคต

7) สถานที่ท่องเที่ยว

ประเทศไทยเป็นประเทศที่อุดมไปด้วยทรัพยากรการท่องเที่ยว ซึ่งประกอบไปด้วยสถานที่ท่องเที่ยว กิจกรรมและวัฒนธรรม ประเพณีที่สะท้อนให้เห็นถึงอารยธรรมท้องถิ่นที่ดี ลักษณะเด่นดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว โดยแบ่งแยกตามลักษณะและความต้องการของนักท่องเที่ยวได้ 3 ประเภท คือ

(1) ประเภทธรรมชาติ

ได้แก่ น้ำตก ภูเขา ถ้ำ น้ำพุร้อน เขตสงวนพันธุ์สัตว์ สวนสัตว์ อุทยานแห่งชาติ ทะเล หาดทราย ทะเลสาบ เกาะ เขื่อน แหล่งน้ำจืด และอ่างเก็บน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณวัตถุ และศาสนา

ได้แก่ วัด โบราณสถาน อุทยานประวัติศาสนตร์ ชุมชนโบราณ พิพิธภัณฑ์ ศาสนสถาน กำแพงเมือง คูเมือง และอนุสาวรีย์

(3) ประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและกิจกรรม

ได้แก่ งานเทศกาลประจำปี งานประเพณี ศูนย์วัฒนธรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับกรุงเทพและปริมณฑล

2.2.1 ด้านนโยบาย

เป็นนโยบายการกระจายการพัฒนาเมืองและบริการพื้นฐานไปสู่ส่วนภูมิภาค ผลการพัฒนาที่ผ่านมาจากแผนพัฒนา ฉบับที่ 1-6 จะเห็นได้ว่า

การกระจายบริการพื้นฐานสู่ส่วนภูมิภาคจำกัดอยู่ ถึงแม้ว่าการพัฒนาเมืองที่ผ่านมาเพื่อให้เป็นฐานเศรษฐกิจในส่วนภูมิภาค และรองรับการกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจออกสู่เมืองศูนย์กลางความเจริญในแต่ละภาค การพัฒนาเขตเศรษฐกิจในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก และภาคใต้ตอนบนของประเทศ เพื่อให้เป็นทางเลือกของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลนั้น ได้ดำเนินการไปในระดับหนึ่งแล้วก็ตาม แต่ยังต้องขยายบริการพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเมืองไปสู่ส่วนภูมิภาคมากขึ้น เพราะยังมีสภาพ "คอขวด" ในหลายพื้นที่อยู่ ซึ่งจะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการและการลงทุนเพิ่มขึ้น ดำเนินงานให้คล่องตัวขึ้น รวมทั้งเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมลงทุนและดำเนินการขยายบริการพื้นฐานต่าง ๆ ให้มากขึ้น

การอพยพของแรงงานจากชนบทสู่เมืองเพื่อหางานทำยังมีต่อไป และมีความสำคัญต่อการขยายตัวและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของฐานเศรษฐกิจของเมืองในภูมิภาค

การกระจายอำนาจและขีดความสามารถด้านการคลังท้องถิ่นมีอยู่จำกัดที่จะสนองต่อการลงทุนขยายบริการพื้นฐานให้แก่ท้องถิ่น

เป้าหมายการพัฒนาภาค

การพัฒนาเมืองในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 และพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก และภาคกลางตอนบนมุ่งพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญในส่วนภูมิภาค ให้เป็นฐานเศรษฐกิจหลักของแต่ละภาคตลอดทั้งจะเริ่มพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่เพิ่มขึ้น โดยใช้ศักยภาพและโอกาสที่มีอยู่ของแต่ละภาค เพื่อจะรองรับการกระจายพัฒนาไปสู่ภูมิภาคและลดความแออัดให้กรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งให้เมืองศูนย์กลางในแต่ละภาคเป็นฐานส่งทอดความเจริญออกสู่เมืองบริวารได้อย่างรอบด้านเป็นระบบ

แนวทางการพัฒนา

1. การพัฒนาพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล

ในช่วงแผนพัฒนาฯฉบับที่ 7 ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาการขยายตัวโดยประสานการลงทุนโครงข่ายการบริการพื้นฐานกับการจัดการด้านที่ดินและสิ่งแวดล้อมให้ การขยายตัวของกรุงเทพและปริมณฑลออกไปเชื่อมต่อกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

1.1 แนวทางการจัดการใช้ที่ดินและสิ่งแวดล้อมเมืองในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

1.1.1 ใช้ผังเค้าโครงการภาคมหานคร และผังเมืองของแต่ละชุมชนเมืองเพื่อให้การใช้ที่ดินเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.2 เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ว่างเปล่าในเมือง เพื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ

1.1.3 กำหนดเขตส่งเสริมและควบคุมการขยายตัวของอาคารในแนวสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.4 ปรับปรุงฟื้นฟูชุมชนเมืองที่มีสภาพเสื่อมโทรม

1.1.5 อนุรักษ์พื้นที่ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม

1.1.6 ส่งเสริมให้มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

1.1.7 ส่งเสริมการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียและกำจัดขยะมูลฝอยสำหรับชุมชน

1.1.8 เร่งรัดออกกฎหมายบังคับใช้มาตรฐานน้ำทิ้งชุมชน

1.2 แนวทางการพัฒนาโครงการข่ายบริการพื้นฐาน

1.2.1 เร่งแก้ไขปัญหาการจราจรและจัดระบบขนส่งในเมือง โดยส่งเสริมระบบการขนส่งมวลชนสาธารณะ เพื่อลดความแออัดคับคั่งของการจราจรประสานระบบทางด่วนให้สัมพันธ์กันและสอดคล้องกับโครงข่ายระบบถนนท้องถิ่น และเร่งรัดการก่อสร้างสถานีขนส่งสินค้าชานเมือง

1.2.2 พัฒนาระบบทางด่วนระหว่างเมือง ตลอดจนเตรียมการจัดให้มีระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูง

1.2.3 พัฒนาทางอากาศยานพาณิชย์สากลแห่งที่ 2 ในเขตพื้นที่ภาคกรุงเทพและปริมณฑล

1.2.4 ขยายบริการระบบสื่อสารให้สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอมีคุณธรรมได้มาตรฐาน

1.2.5 เร่งรัดการดำเนินงานตามแผนการป้องกันน้ำท่วมในกรุงเทพ และปริมณฑลได้มาตรฐาน

1.2.6 เร่งขยายโครงข่ายบริการประปาเข้าไปในพื้นที่ชานเมืองกรุงเทพและปริมณฑล

1.3 แนวทางการพัฒนาความยากจนในเมือง

1.3.1 ปรับปรุงชุมชนแออัด เพื่อพัฒนาที่อยู่อาศัยคนยากจนในเมืองโดยให้มีกฎหมายเป็นการเฉพาะเพื่อดูแลชุมชนแออัดและคุ้มครองสิทธิที่อยู่อาศัย ปรับปรุงชุมชนแออัดที่อยู่เดิม และจัดหาที่อยู่ให้ใหม่ในกรณีแก่ชุมชนที่ถูกไล่รื้อ รัฐให้การอุดหนุนการลงทุนก่อสร้างระบบสาธารณูปการให้ได้มาตรฐานสูงขึ้น จัดตั้งองค์การชุมชนขึ้นเพื่อดูแลชุมชนและจัดให้มีกองทุนสำหรับชาวชุมชนแออัด

1.3.2 จัดสร้างที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยและแรงงานอุตสาหกรรม โดยจัดในลักษณะอาคารเช่ามากขึ้น สนับสนุนให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการจัดสร้างที่อยู่อาศัยที่ [illegible] อย่างเพียงพอด้วยเช่นกัน

1.3.3 พัฒนาคนยากจนในเมืองให้มีโอกาสทางเศรษฐกิจและรายได้ที่แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มประสิทธิภาพและวิธีการระดมทุนของท้องถิ่นในการจัดบริการพื้นฐานของเมืองคือ

2.1 เพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บรายได้ของท้องถิ่นได้ครบถ้วน และสอดคล้องกับระดับการพัฒนาที่เปลี่ยนแปลงไป โดยปรับปรุงอัตราค่าภาษีและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ

2.2 ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้าร่วมมีบทบาทในการลงทุน และดำเนินงานบริการพื้นฐานมากขึ้น

2.3 ใช้มาตรการเก็บค่าบริการให้คุ้มทุนจากผู้ใช้บริการโดยตรง

ปรับปรุงการบริหารงานพัฒนากรุงเทพและปริมณฑล

3.1 จัดให้มีกลไกระดับนโยบาย เพื่อการวางแผนและประสานแผนโดยส่วนรวมในระดับชาติ

3.2 ปรับปรุงและเพิ่มขีดความสามารถขององค์กรท้องถิ่นให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น

3.3 พิจารณาปรับปรุงกฎหมายและระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ให้เอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนาเมือง

3.4 พิจารณาออกกฎหมายใหม่เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารการพัฒนาเมือง

2. การพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก เป็นฐานอุตสาหกรรมหลักและช่วยรองรับการขยายตัวทางอุตสาหกรรม และลดความแออัดของกรุงเทพและปริมณฑลประกอบด้วย

- พื้นที่เป้าหมายแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี
- พื้นที่เป้าหมายมาบตาพุด จังหวัดระยอง
- ชุมชนเมืองศูนย์กลางของภาค ได้แก่ ชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาไว้ดังนี้

2.1 เร่งขยายโครงข่ายพื้นฐานหลัก โดยเฉพาะระบบถนน รถไฟ สื่อสาร เพื่อเชื่อมโยงพื้นที่เป้าหมายและชุมชนเมืองศูนย์กลางความเจริญเข้ากับโครงข่ายของประเทศให้เป็นระบบ

2.2 เน้นการปฏิบัติงานตามแผนงานด้านชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม และการปกครองเพื่อจัดสร้างชุมชนเมืองใหม่แหลมฉบังและมาบตาพุด พร้อมบริการพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม

2.3 วางระบบบริหารและจัดการบริการพื้นฐานหลักต่าง ๆ โดยให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้น

3. เร่งพัฒนาพื้นที่แหล่งอุตสาหกรรมของภาคกลางตอนบน

กรุงเทพและปริมณฑลมีการขยายตัวมากขึ้น โดยเฉพาะบริเวณชานเมืองยังสร้างปัญหาในด้านความแออัดและสภาวะแวดล้อมของเมือง จึงมีนโยบายที่จะพัฒนาฐานเศรษฐกิจแห่งใหม่ โดยไม่ต้องผ่านเข้ามาสร้างความแออัดในกรุงเทพมหานครโดยกำหนดเป้าหมายที่จะพัฒนาโดยให้

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างการผลิตรายสาขา แยกพิจารณา 3 สาขาหลัก ดังนี้

1) สาขาอุตสาหกรรม เป็นสาขาที่มีมูลค่ามากที่สุดของภาค คิดเป็นร้อยละ 38.56 ของของผลิตภัณฑ์ภาค มีมูลค่าเท่ากับ 291,010 ล้านบาท และถ้าพิจารณารายจังหวัด จังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์สาขาอุตสาหกรรมสูงสุด คือ กรุงเทพฯ มีมูลค่า 221,915 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 76.26 รองลงมาได้แก่ สมุทรปราการ มีมูลค่า 42,234 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 14.51 และปทุมธานีเป็นอันดับ 3 มีมูลค่า 14,766 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 5.07

2) สาขาการค้าส่งและค้าปลีก เป็นสาขาที่มีมูลค่าเป็นอันดับ 2 คิดเป็นร้อยละ 17.68 ของผลิตภัณฑ์สาขาค้าส่งและค้าปลีกมากที่สุด คือ กรุงเทพฯ มีมูลค่า 12,304 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 9.22 และปทุมธานีเป็นอันดับ 3 มีมูลค่า 3,738 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.8

3) สาขาการบริการ เป็นสาขาที่มีมูลค่าเป็นอันดับ 3 คิดเป็นร้อยละ 13.89 ของผลิตภัณฑ์ภาค มีมูลค่าเท่ากับ 104,791 ล้านบาท จังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์สาขานี้สูงสุด คือ กรุงเทพฯ มีมูลค่า 97,203 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 92.76 รองลงมาได้แก่นนทบุรี มีมูลค่า 2,019 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.93 และสมุทรปราการเป็นอันดับ 3 มีมูลค่า 1,747 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.66

ผลิตภัณฑ์ภาคเฉลี่ยต่อบุคคล ซึ่งเป็นรายได้ถัวเฉลี่ยต่อบุคคล จากตารางที่ รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของภาคมีค่าเท่ากับ 87,032 บาท จังหวัดที่มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงกว่าค่าเฉลี่ยภาค คือ กรุงเทพมหานคร เท่ากับ 104,475 บาท รองลงมา คือ สมุทรปราการ เท่ากับ 92,555 บาท แต่ยังมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ ส่วนจังหวัดนครปฐมและนนทบุรี ซึ่งเท่ากับ 21,091 และ 22,533 บาทนั้นต่ำกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ

ตารางที่ 2.17 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาครวมของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ.2531

สาขาการผลิต	มูลค่า (ล้านบาท)
เกษตรกรรม	23,500
เหมืองแร่ & การย่อยหิน	4,519
อุตสาหกรรม	291,010
ก่อสร้าง	39,517
ไฟฟ้าและประปา	18,699
การคมนาคมขนส่ง	62,135
ค้าส่งและค้าปลีก	133,452
การเงินและการธนาคาร	43,332
ที่อยู่อาศัย	16,502
การบริหารราชการแผ่นดิน	17,604
การบริการ	104,791

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม	754,651
รายได้ประชากร (เฉลี่ยต่อปี)	87,032
ประชากร	8,671

ที่มา : ผลิตภัณฑ์ภาค กองบัญชีประชาชาติ

ตารางที่ 2.18 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์

	กรุงเทพฯ	สมุทรปราการ	ปทุมธานี	สมุทรสาคร	นครปฐม	นนทบุรี
การเกษตร	10,093	4,004	2,246	2,620	3,305	1,332
เหมืองแร่และย่อยหิน	0	3,199	645	112	623	0
อุตสาหกรรม	221,915	12,234	14,766	6,162	2,761	3,172
ก่อสร้าง	34,391	1,860	336	420	579	1,930
ไฟฟ้าและประปา	11,155	3,308	1,575	1,095	682	884
คมนาคมขนส่ง	55,459	2,943	662	841	843	1,356
ค้าส่งและค้าปลีก	111,573	12,304	3,738	3,731	1,211	924
ธนาคาร ประกันภัย	39,383	1,315	563	482	667	886
ที่อยู่อาศัย	13,780	822	412	327	548	612
บริหารราชการ	11,971	368	364	211	641	448
บริการ	97,203	1,717	1,374	733	1,715	2,019
ผลิตภัณฑ์จังหวัด	609,924	74,136	26,688	16,734	13,604	13,565
ผลิตภัณฑ์จังหวัด/คน (บาท)	104,475	92,555	60,931	48,224	21,091	22,533
ประชากร (ล้านคน)	5,838	801	438	347	645	602

ที่มา : กองบัญชีประชาชาติ, ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด

หมายเหตุ : ค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) และผลิตภัณฑ์จังหวัด/คน (P.CAP.GPP.) ของทุกจังหวัดยกเว้นกรุงเท
จะเป็นค่า ADJ.GPP กับ ADJ.PCAP.GPP ตามการคัดของกองบัญชีเพื่อให้ตัวเลขใกล้เคียงความเ
จริงมากขึ้นกว่าเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เมืองสระบุรีเป็นฐานเศรษฐกิจหลักของภาคกลางตอนบน
- แก่งคอย เป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมซีเมนต์ วัสดุก่อสร้าง
- ท่าเรือ/ท่าหลวง เป็นศูนย์กลางการแปรรูปพืชผลการเกษตรเพื่อส่งออก

โดยมีแนวทางการพัฒนา ดังนี้

3.1 บริหารจัดการให้การขยายตัวของอุตสาหกรรม ในพื้นที่เป้าหมายเจริญเติบโตอย่างเป็นระบบ เพื่อมิให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมโดย

3.1.1 กำหนดมาตรฐานจูงใจให้โรงงานอุตสาหกรรม ที่จะตั้งขึ้นใหม่ไปอยู่ในพื้นที่ศูนย์กลางอุตสาหกรรมสระบุรี

3.1.2 ส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นพลังงานสำหรับอุตสาหกรรม

3.1.3 เร่งรัดจัดบริการพื้นฐานหลักต่าง ๆ เช่น ถนน ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์

3.1.4 ส่งเสริมบทบาทของส่วนท้องถิ่นในการควบคุม กำกับดูแลการประกอบการของโรงงานอุตสาหกรรม

3.2 พัฒนาเมืองสระบุรี ให้เป็นเมืองศูนย์กลางของภาคกลางตอนบนและเป็นศูนย์กลางคมนาคมขนส่งระหว่างภาคโดย

3.2.1 พัฒนาโครงข่ายบริการพื้นฐานให้เชื่อมโยงกับพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก

3.2.2 พัฒนาระบบคมนาคมขนส่งเชื่อมโยงในแนวตะวันออก-ตะวันตก

3.2.3 เร่งพัฒนาให้เป็นฐานเศรษฐกิจหลักของภาค โดยเฉพาะการเป็นศูนย์กลางทางการค้า การให้บริการทางวิชาการ การศึกษา ฝึกอบรม พัฒนาฝีมือแรงงานและการใช้คำปรึกษาทางธุรกิจ

2.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

<u>การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาคมหานคร</u>

ผลิตภัณฑ์ภาค จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานในปี 2534 มูลค่า (GROSS REGIONAL PRODUCT : GRP) ผลิตภัณฑ์ภาคมีมูลค่าเท่ากับ 754,651 ล้านบาท เมื่อดูทางด้านอุตสาหกรรมหลักของภาค แยกออกเป็นผลิตภัณฑ์ทางด้านต่าง ๆ คือ การเกษตร 3.13 เปอร์เซ็นต์ อุตสาหกรรม 38.56 เปอร์เซ็นต์ ค้าส่งและค้าปลีก 17.68 เปอร์เซ็นต์ บริการ 13.89 เปอร์เซ็นต์ และอื่น ๆ 26.74 เปอร์เซ็นต์ กรุงเทพฯและปริมณฑลเป็นภาคที่มีเศรษฐกิจที่ดีที่สุด โดยการเปรียบเทียบจากผลิตภัณฑ์ภาค และรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล โดยที่ผลิตภัณฑ์ภาคเท่ากับ 754,651 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 50.1 ของผลิตภัณฑ์ประเทศเฉลี่ยต่อบุคคล เมื่อแยกพิจารณารายจังหวัด จังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดมากที่สุด คือ กรุงเทพมหานครเท่ากับ 609,924 โดยคิดเป็นร้อยละ 80.82 ของผลิตภัณฑ์จังหวัด รองลงมา คือ จังหวัดสมุทรปราการ เท่ากับ 74,136 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 9.82 และจังหวัดปทุมธานี เป็นอันดับที่ 3 ที่มีมูลค่าเท่ากับ 26,688 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 3.54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ด้านสังคม

1. ประชากร

จากสถิติปี พ.ศ.2532 (ตารางที่) กรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีพื้นที่เมื่อเทียบกับ 221,460 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 28.50 ของพื้นที่ภาคที่ประชากรทั้งสิ้น 8,728,335 คิดเป็นร้อยละ 15.61 ของประชากรทั้งประเทศ จังหวัดที่มีประชากรมากที่สุดของปริมณฑล คือ จังหวัดสมุทรปราการ เท่ากับ 829,412 คิดเป็นร้อยละ 9.5 ของประชากรทั้งหมด รองลงมาได้แก่ จังหวัดนครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรสาคร ตามลำดับ ความหนาแน่นเฉลี่ยของประชากรภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เท่ากับ 1,125 คนต่อตารางกิโลเมตร โดยกรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีความหนาแน่นประชากรสูงสุดเท่ากับ 3,727 คนต่อตารางกิโลเมตร รองลงมา คือ นนทบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร นครปฐม และปทุมธานี ตามลำดับ (ดูตารางที่)

ตารางที่ 2.19 แสดงจำนวนและความหนาแน่นของประชากรภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ.2532 (จำแนกตามรายจังหวัด)

จังหวัด	พื้นที่ (กม.)	ประชากร (คน)	ความหนาแน่น (คน/กม.)
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. การศึกษา

ในปีการศึกษา 2532 กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีโรงเรียนสายสามัญ 3,252 แห่ง เป็นโรงเรียนรัฐบาล 1,566 แห่ง และเอกชน 1,686 แห่ง ในจำนวนดังกล่าวเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับอนุบาลเพียงอย่างเดียว 856 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 26.32 โรงเรียนที่เปิดสอนระดับประถมศึกษาเพียงอย่างเดียว 1,139 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.0 เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเพียงอย่างเดียว 213 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6.54 เฉพาะกรุงเทพมหานครมีโรงเรียนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเพียงอย่างเดียว 38 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 1.16 ของทั้งภาค นอกนั้นเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนหลายระดับชั้น 1,006 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 30.93 มีนักเรียนรวมทั้งสิ้น 1,486,386 คน เป็นนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล 956,672 คน เป็นนักเรียนโรงเรียนเอกชน 529,454 คน เป็นนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล 956,627 คน คิดเป็นร้อยละ 64.36 และ 35.62 ตามลำดับ มีจำนวนนักเรียนในระดับอนุบาลและเด็กเล็ก 173,074 คน (เอกชน 128,146 คน) คิดเป็นร้อยละ 8.62 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ระดับประถมศึกษา 870,808 คน (เอกชน 326,178 คน) คิดเป็นร้อยละ 58.59 และระดับมัธยมศึกษา 442,504 คน (เอกชน 75,202 คน) คิดเป็นร้อยละ 29.77 มีครูทั้งหมด 76,770 คน มีอัตราส่วนนักเรียนต่อครู 1 คน เท่ากับ 19.36

3. ศาสนา

ภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีจำนวนผู้นับถือศาสนาจำแนกตามศาสนาต่าง ๆ ในปี พ.ศ.2532 มีผู้นับถือศาสนาพุทธประมาณร้อยละ 94.8 ของทั้งภาค รองลงมาได้แก่ศาสนาอิสลาม ร้อยละ 3.67 และศาสนาคริสต์ร้อยละ 0.77 ตามลำดับ สำหรับศาสนาอื่น ๆ ได้แก่ ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกซ์ เป็นต้น มีผู้นับถือน้อยมาก (ดูตารางที่)

ตารางที่ 2.20 แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนาของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำแนกตามประเภทของศาสนา พ.ศ.2532

จังหวัด	พุทธศาสนา	ศาสนาอิสลาม	ศาสนาคริสต์	พราหมณ์,ฮินดู ซิกซ์	อื่น ๆ	ไม่ระบุ
กรุงเทพมหานคร	8,498,038	236,230	45,496	2,916	2,333	47,829
สมุทรปราการ	807,184	11,764	5,640	83	83	1,659
นนทบุรี	588,438	36,530	1,757	-	-	942
ปทุมธานี	420,275	17,058	2,033	-	-	2,563
นครปฐม	634,967	388	8,234	-	-	3,234
สมุทรสาคร	346,883	245	909	-	-	1,643
รวม	7,875,510	305,215	64,069	2,999	2,416	57,870

ที่มา : กรมศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.21 แสดงจำนวนศาสนสถานและพระภิกษุภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ.2532 จำแนกตามรายจังหวัด

จังหวัด	วัด	มัสยิด	โบสถ์	พระภิกษุ (รูป)
กรุงเทพมหานคร	420	157	82	20,537
สมุทรปราการ	121	9	6	4,516
นนทบุรี	182	20	6	4,260
นครปฐม	181	-	10	5,178
สมุทรสาคร	95	-	2	2,340
รวม	1,166	213	109	40,442

ที่มา : กรมศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ

ศาสนสถาน

จำนวนศาสนสถานของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 1,391 แห่ง มากที่สุด คือ วัดของศาสนาพุทธร้อยละ 83.82 มัสยิดของศาสนาอิสลามร้อยละ 15.13 และโบสถ์ของศาสนาคริสต์ร้อยละ 2.52 ตามลำดับ จากตารางที่ จะเห็นได้ว่าจังหวัดที่มีจำนวนพระภิกษุและวัดมากที่สุด คือ กรุงเทพมหานคร มีจำนวนวัดประมาณร้อยละ 36.02 ของทั้งหมด รองลงมา คือ จังหวัดนนทบุรี ร้อยละ 15.6 และจังหวัดนครปฐมร้อยละ 15.52 ตามลำดับ นอกจากนี้จำนวนพระภิกษุของกรุงเทพมหานครมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.8 ของจำนวนพระภิกษุทั้งหมด รองลงมา คือ จังหวัดนครปฐม ร้อยละ 12.80 และจังหวัดสมุทรปราการ ร้อยละ 11.36 ของทั้งภาคตามลำดับ จำนวนจังหวัดที่มีจำนวนพระภิกษุน้อยที่สุด คือ จังหวัดสมุทรสาคร คิดเป็นร้อยละ 5.79 ของจำนวนพระภิกษุทั้งหมด

4. การปกครอง

ภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑลแบ่งรูปการปกครองเป็น 2 ลักษณะ คือ กรุงเทพมหานครลักษณะหนึ่งและเขตปริมณฑลในพื้นที่ 5 จังหวัดอีกลักษณะหนึ่ง ในส่วนของกรุงเทพมหานครแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 36 เขต 150 แขวง ในเขตพื้นที่ปริมณฑลแบ่งการปกครองออกเป็น 2 ส่วน คือ การปกครองส่วนภูมิภาคประกอบด้วย 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร นนทบุรี ปทุมธานี และนครปฐม 26 อำเภอ 287 ตำบล และ 2,533 หมู่บ้าน และการปกครองส่วนท้องถิ่นแบ่งการปกครองออกเป็นเทศบาลเมือง 7 แห่ง เทศบาลตำบล 1 แห่ง และสุขาภิบาล 12 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้บริการสาธารณสุขระดับภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

การบริการสาธารณสุขในภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑลระดับการบริการทางด้านสาธารณสุขสถานพยาบาลในภาคแบ่งการบริการออกเป็นส่วนบริการของรัฐและเอกชน ซึ่งทั้งสองส่วนนี้ได้แบ่งภาระการบริการและสนับสนุนซึ่งกันและกัน

จำนวนเตียงของสถานพยาบาลทั้งหมดของภาค 24,088 เตียง จำนวน แห่ง ซึ่งแยกออกเป็นการบริการของรัฐ 17,542 เตียง จำนวน แห่ง (ปี พ.ศ.2532) และการบริการของเอกชน 6,545 เตียง จำนวน แห่ง (ปี พ.ศ.2530 ไม่รวมกับจังหวัดนนทบุรี เพราะไม่มีข้อมูลของโรงพยาบาลเอกชน)

การบริการสาธารณสุขในภาคกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในปัจจุบันมีอัตราส่วนระหว่างจำนวนเตียงประชากร โดยเฉลี่ยทั่วภาคเท่ากับ 1:355 เมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีอัตราส่วนเท่ากับ 1:250 ตามมาตราฐานขององค์การอนามัยโลก

จากการพิจารณาตัวเลขจำนวนเตียงที่ขาดแคลนต่ำกว่ามาตราฐานภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑลขาดแคลนจำนวนเตียง 9,950 เตียง และจังหวัดในปริมณฑลที่ขาดแคลนสูงสุดคือจังหวัดสมุทรปราการขาดแคลนจำนวนเตียง 2,538 เตียง ส่วนจังหวัดที่ขาดแคลนน้อยที่สุดคือจังหวัดสมุทรสาคร ขาดแคลนจำนวนเตียง 974 (ดูตารางที่ 2-22)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.22แสดงปริมาณความต้องการเตียง, เตียงที่ขาด, เตียงที่เกิน

จังหวัด	จำนวนประชากร ปี 2531	ปี 2532 ของรัฐ จำนวนเตียง	ปี 2530 เอกชน จำนวนเตียง	รวม 1:250	จำนวนเตียง	ที่ขาดแคลน	อันดับความขาดแคลน
กรุงเทพมหานคร	5,716,779	15,769	6,085	21,854	22,867	1,013	5
นนทบุรี	596,381	257	99	356	2,386	2,030	2
ปทุมธานี	435,409	205	40	245	1,742	1,497	4
สมุทรปราการ	789,060	357	261	618	3,156	2,538	1
นครปฐม	630,805	600	25	625	2,523	1,898	3
สมุทรสาคร	340,952	354	36	390	1,364	974	6
ปริมณฑลรวม	2,792,607	1,773	465	2,208	11,171	8,963	
กทม.,ปริมณฑล	8,509,386	17,542	6,546	24,088	34,038	9,950	

หมายเหตุ : จำนวนเตียงของกทม.ของรัฐเป็นตัวเลขจำนวนเตียงในปี 2529

ที่มา : กองประกอบพาณิชย์ กระทรวงสาธารณสุข

กองทะเบียนราษฎร์ กรมการปกครอง

2.2.4 ด้านกายภาพ

1. ขนาดและที่ตั้ง

ภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นศูนย์กลางกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ตั้งอยู่เหนือปากอ่าวไทย ประกอบด้วยจังหวัดต่าง ๆ 6 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพฯ นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 7,769.47 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 1.51 ของพื้นที่ทั่วประเทศ มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรี พระนครศรีอยุธยา และสระบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดนครนายกและฉะเชิงเทรา
ทิศใต้	ติดต่อกับอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดสมุทรสงคราม ราชบุรี และกาญจนบุรี

2. ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มที่เหมาะกับการเพาะปลูก มีแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นแม่น้ำที่สำคัญสายหนึ่งของประเทศไหลผ่านทางตอนกลางของภาค ผ่านจังหวัดปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพมหานคร แล้วผ่านอำเภอเมืองสมุทรปราการไปลงทะเลในอ่าวไทย และทางด้านตะวันตกของภาคมีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านจังหวัดนครปฐม แล้วไหลลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสาคร นอกจากนี้ยังมีลำคลองหลายสายที่แยกออกจากแม่น้ำ และแยกเป็นคลองซอยไหลผ่านบริเวณต่าง ๆ ของภาคอยู่ทั่วไป

3. ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะทั่วไปของภูมิอากาศตกอยู่ในอิทธิพลของลมมรสุม มีฝนตกในฤดูฝนในฤดูหนาวอากาศไม่หนาวจัดมาก ในฤดูร้อนอากาศค่อนข้างร้อน จากสถิติของภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยาในช่วง 10 ปี (พ.ศ.2521-2531) เฉลี่ยแล้วในปีหนึ่ง ๆ กรุงเทพมหานครมีฝนตกมากที่สุดประมาณปีละ 125 วัน ปริมาณน้ำฝนวัดได้ 1,619 มิลลิเมตร รองลงมา ได้แก่ จังหวัดสมุทรสาคร ประมาณปีละ 102 วัน ปริมาณน้ำฝนวัดได้ 1,139.2 มิลลิเมตร ฝนจะตกชุกมากในช่วงเดือนกันยายนเดือนตุลาคม อุณหภูมิเฉลี่ยในภาคแต่ละจังหวัดไม่แตกต่างกันมากนัก อุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูหนาวประมาณ 26.5 องศาเซลเซียส ฤดูร้อนเฉลี่ยประมาณ 30 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 74.5

4. ทรัพยากรธรรมชาติ

เนื่องจากภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑลตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นดินในภาคนี้จึงมีความเหมาะสมต่อการเพาะปลูก แต่อย่างไรก็ตามความเจริญทางด้านธุรกิจอุตสาหกรรม และการขยายตัวของเขตเมืองในภาคนี้ได้ทำให้บริเวณพื้นที่ที่ใช้เพื่อการเกษตรลดลงเป็นอย่างมากในปี พ.ศ.2531 ภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีการใช้ประโยชน์ที่ดินทุกประ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 <u>การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน</u>

การศึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลรายละเอียดของโครงการ และการวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดของโครงการ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของโครงการรวมถึงแนวคิดในการออกแบบ

2. รายละเอียดการวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย และการเปรียบเทียบกับโครงการวิทยานิพนธ์ในด้านต่าง ๆ

- CHARACTOR
- FUNCTION
- CONSTRUCTION
- CIRCULATION & SERVICE

โครงการที่เลือกมาศึกษา พยายามเลือกโครงการที่ใกล้เคียงกับโครงการวิทยานิพนธ์โดยพยายามเลือกโครงการที่เป็น OFFICE BUILDING โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นอาคารสำนักงานใหญ่และเป็น HIGH RISE ประกอบด้วย

1. อาคารอโศกทาวเวอร์ คอนโดมิเนียม

2. จรีมารถ อพาร์ทเมนต์

2.3.1 <u>โครงการอโศกทาวเวอร์ คอนโดมิเนียม</u>

จากการที่บริษัทอโศกมอเตอร์ จำกัด เป็นผู้บุกเบิกดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับโชว์รูมรถยนต์และบริการผ่านมาเป็นเวลา 25 ปี บนถนนอโศก ได้เล็งเห็นว่า ย่านอโศกนี้เป็นย่านธุรกิจที่กำลังเจริญเติบโตจึงได้มีวัตถุประสงค์จะพัฒนาที่ดินของทางบริษัท ซึ่งมีอยู่ประมาณ 4 ไร่ โดยทำการศึกษา ทางการตลาดและ ได้ตัดสินใจลงทุนในทุกรูปของกลุ่มอาคารที่มีประโยชน์ใช้สอยแตกต่างกัน แต่จะสนองประโยชน์ที่แตกต่างกัน โดยประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. อาคารชุดพักอาศัยสูง 28 ชั้น มีจำนวนห้องชุดทั้งหมด 99 หน่วยมีขนาดตั้งแต่ประมาณ78 ตร.ม. ขึ้นไปจนถึง ประมาณ 530 ตร.ม. โดยชั้น 1-8 เป็นที่จอดรถ

2. อาคารชุดสำนักงานสูง 19 ชั้นมีจำนวนเนื้อที่เต็มชั้นละ 880 ตร.ม. หรือแบ่งได้เป็นขนาดประมาณ 127 ตร.ม., 224 ตร.ม., 340 ตร.ม. หรือ 408 ตร.ม.

3. อาคารชุดการพาณิชย์ 6 ชั้น และ 7 ชั้น มีจำนวนเนื้อที่ชั้นละประมาณ 290 ตร.ม.และยังแบ่งห้องเล็ก ๆ ได้ห้องละ 48 ตร.ม.

4. อาคารจอดรถสูง 6 ชั้น โดยชั้นแรกเป็นซุปเปอร์มาเก็ตและร้านอาหารประเภทฟาสต์ฟูด

<u>แนวความคิดในการออกแบบ</u>

การออกแบบผังแม่บท ของโครงการได้พิจารณาจากความเหมาะสมของ พื้นที่ดินกับอาคารโดยในส่วนที่อยู่ด้านหน้าของที่ดินติดกับถนนอโศก ได้กำหนดให้เป็นส่วนของอาคารชุดสำนักงาน และมีส่วนอาคารชุดการพาณิชย์ตั้งอยู่ทางด้านหน้าของที่ดินทอดยาวไปจรดกับส่วนอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งส่วนนี้เป็นทางผ่านของถนนติดกับบริเวณโรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย ซึ่งมี ความสงบเรียบ สวยงาม จากความร่มรื่นของต้นไม้เก่าแก่ในบริเวณใกล้เคียง

ในด้านการสัญจรในโครงการ ได้กำหนด ให้มีจุดทางเข้า - ออก สำหรับเข้าห้องชุดเพียงด้านเดียว เพื่อให้สามารถควบคุมได้ง่าย และจะมีทางเข้าของส่วนบริการอาคารชุดสำนักงานแยกต่างหาก สำหรับในการจัดพื้นที่ ส่วนที่จอดรถของโครงการได้จัดให้อยู่ในอาคารเดียวกันโดยใช้เป็นตัวแบ่งกำหนดการจอดรถสำหรับ ส่วนพักอาศัย ส่วนสำนักงานและการพาณิชย์

สำหรับแนวความคิดในการออกแบบอาคารชุดส่วนพักอาศัยนั้น สถาปนิกมีแนวความคิดว่าอาคารชุดแต่ละหน่วย ควรมีบริเวณที่เป็นส่วนพักผ่อน ที่สามารถสัมผัสกับบรรยากาศภายนอกและมีบริเวณที่สามารถปลูกต้นไม้ได้บ้างจึงได้ออกแบบให้ห้อง ชุดทุกห้องมีระเบียงที่ กว้างใหญ่ และมีแนวกระบะปลูกต้นไม้อยู่รอบระเบียง สำหรับในส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พักผ่อน ของผู้พักอาศัยจะอยู่ชั้นที่ 9 (เหนือชั้นที่จอดรถ) ประกอบด้วย รถงพักผ่อน สระว่ายน้ำและสิ่งอำนวยความสะดวก ต่าง ๆ ซึ่งส่วนนี้จะอยู่ใต้ส่วนห้องชุดลดหลั่นกัน ทำให้มีบรรยากาศในลักษณะกึ่งภายนอก และเพิ่มความรู้สึกเป็นสัดส่วนให้แก่ผู้พักอาศัย สำหรับในการออกแบบส่วนอาคารชุดสำนักงานได้กำหนดให้สำนักงานชุดนี้มีห้องสุขาประจำทุกหน่วยที่ได้แบ่งพื้นที่ขายไว้แล้ว และในส่วนที่เป็นพื้นที่เต็มชั้น ก็สามารถแบ่งเช่าสำหรับสำนักงานขนาดเล็กได้หรืออาจขายให้กับบริษัทที่ต้องการพื้นที่สำนักงานขนาดใหญ่ สำหรับในส่วนอาคารชุดพาณิชย์ได้ออกแบบให้เป็นส่วนเชื่อมต่อระหว่างอาคารจอดรถกับอาคารสำนักงาน โดยจะมีทางเดินที่มีหลังคาคลุมเชื่อมในระดับชั้นที่ 2 นอกจากนี้หลังคาของอาคารชุดการพาณิชย์ในส่วนสันหนาการของแคารชุดพักอาศัย ก็ได้จัดให้เป็นบริเวณลานเด็กเล่น

ระบบวิศวกรรม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

1.ลักษณะโครงสร้าง ฐานรากรองรับด้วนเสาเข็มตอกยาว 52 เมตร โครงสร้าง ค.ส.ล. คาน พื้น เสา หล่อกับที่

2.ระบบป้องกันเพลิง ประกอบด้วยสัญญาณเตือนควันและความร้อน สัญญาณแจ้งเหตุ นอกจากนี้ยังได้ติดตั้งระบบดับเพลิงฉีดน้ำอัตโนมัติและเครื่องดับเพลิงครบชุด พร้อมถังเก็บน้ำ ซึ่งอยู่ใต้ดินของส่วนอาคารพักอาศัยปริมาณ 5 แสนลิตร และได้กำหนดให้มีทางหนีไฟ สำหรับอาคารที่พักอาศัย มีถึง 4 จุด

3.ระบบรักษาความปลอดภัย ใช้ระบบป้องกันที่มีมาตรฐานการควบคุมและระบบอุปกรณ์อีเล็คโทรนิคที่ทันสมัย ในระบบกำลังคน มีการแบ่งกำลังพนักงาน รักษาความปลอดภัยออกเป็น 4 จุดการบริหารกำลังคนใช้ควบคุมจากส่วนกลางและใช้เครื่องอุปกรณ์ทั้งระบบธรรมดาและระบบอีเล็คโทรนิคมีคุณแจยาม

โทรทัศน์วงจรปิด สัญญาณภัยและเครื่องมือสื่อสารติดต่อภายใน รวมทั้งมีไม้กั้นรถมีป้อมยาม เพื่อตรวจเช็คบุคคล รถ เข้าและออก ซึ่งมีการแจกบัตรผู้เข้า - ออก ในอาคารชุดทุกคน

การรักษาความปลอดภัยระหว่างอาคารชุด จะเป็นอย่างเคร่งครัดโดยไม่ก้าวก่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันบุคคลภายนอกหรือผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตไม่สามารถเข้าไปในบริเวณเขตหวงห้าม หรือที่เป็นส่วนของเจ้าของห้องชุดได้เลย ยกเว้นในสถานที่ที่เป็นสำนักงานที่เปิดให้คนเข้าติดต่อในเวลาทำงานได้เท่านั้น ซึ่งจะมีอยู่เฉพาะในอาคารชุดสำนักงานและอาคารชุดการพาณิชย์ของเจ้าของห้องชุด ส่วนอาคารชุดที่พักอาศัยนั้นจะมีที่จอดรถโดยเฉพาะของเจ้าของห้องชุดที่บุคคลอื่นเข้าไปจอดไม่ได้ และลิฟท์ของอาคารชุดที่พักอาศัยจะป้องกันมิให้ผู้อื่นใช้ นอกจากเจ้าของห้องชุดเท่านั้น ที่จะสามารถใช้ลิฟท์ได้โดยมียามและระบบอีเล็คโทรนิคควบคุมทุกขั้นตอน

4. ระบบน้ำประปา ใช้น้ำประปาที่สำรองไว้ใต้ดิน แล้วสูบขึ้นยังถังน้ำบนชั้นหลังคาแล้วจึงปล่อยจ่ายในอาคาร

5. ระบบบำบัดน้ำเสีย ได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ใต้อาคารส่วนพักอาศัย เป็นระบบการเดินอากาศ เพียงทำให้น้ำมีคุณภาพแล้วจึงระบายสู่ครูระบาย

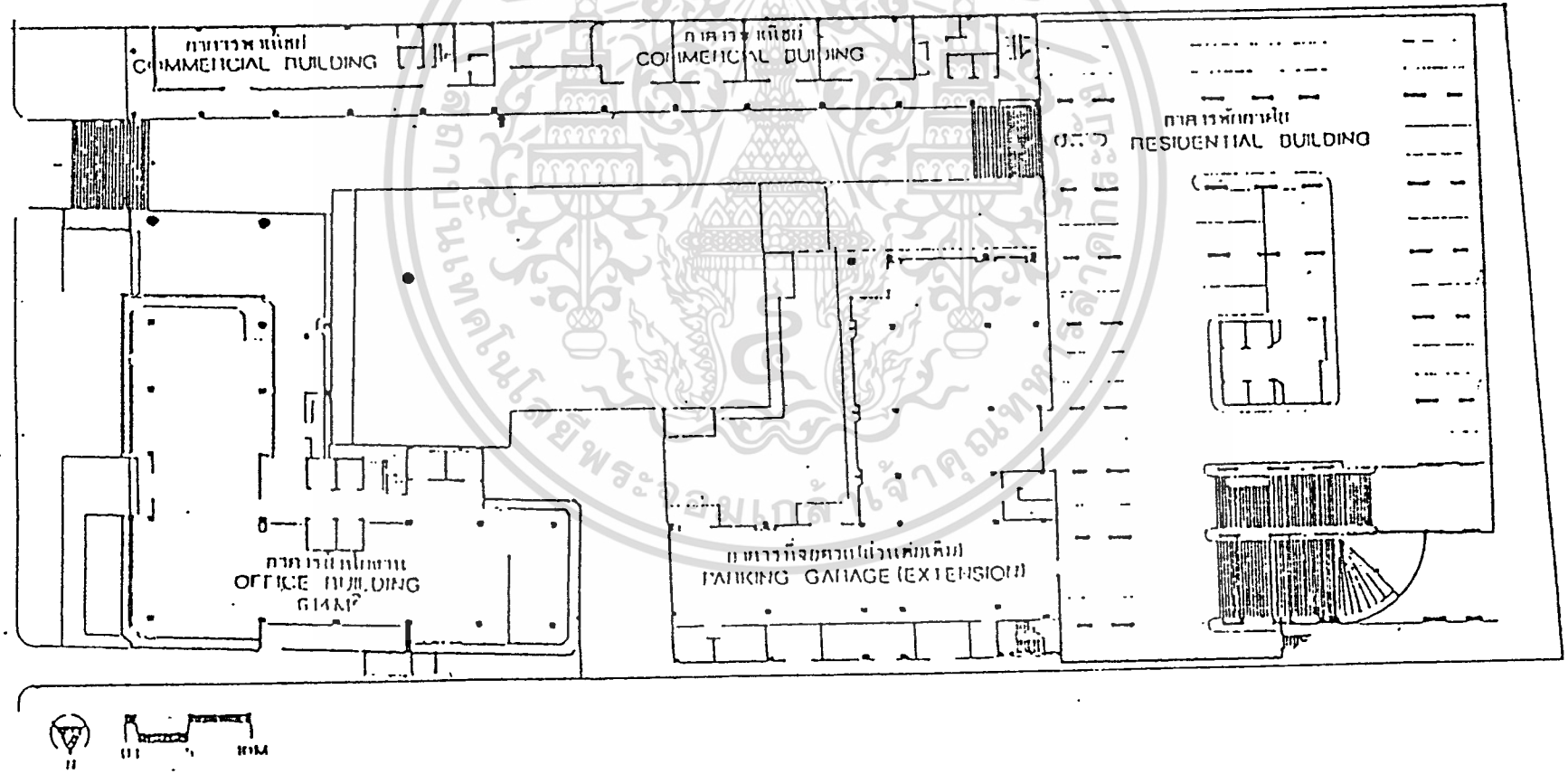
6. ระบบปรับอากาศ ในส่วนอาคารพักอาศัยได้ออกแบบให้มีห้องตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนภายในห้องชุดและมีบริเวณระเบียงสำหรับ ติดตั้งเครื่องระบายความร้อนและสำหรับในส่วนอาคารชุดสำนักงาน ได้จัดเป็นระบบทำความเย็นครบชุดในตัวระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งได้ติดตั้งไว้ในชั้นหลังคาของอาคารชุดสำนักงาน

7. ระบบไฟฟ้า นอกจากระบบไฟฟ้าทั่วไป ซึ่งได้จัดทำไฟมีตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง และจัดแยกมิเตอร์ให้กับห้องชุดทุกแห่ง นอกจากนี้ยังมีระบบไฟฟ้าฉุกเฉินโดยมีเครื่องทำไฟฟ้าสำรองสำหรับจ่ายให้กับระบบรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ เพื่อให้สำนักงานได้ใช้อย่างปกติ

8. ระบบลิฟท์ และในส่วนอาคารพักอาศัย 4 ชุด อาคารสำนักงาน 4 ชุด อาคารพาณิชย์ และในส่วนอาคารของครถอีก 1 ชุด

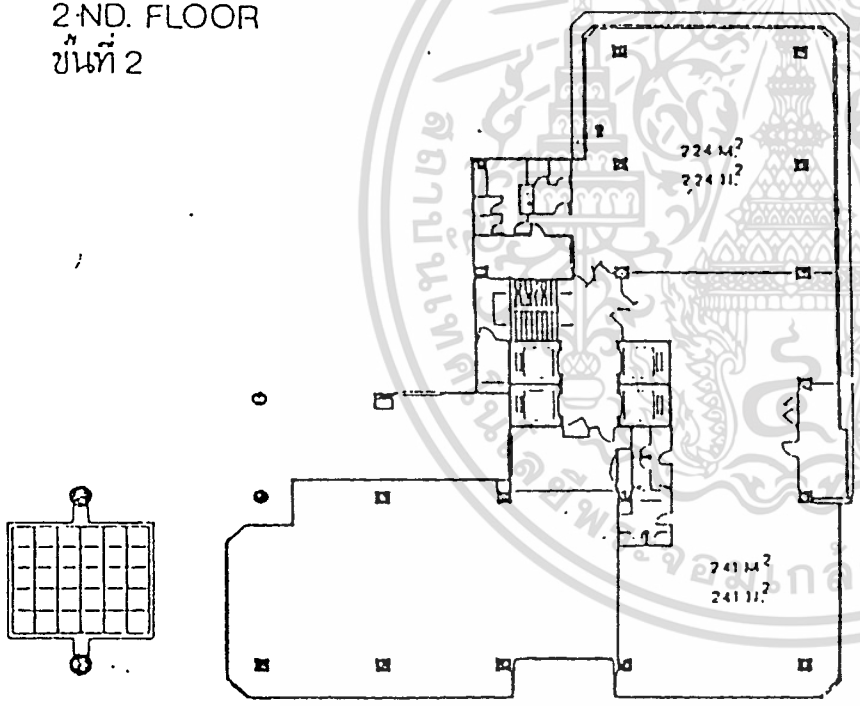
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Site Plan
ผังบริเวณ

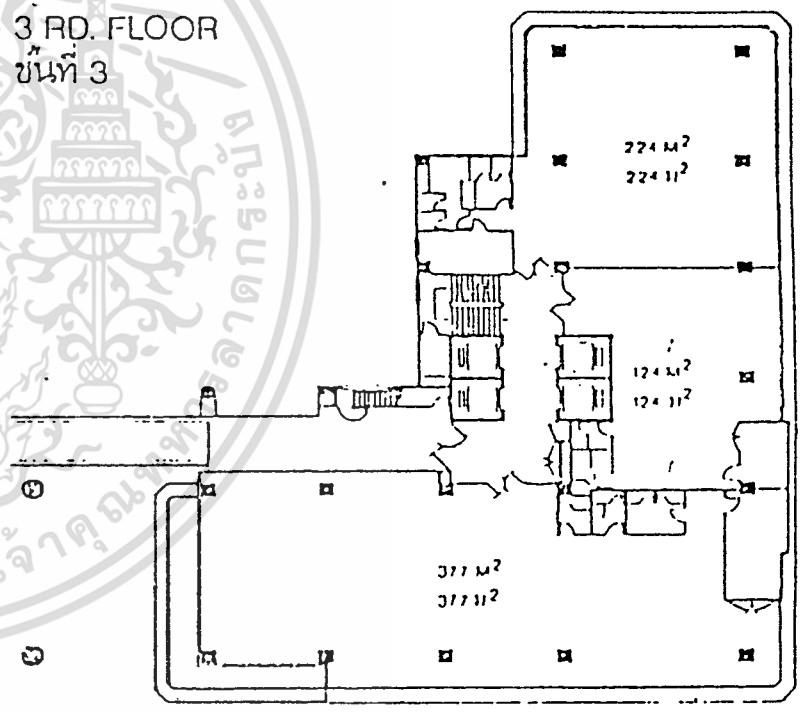


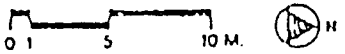
Office Condominium
อาคารชุดสำนักงาน

2 ND. FLOOR
ชั้นที่ 2



3 RD. FLOOR
ชั้นที่ 3

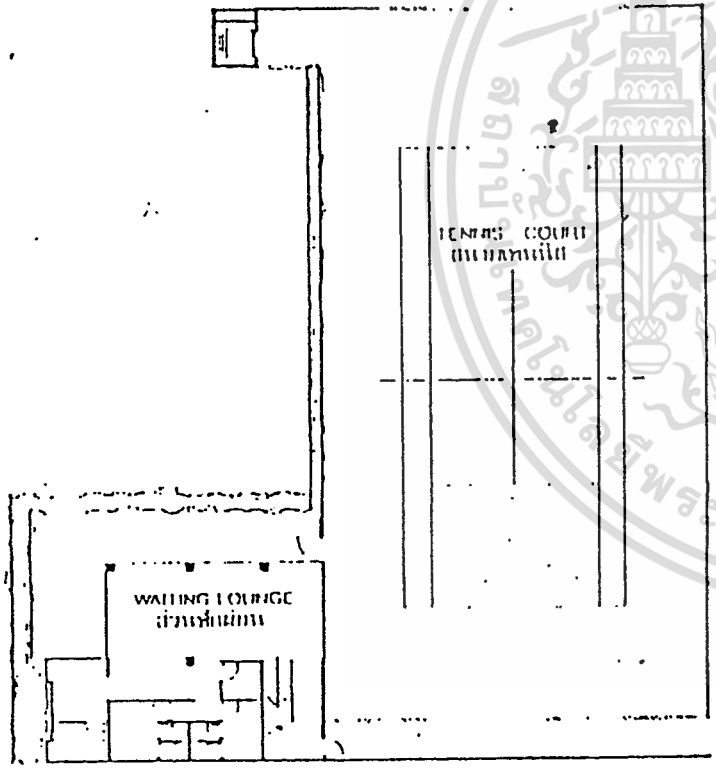




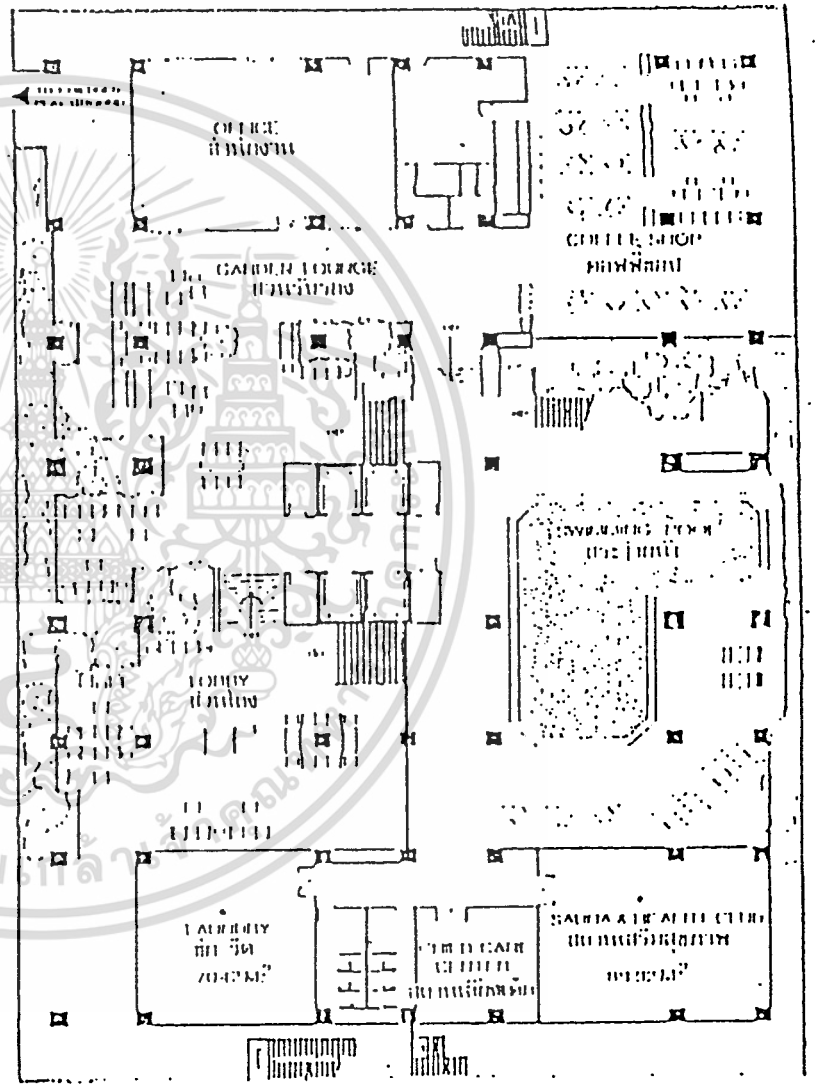
THE HEIGHT OF CEILING IS 2.40 M. IN EACH FLOOR
ความสูงของฝ้าเพดานแต่ละชั้น คือ 2.40 ม.

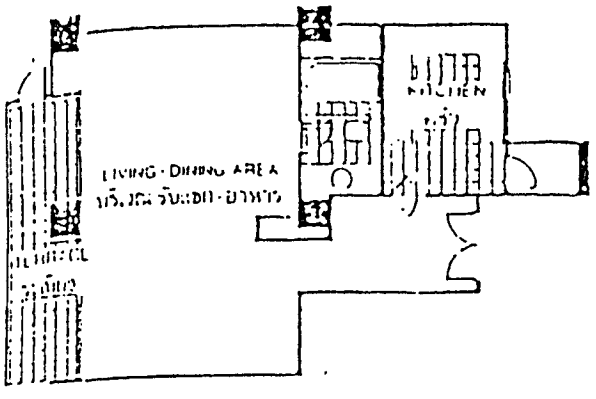
Residential Condominium
อาคารชุดพักอาศัย

9 TH FLOOR (PARKING GARAGE)
ชั้นที่ 9 อาคารที่จอดรถ

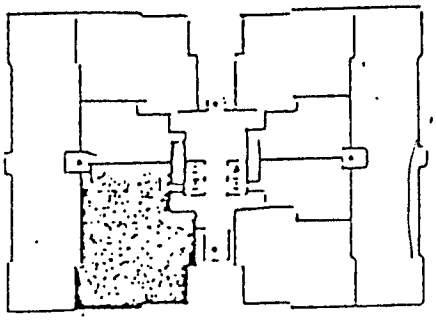


9 TH FLOOR (RESIDENTIAL CONDOMINIUM)
ชั้นที่ 9 อาคารชุดพักอาศัย





1



A UNIT

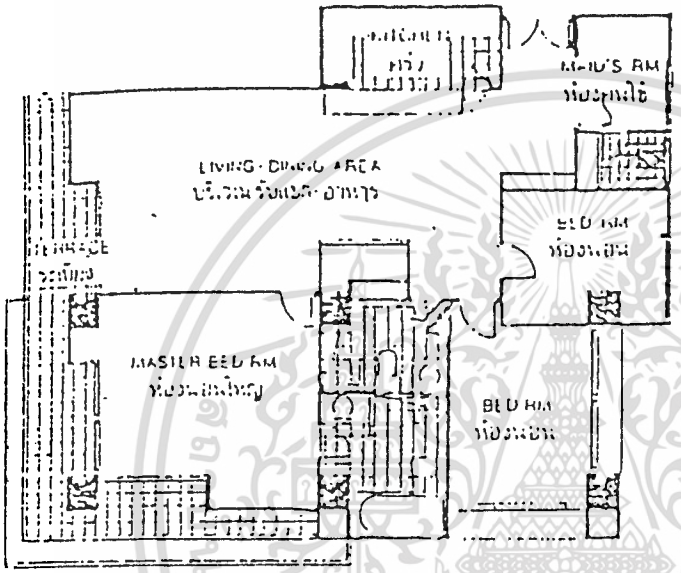
N

* STAIRWAYS FOR FIRE ESCAPE

THE HEIGHT OF CEILING IS 2.40 M IN EACH FLOOR

SUITE (15 - 19 TH. FL.S.)

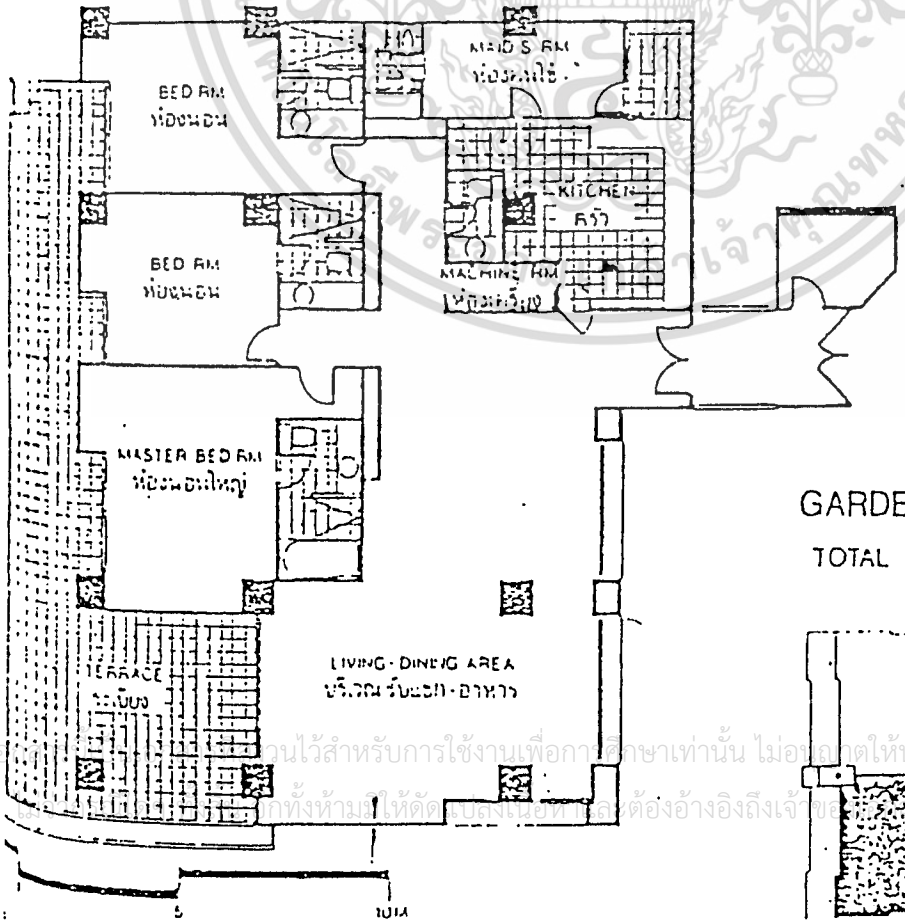
TOTAL AREA 76.9 M²



2

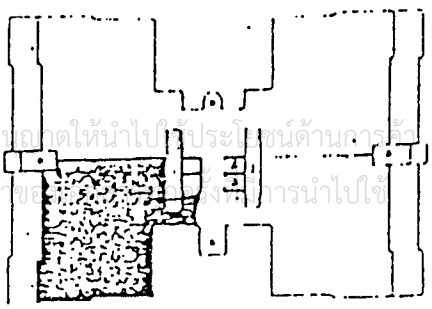
Residential Condominium

ยาคารชุดพักอาศัย



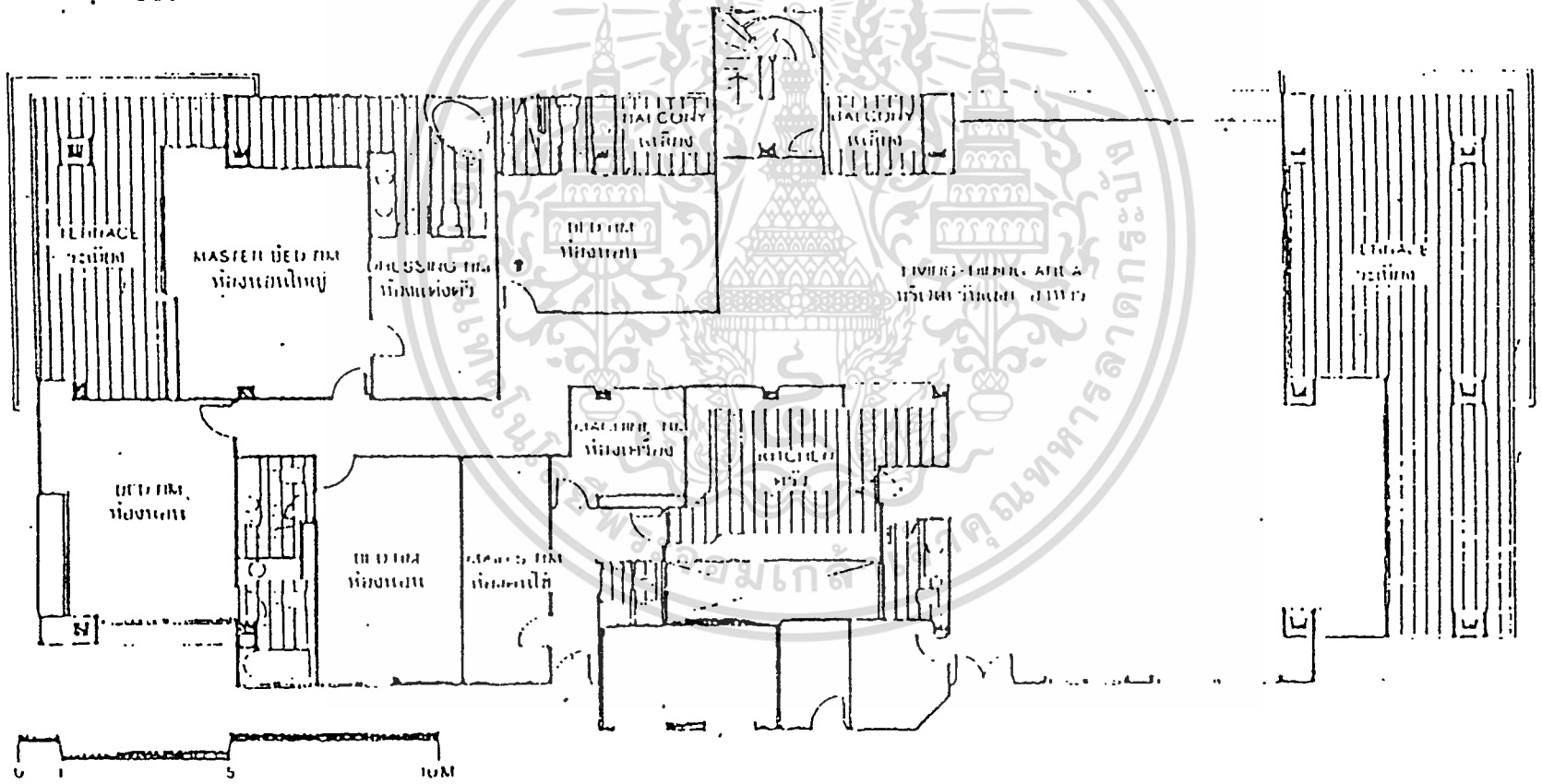
GARDEN SUITE (12TH. FL.)

TOTAL AREA 285, 287, 290 M²



เอกสารนี้จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบ โลดัน (ชั้นที่ 27)
พื้นที่รวม 506 ม.²



2.3.2 อาคารจรีมารถ อพาทเมนต์

บริษัทจรีมารถ ซื้อที่ดินบริเวณหลังสวน ประมาณ 3 ไร่ครึ่ง และจัดสรรเป็นทาวน์เฮาส์กับเหลือที่ไว้ทำอพาทร์ทเมนต์ประมาณ 2 ไร่ โดยกำหนดเป็นอพาร์ทเมนต์สูง 15 ชั้น ตั้งบนพื้นที่ 3,200 ตร.ม. จอดรถได้ 70 คัน

แนวความคิดในการออกแบบ

ออกแบบให้ทุกด้านของอาคารมีความสำคัญเท่ากัน เนื่องจากอาคารนี้สามารถมองเห็นจากระยะไกล ๆ รอบทิศและเน้นการออกแบบด้านหน้าในระดับสายตาที่มองจากถนนเข้าสู่โครงการทางด้านรูปแบบทางสถาปัตยกรรมได้ยึมรูปทรงอาคารสมัยกรีก-โรมันมาใช้เพราะเป็นรูปทรงง่าย ๆ โดยศึกษาสัดส่วนและดัดแปลงองค์ประกอบบางส่วนให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอยภายในอาคาร

ลักษณะโครงสร้าง

ใช้ระบบแผ่นพื้นไร้คาน ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กธรรมดาหนา 20 ซม. สำหรับฐานรากใช้เสาเข็มชนิดคอนกรีตอัดแรงยาว 25 เมตร

ระบบวิศวกรรมสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ระบบโครงสร้าง เอสเมอรัลด้า เป็นอาคารที่พักอาศัยที่มุ่งออกแบบให้ผู้ที่เข้ามาอยู่อาศัยและใช้สอยอาคารให้มีความสะดวกสบายมากและยึดถือเอาประโยชน์ใช้สอยและความประหยัดในการก่อสร้างเป็นบรรทัดฐานในการออกแบบโครงสร้างอาคาร ทั่วไปเป็นโครงสร้าง ค.ส.ล. ผนังทั่วไปเป็นก่ออิฐฉาบปูนและดี-แทค-บล็อค ฉาบปูนทาสีโดยตลอด

ระบบไฟฟ้า อาคารแต่ละหลังใช้หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 3 เฟส 4 สายโดยรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงแล้วกระจายกระแสไฟฟ้าแรงต่ำไปแต่ละอาคารโดยเดินในท่อ ฝังใต้ดินไปยังแผงสวิทช์แต่ละหลัง แล้วจึงจ่ายกระแสไฟฟ้าไปในแต่ละหน่วย

ระบบปรับอากาศ เครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ทั้งหมดในอาคารได้คิดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบ SPRIT TYPE และ CENTRAL UNIT

การระบายอากาศ เนื่องจากเป็นอาคารปรับอากาศทั้งหลังการระบายอากาศจึงไม่มีปัญหา นอกจากนี้กรณีที่ไม่ใช้แอร์คอนดิชั่นก็สามารถใช้ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติซึ่งมรประตู หน้าต่าง ยังมีพัดลงดูดอากาศขนาด 0/6 " ทุกห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบโทรศัพท์ ในอพาท\ร์ทเมนต์แต่ละหน่วยติดตั้งโทรศัพท์ 2 เครื่อง สำหรับโถงและห้องนอน ซึ่งสามารถติดต่อภายนอกโดยผ่านโอเปอเรเตอร์ที่สำนักงานชั้นล่าง

ระบบแจ้งเพลิงไหม้ ในห้องครัวของอพาร์ทเมนต์ของทุกหน่วยจะมี SPRIGE ที่เพดานในกรณีที่เกิดความร้อนมีอุณหภูมิถึงจุดที่กำหนดไว้ตัว SPRINGER จะทำงานโดยส่งสัญญาณไปยังแผงสวิทช์ที่ชั้นล่างทันที

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ในกรณีไฟฟ้าในอาคารดับทั้งหมด เอสเมอรัลด้ายังมีไฟฟ้าฉุกเฉินติดตั้งอยู่ในอาคารทั้งสองรวม 2 จุด ซึ่งสามารถให้ความสว่างได้ทันทีเมื่อไฟฟ้าดับและยังใช้ได้ถึง 2 1/2 ชม.

ลิฟท์ การติดต่อภายในอาคารแต่ละหลัง นอกจากจะมีบันไดใหญ่แล้วยังมีลิฟท์ขนาด 8 คน

ระบบเสาอากาศ อาคารทั้งสองติดเสาอากาศสำหรับวิทยุและโทรทัศน์ 1 ชุด บนหลังคาของตึก

ระบบสายส่งฟ้า ติดตั้งสายส่งฟ้า 7 ชุด สำหรับ 2 อาคาร โดยมีรัศมีคุ้มกันได 50 เมตร

<u>แนวความคิดของวิศวกร</u>

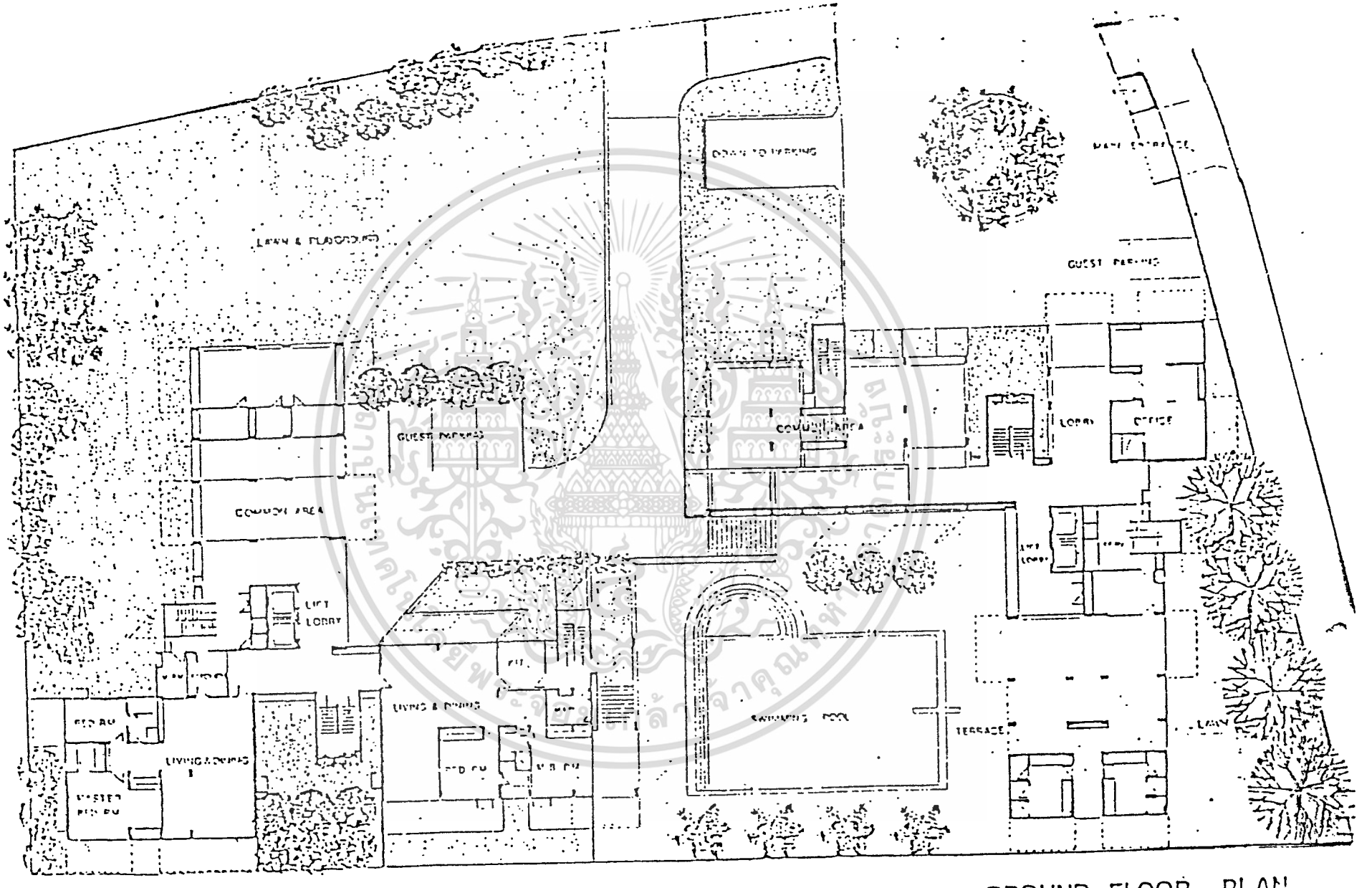
การเลือกใช้โครงสร้างระบบแผ่นพื้นไร้คาน เพราะเป็นระบบที่ใช้แบบหล่อน้อยและเนื่องจากพื้นระบบนี้มีไม่คาน ทำให้ความสูงรพหว่างชั้นต่ำลงได้ จึงประหยัดค่าก่อสร้างลงได้มากทั้งยังสามารถก่อสร้างได้เร็ว อัตราการทนไฟสูงมาก เพราะพื้นคอนกรีตหนา 20 ซม. การใช้พื้นหล่อในที่นี้ จะตัดปัญหาเกี่ยวกับการรั่วซึมของน้ำในบริเวณห้องน้ำได้เป็นอย่างดีและมีความมั่นคงแข็งแรงทนทานสูง

สระว่ายน้ำเป็นจุดที่ใช้ร่วมกันทั้ง 2 อาคาร เป็นสระว่ายน้ำขนาดใหญ่พิเศษและใหญ่ซึ่งมีที่เป็นที่นั่ง นอนเล่น มีสระว่ายน้ำสำหรับเด็กติดต่อเชื่อมกันด้วยลานรอบสระสามารถจัดเป็นลานเสี่ยงรับรองได้ ด้านหนึ่งจะเป็นสนามเล็ก ๆ สำหรับเด็กและผู้ใหญ่ดูแลเด็กได้โดยตลอด

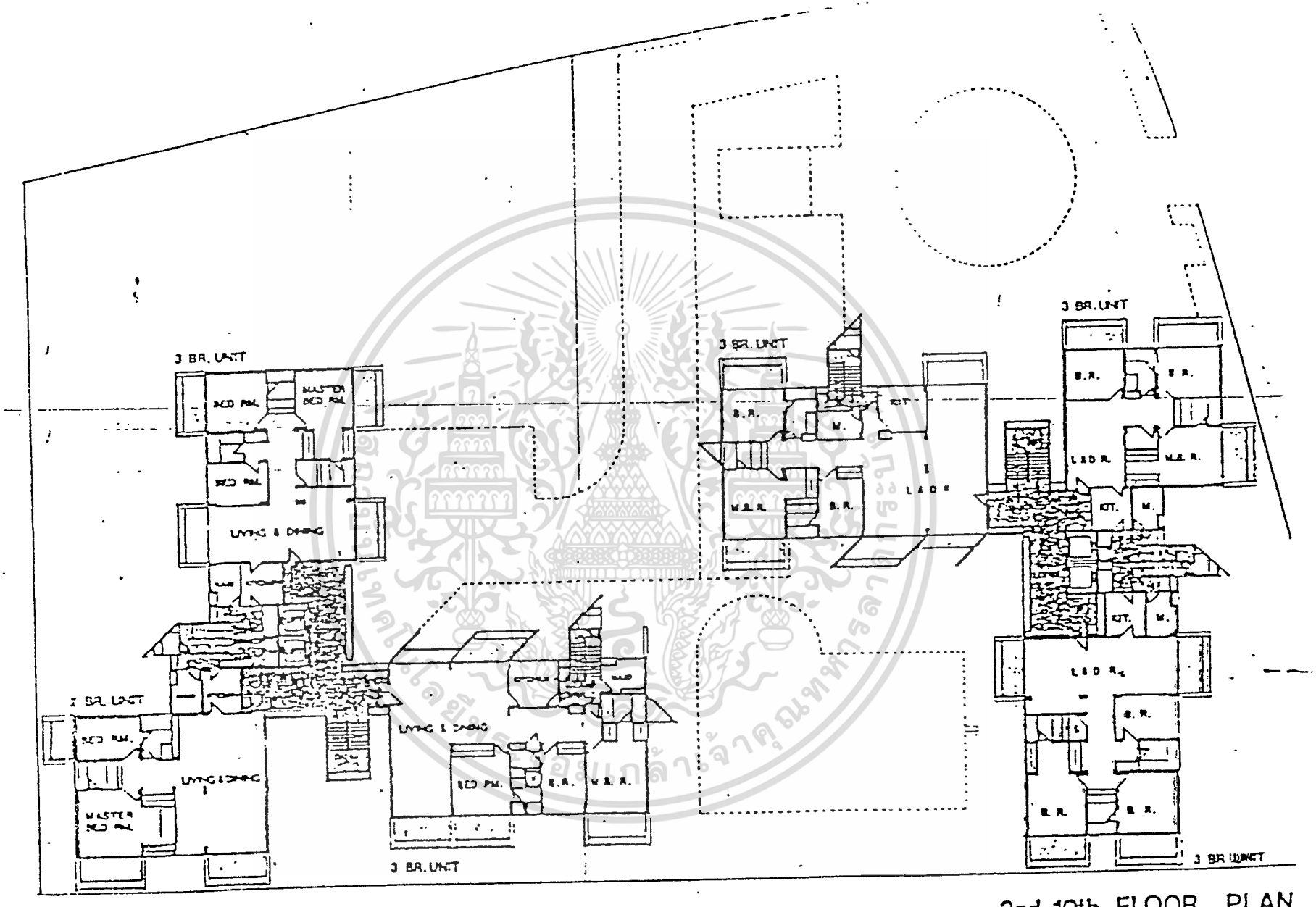
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



GROUND FLOOR PLAN



2nd-10th FLOOR PLAN

บทที่ 3

การศึกษาและรวบรวมข้อมูล

การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับกรุงเทพและชุมชน

3.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพระดับกรุงเทพมหานคร

3.1.1 ด้านนโยบาย

จากแผนพัฒนากรุงเทพฯ ฉบับที่ 4 มีจุดมุ่งหมายที่จะยกระดับการให้การบริการแก่ประชาชนในกรุงเทพฯ ควบคู่ไปกับปัญหาทางด้านต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักดังนี้ เพื่อให้ประชาชนในกรุงเทพฯ มีสภาพความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างน้อยที่สุดให้ได้ตามเกณฑ์ความจำเป็นพื้นฐาน และได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาไว้ดังนี้

1) ดำเนินการพัฒนากรุงเทพฯ ให้สอดคล้องตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 และเน้นเรื่องสำคัญต่อจากการริเริ่มในแผนพัฒนากรุงเทพฯ ฉบับที่ 3

2) ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ของกรุงเทพฯ

3) มุ่งแก้ปัญหาตามนโยบายของผู้บริหารราชการกรุงเทพและความต้องการของประชาชน

จากแนวทางทั้ง 3 ได้กำหนดแผนสาขาเพื่อเป็นกรอบในการพัฒนาไว้ ดังนี้

1) ภาพรวมการเติบโตของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กรุงเทพมหานครและมหานครกรุงเทพ จะยังคงขยายตัวเติบโตอยู่ต่อไปทั้งในด้านประชากรและด้านเศรษฐกิจ และจะขยายตัวเชื่อมโยงเป็นโครงข่ายใกล้ชิดกับเมืองที่สำคัญในภูมิภาคใกล้เคียง เช่น อยุธยา ราชบุรี ฉะเชิงเทรา และจังหวัดในโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก (ESB) มากยิ่งขึ้นจนกลายเป็นมหานครขนาดใหญ่

2) แผนพัฒนาการใช้ที่ดิน

- แก้ปัญหาการขยายตัวของชุมชนเมืองตามเส้นทางคมนาคมสายหลักและสายรอง
- นำมาตรการด้านผังเมืองรวมมาใช้ เพื่อเป็นการชี้นำการใช้ที่ดินให้มีประสิทธิภาพ
- นำด้านผังเมืองเฉพาะมาใช้กับพื้นที่ที่มีข้อขัดแย้งในเรื่องการใช้ที่ดินและหรือบริเวณที่มีความสำคัญทางศิลปวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์
- ปรับปรุงกฎหมายผังเมืองให้สอดคล้องกับแนวคิดข้างต้น
- ดำเนินการจัดทำระบบข้อมูลที่ดินในเขตกทม. ต่อเนื่องจากแผนฯ ฉบับที่ 3 ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว

3) แผนพัฒนาระบบจราจร

- ดำเนินการต่อจากแผนฯ ฉบับที่ 3 ในระยะสั้น เรื่องการพัฒนาถนนตรอกซอยให้เชื่อมโยงกับถนนสายหลักและรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เร่งดำเนินการสำรวจและจัดสร้างถนนโครงข่ายตามแนวถนนที่ได้เสนอแนะไว้ในผังเมืองโดยเร็ว
- ในระยะสั้นควรจะได้ใช้ประโยชน์จากเส้นทางคมนาคมทั้งทางบกทางน้ำ ที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
- ปรับปรุงระบบสัญญาณไฟจราจรให้สามารถควบคุมได้เป็นพื้นที่ และสอดคล้องกับทุกทุกพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร
- เร่งดำเนินการจัดสร้างระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ (MASS TRANSIT) ในระยะปานกลางให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว
- ปรับปรุงระบบขนส่งทางบกและทางน้ำ ให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบชุมชนของภาคมหานครกับชุมชนโดยรอบได้โดยสะดวก

4) แผนพัฒนาสิ่งแวดล้อมรักษาความสะอาด
- ดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยให้ครอบคลุมพื้นที่มากที่สุด
- กทม.มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยบรรเทาปัญหามลพิษทางน้ำ ทางอากาศ กากของเสียเป็นพิษ ให้มากยิ่งขึ้น
- บำรุงทางเท้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ สงวนการใช้ประโยชน์จากทางเท้าไว้เพื่อสาธารณสุขในการสัญจรเป็นหลัก
- เร่งดำเนินการตามแผนพัฒนาป้องกันน้ำท่วม การระบายน้ำให้มีโครงข่ายสมบูรณ์ในทุกด้านของกรุงเทพมหานคร และขยายเขตครอบคลุมไปจนถึงบริเวณปริมณฑล

5) แผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และยกระดับคุณภาพชีวิต
- ขยายโอกาสในการศึกษาให้กับประชาชนของ กทม. โดยเฉพาะผู้ยากจนแร้นแค้นโอกาส
- ขยายโอกาสในการทำงานให้กับผู้มีการศึกษาต่ำด้วยการจัดฝึกอบรมอาชีพอย่างต่อเนื่อง
- ขยายโอกาสให้ผู้มีรายได้น้อยมีโอกาสมีที่พักอาศัยของตนเอง
- สนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนแออัด เน้นในเรื่องการมีความมั่นคงในเรื่องที่อยู่อาศัย และเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพ
- สนับสนุนปรับปรุงสภาพแวดล้อมของชุมชนในเรื่องทางเท้า การทิ้งขยะ สิ่งปฏิกูลและความสะอาดเป็นระเบียบของชุมชน
- กทม.ควรจะได้เป็นเจ้าของเรื่องในการพัฒนาที่อยู่อาศัยให้กับผู้มีรายได้น้อยและผู้ที่อาศัยในชุมชนแออัด
- จัดกระจายบริการด้านสาธารณสุขให้ครอบคลุมถึงครอบครัวผู้ด้อยโอกาสตามชุมชนแออัดและชุมชนก่อสร้าง
- จัดให้บริการสวัสดิการสังคม โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายวัยก่อนเรียนและเยาวชนโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดตั้งศูนย์เยาวชน และสนามเด็กเล่นอย่างเพียงพอ

- ขยายจำนวนและพื้นที่ของส่วนสาธารณะให้กระจายอยู่โดยทั่วกทม. โดยจัดให้มีจำนวนสอดคล้องกับความหนาแน่นของประชากร

6) แผนพัฒนาด้านการคลัง

กรุงเทพมหานครจึงเป็นต้องประสานงานอย่างใกล้ชิดกับหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนท้องถิ่น และรัฐวิสาหกิจในการตัดสินใจ เพื่อจัดหาบริการขั้นพื้นฐานที่จำเป็นให้สอดคล้องกับทิศทางของการพัฒนาประเทศ โดยไม่ทำให้ทรัพยากรที่จะใช้ในการพัฒนาภูมิภาคอื่น ๆ ต้องลดลงไป บริหารการเงินให้สามารถเป็นเครื่องมือในการชี้นำการพัฒนาการตัดสินใจการลงทุนในกรุงเทพมหานคร เป็นเรื่องระดับชาติที่จะเข้ามาช่วยชี้แนะแผนการลงทุนให้กับกรุงเทพมหานคร การพัฒนาโครงการลงทุนยึดหลักให้เอกชนมีส่วนร่วม (ท่านประมูลแข่งขัน) และยึดหลักพอเลี้ยงตัวเองได้

7) แผนพัฒนาการบริหารและการปรับปรุงอาคาร

สนับสนุนให้มีการตั้งองค์กรระดับชาติเพื่อประสานการพัฒนาเมืองโดยทั่วไป และเน้นส่วนของการบริหารกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยช่วยชี้แนะเรื่องกรอบการลงทุน ช่วยประสานงานให้โครงการต่าง ๆ ได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ให้มีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากขึ้น มุ่งกระจายอำนาจออกไปจากส่วนกลาง โดยให้แต่ละเขตสามารถกำหนดแผนพัฒนาเขตเองได้ เร่งแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่อการบริหารของกรุงเทพมหานคร และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ด้านเศรษฐกิจ

ศึกษาเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร

จากสถิติของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในปี พ.ศ.2531 กรุงเทพมหานคร มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ (GPP) รวมทั้งสิ้น 609,924 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 40.47 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ทั้งประเทศ (GPP) และร้อยละ 80.80 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค (GPP) ย่อมชี้ให้เห็นว่ากรุงเทพมหานครมีบทบาทสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศมากที่สุด เพราะมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมเกือบครึ่งหนึ่งของประเทศ และมากเป็นอันดับหนึ่งของผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อบุคคล (PER APITA GPP : PCAP GPP)

ซึ่งเป็นค่ารายได้ถัวเฉลี่ยต่อบุคคลของภาคที่มีค่าเท่ากับ 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+การย่อยหิน	-
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 * (1,000 คน)	58,388

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นโยบาย

การพัฒนาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในกรุงเทพมหานครเมืองหลวงของประเทศไทยนั้น ก็ได้มีการส่งเสริมและพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง 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 พ.ศ.2534 สำหรับอาคารสูงซึ่งเป็นที่นิยมในช่วงปี 2525-2526 นั้น เริ่มชบเซาในช่วงปี 2527-2530 และเมื่อเศรษฐกิจเริ่มแจ่มใสในตั้งแต่ปลายปี 2529-2531 ประกอบกับสภาพการจราจรยิ่งเพิ่มความแออัด และราคาที่ดินพุ่งสูงขึ้นมากทำให้ธุรกิจอาคารสูงทั้งในรูปที่อยู่อาศัยและสำนักงานเฟื่องฟูอีกครั้งหนึ่ง สัดส่วนของแฟลตและอาคารสูงเพิ่มขึ้นร้อยละ 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) และจากการสำรวจของบริษัทอเมริกัน แอ็พเพรสซัล (ประเทศไทย) จำกัด พบว่าในปี 2531 มีพื้นที่สำนักงานระดับ First Class รวม 1,083,123 ตารางเมตร ในขณะที่ความต้องการรวมมีจำนวน 1,077,434 ตารางเมตร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณการการผลิตและความต้องการของพื้นที่สำนักงาน ระดับ First Class ใน กรุงเทพมหานคร

ปี	พื้นที่ใหม่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อัตราการจับจอง 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	1,033,123	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 อเมริกันแอ๊พเพรสซัล (ประเทศไทย) จำกัด มกราคม 2532 ประมาณการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ด้านสังคม

สังคมระดับกรุงเทพมหานคร

จำนวนประชากรของกรุงเทพฯ มีจำนวนทั้งสิ้น 5,832,843 คน โดยส่วนใหญ่จะอยู่ทางฝั่งพระนคร คิดเป็นร้อยละ 78.2 และ ทางด้านฝั่งธนบุรี คิดเป็นร้อยละ 21.8 ของประชากรทั้งหมด (ในปี 2532 แยกกระจายอยู่ตามกลุ่มพื้นที่ต่างๆดังตารางที่ 3.3)

ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนประชากรที่กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ จาก 36 เขต

พื้นที่	จำนวนประชากร (คน)	ร้อยละ
เขตชั้นใน	2,025,519	34.7
เขตชั้นกลาง	3,076,044	52.7
เขตชั้นนอก	731,319	12.5

ที่มา : กองการปกครองและทะเบียน, กรุงเทพมหานคร

1. เขตชั้นใน มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 2,025,513 คน คิดเป็นร้อยละ 34.2 ของประชากรทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร เขตที่มีประชากรสูงสุด ได้แก่ เขตบางซื่อ เขตห้วยขวาง เขตพญาไท เขตปทุมวัน ตามลำดับ น้อยที่สุด คือ เขตสัมพันธวงศ์ ซึ่งมีพื้นที่น้อยที่สุด คือ เขตคลองสาน (ตารางที่ 3.4)

2. เขตชั้นกลาง เป็นกลุ่มที่มีประชากรมากที่สุดมีจำนวน 3,076,011 คิดเป็นร้อยละ เขตที่มีประชากรสูงสุด ได้แก่ เขตคลองเตย เขตธนบุรี เขตภาษีเจริญ เขตบางกะปิ เขตบางเขน ตามลำดับ น้อยที่สุด คือ เขตคลองสาน (ตารางที่ 3.5)

3. เขตชั้นนอก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตร มีประชากรเบาบางมีจำนวน 731,319 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ของประชากรทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร เขตที่มีประชากรสูงสุด คือ เขตจอมทอง เขตบางบุนเทียน และเขตลิ่งชันตามลำดับ และน้อยที่สุด คือ เขตหนองจอก (ตารางที่ 3.6)

จากจำนวนประชากรในปี 2531 เท่ากับ 5,716,779 คน และในปี พ.ศ.2532 จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 5,832,843 คน คิดเป็นอัตราร้อยละ 1.01 เขตที่มีประชากรน้อยที่สุด คือ เขตสัมพันธวงศ์ มีจำนวน 47,480 คน แบ่งเป็นชาย 24,524 คน และหญิง 22,956 คน จำนวนครอบครัว 15,550 ครอบครัว ความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 1,416 คน/ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : สถิติจำนวนประชากร จำนวนบ้านและจำนวนครอบครัวของกรุงเทพมหานคร ยอดเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2532 กองทะเบียนราษฎร์ กทม.

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นกลาง จำนวน 16 เขต

สำนักงานเขต	จำนวนประชากร			จำนวนบ้าน	จำนวนครอบครัว
	รวม	ชาย	หญิง		
1. เขตพระโขนง	196,165	97,030	99,135	44,704	28,430
2. เขตประเวศ	203,312	99,549	103,763	43,138	30,145
3. เขตคลองเตย	271,748	133,888	137,860	68,403	57,029
4. เขตบางเขน	209,429	006,948	102,481	40,083	24,410
5. เขตคลองเมือง	215,825	111,224	104,601	43,279	28,380
6. เขตจตุจักร	201,185	100,106	100,779	38,885	39,237
7. เขตบางกะปิ	225,443	108,937	116,506	58,361	69,417
8. เขตลาดพร้าว	121,327	58,643	62,684	28,434	27,387
9. เขตบึงกุ่ม	162,037	78,590	83,477	38,587	31,850
10. เขตธนบุรี	264,471	135,237	129,234	42,115	48,629
11. เขตคลองสาน	147,407	73,126	74,281	25,150	35,642
12. เขตบางกอกน้อย	163,228	79,906	83,322	29,925	26,617
13. เขตบางพลัด	163,554	77,519	86,035	37,171	34,636
14. เขตบางกอกใหญ่	109,036	54,527	54,509	21,804	24,428
15. เขตภาษีเจริญ	257,120	125,486	131,634	56,665	39,737
16. เขตราษฎร์บูรณะ	161,724	83,095	81,629	32,443	21,227
รวม	3,076,011	1,524,111	1,551,900	649,139	567,217

ที่มา : สถิติจำนวนประชากร จำนวนบ้านและจำนวนครอบครัวของกรุงเทพมหานคร ยอดเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2532 กองทะเบียนราษฎร์ กทม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหนาแน่นของประชากร

กรุงเทพมหานครมีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 3,718 คน/ตารางเมตร หรือ 6 คน/ไร่ แยกออกตามเขตพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้ (ข้อมูลจากปี 2532)

1. เขตชั้นใน มีความหนาแน่นของประชากรสูงสุดแม้จะมีจำนวนประชากรน้อยกว่าเขตชั้นกลาง มีจำนวนเฉลี่ยเท่ากับ 16,600 คน/ตารางกิโลเมตร เขตที่มีความหนาแน่นสูงสุด คือ เขตป้อมปราบ มีจำนวนประชากรเฉลี่ยเท่ากับ 39,845 คน/ตร.ม. น้อยที่สุดคือ เขตยานนาวา เท่ากับ 7,050 คน/ตร.ม. (ตารางที่ 3.4)

2. เขตชั้นกลาง มีความหนาแน่นประชากรเฉลี่ย 5,100 คน/ตร.ม. เขตที่มีความหนาแน่นสูงสุด ได้แก่ เขตธนบุรี เฉลี่ยเท่ากับ 30,550 คน/ตร.ม. น้อยที่สุด คือ เขตยานนาวาเท่ากับ 2,318 คน/ตร.ม. (ตารางที่ 3.5)

3. เขตชั้นนอก มีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ยเท่ากับ 867 คน/ตร.ม. เขตที่มีประชากรหนาแน่นสูงสุด คือ เขตจอมทอง เท่ากับ 7,362 คน/ตร.ม. น้อยที่สุด คือ เขตหนองจอก เท่ากับ 364 คน/ตร.ม. (ตารางที่ 3.6)

ตารางที่ 3.4 แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นใน จำนวน 13 เขต

สำนักงานเขต	จำนวนประชากร			จำนวนบ้าน	จำนวนครอบครัว
	รวม	ชาย	หญิง		
1. เขตพระนคร	98,487	50,642	47,845	2,241	41,757
2. เขตป้อมปราบฯ	76,940	38,503	38,473	16,941	22,223
3. เขตปทุมวัน	137,710	74,028	63,682	26,947	40,252
4. เขตสัมพันธวงศ์	47,180	24,524	22,956	14,770	15,550
5. เขตบางรัก	81,518	40,100	41,418	22,059	22,560
6. เขตยานนาวา	117,468	59,211	58,257	22,868	21,569
7. เขตสาธร	146,503	72,654	73,849	26,645	33,287
8. เขตบางคอแหลม	149,769	75,310	74,459	25,003	26,115
9. เขตดุสิต	257,654	143,420	115,235	25,059	23,484
10. เขตบางซื่อ	304,103	153,371	150,732	36,809	33,909
11. เขตพญาไท	228,409	115,226	113,183	24,188	50,973
12. เขตราชเทวี	107,401	51,860	55,541	21,439	50,469
13. เขตห้วยขวาง	272,071	133,947	138,124	49,538	48,071
รวม	2,025,513	1,032,796	992,717	333,676	410,165

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นนอก จำนวน 7 เขต

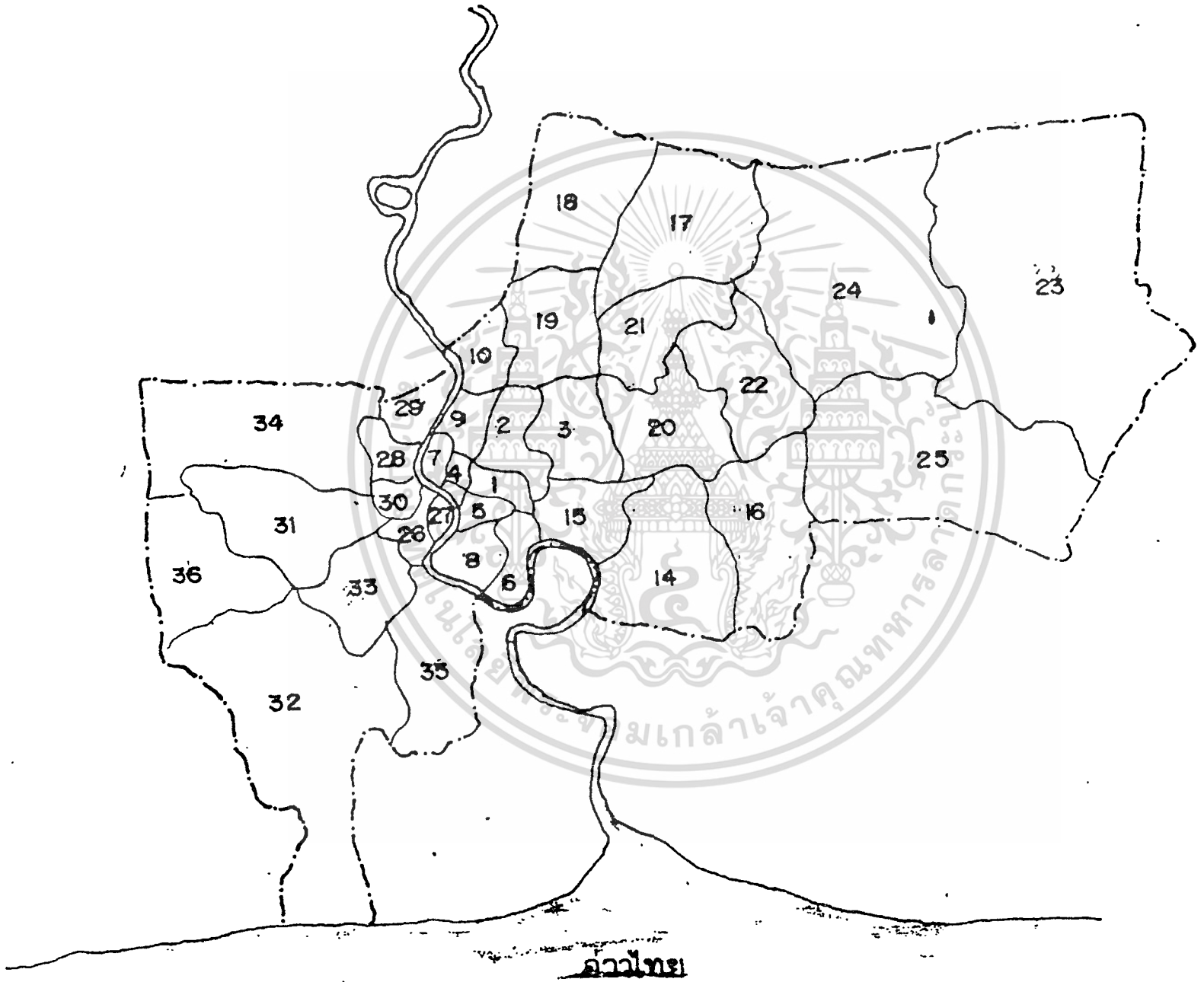
สำนักงานเขต	จำนวนประชากร			จำนวนบ้าน	จำนวนครอบครัว
	รวม	ชาย	หญิง		
1. เขตหนองจอก	62,272	31,025	31,247	8,744	8,831
2. เขตบึงกุ่ม	92,741	46,339	46,342	16,830	11,625
3. เขตลาดกระบัง	63,684	32,292	31,392	15,320	11,708
4. เขตบางขุนเทียน	129,490	64,136	65,365	25,776	19,412
5. เขตจอมทอง	189,383	93,333	96,050	34,149	36,640
6. เขตตลิ่งชัน	113,131	55,408	57,723	23,329	25,096
7. เขตหนองแขม	77,618	37,916	39,702	18,486	13,264
รวม	731,319	360,509	370,360	142,654	126,579

ที่มา : สถิติจำนวนประชากร จำนวนบ้านและจำนวนครอบครัวของกรุงเทพมหานคร ยอดเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2532 กองทะเบียนราษฎร์ กทม.

การศึกษาของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาที่สำคัญของประเทศ เพราะมีการศึกษาทุกประเภทและทุกระดับในปีการศึกษา 2532 กรุงเทพมหานครมีโรงเรียนสามัญ 2,037 แห่ง เป็นโรงเรียนรัฐบาล 582 แห่ง และเอกชน 1,455 ในจำนวนดังกล่าวเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับประถมเพียงอย่างเดียว 915 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 44.92 รองลงมา ได้แก่ โรงเรียนที่เปิดสอนในระดับอนุบาลเพียงอย่างเดียว 765 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 37.56 เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นอย่างเดียว 185 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 9.08 และเปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเพียงเดียว 38 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 1.87 นอกนั้นเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนหลายระดับชั้น 134 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6.57 โดยเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น-มัธยมศึกษาตอนปลายมากที่สุด จำนวน 102 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 76.12 ของโรงเรียนที่เปิดสอนหลายระดับชั้นทั้งหมด มีครูทั้งหมด 50,730 คน โดยเป็นครูที่สอนในโรงเรียนรัฐบาล 31,295 คน คิดเป็นร้อยละ 61.69 ของครูทั้งหมดและเป็นครูในโรงเรียนเอกชน 561,983 คน และเป็นนักเรียนในโรงเรียนเอกชน 424,468 คน คิดเป็นร้อยละ 56.97 และ 43.03 ตามลำดับ มีจำนวนนักเรียนในระดับอนุบาลและเด็กเล็ก 113,388 คน (เอกชน 97,966 คน) คิดเป็นร้อยละ 11.49 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ระดับประถมศึกษา 550,637 คน (เอกชน 261,826 คน) คิดเป็นร้อยละ 55.82 และระดับมัธยมศึกษา 322,426 คน (เอกชน 64,676 คน) คิดเป็นร้อยละ 32.69 มีอัตราส่วนของนักเรียนต่อครู 1 คน เท่ากับ 19.45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


18
17
24
23
19
21
10
22
34
28
9
2
3
20
25
28
7
4
1
30
27
5
15
16
31
26
8
6
14
36
33
35
32
ดาวไทย

ศาสนาของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครมีจำนวนผู้นับถือศาสนา จำแนกตามศาสนาต่าง ๆ ในปี พ.ศ.2532[1] มีผู้นับถือศาสนาพุทธเท่ากับ 5,498,038 คน มากเป็นอันดับที่ 1 รองลงมาคือศาสนาอิสลาม เท่ากับ 236,230 คน ศาสนาคริสต์เท่ากับ 45,496 คน ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกซ์ เท่ากับ 2,916 คน ศาสนาอื่น ๆ 2,333 คน และไม่ระบุอีก 47,829 คน

กรุงเทพมหานครมีศาสนสถานต่าง ๆ หลายศาสนสถานมากที่สุด คือ วัดของศาสนาพุทธมีจำนวน 420 แห่ง มีพระภิกษุ 20,537 รูป สามเณร 7,082 รูป รองลงมา คือ มัสยิดศาสนาอิสลาม มีจำนวน 157 แห่ง โบสถ์ศาสนาคริสต์นิกายคาธอลิก 23 แห่ง และนิกายโปรเตสแตนท์ 60 แห่ง รวมโบสถ์ศาสนาคริสต์ 83 แห่ง

(1) กรมศาสนา : กระทรวงศึกษาธิการ

ตารางที่ 3.7 แสดงเขตการปกครองและพื้นที่ของเขตต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร

ลำดับที่	เขต	พื้นที่ กม.^{2}
1	พระนคร	2.536
2	ป้อมปราบ	1.931
3	สัมพันธวงศ์	1.415
4	ปทุมวัน	8.369
5	บางรัก	5.536
6	ยานนาวา	16.662
7	สาธร	9.326
8	บางคอแหลม	10.921
9	คุสิต	10.665
10	บางซื่อ	11.545
11	พญาไท	10.265
12	ราชเทวี	7.164
13	ห้วยขวาง	22.679
14	พระโขนง	33.887
15	คลองเตย	27.193
16	ประเวศ	82.479
17	บางเขน	76.613
18	คอนเมือง	59.789
19	จตุจักร	32.908
20	บางกะปิ	48.904

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รวมทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21	ลาดพร้าว	30.476
22	บึงกุ่ม	69.903
23	หนองจอก	236.261
24	ลินบุรี	174.331
25	ลาดกระบัง	123.859
26	ธนบุรี	8.626
27	คลองสาน	6.051
28	บางกอกน้อย	10.515
29	บางพลัด	12.789
30	บางกอกใหญ่	6.180
31	ภาษีเจริญ	53.947
32	บางขุนเทียน	155.432
33	จอมทอง	25.724
34	ตลิ่งชัน	79.698
35	ราษฎร์บูรณะ	42.874
36	หนองแขม	48.283
	รวม	1,538,737

ที่มา : กองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร (2532)

ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนประชากร, พื้นที่ และความหนาแน่นประชากรกรุงเทพมหานครจำแนกตามรายเขต พ.ศ.2532

เขต	พื้นที่ (กม.²)	ประชากร (คน)	ความหนาแน่น (คน/กม.²)
1. เขตพระนคร	5.536	98,487	17,790
2. เขตป้อมปราบ	1.931	76,940	39,845
3. เขตปทุมวัน	8.369	137,710	16,455
4. เขตสัมพันธวงศ์	1.416	47,480	33,531
5. เขตบางรัก	5.536	81,518	14,725
6. เขตยานนาวา	16.662	117,468	7,050
7. เขตสาธร	9.326	146,503	15,709
8. เขตบางคอแหลม	10.921	149,769	13,714
9. เขตดุสิต	10.665	257,654	24,159

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขต	พื้นที่ (กม.²)	ประชากร (คน)	ความหนาแน่น (คน/กม.²)
10. เขตบางซื่อ	11.545	304,103	26,341
11. เขตพญาไท	10.265	228,409	22,251
12. เขตราชเทวี	7.164	107,401	14,992
13. เขตห้วยขวาง	22.679	272,071	11,997
14. เขตพระโขนง	33.887	196,165	5,789
15. เขตประเวศ	82.479	203,312	2,465
16. เขตคลองเตย	27.193	271,748	9,993
17. เขตบางเขน	76.613	209,429	2,734
18. เขตดอนเมือง	59.789	215,825	3,610
19. เขตจตุจักร	32.908	201,185	6,114
20. เขตบางกะปิ	48.904	225,443	4,610
21. เขตลาดพร้าว	30.476	121,327	3,981
22. เขตบึงกุ่ม	69.903	162,037	2,318
23. เขตธนบุรี	8.626	264,471	30,550
24. เขตคลองสาน	6.051	147,407	24,360
25. เขตบางกอกน้อย	10.515	163,228	15,523
26. เขตบางพลัด	12.789	163,554	12,789
27. เขตบางกอกใหญ่	6.180	109,036	17,643
28. เขตภาษีเจริญ	53.947	257,120	4,766
29. เขตราษฎร์บูรณะ	48.874	164,724	3,370
30. เขตหนองจอก	236.261	62,272	264
31. เขตมีนบุรี	174.331	92,741	532
32. เขตลาดกระบัง	123.859	66,684	537
33. เขตบางขุนเทียน	155.432	129,490	833
34. เขตจอมทอง	25.724	189,383	7,362
35. เขตดินแดง	79.697	113,131	1,420
36. เขตหนองแขม	48.283	77,618	1,608
รวม	1,568.737	5,832,843	3,718

ที่มา : กองการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปกครอง

กรุงเทพมหานครแบ่งการปกครองออกเป็น 36 เขต 150 แขวง แบ่งออกเป็นเขตชั้นใน 13 เขต เขตชั้นกลาง 16 เขต และเขตชั้นนอก 7 เขต เขตหนองจอก เป็นเขตที่มีพื้นที่มากที่สุด เท่ากับ 236.261 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นอัตราร้อยละ 15.04 รองลงมาคือ เขตบึงกุ่ม เขตบางบุนเทียน เขตลาดกระบัง และเขตประเวศ มีพื้นที่ เท่ากับ 174.331, 155.432, 123.859 และ 82.479 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ คิดเป็นอัตราร้อยละ 11.1, 9.9, 7.9 และ 5.23 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 3.8)

3.1.4 ด้านกายภาพ

ภูมิประเทศ

กรุงเทพมหานครเป็นที่ราบลุ่ม มีส่วนสูงต่ำผิดกันเล็กน้อย โดยเฉลี่ยความสูงได้ประมาณ 2.31 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และในบริเวณนี้จะเรียกว่าบริเวณคันดินคอนสามเหลี่ยมปากน้ำอันเกิดจากการทับถมของตะกอนที่หนา นับตั้งแต่ประมาณตำบลที่ 15 องศาเหนือ และการทับของดินตะกอนนั้นจะเห็นได้ชัดจากการที่ต้องขุดลอกสันดอนปากน้ำกับอ่าวไทยเป็นประจำทุกปีเพื่อรักษาร่องน้ำให้ลึกพอแก่เรือเดินสมุทรเข้ามาเทียบเรือคลองเตยได้

ลักษณะของบริเวณดินดอนจะมีลักษณะเป็นดินเหนียวปนทรายเล็กน้อยกักเก็บน้ำได้ดีเหมาะแก่การเพาะปลูกข้าวแบบนาลุ่ม เป็นแหล่งปลูกข้าวที่ดีที่สุดเป็นศูนย์กลางการค้าและมีประชากรมากจำเป็นต้องมีการขุดคลอง เพื่อก่อสร้างบ้านเรือนและถนนหนทางและเนื่องจากที่มีการขยายตัวของในบริเวณนี้อย่างรวดเร็ว ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมเหล่านี้จึงเปลี่ยนเป็นที่อยู่อาศัย การอุตสาหกรรม สถานที่ราชการ สถานการศึกษา เสียเกือบร้อยละ 60 คงเหลือประมาณร้อยละ 40 ในเขตชั้นนอกทุกเขตและเขตชั้นกลางเพียงบางส่วนเท่านั้น

กรุงเทพมหานครประกอบด้วยแม่น้ำเจ้าพระยาและลำคลองต่าง ๆ มากมาย เมื่อมีการขุดคลองเพื่อใช้ทำถนนหนทาง จึงต้องมีการอนุรักษ์คลองบางสายไว้ เช่น คลองผดุง คลองกรุงเกษม คลองรอบกรุง คลองบางซื่อ คลองแสนแสบ คลองพระโขนง ฯลฯ

แม่น้ำที่สำคัญ คือ แม่น้ำเจ้าพระยา เกิดจากแม่น้ำปิง วัง ยม น่าน มาบรรจบกันที่ปากน้ำโพ ไหลรวมมาเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา มีความสำคัญกับการคมนาคมในกทม.มาก รวมไปถึงการอุปโภคและบริโภค

คลองที่สำคัญ ได้แก่ คลองน้ำอ้อม คลองบางกอกน้อย คลองชักพระ คลองบางกอกใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิอากาศ

กรุงเทพมหานครอยู่ในที่ราบต่ำภาคกลางดังนั้นภูมิอากาศจะมีความชื้นอยู่มาก เพราะได้รับอิทธิพลลมของอ่าวไทยและอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่มาจากจีนตอนใต้จะพัดผ่านเลยไปไม่ทำให้กรุงเทพฯเกิดภูมิอากาศหนาวเย็นเท่าใดนัก

อุณหภูมิ

ฤดูหนาว กรุงเทพมหานครจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 20 องศา และหนาวที่สุดในรอบปลายปีที่ผ่านมา คือ 9.9 องศา เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2498

ฤดูกาล

กรุงเทพมหานครมีฤดูกาล 3 ฤดู เช่นเดียวกับภาคหรือจังหวัดอื่น ๆ ฤดูฝนหรือฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มจากเดือนพฤษภาคมหรือจังหวัดอื่น ๆ ฤดูหนาว หรือลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ ซึ่งลมมรสุมนี้จะพัดพาความกดอากาศสูงจากจีนและมองโกเลีย แต่กรุงเทพฯได้รับปลายลมหนาว อุณหภูมิเฉลี่ย 20 องศา

การคมนาคมขนส่ง

ในกรุงเทพมหานครนั้นมีระบบขนส่งมวลชนอยู่เพียง 2 อย่าง คือ รถยนต์โดยสารประจำทางและเรือโดยสารในแม่น้ำเจ้าพระยาและเรือโดยสารข้ามฝั่งแม่น้ำ การขนส่งโดยรถยนต์โดยสารประจำทางมีองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพเป็นผู้ดำเนินงาน โดยให้บริการขนส่งในกรุงเทพฯ และระหว่างกรุงเทพมหานครกับจังหวัดนครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร ในปัจจุบันองค์การมีเส้นทางเดินรถในกรุงเทพมหานครและกับจังหวัดใกล้เคียง 5 จังหวัดดังกล่าว

รวม 161 สาย (เฉพาะที่วิ่งบนถนนใหญ่) มีพนักงานรวมทั้งสิ้น 21,030 คน จำนวนรถโดยสารธรรมดาที่วิ่งบนถนนใหญ่ 5,700 คัน รถมีพัดลม 2,140 คัน รถปรับอากาศ 698 คัน โดยเป็นรถโดยสารธรรมดาที่เป็นขององค์การเอง 2,305 คัน รถเช่า 2,099 คัน และรถร่วมบริการ 1,296 คัน รถปรับอากาศที่เป็นขององค์การเอง 359 คัน รถเช่า 100 คัน และรถร่วมบริการ 239 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับเขตพระโขนง

3.2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

ศึกษาแผนพัฒนาเขตพระโขนง (ปี พ.ศ.2535-2539)

วัตถุประสงค์

การกำหนดแผนพัฒนาเขตช่วงระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ.2535-2539) เพื่อ

1. แก้ไขปัญหาด้านการบริการประชาชน สิ่งแวดล้อม การจราจร และสาธารณูปโภค

2. กำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาประเทศให้ตรงตามความต้องการของประชาชนอย่างทั่วถึง

3. วัดระบบการปฏิบัติของสำนักงานเขตให้ดำเนินไปอย่างมีแบบแผน

เป้าหมาย

1. ดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาและให้บริการแก่ประชาชน ตามที่ประชาชนผู้ได้รับความเดือดร้อน รวมทั้งรับฟังข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของประชาชนที่เสนอผ่านสำนักงานเขตเพื่อให้สามารถตอบสนองการขั้นพื้นฐาน โดยการเน้นให้ประชาชนเข้ามีส่วนร่วมในการพัฒนาอย่างแท้จริง

2. เพิ่มประสิทธิภาพและระเบียบวินัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ ในการบริการด้านสิ่งแวดล้อม การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และสังคม การบริหารและการปกครอง ตลอดจนการเร่งรัดการจัดเก็บ

3. จัดระบบการปฏิบัติงานของสำนักงานเขตให้ดำเนินไปอย่างมีแบบแผน โดยปฏิบัติงานให้สอดคล้องและสามารถควบคุมการปฏิบัติงานในภาพรวมได้

เขตพระโขนงมีศักยภาพและแนวโน้มที่จะพัฒนาเป็นศูนย์กลาง (CENTRAL BUSINESS DISTRICT ,CBD)แห่งใหม่ควบคู่ไปกับเขตบางรัก พื้นที่มีศักยภาพของการพัฒนาสูง ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณบล็อกระหว่างถนนเพชรบุรี ถนนพระราม 4 ถนนวิทยุ กับพื้นที่ในบริเวณ บล็อกระหว่างถนนเพชรบุรี ถนนสุขุมวิท เขตพระโขนง เขตคลองตัน จากพื้นที่ทั้ง 2 บล็อก จะมีโครงการพัฒนาทางด้านคมนาคมขนส่งขนาดใหญ่หลายโครงการ เช่น ทางด่วนพื้นที่เอกมัย-รามอินทรา อีกทั้งพื้นที่บริเวณนี้มีเขตติดต่อกับย่าน CBD ใหม่อย่างเขตพระโขนง

3.2.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

การจ้างงานในธุรกิจทางการค้าและธุรกิจทางการบริการ

ตารางที่ 3.24 แสดงให้เห็นถึงจำนวน การกระจายของธุรกิจทางการค้าและทางการบริการ ในเขตกทม.ในปี พ.ศ.2531 จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าจำนวนแรงงานทั้งหมดที่อยู่ในธุรกิจดังกล่าวนี้มีถึง 853,421 คน และลูกจ้างเหล่านี้กระจายกันอยู่ในทุกๆ เขต และที่มากที่สุดจะกระจุกตัวอยู่ในเขตพญาไท (ราชเทวี) พระโขนง (คลองเตย ประเวศ) บางรัก ปทุมวัน บางเขน (จตุจักร คลองเมือง) และเขตบางกะปิ (ลาดพร้าว บึงกุ่ม) (ตารางที่ 3.25) ซึ่งมีความสอดคล้องกับสถานที่ตั้งของธุรกิจบริการต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วเป็นส่วนใหญ่ ลูกจ้างเหล่านี้ทำงานกระจายอยู่ในเกือบทุกกิจกรรม แต่ที่มากที่สุดและลำดับรอง ๆ ลงไป คือ การขายปลีกจร (ร้อยละ 29.9) การขายปลีก (ร้อยละ 28.8) การทำหลายกิจกรรมรวมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ร้อยละ 10.7) ภัตตาคาร ไนท์คลับ และสถานที่ขายอาหารเครื่องดื่ม (ร้อยละ 10) บริการสุขาภิบาล การศึกษาและการแพทย์ของรัฐ (ร้อยละ 8.6) และการขายส่ง (ร้อยละ 8) (ตารางที่ 3..9.)

3.2.4 จำนวนสถานประกอบการและการจ้างงานในธุรกิจทางการค้า และธุรกิจทางการบริการ

3.2.4.1 จำนวนประกอบการในธุรกิจการค้าและบริการ

จากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจซึ่งได้สรุปไว้ในบทที่ 2 จะเห็นได้ชัดเจนว่าภาคเศรษฐกิจในสาขาบริการได้มีการขยายตัวมากกว่า ร้อยละ 10 ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาและจากทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ตั้งเป้าหมายให้ กทม.และปริมณฑลเป็นศูนย์กลางทางด้านการค้า การบริการ และการท่องเที่ยว ความเป็นไปได้ของเป้าหมายดังกล่าวจึงขึ้นเป็นอย่างมากกับสถานภาพที่เป็นอยู่ของสถานประกอบการ และความแออัดของแรงงานที่มีส่วนในการประกอบกิจการดังกล่าว

จากข้อมูลสำมะโนธุรกิจทางการค้า และธุรกิจทางการบริการซึ่งสำรวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในช่วงปี พ.ศ.2531 สามารถให้ความกระจ่างเกี่ยวกับการกระจายตัวของสถานประกอบการ และธุรกิจทางการค้าและธุรกิจทางการบริการแยกตามเขตการบริหารของกทม. และปริมณฑลได้

ตารางที่ 3.10 แสดงให้เห็นถึงการกระจายตัวของสถานประกอบการเกี่ยวกับธุรกิจทางการค้า และธุรกิจทางการบริการใน กทม. ซึ่งมีทั้งหมด 172,622 แห่ง โดยมีธุรกิจการขายปลีกอย่างเดียวมากที่สุด ร้อยละ 60.36 รองลงมาคือขายบริการอย่างเดียวร้อยละ 16.42 และภัตตาคาร ไนท์คลับ สถานที่ขายอาหารและเครื่องดื่ม ร้อยละ 12.18 สถานธุรกิจเหล่านี้จะกระจุกตัวอยู่ในเขตต่าง ๆ กัน ซึ่งขึ้นกับประเภทของกิจกรรม (ตารางที่ 3.11)

การขายส่งอย่างเดียวกระจุกตัวอยู่มากที่สุดในเขตสัมพันธวงศ์ บางรัก ปทุมวัน ป้อมปราบ และพระโขนง (คลองเตย ประเวศ) และบางกอกน้อย (บางพลัด)

การขายปลีกอย่างเดียวจะมีการกระจัดกระจายอยู่ในหลาย ๆ เขต แต่จะมีมากที่สุดในเขตพญาไท (ราชเทวี) พระโขนง (คลองเตย ประเวศ) และบางกะปิ (ลาดพร้าว บึงกุ่ม)

การขายบริการอย่างเดียวมีการกระจุกตัวสูงอยู่ในเขตพระโขนง (ประเวศ คลองเตย) พญาไท (ราชเทวี) บางเขน (จตุจักร ดอนเมือง) และบางกะปิ (ลาดพร้าว บึงกุ่ม)

ภัตตาคาร ไนท์คลับ สถานที่ขายอาหารเครื่องดื่มจะปรากฏให้เห็นเด่นชัดใน 4 เขต คือ บางกะปิ ลาดพร้าว บึงกุ่ม บางเขน (จตุจักร ดอนเมือง) พญาไท (ราชเทวี) และพระโขนง (คลองเตย ประเวศ)

โรงแรมขนาดร้อยห้องขึ้นไปจะกระจุกตัวอยู่ใน 4 เขต คือ บางรัก พระโขนง (คลองเตย ประเวศ) พญาไท (ราชเทวี) และห้วยขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีของสถานที่พักแห่งอื่น ๆ ก็เช่นกันจะพบมากในเขตบางกะปิ บางเขน พญาไท พระโขนง และห้วยขวาง

ส่วนบริการสุขาภิบาล การศึกษา และการแพทย์ของรัฐจะอยู่กระจายโดยทั่วไป แต่จะปรากฏอยู่ในเขตบางกะปิ พระโขนงค่อนข้างมาก (ตารางที่ 3.12)

โดยสรุปแล้วจะเห็นเขตที่ต้องรับภาระ ในการจัดหาบริการโครงสร้างพื้นฐานให้กับธุรกิจการค้าและธุรกิจทางการบริการมากที่สุด คือ เขตพระโขนง (คลองเตย ประเวศ) รองลงมาคือ บางเขน (จตุจักร ดอนเมือง) พญาไท (ราชเทวี) ธนบุรี บางกะปิ (ลาดพร้าว บึงกุ่ม) และพระนคร

ระหัสชนิดของกิจกรรม

1. การขายส่งอย่างเดียว
2. การขายปลีกอย่างเดียว
3. การขายบริการอย่างเดียว
4. ภัตตาคาร ไนท์คลับ สถานที่ขายอาหารและเครื่องดื่มอื่น ๆ
5. โรงแรมขนาด 100 ห้อง ขึ้นไป
6. สถานที่พักผ่อนอื่น ๆ
7. บริการสุขาภิบาล การศึกษา การแพทย์ของรัฐ
8. อื่น ๆ (เช่น ทำกิจกรรมข้างต้นหลายกิจกรรม)

รหัสอำเภอ (ในเขต กทม.)

1. พระนคร
2. คลองสาน
3. ดุสิต, บางซื่อ
4. ตลิ่งชัน
5. ธนบุรี
6. บางกอกน้อย, บางพลัด
7. บางกอกใหญ่
8. บางกะปิ บึงกุ่ม ลาดพร้าว
9. บางขุนเทียน จอมทอง
10. บางเขน จตุจักร ดอนเมือง
11. บางรัก
12. ปทุมวัน
13. ป้อมปราบ
14. พญาไท ราชเทวี
15. พระโขนง ประเวศ คลองเตย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. ภาษีเจริญ
17. มีนบุรี
18. ยานนาวา สาธร บางคอแหลม
19. ราษฎร์บูรณะ
20. ลาดกระบัง
21. สัมพันธวงศ์
22. หนองแขม
23. หนองจอก
24. ห้วยขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 จำนวนคนงานจำแนกตามเขตและประเภทกิจกรรม กทม. 2531

อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.	2,020	16,090	7,214	4,096	583	1,299	7,815	9,381	48,498
2.	1,035	7,570	3,664	2,075	143	177	1,770	813	17,247
3.	1,203	11,878	9,761	3,994	77	401	4,082	2,233	33,629
4.	98	1,520	468	541	-	6	871	226	3,730
5.	520	7,901	4,846	1,784	-	113	1,356	823	17,343
6.	1,080	14,779	9,032	5,527	674	690	8,902	2,784	43,468
7.	198	3,960	2,905	891	50	102	502	457	9,065
8.	2,128	19,208	12,746	8,067	137	1,167	7,298	3,377	52,128
9.	1,383	7,442	2,878	1,879	26	40	1,847	791	16,286
10.	2,226	20,923	15,384	9,048	1,311	503	3,716	4,232	57,343
11.	11,012	9,433	47,116	6,860	6,970	500	1,329	15,190	98,410
12.	6,736	14,158	12,505	5,825	3,207	480	4,160	5,253	52,324
13.	5,548	9,204	12,488	1,545	193	278	3,099	9,943	42,298
14.	6,054	19,867	42,646	8,747	2,414	2,504	10,729	8,307	101,268
15.	7,955	28,713	34,285	11,332	2,566	2,544	4,256	9,799	101,450
16.	508	7,405	3,982	1,949	-	32	1,378	992	16,246
17.	44	2,473	1,100	776	-	27	898	264	5,582
18.	6,010	13,155	12,356	4,017	1,005	447	3,105	3,753	43,848
19.	452	4,379	2,350	1,119	-	49	1,610	566	10,525
20.	24	1,357	580	398	-	15	1,564	138	4,076
21.	8,667	9,294	4,301	1,309	52	104	168	6,261	30,156
22.	92	2,041	804	528	-	22	676	602	4,765
23.	21	647	271	124	-	-	700	84	1,847
24.	3,522	12,618	12,066	5,250	582	841	1,970	5,039	41,889
รวม	68,536	246,015	255,748	85,681	1,991	12,341	73,801	91,308	853,421

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2532

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่3.10 สัดส่วนของคนงานจำแนกตามเขต

อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.	2.95	6.54	2.82	4.78	2.92	10.53	10.59	10.27	2.68
2.	1.51	3.08	1.43	2.42	0.72	1.43	2.40	0.89	2.02
3.	1.76	4.83	3.82	4.66	0.39	3.25	5.53	2.45	3.94
4.	0.14	0.62	0.17	0.63	0.00	0.05	1.18	0.25	0.44
5.	0.76	3.21	1.89	2.08	0.11	0.92	1.84	0.90	2.03
6.	1.58	6.01	3.53	6.45	3.37	5.59	12.05	3.05	5.09
7.	0.29	1.41	1.14	1.04	0.25	0.83	0.68	0.50	1.06
8.	3.10	7.81	4.98	7.08	0.69	9.46	9.89	3.70	6.11
9.	2.02	3.03	1.13	2.19	0.13	0.32	2.50	0.87	1.91
10.	3.25	8.50	6.02	10.56	6.56	4.08	5.04	4.63	6.72
11.	16.07	3.83	18.42	8.01	34.87	4.05	1.80	16.64	11.53
12.	9.83	5.75	4.89	6.80	16.04	3.89	5.61	5.75	6.13
13.	8.10	3.74	4.88	1.80	0.97	2.25	4.20	10.89	4.96
14.	8.83	8.08	16.68	10.21	12.08	20.29	14.54	9.10	11.87
15.	11.61	11.67	13.41	13.23	12.84	20.61	5.77	10.73	11.89
16.	0.74	3.01	1.56	2.27	0.00	0.26	1.87	1.09	1.90
17.	0.06	1.01	0.43	0.91	0.00	0.22	1.22	0.29	0.65
18.	8.77	5.35	4.83	4.69	5.03	3.62	4.21	4.11	5.14
19.	0.66	1.78	0.92	1.31	0.00	0.40	2.18	0.62	1.23
20.	0.04	0.55	0.23	0.46	0.00	0.12	2.12	0.15	0.48
21.	2.65	3.78	1.68	1.53	0.26	0.84	0.23	6.86	3.53
22.	12.65	3.78	1.68	1.53	0.26	0.84	0.23	6.86	3.53
23.	0.13	0.83	0.31	0.62	0.00	0.18	0.92	0.66	0.56
24.	0.03	0.26	0.11	0.14	0.00	0.00	0.95	0.09	0.22
25.	5.14	5.13	4.72	6.13	2.92	6.81	2.67	5.52	4.91
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ที่มา : คำนวณจากตารางที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 สัดส่วนของคนงานจำแนกตามประเภทกิจการรมธุรกิจ

ประเภท	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.	4.17	33.18	14.87	8.45	1.20	2.68	16.11	19.34	100.00
2.	6.00	43.89	21.24	12.03	0.83	1.03	10.26	4.71	100.00
3.	3.58	35.32	29.03	11.88	0.23	0.19	12.14	6.64	100.00
4.	2.63	40.75	12.55	14.50	0.00	0.16	23.35	6.06	100.00
5.	3.00	45.56	27.94	10.29	0.00	0.65	7.82	4.75	100.00
6.	2.48	34.00	20.78	12.72	1.55	1.59	20.48	6.40	100.00
7.	2.18	43.68	32.05	9.83	0.55	1.13	5.54	5.04	100.00
8.	4.08	36.85	24.45	11.64	0.26	2.24	14.00	6.48	100.00
9.	8.49	45.70	17.67	11.54	0.16	0.25	11.34	4.86	100.00
10.	3.88	36.49	26.83	15.78	2.29	0.88	6.48	7.38	100.00
11.	11.19	9.59	47.88	6.97	7.08	0.51	13.65	15.74	100.00
12.	12.87	27.05	23.90	11.13	6.13	0.92	7.95	10.04	100.00
13.	13.12	21.76	29.52	3.65	0.46	0.66	7.33	23.51	100.00
14.	5.98	19.62	42.11	8.64	2.38	2.47	10.59	8.20	100.00
15.	7.84	28.30	33.79	11.17	2.53	2.51	4.20	9.66	100.00
16.	3.13	45.58	24.51	12.00	0.00	0.20	8.48	6.11	100.00
17.	0.79	44.30	19.71	13.90	0.00	0.48	16.09	4.73	100.00
18.	13.71	30.00	28.18	9.16	2.29	1.02	7.08	8.56	100.00
19.	4.29	41.61	22.23	10.63	0.00	0.47	15.30	5.38	100.00
20.	0.59	33.29	14.23	9.76	0.00	0.37	38.37	3.39	100.00
21.	28.74	30.82	14.26	4.34	0.17	0.34	0.56	20.76	100.00
22.	1.93	42.83	16.87	11.08	0.00	0.46	14.19	12.63	100.00
23.	1.14	35.03	14.67	6.71	0.00	0.00	37.90	4.55	100.00
24.	8.41	30.12	28.80	12.53	1.39	2.01	4.70	12.03	100.00
รวม	8.03	28.83	29.97	10.04	2.34	1.45	8.65	10.70	100.00

ที่มา : คำนวณจากตารางที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 จำนวนธุรกิจทางการค้าและบริการจำแนกตามเขตและชนิดกิจกรรม กทม. 2531

อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.	250	7,167	1,208	1,152	6	136	34	614	10,567
2.	151	4,018	839	625	1	40	12	144	5,830
3.	140	6,403	1,736	1,313	1	110	43	323	10,069
4.	8	849	154	135	0	2	41	74	1,263
5.	84	3,801	999	623	0	23	22	191	5,743
6.	135	7,612	1,746	1,378	7	151	35	343	11,407
7.	31	2,145	622	402	1	52	9	75	3,337
8.	138	7,109	2,537	1,638	3	440	63	527	12,455
9.	83	3,881	855	789	1	27	41	222	5,899
10.	139	8,963	2,655	2,463	6	184	47	643	15,100
11.	553	2,474	1,160	708	20	46	10	291	5,262
12.	533	3,870	1,046	865	5	42	25	585	6,971
13.	500	3,288	930	500	4	31	18	718	5,989
14.	394	8,434	2,554	2,029	16	437	26	836	14,726
15.	386	11,154	3,412	2,277	17	375	64	965	18,650
16.	45	4,128	939	849	0	20	33	231	6,245
17.	9	1,249	223	287	0	15	38	66	1,887
18.	358	5,882	1,941	1,139	4	92	29	422	9,867
19.	58	2,011	578	423	0	11	20	105	3,206
20.	7	680	119	145	0	7	18	45	1,021
21.	987	3,296	408	234	3	18	4	729	5,679
22.	13	1,048	232	250	0	20	15	93	1,671
23.	5	334	48	59	0	0	46	28	520
24.	166	5,733	1,774	1,019	11	177	24	354	9,258
รวม	5,173	105,529	28,715	21,302	106	2,456	717	8,624	172,622

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2532

หมายเหตุ : ดูรหัสกิจกรรมและเขตต่าง ๆ ในหน้าถัดไป

ตารางที่ 3.13 สัดส่วนของจำนวนกิจการจำแนกตามประเภทของกิจกรรมธุรกิจ กทม. 2531

อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.	2.35	67.23	11.33	10.81	0.16	1.28	0.32	5.76	100.00
2.	2.55	67.80	14.16	10.55	0.02	0.67	0.20	2.43	100.00
3.	1.38	62.99	17.08	12.92	0.01	1.08	0.42	3.18	100.00
4.	0.59	62.84	11.40	9.99	0.00	0.15	3.03	5.48	100.00
5.	1.44	65.11	17.11	10.67	0.00	0.39	0.38	3.27	100.00
6.	1.17	66.17	15.18	11.98	0.03	1.31	0.30	2.98	100.00
7.	0.90	62.50	18.12	11.71	0.03	1.52	0.26	2.19	100.00
8.	1.10	56.65	20.22	13.05	0.02	3.51	0.50	4.20	100.00
9.	1.38	64.75	14.26	13.16	0.02	0.45	0.68	3.70	100.00
10.	0.91	58.99	17.47	16.21	0.04	1.21	0.31	4.23	100.00
11.	10.33	46.20	21.66	13.22	0.37	0.86	0.19	5.43	100.00
12.	7.55	54.80	14.81	12.25	0.07	0.59	0.35	8.28	100.00
13.	8.23	54.12	15.31	8.23	0.07	0.51	0.30	11.82	100.00
14.	2.66	56.91	17.23	13.69	0.11	2.95	0.18	5.64	100.00
15.	2.06	59.51	18.20	12.15	0.09	2.00	0.34	5.15	100.00
16.	0.71	65.11	14.81	13.39	0.00	0.32	0.52	3.64	100.00
17.	0.45	63.11	11.27	14.50	0.00	0.76	1.92	3.33	100.00
18.	3.59	59.05	19.48	11.43	0.04	0.92	0.29	4.24	100.00
19.	1.76	60.94	17.52	12.82	0.00	0.33	0.61	3.18	100.00
20.	0.63	61.32	10.73	13.07	0.00	0.63	1.62	4.06	100.00
21.	17.12	57.17	7.08	4.06	0.05	0.31	0.07	12.65	100.00
22.	0.74	59.52	13.18	14.20	0.00	1.14	0.85	5.28	100.00
23.	0.83	55.50	7.98	9.80	0.00	0.00	7.64	4.65	100.00
24.	1.77	61.29	18.97	10.89	0.12	1.89	0.26	3.78	100.00
รวม	2.96	60.36	16.42	12.18	0.06	1.40	0.41	4.93	100.00

ที่มา : คำนวณจากตารางที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 สัดส่วนกิจกรรมต่าง ๆ จำแนกตามเขต กทม. 2531

อำเภอ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.	4.83	6.76	4.21	5.41	5.66	5.54	4.74	7.12	6.12
2.	2.92	3.81	2.92	2.93	0.94	1.63	1.67	1.67	3.38
3.	2.71	6.07	6.05	6.16	0.94	4.48	6.00	3.75	5.83
4.	0.15	0.80	0.54	0.63	0.00	0.08	5.72	0.86	0.73
5.	1.62	3.60	3.48	2.92	0.00	0.94	3.07	2.21	3.33
6.	2.61	7.21	6.08	6.47	6.60	6.15	4.88	3.98	6.61
7.	0.60	2.03	2.17	1.89	0.94	2.12	1.26	0.87	1.93
8.	2.67	6.74	8.84	7.69	2.83	17.92	8.79	6.11	7.22
9.	1.60	3.68	2.98	3.70	0.94	1.10	5.72	2.57	3.42
10.	2.69	8.49	9.25	11.56	5.66	7.49	6.56	7.46	8.75
11.	10.69	2.34	4.04	3.32	18.87	1.87	1.39	3.37	3.05
12.	10.30	3.67	3.64	4.06	4.72	1.71	3.49	6.78	4.04
13.	9.67	3.12	3.24	2.35	3.77	1.26	2.51	8.33	3.47
14.	7.62	7.99	8.89	9.52	15.09	17.79	3.63	9.69	8.53
15.	7.46	10.57	11.88	10.69	16.04	15.27	8.93	11.19	10.80
16.	0.87	3.91	3.27	3.99	0.00	0.81	4.60	2.68	3.62
17.	0.17	1.18	0.78	1.35	0.00	0.61	5.30	0.77	1.09
18.	6.92	5.57	6.76	5.35	3.77	3.75	4.04	4.89	5.72
19.	1.12	1.91	2.01	1.99	0.00	0.45	2.79	1.22	1.86
20.	0.14	0.64	0.41	0.68	0.00	0.29	2.51	0.52	0.59
21.	19.08	3.12	1.42	1.10	2.83	0.73	0.56	8.45	3.29
22.	0.25	0.99	0.81	1.17	0.00	0.81	2.09	1.08	0.97
23.	0.10	0.32	0.17	0.28	0.00	0.00	6.42	0.32	0.30
24.	3.21	5.43	6.18	4.78	10.38	7.21	3.35	4.10	5.36
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ที่มา : คำนวณจากตารางที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม

ประชากรในเขตพระโขนง

เขตพระโขนงมีจำนวนประชากรทั้งสิ้นรวม 197,256 คน เป็นชาย 97,234 คน และหญิง 100,002 คน

ประเพณีและวัฒนาธรรมของกรุงเทพมหานครและเขตพระโขนง

ขนบธรรมเนียมประเพณีต่าง ๆ ได้รับอิทธิพลมาจากทางด้านศาสนาและบุญเทศกาลต่าง ๆ หรือวันสำคัญทางศาสนามีการกำหนดรูปแบบของสังคมไทยจนเกิดเป็นเอกลักษณ์ของไทย เช่น การยกย่องผู้ใหญ่ กตัญญูรู้คุณ รวมถึงการทำบุญทำทาน

การปกครองเขตพระโขนง

เขตพระโขนงแบ่งพื้นที่การปกครองเป็น 2 แขวง คือ แขวงบางนาและแขวงบางจาก มีการแบ่งเขตเลือกตั้งสมาชิกสภากรุงเทพฯ เป็น 2 เขต เลือกตั้ง คือ เขตเลือกตั้งที่ 1 แขวงบางจาก(หน่วยเลือกตั้งที่ 55 หน่วย)เขตเลือกตั้งที่ 2 แขวงบางนา(หน่วยเลือกตั้ง 54 หน่วย)

แต่ละเขตเลือกตั้งมีจำนวนสมาชิกสภากรุงเทพฯได้เขตเลือกตั้งละ 1 คน(รวมมีได้ 2 คน) เขตพระโขนงมีจำนวนสมาชิกเขตได้ 8 คน

การศึกษาเขตพระโขนง

มีสถานศึกษา ต่าง ๆ ในพื้นที่ ดังนี้

ก.โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 11 โรงเรียน

1.โรงเรียนรุ่งเรืองอุปถัมภ์

2.โรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์

3.โรงเรียนวัดบางนานอก

4.โรงเรียนวัดบางนาใน

5.โรงเรียนอำนวยกนกศิริอนุสรณ์

6.โรงเรียนฝั่งพลอยอนุสรณ์

7.โรงเรียนเพี้ยนพิณอนุสรณ์

8.โรงเรียนบางจาก

9.โรงเรียนวัดราษฎร์ศัทธาราม

10.โรงเรียนวัดธรรมมงคล

11.โรงเรียนพูนสิน

ข.โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 3 โรงเรียน

1.โรงเรียนพระโขนงวิทยาลัย

2.โรงเรียนวชิรธรรมสาธิต

3.โรงเรียนยาสูบวิทยานุเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค.โรงเรียนสังกัดกรมอาชีวศึกษา 1 โรงเรียน

1.วิทยาลัยพาณิชยการบางนา

หมายเหตุ : สถิติเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2532

ศาสนาและการนับถือศาสนาของประชาชนในเขตพระโขนง

ประชาชนในเขตส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีวัดจำนวน 8 วัด

1.วัดบางนาใน

2.วัดบางนานอก

3.วัดศรีเอี่ยม

4.วัดผ่องพลอยวิริยาราม

5.วัดธรรมมงคล

6.วัดราฎร์ศิทธาราม

7.วัดรอดธรรมมาราม

8.วัดวชิรธรรมสาธิต

การสาธารณสุขในเขตพระโขนง

ก.ศูนย์บริการสาธารณสุข ของกรุงเทพมหานครมี 3 แห่ง

1.ศูนย์ฯ (บุญรอด รุ่งเรือง) ซอยอุดมสุข แขวงบางนา

2.ศูนย์ฯ (มาริช ตินตมุสิก) สุขุมวิท 64 แขวงบางจาก

3.ศูนย์ฯ 34 (โพธิ์ศรี) สุขุมวิท 56 แขวงบางจาก

ข.โรงพยาบาลเอกชน 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลบางนา ถนนบางนา-ตราด กม.3 แขวงบางนา จำนวน 50 เตียง

การรักษาความสงบเรียบร้อยในเขตพระโขนง

สถานีตำรวจนครบาล 2 แห่ง

1.สถานีตำรวจนครบาล

2.สถานีตำรวจนครบาลบางนา

การสวัสดิการสังคมในเขตพระโขนง

ศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร 1 แห่งคือศูนย์เยาวชนบางนา ถนนสรรพาวุธ แขวงบางนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ

<u>สภาพภูมิศาสตร์เขตพระโขนง</u>

สภาพทางภูมิศาสตร์ของเขตพระโขนงซึ่งประกอบด้วยแขวงบางจากซึ่งมีพื้นที่ 14.304 ตร.กม.และแขวงบางนามีพื้นที่ 19.580 ตร.กม. รวมพื้นที่ทั้งหมด 33.887 ตร.กม. สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มทั้งยังเป็นเส้นทางคมนาคมออกสู่จังหวัดต่าง ๆ ทางภาคตะวันออก ฝานทางถนนสายสำคัญ ๆ ของกรุงเทพฯคือ ถนนสุขุมวิท ถนนบางนา - ตราด ถนนริมทางรถไฟสายบางนาและถนนศรีนครินทร์ ซึ่งตลอดแนวของถนนสายสำคัญดังกล่าวมีบ้านพักอาศัย อาคารพาณิช ตลอดจนโรงงานอุตสาหกรรมเรียงรายปะปนอยู่

<u>อาณาเขต</u>

ทิศเหนือ ติดต่อกับ เขตคลองเตยและเขตประเวศ

ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอเมืองสมุทรปราการ

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ เขตประเวศและอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ แม่น้ำเจ้าพระยา

<u>การคมนาคมขนส่งในเขตพระโขนง</u>

เขตพระโขนงมีถนนและซอยสำคัญ ๆ ดังนี้

1.ถนนศรีนครินทร์

2.ถนนสุขุมวิท

3.ถนนบางนา - ตราด

4.ถนนสรรพาวุธ

5.ถนนริมทางรถไฟสายปากน้ำ

6.ถนนสุขุมวิท 62

7.ถนนสุขุมวิท 101 (ปุณวิถี)

8.ถนนสุขุมวิท 101/1 (ซอยวชิรธรรมสาธิต)

9.ถนนสุขุมวิท 103 (อุดมสุข)

105.ถนนสุขุมวิท 105 (ลาซาล)

ในเขตพระโขนงมีคลองสำคัญ ๆ คือ

1.คลองบางอ้อ

2.คลองบางจาก

3.คลองบางนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนที่ เขตคลองเตย
เขตสาธารณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

3.31 สถานการอาคารพักอาศัยและอาคารสำนักงานในกรุงเทพมหานคร

3.3.1 การก่อสร้างอาคารพักอาศัย

ถ้าหากจะพิจารณาโครงสร้างที่อยู่อาศัยในกรุงเทพฯ ประเภทของที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่ยังคงเป็นบ้านแบบบ้านเดี่ยวรองลงไป คือ อาคารพาณิชย์ อย่างไรก็ดีสัดส่วนของบ้านเดี่ยวมีแนวโน้มลดลงเป็นลำดับ จากการสำรวจของการเคหะแห่งชาติในปี 2517 และ 2527 พบว่าจำนวนบ้านเดี่ยวที่เคยมีสัดส่วนถึงร้อยละ 37.5 ของจำนวนที่อยู่อาศัยทั้งหมดในปี 2517 มาในปี 2527 สัดส่วนนี้ได้ลดลงเหลือร้อยละ 32.0 ในขณะที่สัดส่วนของที่อยู่อาศัยประเภทบ้านแถว แฟลต และอาคารชุด มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จากการสำรวจชี้ให้เห็นว่า บ้านแถวในปี 2517 มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 1.8 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 5.5 ในปี 2527 ส่วนแฟลตและอาคารสูงรวมทั้งคอนโดมีเนียมเพิ่มจากร้อยละ 1.4 ในปี 2517 เป็นร้อยละ 8.6 ในปี 2527

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด

1. แนวโน้มความต้องการที่อยู่อาศัยในอนาคต (ปี พ.ศ.2529-2534)

จากแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากร และการที่มีครัวเรือนขนาดเล็กนับเป็นสาเหตุปัจจัยนำไปสู่จำนวนการเพิ่มครัวเรือน โดยประมาณว่าในช่วงระยะเวลาระหว่าง 300,000-490,000 ครัวเรือน และในการประมาณความต้องการที่อยู่อาศัยโดยการฉายภาพประมาณการปริมาณที่อยู่อาศัยที่จะผุดขึ้นใหม่ เพื่อรองรับความต้องการของครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นในวาระของแผนพัฒนาฉบับที่ 6 (2530-2534) โดยกระจายเป็นรูปแบบที่อยู่อาศัยประเภทต่าง ๆ ตาม ตารางที่ 4.1 ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่จะเป็นประเภทโครงการจัดสรรที่ดินดำเนินการโดยภาคธุรกิจ เอกชน เป็นจำนวน 144,190 หน่วย ลักษณะที่อยู่อาศัยประเภทนี้ ได้แก่ บ้านจัดสรร ทาวน์เฮ้าส์ และคอนโดมีเนียม

และจากการศึกษาความต้องการที่อยู่อาศัยในเขตกทม.และปริมาณใน 5 ปีข้างหน้า (จากปี 2529-2534) โดยการเคหะแห่งชาติได้ประมาณความต้องการที่อยู่อาศัยได้เป็นจำนวนทั้งสิ้น 250,000 หน่วย (หรือในอัตราปีละ 50,000 หน่วย โดยเฉลี่ย) ในการคาดประมาณความต้องการที่อยู่อาศัยนี้ พบว่าที่ระดับรายได้ประมาณ 15,000 บาทต่อเดือนขึ้นไป ซึ่งเป็นกลุ่มรายได้ปานกลางค่อนข้างสูง ถึงระดับรายได้สูงมีจำนวน 22,500 หน่วย คิดเป็น 9.04% ของจำนวนความต้องการที่อยู่อาศัยทั้งหมด

2. ความต้องการอาคารชุดพักอาศัยในกรุงเทพมหานคร

การอยู่อาศัยในรูปแบบของบ้านพักอาศัยกระจายตัวออกไปอยู่ย่านชานเมือง จนทำให้การขยายตัวของสาธารณูปโภคการตามไม่ทัน รวมทั้งการจราจรที่ติดขัด ทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัยย่านใจกลางเมือง มีเพิ่มมากขึ้นในรูปแบบของอาคารชุดพักอาศัย ถึงแม้ว่าในย่านใจกลางเมืองธุรกิจประเภทอพาร์ทเม้นท์ให้ช่าจะมีอยู่มาก แต่กระนั้นก็ตามความต้องการที่จะมีกรรมสิทธิ์ในที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

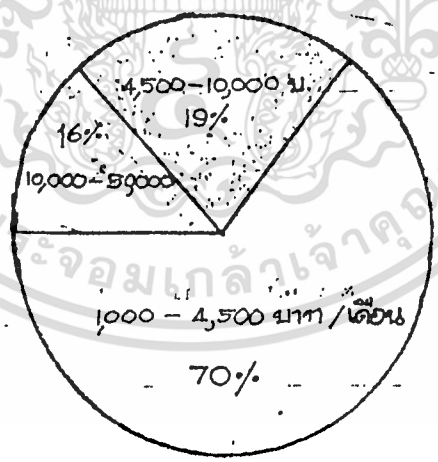
พักอาศัย แทนที่จะเสียเงินเช่าที่อยู่เปล่า ๆ ก็เป็นที่ต้องการเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตลอดจนการประสบปัญหาที่อยู่อาศัยของนักลงทุนต่างชาติที่เช่าอาคารชุดพักอาศัยในราคาที่แพงมาก ประกอบแนวนโยบายของคณะรัฐมนตรีมีความประสงค์จะให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522 ว่าด้วย "บุคคลต่างชาติหรือนิติบุคคลต่างด้าวให้มีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดได้ร้อยละ 40 ของพื้นที่รวม" ให้ออกมาเป็นพระราชกำหนดเพื่อมีผลบังคับใช้ต่อไป ยังผลให้ความต้องการอาคารชุดพักอาศัยในย่านใจกลางเมืองเป็นที่ต้องการของนักธุรกิจที่มีรายได้ปานกลาง-สูง และนักลงทุนต่างชาติยังคงต้องการอยู่อีกมาก

3. ความต้องการที่พักอาศัยให้เช่าในเขตกรุงเทพมหานคร

การอยู่อาศัยในรูปแบบของบ้านพักอาศัย กระจายตัวออกไปอยู่ย่านตามชานเมือง จนทำให้การขยายตัวของสาธารณูปการตามไม่ทัน รวมทั้งการจราจรที่ติดขัด ทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัยย่านใจกลางเมืองมีเพิ่มมากขึ้นในลักษณะอพาร์ทเม้นท์ และคอนโดมิเนียม

จากการสำรวจอพาร์ทเม้นท์ในกรุงเทพฯพบว่า ราคาค่าเช่าระดับปานกลางถึงราคาแพงจะเกาะอยู่กับย่านธุรกิจใจกลางเมือง ตามถนนสุขุมวิท เขตพระโขนง ส่วนราคาค่าเช่า ยูนิตละ 1,000-4,500 บาทต่อเดือน มี 70% ส่วนค่าเช่ายูนิตละ 4,500-10,000 บาท และ 10,000-50,000 บาทต่อเดือน จะมีอยู่ 19% และ 16% ตามลำดับ

รูปที่ 3.1 แสดงราคาค่าเช่าอพาร์ทเม้นท์ระดับต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ



เนื่องจากย่านที่ตั้งโครงการอยู่ถนนรัชดาภิเษก ซึ่งเป็นย่านที่ติดกับส่วนธุรกิจใจกลางเมือง การกำหนดระดับผู้เช่าอพาร์ทเม้นท์ จึงอยู่ในระดับรายได้ปานกลางค่อนข้างสูง การคาดการณ์ถึงความต้องการที่พักอาศัยที่สามารถหาได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด คือ หาจากกำลังซื้อได้ในย่านธุรกิจเป้าหมายโครงการ เพื่อมากำหนดขนาดของโครงการส่วนมากกำหนดโครงการส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะขึ้นอยู่กับ

1. เงินลงทุนโครงการที่สามารถหามาสนับสนุนได้

2. ขนาดของที่ดินถือมีความเหมาะสมและพอเหมาะไม่หน้าแน่นเกินไป หรือมีน้อยเกินไปจะไม่คุ้มค่าการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รวมถึงการนำไปดัดแปลงเนื้อหา และการนำไปเผยแพร่ต่อ

3. แนวความคิดของผู้ลงทุนประกอบการ ว่าต้องการทำน้อยหรือมากเพียงไร และความสามารถในการคุมโครงการขนาดไหน

การคาดการณ์ความต้องการของตลาดที่อยู่อาศัยอพาร์ทเม้นท์จึงหาได้จากกำลังซื้อของผู้ที่มาทำงานอยู่บริเวณย่านโครงการ ถนนสุขุมวิท, เพลินจิต, ชิดลม, อโศก และย่านบางนา ซึ่งอยู่ในรัศมีการเดินทางได้สะดวกติดต่อง่ายต้องการที่พักอาศัยใกล้ที่ทำงาน

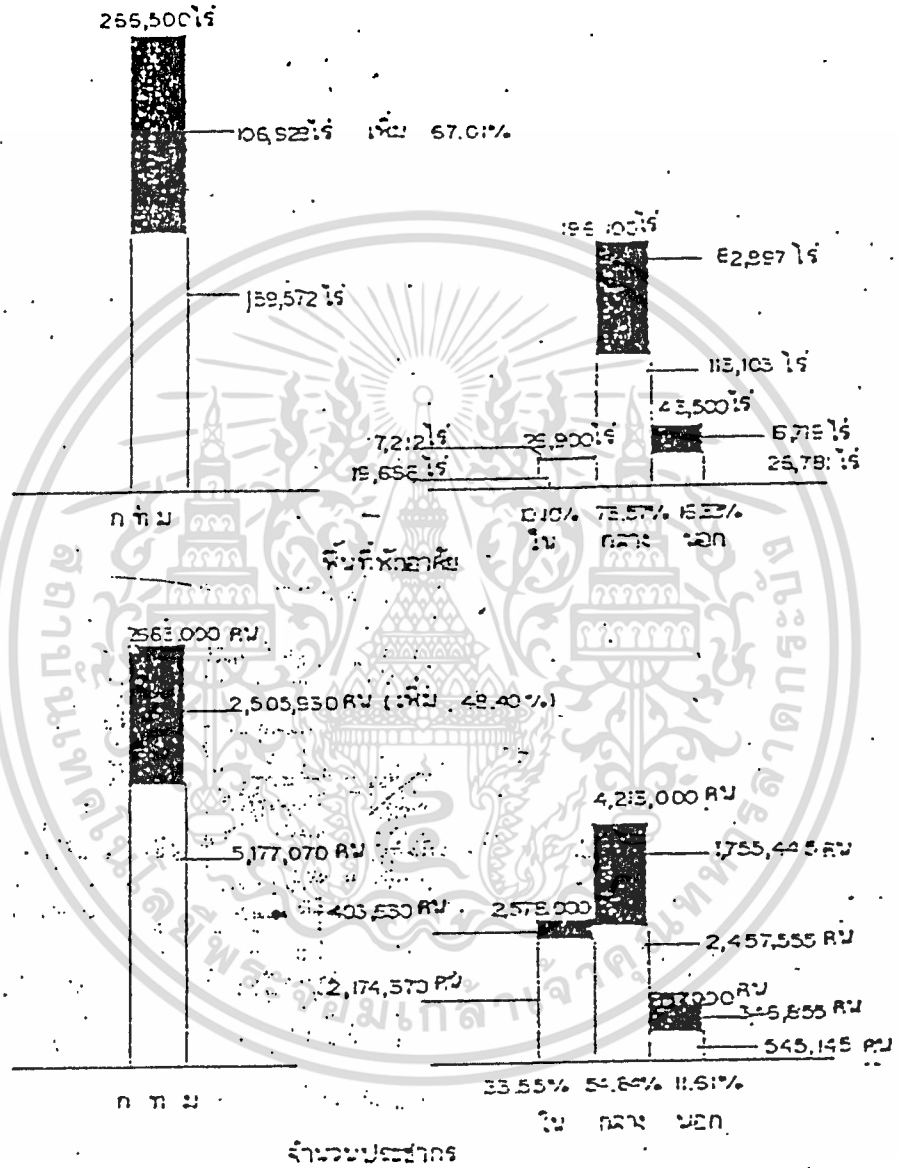
ตารางที่ 3.15 ปริมาณความต้องการที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 6 จำแนกตามที่อยู่อาศัย และระดับรายได้

ระดับรายได้ครัวเรือน (บาท/เดือน)	จำนวนที่อยู่อาศัย รวม (หน่วย)	อาคารพาณิชย์ กึ่งที่พักอาศัย	จำนวนที่อยู่อาศัยแต่ละประเภท				
			ที่อยู่อาศัยเอกชน	ปลูกสร้างเอง	การเคหะแห่งชาติ	ชุมชนแออัด	อื่นๆ
ต่ำกว่า 3,000	25,000	-	-	2,000	5,000	8,000	10,000
3,000-5,000	67,500	-	15,600	11,000	30,000	8,400	25,000
5,000-7,000	57,000	-	44,500	3,000	10,000	-	-
7,000-9,000	30,000	-	24,000	1,000	5,000	-	-
9,000-11,000	17,5000	500	16,000	1,000	5,000	-	
11,001-13,000	15,000	1,000	13,000	1,000	-	-	-
13,001-15,000	10,000	1,000	8,500	500	-	-	-
15,000-17,000	10,000	1,000	8,5000	500	-	-	-
17,000-20,000	10,000	1,000	8,5000	500	-	-	-
สูงกว่า 20,000	7,500	1,400	56,000	500	-	-	-
จำนวน	250,000	35,900	144,000	21,000	50,000	16,400	12,500
ร้อยละ	100	2.36	57.68	8.40	20.0	6.58	5.0

ที่มา : จากการศึกษา HOUSING DEMAND & HOUSING FINNCIAL DEMAND ของการศึกษา PMR STUDY 2528

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.2 การประมาณความต้องการพื้นที่พักอาศัยและจำนวนประชากรในอนาคต



ที่มา : สำนักผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

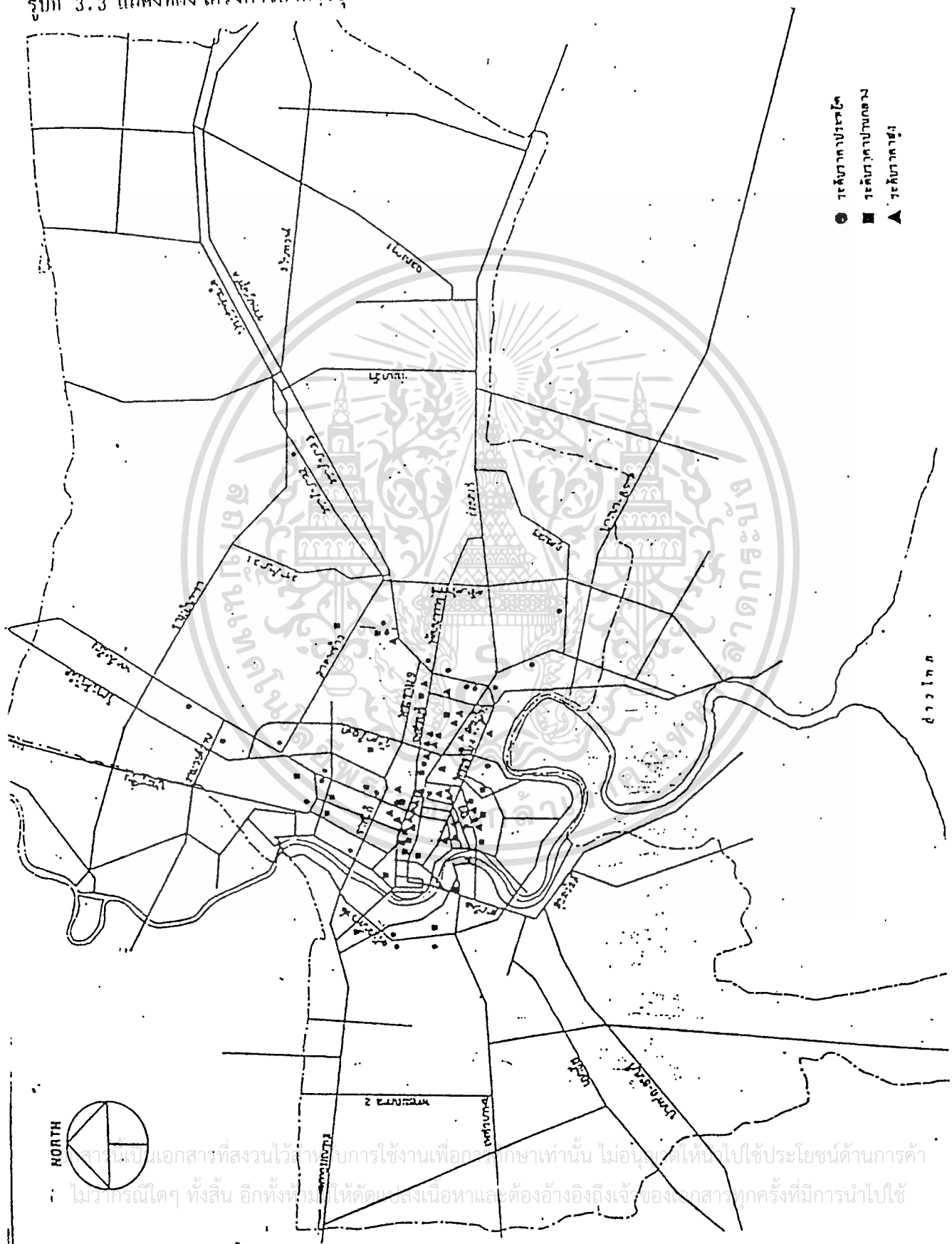
ตารางที่ 3.16 แสดงแบบห้องชุดในโครงการระดับราคาปานกลางค่อนข้างสูง

ชื่อโครงการ	แบบห้องชุดในโครงการ					
	1 ห้องนอน	2 ห้องนอน	3 ห้องนอน	4 ห้องนอน	5 ห้องนอน	PENT HOUSE
1. ร่วมฤดีเพ้นท์เฮ้าส์	-	-	-	-	-	+
2. เอ็มเมอร์รัลคอนโดมิเนียม	+	+	+	+	-	+
3. สิทธาคาร	-	-	+	-	-	-
4. ริเวอร์เฮ้าส์คอนโดมิเนียม	-	-	+	-	-	-
5. บ้านเอเด็น	-	-	+	-	-	-
6. GRANDRILLE HOUSE 2			+			
7. บ้านปรีคอนโดมิเนียม	-	-		-	-	-
8. พี.เอส.เจ เพ้นท์เฮ้าส์	-	-	+	-	-	-
9. สยามเพ้นท์เฮ้าส์	-	-	+	-	-	+
10. เฮอร์รีเคทคอนโดมิเนียม	-	-	-	+	-	+
11. สังสิทธิคอนโดมิเนียม	-	+	+	-	-	+
12. GARANDRILLE HOUSE 1	-	-	+	-	-	-
13. สีลมคอนโดมิเนียม	-	+	+	-	-	+
14. ไทยปิงทาวน์เวอร์	+	+	+	+	-	+
15. สายน้ำผึ้งคอนโดมิเนียม	-	+	+	+	-	+
16. สยามคอนโดมิเนียม	-	+	+	-	-	-
17. ไดมอนด์ทาวเวอร์	+	+	-	-	-	+
18. ประสานมิตรคอนโดมิเนียม	+	+	+	-	-	-
19. สยามเพ้นท์เฮ้าส์	-	+	+	+	+	-
20. ปิ่นเกล้าคอนโดมิเนียม	+	+	+	+	+	-
รวม (โครงการ)	5	10	17	7	1	11
ร้อยละของจำนวนโครงการ	25.0	50.0	85.0	35.0	5.0	55

ที่มา : การเคหะ, คอนโดมิเนียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.3 แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุดแยกตามระดับราคา (ต่อตารางเมตร)



ที่มา : จากการสำรวจ เดือนธันวาคม 2532

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.4 แสดงที่ตั้งอาคารชุดแยกตามปีที่จดทะเบียน



ที่มา : จากการสำรวจ เดือนธันวาคม 2532

สำเนานี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1.2 การก่อสร้างอาคารสำนักงาน

ภาวะการลงทุนที่ขยายตัวทั้งการลงทุนภายในประเทศและการลงทุนที่มาจากต่างประเทศในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ส่งผลให้บริษัทร่วมต่าง ๆ มีจำนวนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ โดยพิจารณาจากจำนวนนิติบุคคลที่ตั้งใหม่ที่เพิ่มขึ้นในปี 2530 มีจำนวน 14,063 ราย ทุนจดทะเบียน 31,890 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 27.6 และ 84.7 มาในปี 2531 ได้เพิ่มขึ้นเป็น 19,036 ราย ทุนจดทะเบียน 59,517 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 35.4 และ 86.6 และในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2532 นิติบุคคลที่ตั้งใหม่มีจำนวน 15,732 ราย ทุนจดทะเบียน 54,591 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากระยะเดียวกันของปีก่อนหน้าร้อยละ 1.1 และ 16.7

การเพิ่มขึ้นของจำนวนนิติบุคคลที่ตั้งใหม่นี้ ส่งผลให้ความต้องการสำนักงานเพื่อประกอบธุรกิจเพิ่มขึ้น ในขณะที่อาคารสำนักงานที่สร้างเสร็จออกมามีประมาณน้อย ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนอาคารประเภทสำนักงาน โครงการคอนโดมิเนียมประเภทสำนักงานจึงขยายตัวเพื่อมารองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นนี้

คอนโดมิเนียมเพื่อใช้สถานที่ประกอบธุรกิจมักจะตั้งอยู่ในย่านพาณิชยกรรม และอุตสาหกรรมหนาแน่น ทำเลที่ตั้งของอาคารสำนักงานส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ ย่านธุรกิจชั้นนำ คือ พื้นที่ในย่านถนนสีลม สุรวงศ์ สาธร และพระรามที่ 4 รองลงไป คือ ย่านถนนเพชรบุรีตัดใหม่ เพลินจิต และพหลโยธิน ส่วนย่านธุรกิจใหม่ที่มีแนวโน้มขยายตัว คือ ย่านถนนรัชดาภิเษก ช่วงสี่แยก อ.ส.ม.ท. ถึงสี่แยกตัดกับถนนลาดพร้าว พระรามที่ 9 และวิภาวดีรังสิต โดยอาคารดังกล่าวนั้นจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจ เช่น ระบบการสื่อสาร อาคารจอดรถ ระบบรักษาความปลอดภัย ฯลฯ ซึ่งอาคารสำนักงานส่วนใหญ่จะเป็นอาคารให้เช่า โดยอัตราค่าเช่าจะอยู่ในช่วง 160-400 บาทต่อตารางเมตร

การก่อสร้างอาคารสำนักงานหรือคอนโดมิเนียมสำนักงานในปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากการรวบรวมโครงการอาคารพาณิชย์และสำนักงานที่มีความสูงตั้งแต่ 10 ชั้นขึ้นไปที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างในเขตกรุงเทพฯ (ม.ค.-ต.ค.2532) มีประมาณ 60 โครงการ รวมพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 1.47 ล้านตารางเมตร โครงการส่วนใหญ่ซึ่งเกิดขึ้นอยู่ในเขตพระโขนงย่านถนนสุขุมวิท พื้นที่ก่อสร้างประมาณ 670,200 ตารางเมตร เขตบางรัก ย่านสีลม พื้นที่ก่อสร้างประมาณ 171,400 ตารางเมตร เขตบางเขน ย่านถนนวิภาวดีรังสิต และพหลโยธิน พื้นที่ก่อสร้างประมาณ 236,900 ตารางเมตร เขตห้วยขวาง ย่านถนนรัชดาภิเษก พื้นที่ก่อสร้างประมาณ 61,300

3.3.1.3 การศึกษาความต้องการทางด้านอาคารสำนักงาน

1. ความต้องการพื้นที่สำนักงาน

ในปี 2529 มีพื้นที่สำนักงานกว่า 800,000 ตรม. แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของพื้นที่สำนักงานในอัตราส่วนที่สูงมาก โดยเฉพาะในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมามีการเพิ่มของพื้นที่สำนักงานเป็นจำนวนมาก ดังเห็นได้จากพื้นที่สำนักงานที่เพิ่มขึ้นจากปี 2525 ถึง 375,000 ตรม. โดยมีอัตราการเพิ่มในปี 2526 สูงสุด คือ 31.95% ซึ่งเป็นปีที่มีพื้นที่สำนักงานประเภทอาคารชุด ออกสู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลาดเป็นปีแรกด้วย

จากการศึกษาของวารสารเรียลเอสเตท ได้แบ่งประเภทความต้องการที่เกิดขึ้นเป็น 3 ประเภท คือ

- อุปสงค์ที่เกิดจากการขยายตัวของบริษัท
- อุปสงค์ที่เกิดจากความต้องการยกระดับ
- อุปสงค์ที่เกิดใหม่

ลักษณะอุปสงค์ที่เกิดจากการขยายตัว และอุปสงค์ที่ต้องการยกระดับของบริษัทมักจะต้องการอาคารที่เกิดใหม่ และส่งผลโดยตรง ประกอบกับการปล่อยสินเชื่อของสถาบันการเงิน ทำให้บริษัทต่าง ๆ สามารถที่จะซื้อหรือเช่าอาคารชุดสำนักงานได้ เพื่อความมั่นคง และเสถียรภาพของบริษัท แทนการจ่ายค่าเช่าสำนักงาน ซึ่งมีราคาแพงดังนั้นในปัจจุบันบริษัทที่ต้องการขยายกิจการ หรือต้องการยกระดับบริษัท จึงให้ความสนใจในอาคารชุดสำนักงานซึ่งต่างจากบริษัทที่เกิดใหม่มักต้องการอาคารสำนักงานที่ค่าเช่าถูกหรือไม่สนใจว่าอาคารจะเก่าก็ตาม จากแบบสอบถามของบริษัทรังสรรค์สถาปัตย์ พบว่าเจ้าของบริษัทหรือนิติบุคคลต่าง ๆ ที่ต้องการอาคารสำนักงานจะเลือกทำเลที่ตั้งเป็นข้อแรก, การจราจร ราคาของอาคารชุดสำนักงานจะพิจารณาเป็นลำดับรองลงมา นอกจากนั้นก็จะพิจารณาสิ่งอำนวยความสะดวก ความสวยงาม และโอ่โถงของโครงการอาคารชุดสำนักงาน

จากการสำรวจขนาดของสำนักงานบนถนนสีลม และสุรวงศ์จะมีขนาดของพื้นที่สำนักงานขนาดเล็ก 59% เป็นสำนักงานขนาดกลาง 23% และเป็นสำนักงานขนาดใหญ่ 18% ของทั้งหมด

รูปที่ แสดงเปอร์เซนต์ของขนาดสำนักงานบนถนนสีลม สุรวงศ์

จากการสำรวจความต้องการขนาดเนื้อที่สำนักงาน โดยบริษัท รังสรรค์ สถาปัตย์ จำกัด พบว่าจำนวนบริษัทที่ต้องการเนื้อที่สำนักงานระหว่าง 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%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONE 1 NAME OF BUILDINGS, COMPLETION YEAR AND TOTAL AVAILABLE SPACE OF EXISTING BUILDINGS AND FUTURE PROJECTS IN ZONE 1 ARE AS FOLLOW:

NAME	YEAR	NET AREA
EXISTING BUILDING		
SIBOONRUANG I BUILDING	1960	8,000
WANG LEE BUILDING	1964	6,000
SILOM BUILDING	1964	12,000
CHONGKOLNEE BUILDING	1964	6,590
AIA BUILDING	1966	5,656
BANGKOK INSURANCE BUILDING	1967	10,000
OCEAN BUILDING	1968	4,000
DUSIT THANI COMMERCIAL BUILDING	1968	12,800
MAF BUILDING	1968	8,000
KASEMKIJ BUILDING	1969	4,400
THANIYA BUILDING	1969	11,000
SOUTH EAST INSURANCE BUILDING	1969	9,000
F.E.ZUELLING BUILDING	1970	3,600
SIVADON BUILDING	1970	9,300
SIBOONRUANG II BUILDING	1970	3,100
HONG KONG BANK BUILDING	1971	5,500
KONGBOONMA BUILDING	1972	5,600
BOONMITR BUILDING	1974	21,434
PRAPHAWIT BUILDING	1976	10,000
S.P.M. BUILDING (PILOT)	1981	1,980
YADA BUILDING	1981	7,000
THASOS BUILDING	1982	4,670
CITROEN BUILDING	1982	10,000
F.C.C.T.BUILDING	1982	11,360
BANGKOK BANK BUILDING	1982	31,510
WONGWAIWIT BUILDING	1983	3,450
OCEAN INSURANCE BUILDING	1983	17,454
PUNJABHUM BUILDING I	1983	5,500
SITTHIVORAKIJ BUILDING	1984	4,830
SATHORNTHANI OFFICE CONDOMINIUM	1985	21,052
PUNJABHUM BUILDING	1985	4,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME	YEAR	NET AREA
SILOM TRADE CENTER	1985	10,800
THAI WAH TOWER	1985	17,000
ASIA BANK BUILDING	1986	20,000
WALL STREET TOWER	1986	18,000
INDO-THAI BUILDING	1986	4,550
A.I.TOWER	1986	15,000
KASET RUNGRUANG BUILDING	1986	9,000
SATHORN THANI II	1987	20,440
BANGKOK BANK OF COMMERCIAL BUILDING	1987	21,000
C.P. TOWER	1989	36,720
		451,295

NAME	YEAR	NET AREA
UP-COMING BUILDING		
THANIYA PLACE	1990	15,600
SILOM COMPLEX	1991	40,000
SAKULTHAI-SURAWONGSE	1991	16,990
ITF TOWER	1991	22,000
SINSATHORN TOWER	1991	39.920
QH OFFICE BUILDING	1991	14,250
PUNJAPOL BUILDING	1992	30,000
THAI WAH CENTER	1992	20,000
SATHORN CITY TOWER	1992	30,000
		228,760

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONE 2 RAJADAMRI ROAD, PLOENCHI ROAD, WIRELESS ROAD, AND RAMA IV ROAD:

NAME	YEAR	NET AREA
EXISTING BUILDING		
SIRINEE BUILDING	1962	7,000
MANEEYA BUILDING	1964	3,000
PLOENCHIT ARCADE	1970	13,500
KIAN GWANT BUILDING	1970	15,000
U-DOMVITHAYA BUILDING	1970	6,300
CATHAY TRUST BUILDING	1971	12,000
RAJDAMRI BUILDING	1972	10,000
THAVICH BUILDING	1972	4,200
PHANUNEE BUILDING	1974	1,000
ASIA BUILDING	1981	5,500
ASIA CREDIT BUILDING	1981	3,600
SHELL HOUSE	1982	11,024
SINTHORN BUILDING	1983	15,050
ORAKARN OFFICE CONDOMINIUM	1983	20,450
BANK OF AMERICA BUILDING	1984	5,363
CHARN ISSARA TOWER	1985	9,527
AMARINTR PLAZA	1985	20,903
MAHATUN PLAZA	1985	17,500
REGENT HOUSE	1985	18,846
MANOROM OFFICE CONDOMINIUM	1985	14,157
CENTRAL TOWER	1987	14,191
KIAN GWANT BUILDING	1988	16,000
MANEEYA BUILDING	1988	19,000

		248,111
		=======
UP-COMING BUILDING		
TRESUP BUILDING	1991	12,546
WORLD TRADE CENTER	1991	100,000
OHBAYASHI GUMI	1991	20,000
SICCO BUILDING	1991	14,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME	YEAR	NET AREA
GREEN TOWER	1991	25,546
LINK TOWER	1991	23,000
DIETHELM TOWER	1991	31,000
LUMPHINI TOWER	1992	47,000
PLOENCHIT ARCHADE	1992	40,000
		313,092

ZONE 3 : RAMA I, PHAYATHAI, PETCHBURI, SRI AYUDHAYA, AND PHAHOLYOTHIN

NAME	YEAR	NET AREA
EXISING BUILDINGS		
KOW YOO HAH MOTORS BUILDING	1970	5,510
SIAM CENTER BUILDING	1974	7,600
THAI MILITARY BANK BUILDING	1979	15,000
CENTRAL OFFICE BUILDING	1982	17,200
THAI FARMERS BANK BUILDING	1983	27,000
SIAM CEMENT BUILDING	1984	12,638
SIRINK BUILDING	1985	5,040
SIAM MOTOR BUILDING	1986	26,500
PHAYATHAI BUILDING	1987	5,850
S.P.BUILDING	1987	25,000
MA BOONKRONG CENTER	1987	13,200
S.P. BUILDING	1989	5,000
		165,538
UP-COMING BUILDING		
D-NAL TOWER	1990	15,781
SIRIPINYO BUILDING	1991	19,000
AMORNPANTA 205 TOWER II	1991	N.A.
PANJAVIPAVADEE TOWER I	1992	14,000
PANJAVIPAVADEE TOWER II	1992	9,200
SIAM CENTER	1992	19,000
ST.JOHN TOWER	1992	10,600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	87,581

ZONE 4 : SUKHUMBIT ROAD, ASOKE ROAD AND RATCHADAPISEK ROAD, (BETWEEN RAMA IV ROAD AND SUKHUMVIT ROAD

NAME	YEAR	NET AREA
EXISTING BUILDING		
CHOKE CHAI BUILDING	1966	15,000
B.U.M.B. BUILDING	1968	7,680
SIAM THANAKARN I	1968	4,040
KRUNGTHAI BANK BUILDING	1981	16,000
SRIVIKORN BUILDING	1981	4,515
SIAM DHANAKARN II	1983	4,080
RATCHAPARK OFFICE BUILDING	1984	12,816
THAI LIFE INSURANCE OFFICE BUILDING	1984	3,000
SINO THAI TOWERS	1986	22,000
ASOKE TOWERS CONDO	1986	15,000
PACIFIC PLACE	1989	15,920
		119,551
UP-COMING BUILDING		
B.B.BUILDING	1990	37,000
C.T.I.BUILDING	1990	52,600
C.T.I.PLAZA	1990	24,000
MODERN TOWN	1990	6,499
P.S.TOWER	1991	32,000
OCEAN TOWER I	1991	31,540
OCEAN TOWER II	1991	47,230
RICHMOND OFFICE BUILDING	1991	15,000
PACIFIC PLACE	1992	39,747
SERMMITR TOWER	1992	56,000
R.S.TOWER	1992	46,200
SATHORN THANI BUILDING	1992	59,000
RAJAPARK OFFICE BUILDING	1992	30,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

J.B.TOWER	1993	10,000
CITY PLAZA	1993	21,462
ORIFRAME BUILDING	1993	17,373
		525,652

ZONE 5 : ASOKE-DINDAENG ROAD, RATCHADAPISEK ROAD AND RAMA 4 ROAD

NAME	YEAR	NET AREA
EXISTING BUILDING		
MUANGTHAI LIFE INSURANCE	1984	9,600
THAI LIFE INSURANCE	1989	19,200
		28,800
UP-COMING BUILDING		
AMORNPAN 205 TOWER I	1990	N.A.
CENTER NINE	1990	19,000
I.C.E.TOWER	1991	39,570
RATCHATHANI TOWER	1991	20,000
CHAMNAN PENCHART BUSINESS	1991	40,990
RATCHADA SQUARE	1991	20,000
LAND AND TOWER	1991	10,000
TOSSAPOL	1992	18,000
BURANA KRUNGTHEP	1992	10,600
AMORNPAN TOWER II	1992	N.A.
MAUNG THAI PATTARA COMPLEX	1992	25,000
METROPOLIS TWIN TOWER	1993	200,000
		403,160

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONE 6 : BANGNA-TRAD ROAD AND SRINAKARINTR. ROAD

NAME	YEAR	NET AREA
EXISING BUILDING		
SRITHEPTHAI BUILDING	1989	4,050
UP-COMING BUILDING		
BANGNA TOWER	1990	42,000
PB HORIZON	1991	30,000
COUNTRY COMPLEX	1992	20,000
NATION II	1992	51,000
BANGNA CENTRAL CITY	1993	90,000
		237,050

ZONE 7 : OTHERS

NAME	YEAR	NET AREA
EXISING BUILDING		
PONGSCHIT BUILDING	1971	4,000
U.M.B.C.BUILDING	1976	5,120
BANGKOK METRO POLITAN BANK BUILDING	1977	12,000
SIAM CITY BANK BUILDING	1981	9,600
VANICH BUILDING	1983	20,000
UNION BANK BUILDING	1985	25,000
		75,720
UP-COMING BUILDING		
EK-PAILIN TOWER	1990	8,640
SPI ANNEX	1990	6,000
MAKKASUN TOWER	1991	50,000
		64,640

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

APPENDIX 2

SUPPLY AND DEMAND OF PRIME OFFICE IN BANGKOK

Projected annual new supply includes all projects.

YEAR OF COMPLETION	ANNUAL NEW SUPPLY (sq.m.)	CUMULATIVE SUPPLY (sq.m.)	ANNUAL DEMAND (sq.m.)/yr.	COMULATIVE DEMAND (sq.m.)	COMULATIVE OVERSUPPLY (sq.m.)	OCCUPANCY %
Historical						
1984	47,221	623,483	100,769	584,827	38,650	93.8
1985	172,040	795,523	156,600	741,427	54,096	93.2
1986	139,550	935,073	157,758	899,185	35,888	96.2
1987	101,750	1,036,823	71,032	970,217	66,606	93.6
1988	46,300	108,123	103,217	1,073,434	9,689	99.1
1989	56,200	1,139,323	62,731	1,136,168	3,155	99.7
1990	121,182	1,200,505	182,000	1,318,168	(57,663)	100.0
Projected						
1991	494,050	1,754,555	270,000	1,588,168	186,387	90.5
1992	1,238,797	2,993,352	299,000	1,887,168	1,106,184	83.0
1993	1,541,210	4,534,562	212,000	2,129,168	2,405,304	17.0
1994	720,500	5,255,062	688,000	2,305,168	2,859,894	45.8
1995	20,000	527,062	293,000	2,688,168	2,588,894	51.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 การศึกษาการดำเนินงานของโครงการ

1. ลักษณะทั่วไปในการบริหาร

การบริหารงานนั้นมีการแบ่งสายงานการบังคับบัญชา มีนโยบายและมีระบบในการทำงาน หลักของการดำเนินงาน เป็นลักษณะของกลุ่มบุคคลที่รวมกันแล้วจดทะเบียนในรูปของบริษัท การจดทะเบียนโดยการแบ่งเงินทุนแต่ละบุคคลในรูปของหุ้น ดังนั้นในการบริหารจึงขึ้นอยู่กับบุคคลกลุ่มเจ้าของโครงการซึ่งทำการบริหารในรูปของคณะกรรมการโดยได้รับเลือกจากคณะนิติบุคคลเข้ามาเป็นผู้ดำเนินการบริษัท (คณะนิติบุคคลคือ ผู้ถือหุ้นสามัญซึ่งเป็นผู้มีสิทธิออกเสียง) ซึ่งประกอบด้วยกี่คนก็ได้ ในการประชุมคณะกรรมการก็จะต้องมีประธาน เป็นประธานในการประชุม ส่วนหน้าที่คณะกรรมการ คือ ทำการจัดวางนโยบาย วัตถุประสงค์หลักของโครงการ และมอบหมายอำนาจในการดำเนินงานทั้งหมดตลอดจนงานต่าง ๆ ให้กับผู้จัดการโครงการเป็นผู้ดำเนินการ จึงทำให้ผู้จัดการต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญ ความรู้ ความสามารถ ในด้านต่าง ๆ จะเห็นได้ว่ามีงานมากมายเกินกว่าผู้จัดการคนเดียวจะดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพได้ จึงจำต้องมีผู้ช่วยโดยแบ่งสายงานรับผิดชอบแตกต่างกันออกไปเป็นส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ฝ่ายบุคคล
2. ฝ่ายธุรการ
3. ฝ่ายบัญชี และ การเงิน
4. ฝ่ายวางแผน
5. ฝ่ายเช่าพื้นที่
6. ฝ่ายประชาสัมพันธ์
7. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย
8. ฝ่ายบริการ

2. โครงสร้างขององค์กร

รายละเอียดด้านบุคคลากร และหน้าที่ แบ่งตามโครงสร้างองค์กรของโครงการดังนี้

1. ฝ่ายบุคคล มีหน้าที่จัดระบบจำแนกหน้าที่ของพนักงาน การว่าจ้างแรงงานวางหลักเกณฑ์ในเรื่องเกี่ยวกับบุคคลากร และความสัมพันธ์กับพนักงานและลูกจ้าง ผู้รับผิดชอบในแผนกนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายบุคคล ซึ่งสามารถแบ่งแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1.1 แผนกว่าจ้าง ทำหน้าที่จัดระบบจำแนกหน้าที่ของพนักงานการว่าจ้างแรงงานวางหลักเกณฑ์ในส่วนบุคลากรและความสัมพันธ์ระหว่างกัน

1.2 แผนกค่าจ้างและเงินเดือน ทำหน้าที่จ่ายเงินเดือนแก่พนักงานและค่าจ้างต่าง ๆ แก่ลูกจ้าง ตลอดจนสำรวจรายได้ของพนักงานเพื่อทำบัญชีเสนอขออนุมัติเพื่อนำมาจ่ายเงินเดือนและยังทำหน้าที่ทำบัญชีผ่านฝ่ายจัดการเพื่อคำนวณภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย

1.3 แผนกสวัสดิการ ทำหน้าที่จัดให้บริการน้ำดื่ม ห้องพัก ระบบระบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อากาศและอื่น ๆ นอกจากนี้ช่วยเหลือลูกจ้าง พนักงานที่ประสบอันตราย พร้อมกันนี้ยังจัดเครื่องป้องกันอันตราย

2. ฝ่ายธุรการ มีหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยภายในบริษัท และให้การบริการและอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ผู้รับผิดชอบในแผนกนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายธุรการ ซึ่งจะประกอบด้วย แผนกต่าง ๆ ดังนี้

2.1 แผนกจัดซื้อ ทำหน้าที่สืบราคาวัสดุอุปกรณ์ ราคาสินค้าจัดซื้อสดนิจต้าอุปกรณ์และวัสดุต่าง ๆ ที่ถูกและมีคุณภาพ

2.2 แผนกเอกสาร มีหน้าที่ รักษา รวบรวม เก็บเอกสารของบริษัท

2.3 แผนกบริการสำนักงาน ทำหน้าที่ให้บริการความสะดวกแก่สำนักงาน เช่น การจัดย้ายอุปกรณ์ต่าง ๆ ในส่วนสำนักงาน

2.4 แผนกดูแลทรัพย์สิน ทำหน้าที่ดูแล รักษา ทรัพย์ภายในสำนักงาน ให้อยู่อย่างถาวร

3. ฝ่ายบัญชีและการเงิน ทำหน้าที่ตรวจสอบควบคุมด้านการเงินและทำบัญชีของฝ่ายต่าง ๆ การทำบัญชีจะใช้พนักงานและเครื่องคอมพิวเตอร์ผสมเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ดีและรวดเร็ว ผู้รับผิดชอบคือ ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน ซึ่งประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังนี้

3.1 แผนกบัญชี มีหน้าที่ ตรวจสอบและควบคุมรายรับ - รายจ่ายทั้งหมดของบริษัท สวัสดิการของพนักงาน ควบคุมชั่วโมงการทำงานและประสานงานกับแผนกอื่น

3.2 แผนกการเงิน ทำหน้าที่ตรวจสอบเงินที่ได้จากแผนกต่าง ๆ รวมทั้งเงินที่เบิกไปจากแผนกต่าง ๆ ว่าตรงกับรายงานหรือบันทึกที่แจ้งยอดมาหรือไม่

3.3 แผนกคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารของทุกฝ่ายแล้วมาเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ เพื่อสะดวกในการตรวจสอบ

4. ฝ่ายวางแผน ทำหน้าที่ติดตามความเคลื่อนไหวในวงงานธุรกิจ ตลาดและการเงินทั้งการวิเคราะห์ตลาด การวางแผนการดำเนินธุรกิจเสนอต่อฝ่ายบริหาร ผู้รับผิดชอบคือ ผู้จัดการฝ่ายวางแผน ซึ่งประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังนี้

4.1 แผนกวางแผนการเช่า ทำหน้าที่วางแผนบริการพื้นที่ให้เช่า

4.2 แผนกวางแผนพัฒนาพื้นที่ ทำหน้าที่วางแผนว่าจะดำเนินพัฒนาพื้นที่ส่วนใด ช่วงไหน เวลาใด

4.3 แผนกวางแผนการเงิน ทำหน้าที่วางแผนรายรับ-รายจ่ายเงินของบริษัท

5. ฝ่ายเช่า ทำหน้าที่บริการพื้นที่ให้เช่าในส่วนพื้นที่เช่าต่าง ๆ ผู้รับผิดชอบในส่วนนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายเช่าพื้นที่ ซึ่งประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังนี้

5.1 แผนกเช่าพื้นที่ ทำหน้าที่บริการพื้นที่ให้เช่าในส่วนของพื้นที่เช่าต่าง ๆ

5.2 แผนกประสานงาน ทำหน้าที่รวมหรือให้การติดต่อในด้านบริการอื่น ๆ

5.3 แผนกตรวจสอบพื้นที่ ทำหน้าที่ดูแล ตรวจตราพื้นที่ทึ่งที่ให้เช่าและของบริษัทเองให้คงอยู่ในสภาพที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น และไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ฝ่ายประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการเช่า มีหน้าที่เชื่อมโยงข่าวสารและรับผิดชอบความสัมพันธ์อันดีกับสาธารณะ ตลอดจนยทำหน้าที่สนับสนุนและส่งเสริมการเช่าพื้นที่ ผู้รับผิดชอบในส่วนนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการเช่า ซึ่งจะประกอบด้วยแผนกดังต่อไปนี้

6.1 แผนกประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่เชื่อมโยงข่าวสาร และรับผิดชอบความสัมพันธ์อันดีกับส่วนต่าง ๆ และส่วนสาธารณะ

6.2 แผนกส่งเสริมการเช่า ทำหน้าที่ให้คำเสนอแนะ ส่งเสริมการเช่าพื้นที่แก่ลูกค้าที่มาติดต่อเช่าพื้นที่ในขั้นต้น ตลอดจนคำแนะนำ ฝ่ายเช่าพื้นที่

7. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย มีหน้าที่จัดพนักงานดูแลรักษาความปลอดภัย และตรวจสอบผู้แปลกปลอม ผู้รับผิดชอบในส่วนนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายรักษาความปลอดภัย ซึ่งจะประกอบด้วย แผนกดังต่อไปนี้

7.1 แผนกรักษาความปลอดภัย ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย ตรวจตราผู้แปลกปลอม

7.2 แผนกจราจร ทำหน้าที่ให้ความสะดวก แก่ผู้สัญจรทางเท้าและบนถนนตลอดจนความปลอดภัย

8. ฝ่ายบริการ ทำหน้าที่ให้บริการด้านความสะดวก ความสะดาด แก่ผู้เช่าและผู้ใช้บริการ ตั้งแต่ผู้เข้ามาเช่าพื้นที่ตลอดจนลูกค้าผู้มาติดต่อ ผู้รับผิดชอบส่วนนี้คือผู้จัดการฝ่ายบริการ ซึ่งประกอบด้วยแผนกต่อไปนี้

8.1 แผนกซ่อมบำรุง ทำหน้าที่ดูแลและค่อยซ่อมแซมหรือบริการแก้ไขให้กับแผนกต่างๆ

8.2 แผนกรักษาความสะอาด ทำหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดทุก ๆ ส่วนของโครงการ

8.3 แผนกบริการร้านค้า ทำหน้าที่ให้บริการความสะดวกปลอดภัยแก่ผู้เช่าพื้นที่ร้านค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 การศึกษารายละเอียดประกอบพื้นฐานของโครงการ

3.3.3.1 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบย่อยภายในส่วนสำนักงาน

1) โถงทางเข้า (MAIN LOBBY)

เป็นส่วนแรกที่ผู้ใช้อาคารจะต้องผ่านเพื่อกระจายไปยังส่วนต่างๆ ภายในอาคาร เช่น โถงลิฟท์ จึงต้องอยู่ใกล้กับทางเข้าหลักเป็นพื้นที่ควบคุมกึ่งสาธารณะ คือ มีการสัญจรพลุกพล่าน และต้องมีการรักษาความปลอดภัยด้วย ภายในโถงทางเข้ามีองค์ประกอบย่อย ได้แก่

- จุดต้อนรับซึ่งมักจะได้แก่ ยามรักษาความปลอดภัยและให้บริการสอบถาม
- ป้ายชื่อสำนักงานติดผนังเพื่อแสดงตำแหน่งชั้นของสำนักงานต่างๆในอาคาร
- ตู้รับจดหมายและข่าวสาร สร้างไว้เป็นช่องเฉพาะของแต่ละสำนักงาน เพื่อรับข่าวจดหมายโดยแต่ละสำนักงานเปิดไขไปเอง
- ตู้โทรศัพท์สาธารณะ
- ทางเดิน

ที่ตั้งของโถงทางเข้าต้องสามารถจะมองเห็นทั้งทางเข้าโถงลิฟท์และส่วนสาธารณะอื่นๆ

2) ทางเข้ารองและชานรับของ

เป็นทางผ่านของบริการของอาคาร เช่น ทางเข้าพนักงาน ทางขนอาหาร ทางขนส่งของใช้ในสำนักงาน และอาจใช้เป็นทางหนีไฟของอาคารอีกทางหนึ่งด้วยตามกำหนดที่ให้มีทางหนีไฟจากอาคารอย่างน้อย 2 ทางลักษณะของทางขนส่ง เป็นชานรับยกพื้นสูงจากระดับถนน 0.90 เมตร เพื่อให้รถขนของถอยเข้าเทียบของลงได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง ควรอยู่ใกล้ทางเข้าจากอาคารจอดรถที่จอดรถบริการ ใกล้บันไดหนีไฟและใกล้ห้องเก็บขยะของอาคาร

พื้นที่ของชานรองรับ ควรมีพื้นที่ประมาณ 20-30 ตารางเมตร เพื่อจัดให้เป็นของ SERVICE ที่สะดวกพอสมควร

3) ส่วนบริการสำนักงาน

3.1 ลิฟท์ การติดตั้งพิจารณาถึงการใช้งานใหญ่ นอกจากความสวยงามคงทนและมีประสิทธิภาพราคาพอสมควรแล้วยังคำนึงถึง

- ขนาดและลักษณะของลิฟท์ในการออกแบบต้องพิจารณาถึงขนาด และลักษณะของลิฟท์ก่อนและขึ้นกับขนาดรูปร่างอาคารด้วย
- ความเร็วการเคลื่อนที่ของลิฟท์ ย่อมขึ้นกับขนาดของลิฟท์ และความสูงของอาคารและระบบการทำงานของลิฟท์ ถ้าเป็นลิฟท์ขนสินค้าใช้ความเร็ว 80 ฟุตต่อนาที ลิฟท์มีหลายประเภทที่นิยมใช้ในอาคารสำนักงาน

1. ลิฟท์โดยสาร (PASSENGER ELEVATOR) สามารถบริการได้ประมาณ 2,500 คนต่อตัน
2. ลิฟท์ขนของ (FRIGHT ELEVATOR) ใช้ขนส่งของหนักๆ
3. ลิฟท์ส่งหนังสือ (DUMB WRITER) เป็นลิฟท์เล็กๆใช้ขนส่งเอกสารหนังสือต่างๆ นอกจากนี้อาจมีลิฟท์สำหรับพนักงานดับเพลิง (FIRMAN'S LIFT) เพิ่มอีกก็ได้

3.2 โถงลิฟท์ เป็นจัดที่มีคนพลุกพล่านมากที่สุดจุดหนึ่ง หากจัดทางออกไม่ถูกต้องจะทำให้เสียความเรียบร้อยและการสัญจรติดขัดมาก จึงควรจัดวางโถงลิฟท์ให้เป็นจุดอิสระไม่เป็นทางผ่านเพื่อไปเข้าห้องสามารถกระจายคนออกจากโถงได้เร็วที่สุด และมีระยะสั้นที่สุดไปยังส่วนทำงาน โถงลิฟท์มีขนาดดังนี้

ความกว้าง 1.80 - 2.70 เมตร สำหรับลิฟท์ข้างเดียว
3.00 - 3.60 เมตร สำหรับลิฟท์สองข้าง

3.3 ห้องเครื่องลิฟท์ ขนาดขึ้นอยู่กับขนาดและจำนวนลิฟท์ ส่วนมากสร้างบนอาคารเหนือช่องลิฟท์ ห้องเครื่องควรให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก และพื้นต้องมีความแข็งแรงพอ เพราะต้องรับน้ำหนักเครื่องมอเตอร์ลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

= ศูนย์รวมโทรศัพท์ (OPERATOR) เป็นห้องควบคุมการติดต่อทางโทรศัพท์ เพื่อการติด

ต่อทั้งภายในและภายนอก

- ห้องบริการพัสดุไปรษณีย์ นอกจากในส่วนโถงทางเข้าจะมีตู้รับจดหมายและข่าวสารไว้สำหรับแต่ละสำนักงานแล้ว ยังมีใบริการรับส่งพัสดุไปรษณีย์ต่างๆไว้แก่บริษัทต่างๆด้วย มีลักษณะคล้ายกับที่ทำการไปรษณีย์ย่อยไว้เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว

4) ส่วนบริหารและบริการอาคารชุดสำนักงาน

4.1 ส่วนบริหารประกอบด้วย

- ห้องผู้จัดการ 1 คน มีห้องน้ำ ทำหน้าที่บริหารโครงการให้เป็นไปตามเป้าหมายและควบคุมการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ
- เลขานุการ 1 คน ปฏิบัติงานตามผู้บังคับบัญชามอบหมายด้านประชาสัมพันธ์ รวบรวมสถิติผลงานต่างๆเพื่อทำรายงาน
- แผนกบัญชี 3 คน ทำหน้าที่ควบคุมการรับจ่ายเงินและพัสดุทุกประเภทรวบรวมเอกสารการเงินและอื่นๆรวมทั้งบัญชีด้วย
- แผนกธุรการ 2 คน ทำหน้าที่ควบคุมและตรวจตรา ทำบันทึกการดำเนินการด้านบริหารตลอดเป็นพนักงานพิมพ์ดีด

4.2 ส่วนบริการประกอบด้วย

- แผนกรักษาความปลอดภัยรับผิดชอบการจัดการรักษาความปลอดภัยและดูแลสถานที่
- แผนกแม่บ้านทำหน้าที่ดูแลความสะอาดของอาคารและบริเวณอาคารรวมทั้งการดูแลสวน
- แผนกช่างซ่อมบำรุงดูแลส่วนไฟฟ้า, ประปา, แอร์ และซ่อมบำรุงทั่วไป

5) ห้องประชุมให้เช่า

การหาปริมาณและขนาดของห้องประชุม จากสมมติฐานที่ว่า

- ทุกสำนักงานจะจัดให้มีการประชุมใหญ่ 1 ครั้งต่อเดือน (1)
- แต่ละสำนักงานจัดให้มีการประชุมย่อย 1-2 ครั้งต่อ 2 สัปดาห์
- มีการประชุมติดต่อลูกค้าเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง
- ใน 1 วัน สามารถใช้ห้องประชุมได้สูงสุด 13 ชม. คิดเฉลี่ยประมาณความถี่ของสำนักงานแต่ละแห่งใช้ห้องประชุมสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 2 ชม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

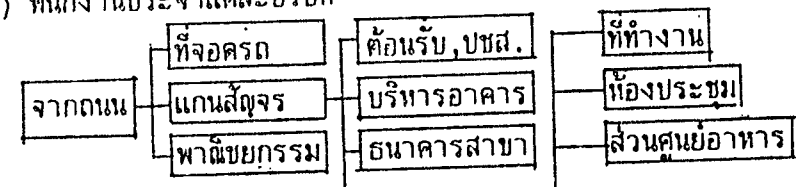
ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ

1) ความสัมพันธ์ในด้านการปฏิบัติงานสำนักงาน ซึ่งเป็นไปตามนโยบายการปฏิบัติงาน

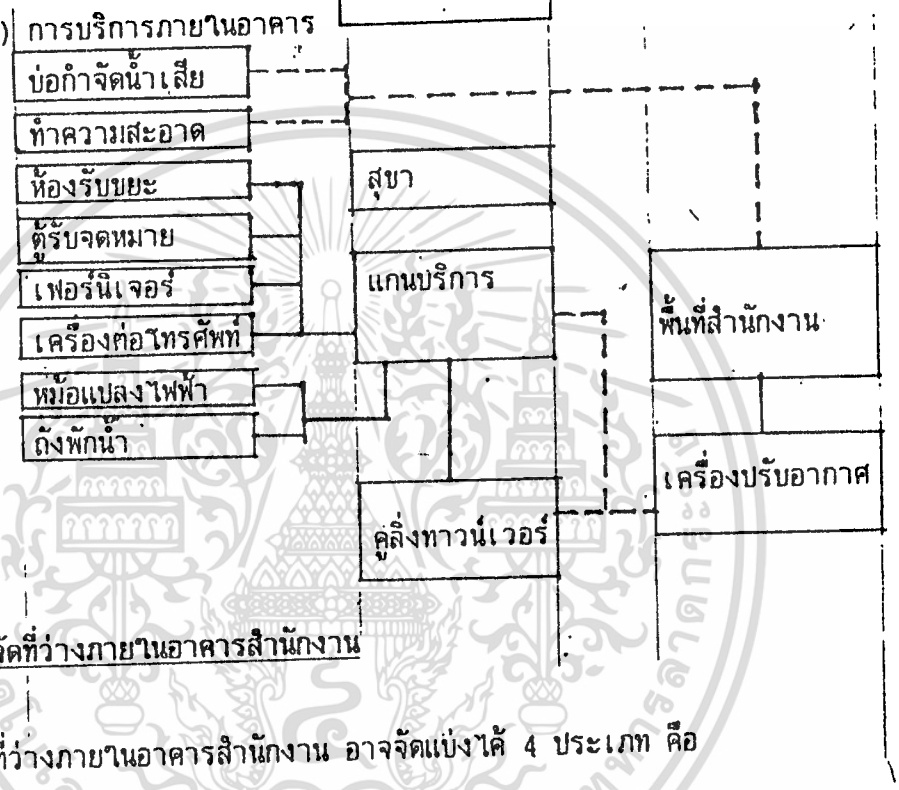
ของแต่ละบริษัท ซึ่งมีหน่วยงานสัมพันธ์กับภายในของตน

2) ความสัมพันธ์ซึ่งขึ้นกับพฤติกรรมผู้ใช้สอย องค์ประกอบต่างๆได้แก่

2.1) พนักงานประจำแต่ละบริษัท



2.2) การบริการภายในอาคาร

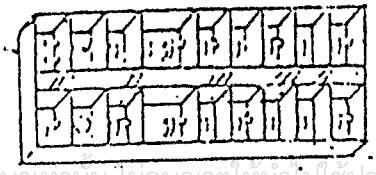


ประเภทของการจัดที่ว่างภายในอาคารสำนักงาน

การจัดที่ว่างภายในอาคารสำนักงาน อาจจัดแบ่งได้ 4 ประเภท คือ

1) แบบแบ่งเป็นห้อง (CIRCULAR) จะจัดทำงานเป็นห้องๆ มีผนังสูงกั้นโดยรอบเรียงรายเป็นแนวรายริมทางสัญจรภายใน โดยทั่วไปห้องจะเป็นห้องสี่เหลี่ยมแยกขาดจากกันเป็นห้องๆ การใช้แสงสว่างอาศัยระบบการให้แสงสว่างด้วยไฟฟ้า หรืออาจจะใช้แสงธรรมชาติช่วย ถ้ากรณีที่ห้องทำงานอยู่ติดผนังที่เป็นช่องเปิดประตูห้องจะเปิดออกสู่ทางสัญจร มักจะเป็นการจัดพื้นที่ภายในของอาคารที่มีลักษณะพื้นที่เป็นแนวยาวตั้งแต่ 12 เมตรขึ้นไป ขนาดของห้องแต่ละห้องจะแปรเปลี่ยนไปในขนาดต่างๆกัน สามารถจุดคนงานได้เพียง 1-2 คน หรือไม่เกิน 5 คน การจัดที่ว่างภายในสำนักงาน

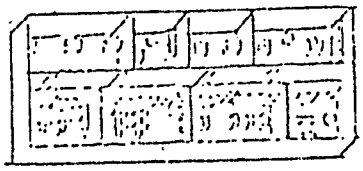
แบบแบ่งเป็นห้อง (CIRCULAR)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งนี้ ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

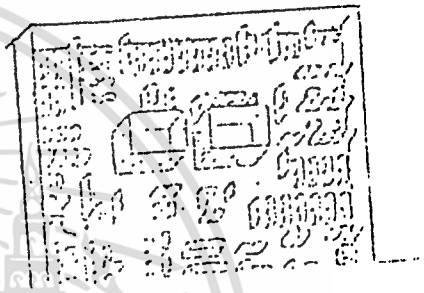
2) แบบจัดกลุ่ม (GROUP SPACE) เป็นการจัดพื้นที่ภายในเป็นห้อง ๆ คล้ายกับแบบแบ่งเป็นห้อง ลักษณะของห้องจะคล้ายกัน แต่ห้องจะมีขนาดใหญ่กว่าสามารถจุดคนทำงานได้

ระหว่าง 5-15 คน การจัดแบบนี้พื้นที่ภายในอาคารควรมีขนาดความลึกตั้งแต่ 15 ถึง 20 เมตร เป็นขนาดที่พอเหมาะ



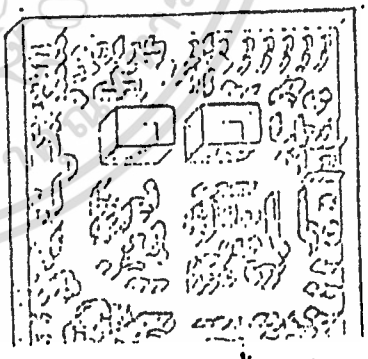
การจัดที่ว่างภายในสำนักงาน
แบบจัดเป็นกลุ่ม
(GROUP SPACE)

3) แบบแปลนเปิดโล่ง (OPEN PLAN) จัดที่ทำงานเป็นห้องรวมขนาดใหญ่ของอาคารที่มีพื้นที่ภายในที่กว้างและลึกมาก มีคนทำงานจำนวนมากในระดับส่วนหรือแผนกองค์ประกอบภายในมีเก้าอี้ ตู้ ชั้นวางของ หรือเฟอร์นิเจอร์ สำนักงานอื่นๆ จะจัดเรียงกันเป็นแนวอย่างมีระเบียบและไม่มีผนังหรือฉากกั้น



การจัดที่ว่างภายในสำนักงาน
แบบแปลนเปิดโล่ง
(OPEN PLAN)

4) แบบภูมิทัศน์ (OFFICE LANDSCAPING) เป็นการจัดพื้นที่ภายในที่มีประมาณ 15 ปีมาแบ่งการจัดเป็นลักษณะ PANDOM ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว การจัดองค์ประกอบภายในมีแบบการจัดที่แตกต่างกันออกไป แต่จะมีฉาก (SCREEN) กั้นนอกเหนือจากเฟอร์นิเจอร์สำนักงานอื่นๆ เส้นทางการสัญจรจะถูกแบ่งกั้นด้วยฉาก ต้นไม้ และตู้เก็บเอกสาร ชั้นวางของต่างๆ นอกจากนี้ยังเป็นตัวแบ่งที่วาง และแสดงถึงความเป็นส่วนตัวของแต่ละกลุ่มทำงานด้วย



การจัดที่ว่างภายในสำนักงาน
แบบภูมิทัศน์
(OFFICE LANDSCAPING)

การจัดที่ว่างภายในอาคารสำนักงานแบบแบ่งเป็นห้อง และแบบจัดกลุ่มนี้จะเป็นการจัดแบบตายตัว (FIXED) ต่างกับการจัดแบบแปลนเปิดโล่งและแบบภูมิทัศน์ ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายหรือจัดใหม่ได้สะดวกกว่า

ส่วนการจัดแบบแปลนเปิดโล่งและแบบภูมิทัศน์ ถึงแม้จะมีลักษณะคล้ายคลึงกันทางกายภายในด้านที่ไม่มีผนังสูงกั้นก็จริงอยู่ แต่ในทางการใช้สอยและพฤติกรรมของผู้ใช้สอยในสำนักงานทั้งสองประเภทยังคงแตกต่างกัน คือ การจัดแบบแปลนเปิดโล่งจะเป็นการจัดองค์ประกอบภายในลงไปในที่ว่างแบบตรงไปตรงมาเป็นรูปทรงเลขาคณิต แต่ในแบบภูมิทัศน์นั้นการจัดจะมีมิติทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(CONCEPT) เพื่อการปรับปรุงให้ผู้ทำงานกับสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์ทางสังคมของผู้ใช้สอยดีกว่า

อย่างไรก็ตามการจัดที่ว่างในแต่ละประเภทนั้น มีข้อควรคำนึงถึงดังนี้คือ

- การจัดที่ว่างในแต่ละประเภทอาจมีการปรับได้ในลักษณะกว้างๆ การเลือกใช้การจัดที่ว่างแต่ละประเภทควรเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะขององค์การและการทำงานของแต่ละส่วนงาน ระดับอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และลักษณะเฉพาะตัวของงานแต่ละประเภท มิฉะนั้นจะทำให้การทำงานขาดความคล่องตัวได้

- สิ่งสำคัญที่สุดในการออกแบบ คือ จะต้องพิจารณาถึงการจัดที่ว่างภายในแต่ละประเภทตั้งแต่เริ่มขบวนการออกแบบ เพราะการจัดแบบภูมิทัศน์จะต้องการเนื้อที่ว่างที่กว้างขวางกว่าแบบแบ่งเป็นห้อง

- การจัดที่ว่างแต่ละประเภทต้องคำนึงถึงข้อมูลในด้านลักษณะการบริหารงานโดยตรงสร้างขององค์กร และลักษณะการปฏิบัติงานด้วย เช่น ถ้าลักษณะการทำงานต้องการความกระฉับกระเฉงว่องไว การจัดพื้นที่ว่างภายในในส่วนเสมียนหรือธุรการ ก็ควรจัดในแบบแปลนเปิดโล่งมากกว่าแบบภูมิทัศน์

<u>ระบบการสัญจรภายในอาคารสำนักงาน</u>

การวางตำแหน่งของแกนสัญจรทางตั้ง (CORE) จะมีผลต่อเนื้อที่ว่างภายใน เนื่องจากจะทำให้พื้นที่ภายในมีขนาดความกว้างหรือโล่งแตกต่างกันออกไป ความลึกของพื้นที่ (DEPTH OF SPACE) แต่ละขนาดจะมีความเหมาะสมกับลักษณะการจัดที่ว่างประเภทต่างๆกันออกไปด้วยดังจะกล่าวต่อไป

1) <u>ตำแหน่งของแกนสัญจรทางตั้ง</u> (Location of the Core)

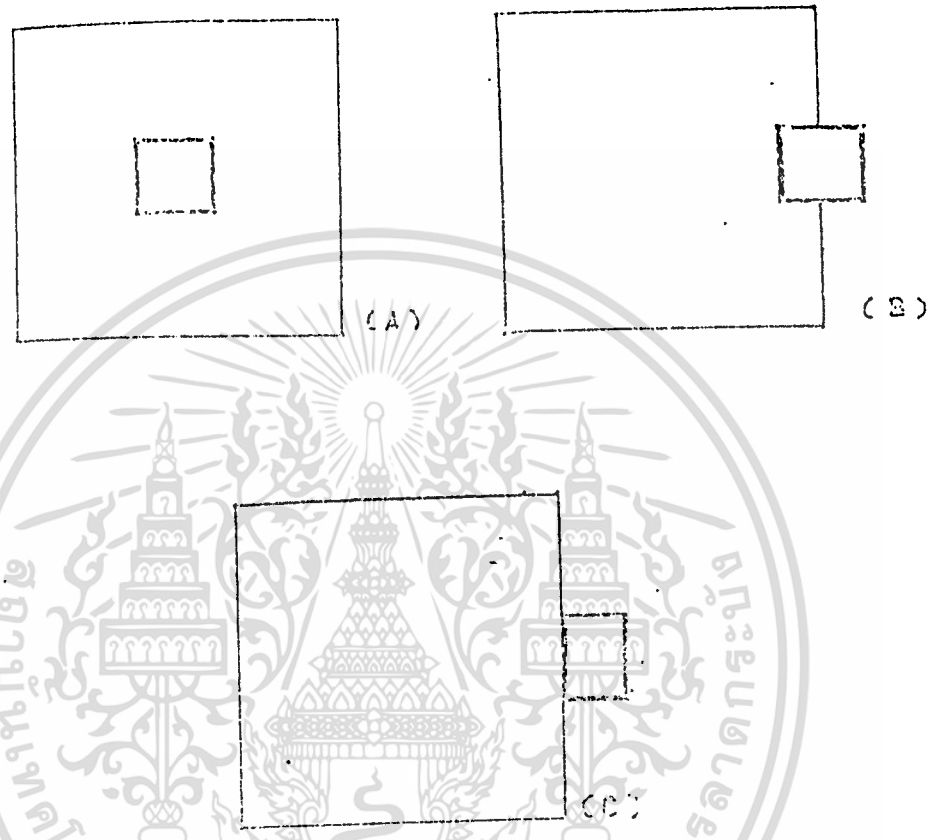
การวางตำแหน่งของแกนสัญจรทางตั้งมีความสำคัญมาก เพราะตำแหน่งของแกนสัญจรเป็นสิ่งกำหนดเส้นทางสัญจรตั้ง อาจพิจารณาแบ่งได้เป็นกรณีใหญ่ ๆ 3 กรณี คือ

1.1 แกนสัญจรภายใน (INTERNAL CORE) คือ แกนสัญจรที่อยู่ภายในพื้นที่อาคาร

1.2 แกนสัญจรกึ่งภายใน (SEME-INTERNAL CORE) คือ แกนสัญจรที่มีพื้นที่คาบเกี่ยวกันระหว่างภายในและภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น สงวนลิขสิทธิ์โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.3 แกนสัญจรภายนอก (EXTERNAL CORE) คือ แกนสัญจรที่อยู่ภายนอกของพื้นที่อาคาร



รูปที่ (A), (B), (C) แสดงประเภทของแกนสัญจร

(A) แกนสัญจรภายใน

(B) แกนสัญจรกึ่งภายใน

(C) แกนสัญจรภายนอก

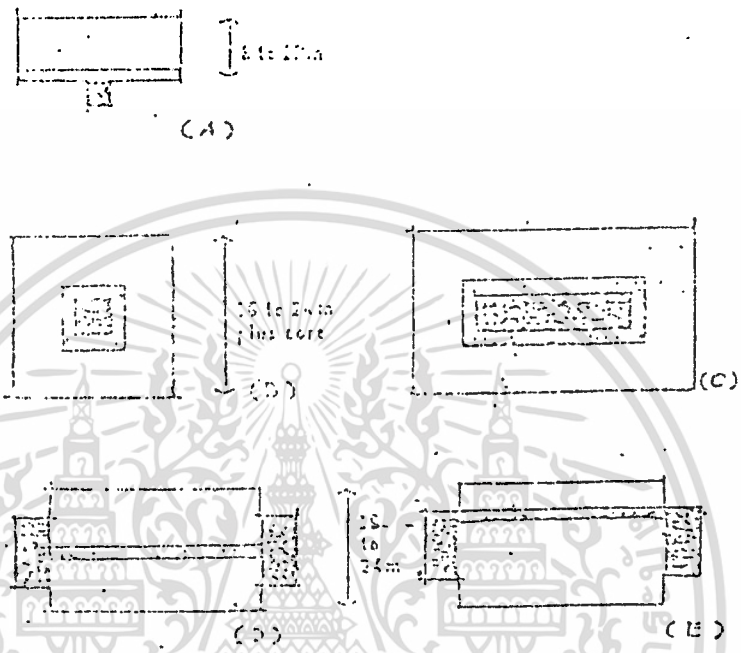
ตำแหน่งของแกนสัญจรทางตั้งนี้ หมายถึง เฉพาะแกนสัญจรหลักที่เป็นช่องบันได ลิฟท์ ต่างๆ ซึ่งจะไม่รวมถึงแกนสัญจรรองที่เป็นบันไดหนีไฟ หรือเพื่อกิจกรรมอื่น

ตำแหน่งของแกนสัญจรทางตั้ง จะทำให้เกิดแนวทางสัญจรหลัก (MAIN CIRCULATION) ซึ่งมีการจัดได้ 2 แบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น เพื่อการพาณิชย์ หรือนำไปเผยแพร่ต่อ ในรูปแบบอื่นๆ

1. แนวทางสัญจรฟากเดียว (SINGLE ZONE CIRCULATION) คือ แนวทางสัญจรที่อยู่ข้างหนึ่งข้างใดของพื้นที่ทำงาน

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



(A), (B), (C), (D), (E) แสดงแนวทางสัญจรหลักประเภทต่างๆ

(A) SINGLE ZONE

(B) SINGLE ZONE มีแกนสัญจรทางตั้งตรงกลาง

(C) SINGLE ZONE มีแกนสัญจรทางตั้งตรงกลางแนวยาว

(D) SINGLE ZONE แนวทางสัญจรหลักตรงกลาง

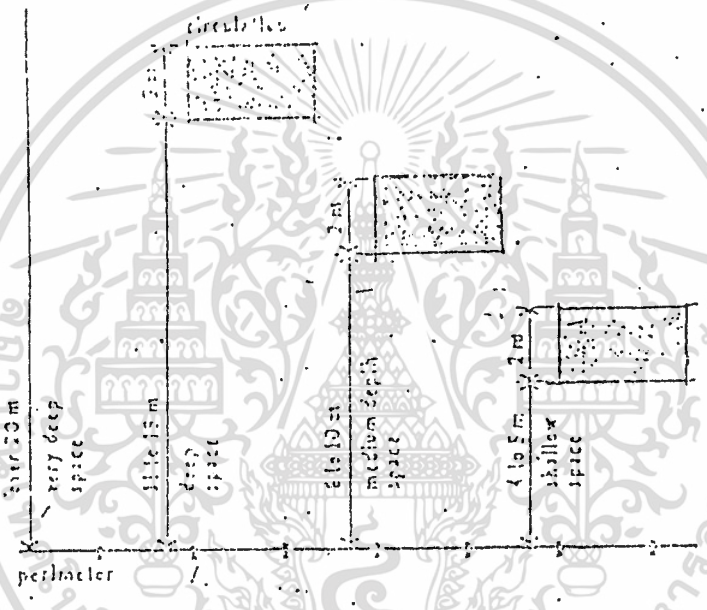
(E) SINGLE ZONE แนวทางสัญจรหลักแบ่งพื้นที่เป็นพื้นที่ใหญ่และพื้นที่รอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. <u>ความลึกของพื้นที่ (DEPTH OF SPACE)</u>

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 ความลึกปานมาก (DEEP DEPTH SPACE) ประมาณ 11-19 เมตร
2.4 ความลึกมากที่สุด (VERY DEEP SPACE) ตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป

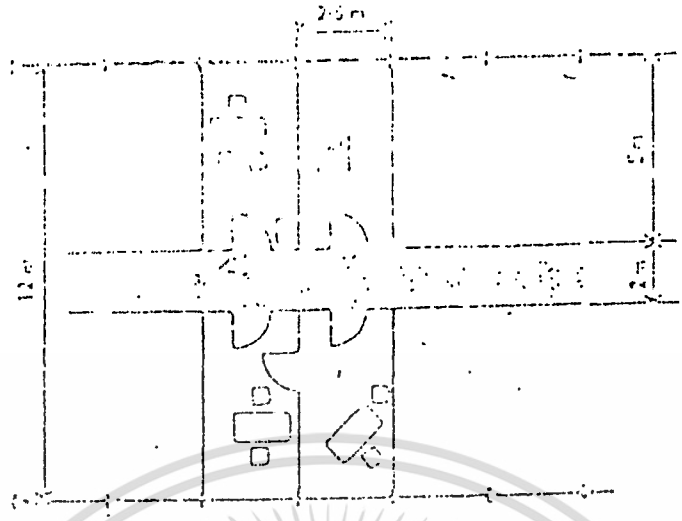


แสดงความลึกของพื้นที่ทั้ง 4 ประเภท โดยสมมุติกว้างของแนวทางสัญจรหลักเท่ากับ 2 เมตร

2.1 <u>ความลึกน้อย</u> (SHALLOW DEPTH SPACE)

การจัดเนื้อที่ว่างแบบนี้ระบบการสัญจรภายในจะเป็นแบบเส้นตรง (LINEAR) ลักษณะของเนื้อที่เหมาะที่จะจัดเป็นห้องเดี่ยว คือ การจัดแบบแบ่งเป็นห้อง (CELLULAR) ขนาดของห้อง อัตราส่วนทางด้านยาวต่อด้านกว้างที่เหมาะสม จะทำให้ไม่เกิน 2:1 ถ้าเป็นการจัดแบบ DOUBLE ZONE จะได้ความลึกของพื้นที่ประมาณ 12 เมตร การจัดพื้นที่ว่างประเภทนี้จะแบ่งเป็นห้องเล็ก ๆ เรียงรายกันไปเป็นแนวยาวตามแนวทางสัญจรเหมาะกับการจัดพื้นที่ทำงานย่อยๆ แบ่งเป็นส่วนๆ ให้เช่าห้องเล็กๆ ถ้าเปิดถึงกันโดยตรงในแนวยาวของพื้นที่จะได้พื้นที่ขนาดใหญ่ให้ผู้เช่ารายเดียวได้ ลักษณะความลึกน้อยจึงเหมาะกับการจัดที่ว่างประเภทแบ่งเป็นห้อง (CELLULAR) หรือประเภทจัดกลุ่ม (GROUP SPACE) แต่ไม่เหมาะกับการจัดแบบแปลนเปิดโล่ง (OPEN PLAN) แบบภูมิทัศน์ (OFFICE LANDSCAPING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



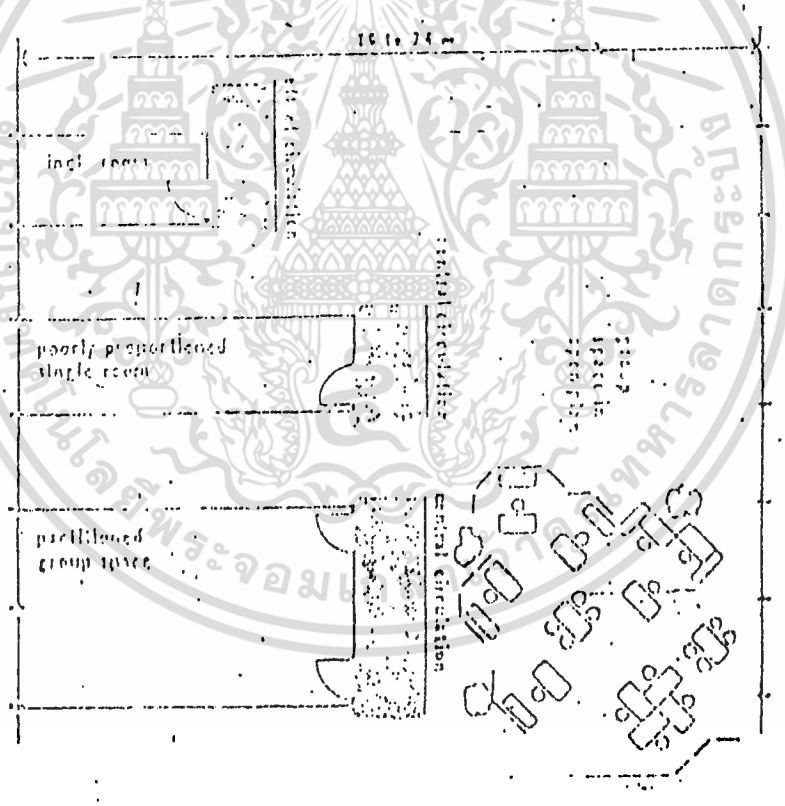
แสดงลักษณะการจัดเนื้อที่ว่างภายในแบบความเลิกน้อย อัตราส่วนขนาดห้องที่เหมาะสมคือ กว้าง:ยาว = 1:2 การจัดแบบ DOUBLE ZONE จะได้ความเลิก 12 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ความลึกปานกลาง (MEDIUM DEPTH SPACE)

การจัดเนื้อที่ว่างภายในความลึกประเภทนี้ พื้นที่ทำงานบางส่วนจะไม่อยู่ชิดกำแพงหรือช่องเปิดของอาคาร ความลึกที่ได้จากการจัดจะอยู่ระหว่าง 8-10 เมตร การจัดแบบ DOUBLE ZONE จะได้พื้นที่ภายในรวมกันลึกประมาณ 14-22 เมตร

ความลึกของเนื้อที่ประเภทนี้มีอิสระในการจัดเนื้อที่ภายในมากกว่าแบบความลึกน้อย หรือแบบความลึกมาก กิจกรรมที่เกิดขึ้นสามารถปรับปรุงดัดแปลงได้ง่ายกว่า แบ่งส่วนให้เช่าได้ง่ายกว่า แต่มีข้อเสีย คือ ถ้าต้องการจัดห้องทำงานแบบห้องเดี่ยว สัดส่วนของห้องจะไม่เหมาะสมและจะมีพื้นที่เหลือเป็นการสิ้นเปลือง ยกเว้นแต่กรณีที่ทางสัญจรแบ่งพื้นที่ฟากหนึ่งเป็นห้องทำงาน อีกฟากหนึ่งเป็นพื้นที่แบบแปลนเปิดโล่งที่มีความลึกมาก (รูปที่) และขนาดความลึกแบบนี้ จะสามารถก่อสร้างรูปแบบของอาคารได้มากกว่า

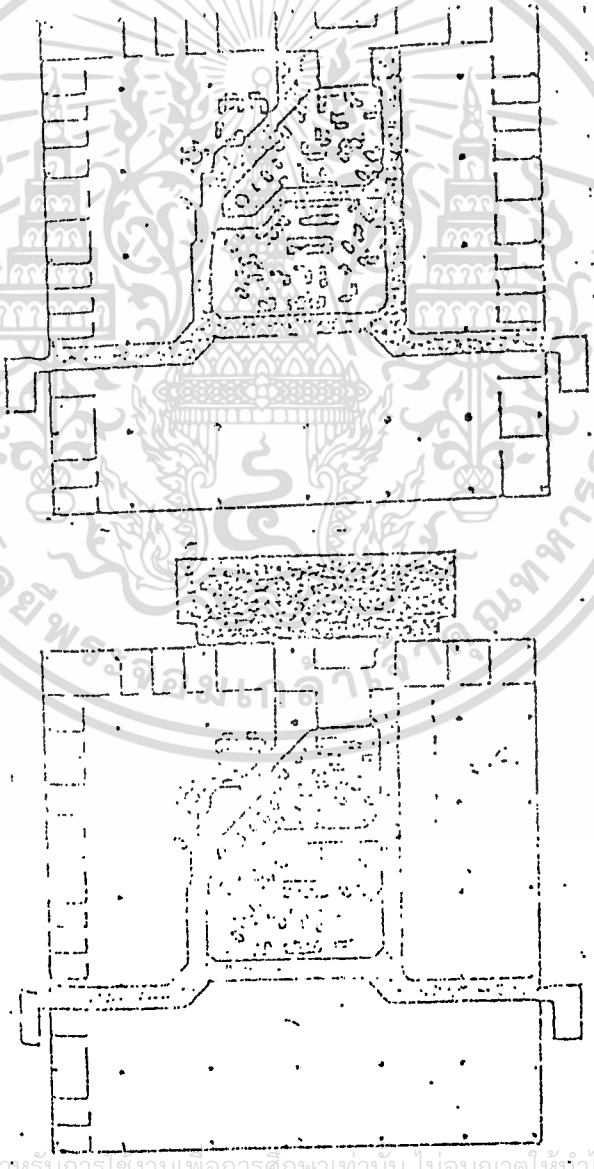


แสดงการจัดเนื้อที่ว่างภายในแบบความลึกขนาดกลาง การจัดแบบแบ่งเป็นห้องจะได้สัดส่วนไม่เหมาะสม

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ความลึกมาก (DEEP SPACE)

มีช่วงความลึกประมาณ 11-19 เมตร แต่โดยทั่วไปประมาณ 15 เมตร ถ้าจัดแบบ DOUBLE ZONE พื้นที่ภายในรวมกันจะมีความลึกประมาณ 32 เมตร ช่วงความลึกแบบนี้สามารถจัดแบ่งเขตเป็นห้องเล็กๆเรียงรายไปตามผนังกรอบนอกของเนื้อที่ว่างได้ แต่จะเหลือเนื้อที่เป็นแบบแปลนเปิดโล่งขนาดใหญ่ด้วยหรืออาจจะจัดเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ แบบแปลนเปิดโล่งหรือแบบภูมิทัศน์ได้โดยไม่ต้องแบ่งเป็นห้อง เนื่องจากการจัดทั้งสองแบบหลัง จะต้องการเนื้อที่ขนาดใหญ่ จำนวนห้องที่ต่างกัน เมื่อจัดลงในพื้นที่จะให้ผลที่ต่างกันด้วย (รูปที่) ความลึกของเนื้อที่แบบนี้เหมาะอย่างยิ่งกับลักษณะขององค์กรที่ต้องการพื้นที่เปิดโล่งขนาดใหญ่ และมีการจัดเนื้อที่แบบแปลนเปิดโล่ง



แสดงการจัดเนื้อที่ว่างภายในแบบความลึกมาก
จำนวนของห้องเดี่ยวที่จัดลงไปในเนื้อที่ว่างจะให้ผลแก่พื้นที่ต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ความลึกมากที่สุด (VERY DEEP SPACE)

พื้นที่ที่มีความลึกมากกว่า 20 เมตรขึ้นไป ความลึกขนาดนี้นอกจากจะมีแกนสัญจรและแนวทางสัญจรหลักแล้ว จะต้องมีแนวทางสัญจรภายในหลายๆเส้นทาง เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนต่างๆได้ ความสัมพันธ์ระหว่างความลึกของเนื้อที่และการจัดเนื้อที่ภายในจะน้อยลง และข้อพิจารณาในการวัดวางตำแหน่งแนวทางสัญจรหลัก (MAIN CIRCULATION) ไม่สามารถกำหนดกฎเกณฑ์ตายตัวได้ (รูปที่)



แสดงการจัดเนื้อที่ว่างภายใน แบบความลึกมากที่สุด
เห็นได้ว่าต้องมีแนวทางสัญจรภายในหลายๆเส้นทาง จึงจะเข้าถึงพื้นที่ส่วนต่างๆได้ทั่วถึง

กล่าวโดยสรุปการจัดวางตำแหน่งของทางสัญจรหลัก (MAIN CIRCULATION) ที่ทำให้เกิดความลึกของเนื้อที่ว่างแบบต่างๆนั้น ความลึกของที่ว่างประเภทเดียวจะมีอิสระ ในการจัดเนื้อที่ว่างภายในได้น้อย เนื่องจากในองค์การหนึ่งๆมีหน้างานหลายระดับจะเหมาะสมกับประเภทของการจัดที่ว่างต่างๆกัน ดังนั้นการจัดที่ว่างภายในจึงควรใช้แบบผสมผสานกันมากกว่าที่จะใช้การจัดแบบเดียวทั้งอาคาร ความลึกของเนื้อที่ก็มีลักษณะการจัดที่ว่างประเภทต่างๆดังได้กล่าวมาแล้ว การจัดเนื้อที่ว่างภายในอาคารสำนักงาน ในช่วงความลึกแบบความลึกน้อย (SHALLOW DEPTH SPACE) และความลึกปานกลาง (MEDIUM DEPTH SPACE) ผสมกัน จะใช้ได้ดีในอาคารสำนักงานที่ต้องการจัดที่ว่างภายในแบบ CELLULAR, GROUP SPACE และ OPEN PLAN ผสมกัน อย่างไรก็ตามการนำเอาความลึกน้อยและความลึกปานกลางเข้ามาประสานกันในการออกแบบนั้นกระทำได้ยาก จึงต้องมีกระบวนการแก้ปัญหาในการออกแบบอาคารนั้นๆประกอบด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการจัดแบบแปลนเปิดโล่งและแบบภูมิทัศน์ ถึงแม้จะมีลักษณะคล้ายคลึงกันทางภายภาพในด้านที่ไม่มีผนังสูงก็จริงอยู่ แต่ในทางการใช้สอยและพฤติกรรมของผู้ใช้สอยในสำนักงานทั้ง

สองประเภทยังคงแตกต่างกัน คือ การจัดแบบแปลนเปิดโล่งจะเป็นการวัดองค์ประกอบภายใน
องไปในที่ว่างแบบตรงไปตรงมาเป็นรูปทรงเรขาคณิต แต่ในแบบภูมิทัศน์นั้นการจัดจะมีหลักนัยศน์
(CONCEPT) เพื่อการปรับปรุงให้ผู้ทำงานมีสภาพแวดล้อมที่ความสัมพันธ์กัน คำนึงถึงลักษณะการ
ทำงานเป็นกลุ่มย่อยมากกว่าส่วนบุคคลมีการติดต่อระหว่างกัน และมีความสัมพันธ์ทางสังคมของผู้
ใช้สอยที่ดีกว่า

อย่างไรก็ตามการจัดที่ว่างในแต่ละประเภทนั้น มีข้อควรคำนึงถึงดังนี้คือ

- การจัดที่ว่างในแต่ละประเภท อาจมีการปรับได้ในลักษณะกว้างๆ การเลือกใช้การวัดที่ว่างแต่ละประเภทควรเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะขององค์กร และการทำงานของแต่ละส่วนงาน ระดับอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และลักษณะเฉพาะตัวของงานแต่ละประเภท มิฉะนั้นจะทำให้การทำงานขาดความคล่องตัวได้
- สิ่งสำคัญในการออกแบบ คือ จะต้องพิจารณาถึงการจัดที่ว่างภายในในแต่ละประเภทตั้งแต่เริ่มขบวนการออกแบบ เพราะการจัดแต่ละประเภทจะต้องการที่ว่างในขนาดต่างกัน ตัวอย่างเช่น การจัดแบบภูมิทัศน์จะต้องการเนื้อที่กว้างขวางแบบแบ่งเป็นห้อง

การจัดที่ว่างแต่ละประเภทต้องคำนึงถึงข้อมูลด้านลักษณะการบริหารงานโครงสร้างขององค์การ และลักษณะการปฏิบัติงานด้วย เช่น ถ้าลักษณะการทำงานต้องการความกระฉับกระเฉงว่องไว การจัดพื้นที่ว่างภายในส่วนเสมียนหรือธุรการ ก็ควรจัดในแบบแปลนเปิดโล่งมากกว่าแบบภูมิทัศน์

3. <u>การพิจารณาระบบ GRIDS</u>

การใช้ GRIDS ในอาคารมี 2 ชนิด ชนิดแรกเป็น GRIDS ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบจัดวาง LAY OUT PLANNING ชนิดที่สองเป็น GRIDS ที่เกี่ยวกับ ELEMENT ต่างๆของโครงสร้างอาคาร ซึ่งการกำหนดใช้ GRIDS ใดๆก็ต้องคำนึงถึงสิ่งทั้งสองอย่างควบคู่ไปด้วย โดยสามารถแยกย่อย GRIDS ทั้งสองออกเป็น 4 ลักษณะ

1. STRUCTURAL GRIDS เป็น GRIDS ที่เกี่ยวกับโครงสร้างหลักของอาคาร โดยกำหนด GRIDS ทั้งแนวตั้งและแนวนอน เช่น การกำหนด SPAN ของช่วงเสา
2. CONSTRUCTIONAL GRIDS เป็น GRIDS ที่เกี่ยวกับ ELEMENT ย่อย ประกอบโครงสร้าง โดยกำหนดจากวัสดุต่างๆ เช่น PARTITION ประตูหน้าต่าง ซึ่งทั้งหมดนี้ก็อยู่ภายในขอบเขตของ STRUCTURAL GRIDS
3. SERVICEING GRIDS เป็น GRIDS ที่เกี่ยวข้องกับหลักการบริการในตัวอาคาร เช่น การเดินสายไฟ ปลั๊กไฟ ปลั๊กโทรศัพท์ ท่อแอร์ ไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. PLANNING GRIDS เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามการปฏิบัติงานภายในตัวอาคาร ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นที่การปฏิบัติงานของพนักงานระดับทั่วไป ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดในสำนักงาน

ในการกำหนดใช้ขนาดของ GRIDS จะต้องคำนึงถึงหัวข้อทั้ง 4 อย่างละเอียด ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว การก่อสร้าง และความประหยัด ดังจะได้พิจารณาทีละหัวข้อของงาน

1. STRUCTURAL GRIDS การกำหนดขึ้นอยู่กับ

1.1 TYPES, SIZES, SPACE ซึ่งต้องการใช้ในอาคาร รูปแบบของโครงสร้าง

1.2 ความประหยัดช่วง SPAN ที่มีความประหยัดมาก โดยการเลือกใช้ระบบของโครงสร้าง เช่น FLATPLATE, TWO-WAY WAFFLE, PRECASE PLANK, COMPOSITE, SPACE FRAME ETC.

1.3 น้ำหนักของ FLOOR LOADING ที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆ ของอาคาร อย่างไรก็ดี การกำหนดช่วง SPAN เล่าที่ประหยัดจะอยู่ในช่วง 5.00-9.00 ม.

2. CONSTRUCTIONAL GRIDS การกำหนด GRIDS ต้องคำนึงถึงการใช้ไฟฟ้า หลอกไฟหนังไปร่วงเบากับการทำงาน หลอดจนวัสดุที่ยึดติดในห้องตลาด ขนาดของหลอด FLUORESCENT ติดตั้งมีขนาดตั้งแต่ 0.60, 0.90, 1.20, 1.50, 1.80 และ 2.40 เมตร แต่อย่างไรก็ตามยังต้องคำนึงถึงที่จะใช้กับขนาดของเพดานอีกด้วย

หมายเหตุ : จากหนังสือ ELUORESCENT
PLANNING OFFICE SPACE : SECTION 2 : THE OFFICE SHELL : GRIDS

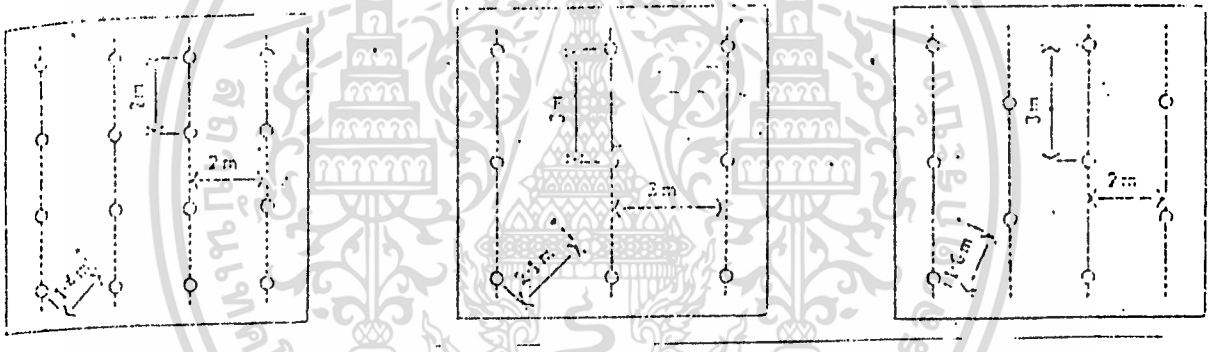
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีแบบของการหลีกเลี่ยงที่จะกำหนด GRIDS จากขนาดของหลอด FLUORESCENT ดังนี้

1. ILLUMINATED CELLINGS เป็นเพดานที่ซ่อนหลอดไฟทั้งหมดไว้ภายใน เมื่อเปิดออกจะเห็นเพดานทั้งหมดมีแสงสว่างออกมา
2. INTERATED CELLINGS รวมทั้งไฟและแอร์หรือจ่ายไว้ด้วยกัน โดยที่เพดานชนิดนี้จะมีขนาดของ GRIDS 1.50 เมตร

ขนาดของ PARTITION โดยทั่วไปจะเป็นไม้ เหล็ก พลาสติก หรือกระจก ซึ่งจะมีขนาดเป็น MODULA 1.20 เมตร (ดูการาง)

3. SERVICEING GRIDS ขึ้นอยู่กับการกำหนดของสายไฟ, ปลั๊กไฟ, ปลั๊กโทรศัพท์ โดยที่การจัดวางตำแหน่งของ OUTLET ต่างๆ ในตำแหน่งซึ่งเหมาะสมกับการใช้งานที่สุดไม่ให้มีระยะยาวเกินไป โดยทั่วไปจะใช้ GRIDS ขนาด 1.20 ม.



การวางตำแหน่ง OUTLET ในตำแหน่ง 2 ม.+ 2 ม. จะทำให้ตำแหน่งที่อยู่ไกลที่สุดเพียง 1.4 ม.เท่านั้น การวางตำแหน่งนี้ WORK แต่เปลือง

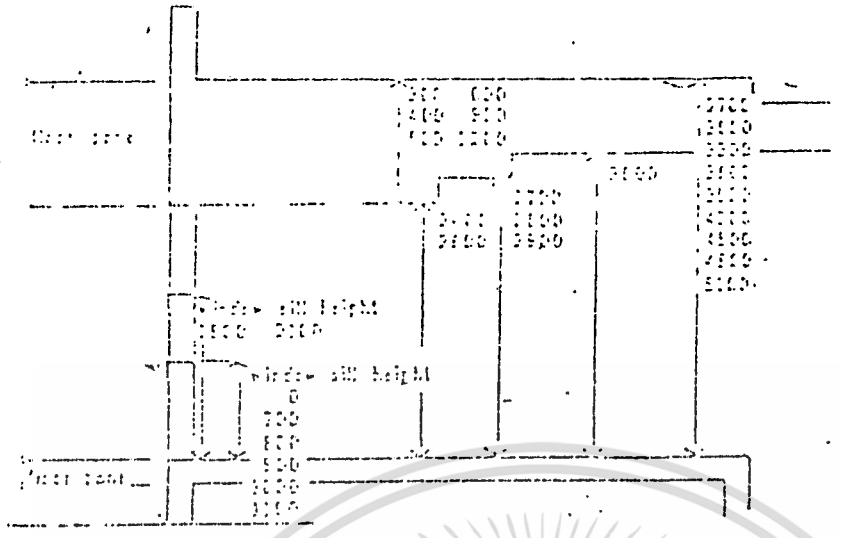
การวางตำแหน่ง 3 ม.+3 ม. ประหยัด แต่มีระยะทางค่อนข้างไกลไป ในตำแหน่งที่ไกลที่สุด 2.1 เมตร

การวางตำแหน่ง GRIDS ไม่เท่ากัน จะให้ผลดีมากทั้งในด้านประหยัดและคล่องตัว

4. PLANNING GRIDS การพิจารณา PLANNING GRIDS นั้นขึ้นอยู่กับการพิจารณาใช้พื้นที่ของพนักงานที่ปฏิบัติงานทั่วไป ซึ่งได้แก่งาน สารบรรณ งานธุรการ งานเลขาฯ และงานวิชาการ โดยการพิจารณาพื้นที่ในเรื่องการหาพื้นที่ส่วนสำนักงานจะพบว่ามีขนาด 1.80 x 2.40 = 4.32 ม^2.

จากการวิเคราะห์ PLANNING GRIDS ในแนวนอนสำหรับอาคารยังไม่พอเพียงจะต้องคำนึงถึง GRIDS ในแนวตั้งอีกด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสูงของเพดาน ความสูงของพื้นถึงพื้น อุปกรณ์บริการ เช่น ท่อแอร์ โดยกำหนดความสูงของเพดานจากพื้นถึงเพดานสำหรับสำนักงานที่เหมาะสม เท่ากับ 2.70 เมตร ช่องท่อหรือโครงสร้างงบประมาณ 0.40-1.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ความสูงของเพดานขนาดขึ้นอยู่กับความสูง พื้น - พื้น ความหนาของพื้น ความสูงของหน้าต่าง ความสะดวกสบายทางสายตาในการทำงาน

4. <u>ลักษณะการจัดสำนักงาน</u>

การจัดสำนักงานในปัจจุบันมีอยู่ 2 ระบบที่ใช้อยู่ในบ้านเรา คือ

1. INDIVIDUAL ROOM SYSTEM การจัดแบ่งเป็นห้องโดยเฉพาะนิยมใช้กันทางยุโรป ใช้ CORRIDOR เป็นส่วนติดต่อกับห้องต่างๆ มีข้อดี คือ ความเป็นสัดส่วน (PRIVATE)
2. OPEN LAYOUT SYSTEM การจัดแบบเปิดตลอดไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อภายในระหว่างห้อง สามารถใช้เนื้อที่ห้องทั้งหมดอย่างเต็มที่ โดยไม่มีผนังกั้นทำให้ราคาถูก แต่ต้องมีระบบปรับอากาศที่มีคุณภาพสูง และต้องคำนึงถึงระบบไฟฟ้า แสงสว่างที่ใช้แทนแสงธรรมชาติ

จากการศึกษาของ AXEL BOJE, OPEN-PLAN OFFICE (BDI, BY B.M. VALLEY, LONDON) P.43

คุณสมบัติของการจัดสำนักงานแบบ OPEN PLAN ORGANIZE

1. ลดพื้นที่การใช้งานต่อบุคคลลงได้มากกว่าแบบปิด
2. สามารถจัดสัดส่วนของคนทำงานได้มากกว่าในอาคารขนาดเท่ากัน
3. เมื่อรวมพื้นที่ทั้งหมดแล้ว สำนักงานที่จำนวนคนเท่ากันจะใช้พื้นที่น้อยกว่า
4. เนื่องจากสามารถลดพื้นที่ลงได้ จึงสามารถลดจำนวนชั้นทำให้ประหยัดค่าก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของอาคาร

การพิจารณาองค์ประกอบของอาคาร ต้องคำนึงถึงขนาดที่มีผลิตขึ้นใช้ทั่วไปในอาคารและในท้องตลาด

1. ฝ้าเพดานและดวงไฟ
ไฟฟ้าที่ให้แสงสว่างสำหรับอาคารสำนักงานโดยไปได้แก่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ซึ่งมีขนาดโดย 60, 90, 120 ในการออกแบบจะใช้ช่วงแนวที่สามารถปรับเข้าได้กับฝ้าเพดาน โดยซ่อนอยู่ภายในฝ้าเพดาน

2. ผนังกั้นห้อง
2.1 ชนิดที่ประกอบในสถานที่ติดตั้ง โดยทั่วไปก็อาศัยมาตรฐานของวัสดุที่ใช้บุผนังซึ่งโดยทั่วไปก็คือ 1,200 มิลลิเมตร
2.2 ชนิดที่ประกอบสำเร็จจากโรงงานหรือผนังกั้นห้องแบบสำเร็จรูป ซึ่งมาตรฐานที่ใช้ก็คือ 1,200 มิลลิเมตร

3. การเดินปลั๊กไฟและโทรศัพท์
สำหรับสำนักงานแบบเปิดโล่ง ส่วนใหญ่จะกำหนดให้ใช้ท่อร้อยสายเดินอยู่ใต้ดิน ส่วนตำแหน่งที่เป็นปลั๊กต้องพิจารณาแนวที่จัดสำหรับการติดตั้งด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวกในการใช้งานและความประหยัดปกติจะอยู่ระหว่าง 1.20 เมตร 2.50 ม.

3.3.3.2 การศึกษาลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบส่วนที่พักอาศัย

1. ส่วนห้องชุดพักอาศัย ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ห้องรับแขก (Living Room) ห้องรับแขกเป็นศูนย์กลางของพื้นที่ที่เป็น Living Room ส่วนนี้จะใช้สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้
- เป็นที่สำหรับรับรองแขก
- เป็นที่สำหรับพักผ่อนของครอบครัว
- เป็นที่สำหรับการบันเทิง เช่น เล่นเกมส์ ทานอาหารว่าง
ขนาดของห้องรับแขกขึ้นอยู่กับขนาดและฐานะของครอบครัวในอาคารชุดขนาด 1-2 ห้องนอนมักจะจัดห้องรับแขกรวมเนื้อที่อยู่ห้องรับประทานอาหารเพื่อเป็นการประหยัดและจะทำให้เลดูกว้างยิ่งขึ้น สำหรับอาคารชุดขนาด 3 ห้องนอนขึ้นไปนั้นอาจจะแยกห้องรับแขกเป็นสัดส่วนจากส่วนรับประทานอาหารเพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัว ความกว้างของห้องรับแขกอย่างน้อย 2.40 เมตร แต่ความกว้างที่เหมาะสม ประมาณ 3.60-4.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อควรคำนึงถึงในการจัดห้องรับแขก

1. การจัดห้องรับแขกไว้เป็นจุดศูนย์รวมของส่วนต่างๆ ควรอยู่ใกล้กับทางเข้าแต่ไม่ควรให้เป็นทางผ่าน เพราะเวลามีแขกมาเยี่ยมจะเป็นที่รวมกลุ่มแขก เพื่อไม่ให้ผู้คนเดินผ่านไปมา
2. การจัดควรให้มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับส่วนอเนกประสงค์ สามารถพักผ่อนและชมทิวทัศน์ภายนอกได้
3. การจัดให้มีความสัมพันธ์กับห้องอาหาร โดยมี SIDE BOARD คั่นไว้ เพื่อให้การจัดห้องดูสะดวกขึ้น และให้ห้องดูกว้างขึ้นด้วย
4. การจัดเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ภายในห้อง จะต้องคำนึงถึงความสะดวกต่อการสัญจร และการทำความสะอาดด้วย
5. ภายในห้องควรมีการระบายอากาศที่ดี
6. บริเวณทางเข้าควรจะมีที่เก็บรองเท้าด้วย

1.2 ห้องอาหาร (DINING ROOM)

ห้องอาหารนับว่ามีส่วนสำคัญต่อชีวิตครอบครัวมาก เพราะจะเป็นที่รวมของสมาชิกในครอบครัว ดังนั้นในการจัดห้องรับประทานอาหารนี้จะต้องให้มีความเหมาะสมกับสมาชิกในครอบครัว และควรมีที่ไว้สำหรับแขกด้วย ในขณะเดียวกันต้องคำนึงถึงความสะดวกในการใช้สอยด้วย

ส่วนประกอบที่สำคัญของห้องอาหาร แยกเป็น 2 ส่วน คือ

1.2.1 ส่วนรับประทานอาหาร (DINING AREA) ส่วนนี้จะประกอบด้วยบริเวณสำหรับตั้งโต๊ะอาหาร ซึ่งจะมีขนาดต่างๆกันขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกในครอบครัว และขนาดของห้อง

ขนาดของโต๊ะอาหาร

ผู้ใช้	ที่นั่ง 2 ด้าน	ที่นั่ง 4 ด้าน	โต๊ะกลม
2 คน	0.75 x 0.75		
3-4 คน	0.75 x 1.20	0.75 x 0.95	
5-6 คน	0.75 x 1.80	1.00 x 1.20	1.20
7-8 คน	0.75 x 2.40	1.00 x 1.80	1.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยกตัวอย่างหนึ่งที่จำเป็นสำหรับส่วนนี้ ก็อ ตู้เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ในการรับประทานอาหาร หรืออาจใช้ SIDE BOARD สำหรับเก็บภาชนะ และยังเป็นที่กั้นแบ่งห้องในกรณี

ที่ห้องอาหารรวมอยู่กับห้องรับแขก แต่ถ้าห้องอาหารมีขนาดเล็กที่เก็บอาหารอาจจะรวมอยู่ในครัวหรือส่วนที่เก็บอาหาร (PANTRY)

1.2.2 ส่วนพักอาหาร (PANTRY) ส่วนนี้จะประกอบด้วยเคาน์เตอร์สำหรับพักอาหารที่ส่งมาจากครัวส่งไปยังห้องอาหาร ในส่วนนี้สามารถใช้เป็นที่เก็บภาชนะต่างๆ ด้วย ในกรณีที่ห้องอาหารอยู่ใกล้กับครัว จึงไม่จำเป็นต้องพักอาหารไว้ที่ส่วนนี้ จึงใช้ PANTRY ไว้สำหรับเป็นที่ทำอาหารเบา ๆ ประเภทเครื่องดื่มต่างๆ

ข้อควรคำนึงถึงในการจัดห้องอาหาร

- ควรอยู่ในส่วนที่ใกล้กับห้องรับแขก
- ควรสะดวกในการขนถ่ายอาหารจากห้องครัว
- ควรจัดให้สามารถมองเห็นทิวทัศน์ได้ด้วย
- การระบายอากาศที่ดี

1.3 ห้องครัว ห้องครัวเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของอาคารชุด ซึ่งมีประโยชน์ใช้สอยดังนี้

1. เตรียมอาหาร ปรุงอาหาร และทำความสะอาด
2. เก็บอาหาร
3. เก็บอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ
4. ซักล้าง
5. ที่รับประทานอาหารอย่างง่าย ๆ

1.3.1 ส่วนที่เก็บของ (STORAGE AND MIXING) ส่วนนี้จะมีตู้เย็นเป็นที่สำคัญเก็บอาหาร และมีเคาน์เตอร์สำหรับเก็บภาชนะ ถ้วยชาม และอุปกรณ์ใช้ในการประกอบ อาหารต่าง ๆ โดยจะเป็นเคาน์เตอร์ตั้งพื้นหรือติดฝาผนังแล้วแต่ความเหมาะสม

การกำหนดเนื้อที่สำหรับเก็บอาหาร

	1 ห้องนอน (ตร.ม.)	2 ห้องนอน (ตร.ม.)	3-4 ห้องนอน (ตร.ม.)
เนื้อที่ชั้นวางของติดผนังและตู้ตั้งพื้นรวมกัน	2.70	4.32	5.25
เนื้อที่ชั้นวางของติดผนังหรือตู้ตั้งอย่างเดียว	1.08	1.62	1.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รวมทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

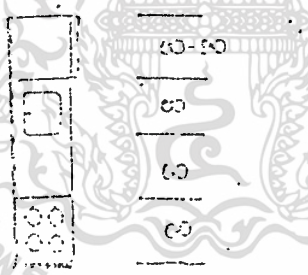
เป็นที่นั่งเล่น	1.17	0.72	0.90
เป็นที่นั่งและวางของ	0.51	0.90	1.08

1.3.2 ส่วนเตรียมและทำความสะอาด (PREPARATION AND CLEANING) จุดนี้มีอ่างล้าง (SINK) เพื่อสำหรับทำความสะอาดอาหารและภาชนะ และมีเคาน์เตอร์สำหรับเตรียมอาหาร-ปรุงอาหาร ในส่วนนี้จำเป็นต้องคำนึงถึงความสะดวกในการทำงาน ทำความสะอาด เช่น ทำอาหาร ล้างจาน เก็บจาน ทิ้งขยะ

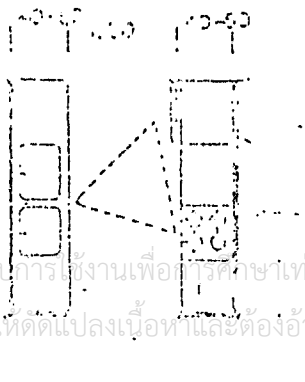
1.3.3 ส่วนปรุงอาหาร (COOKING CENTRE) ส่วนนี้ประกอบด้วยเตาตู้อบและอุปกรณ์ทำอาหารต่าง ๆ จะต้องคำนึงถึงความสะอาดในการใช้เครื่องปรุงและอุปกรณ์ต่าง ๆ มีเครื่องดูดสำหรับเก็บถังแก๊สเพื่อไม่ให้เกะกะในการทำงาน อีกอย่างหนึ่งที่จะต้องคำนึง คือ ตำแหน่งปลั๊กไฟ จะต้องสะดวกในการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น หม้อหุงข้าวไฟฟ้า กาต้มน้ำร้อน เป็นต้น

<u>ประเภทการจัดห้องครัว</u> แบ่งออกเป็น 4 แบบ

1. ONE-WALL KITCHEN การจัดงานวิธีนี้ใช้กับห้องครัวที่มีขนาดเล็กจัดโครงการเรียงเป็นแถวเดียวติดกับผนังเรียงตามลำดับ ขั้นของการทำงาน คือ จากตู้เย็นที่สำคัญ เก็บอาหาร ที่ล้างจี้ ที่เตรียมอาหาร และเตาสำหรับปรุงอาหาร

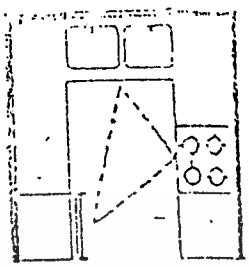


2. CORRIDOR KITCHEN แบบนี้จัดงานลักษณะเป็นสองแถวขนานกันใช้กับห้องที่มีขนาดกว้างปานกลาง การเข้าออกได้สะดวก จัดงานให้ด้านหนึ่งเป็นที่เก็บอาหารและที่ปรุงอาหาร มีเตาไฟ ตู้เย็น ส่วนอีกด้านเป็นที่เตรียมอาหาร มีอ่างล้างและตู้เก็บ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. U-SHAPED การจัดแบบรูปตัว "ยู" นี้เหมาะสำหรับที่กว้าง ๆ มีเนื้อที่เก็บของและทำงานได้สะดวกกว่าแบบอื่น ๆ



4. L-SHAPED การจัดเป็นรูปตัว "แอล" นี้ เหมาะสำหรับบริเวณมุมห้อง และต้องการประหยัดเนื้อที่และสามารถทำงานได้สะดวก



ความสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ

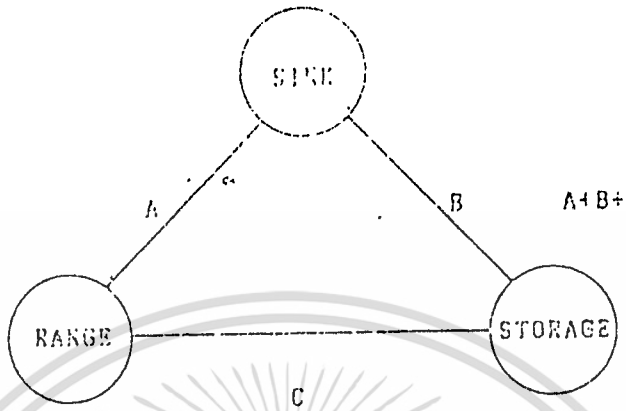
- ควรติดต่อกับส่วนรับประทานอาหารได้สะดวก
- ควรอยู่ใกล้กับห้องน้ำ ที่ซักล้าง เพื่อความสะดวกและประหยัดในการเดินท่อต่าง ๆ

ข้อควรคำนึงในการจัดห้องครัว

- ไม่ควรให้เป็นทางผ่าน เพราะจะเป็นอันตรายไม่สะดวกต่อผู้ทำงาน
- ให้มีการระบายอากาศที่ดีโดยธรรมชาติ หรืออาจใช้เครื่องดูดอากาศ
- ให้มีแสงสว่างเพียงพอ
- วัสดุที่ใช้ในห้องครัวควรรักษาความสะอาดได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- WORKING TRANGLE อยู่ในระหว่าง 12-22 ฟุต เพื่อความสะดวกในการทำงาน (ดังรูป)



1.4 ห้องนอน (BED ROOM)

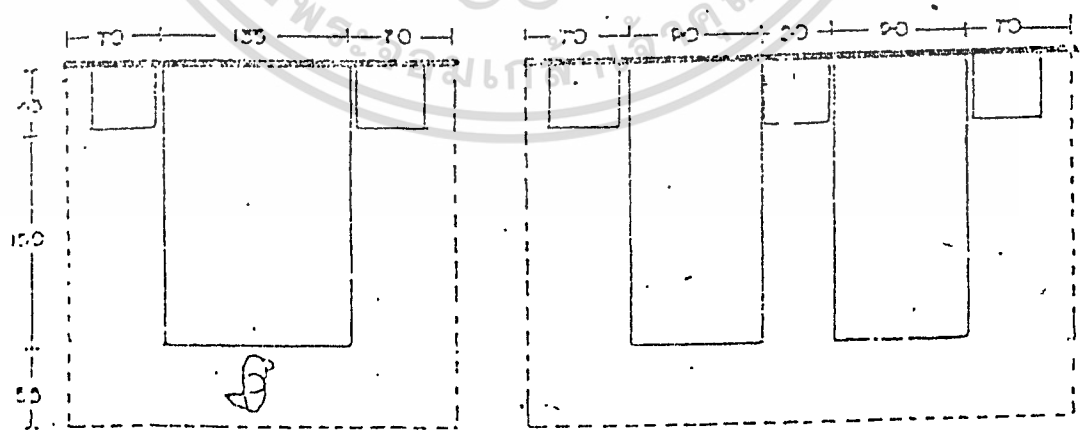
ในส่วนนี้นอกจากจะใช้สำหรับเป็นที่พักผ่อนหลับนอนแล้วยังใช้เป็นที่พักผ่อนส่วนตัว ที่ทำงานและแต่งตัว ดังนั้นห้องนี้จึงต้องการความเป็นส่วนตัวมาก ส่วนประกอบภายในห้องสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ส่วน ดังนี้

1.4.1 บริเวณเตียงนอน ประกอบด้วย

เตียงคู่ ขนาด 1.35 x 1.95

เตียงเดี่ยว ขนาด 0.90 x 1.95

โต๊ะหัวเตียง ขนาด 0.45 x 0.45



การจัดเนื้อที่เล็กสุดสำหรับเตียงคู่ การจัดเนื้อที่เล็กสุดสำหรับเตียงเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14.2 ส่วนทำงานในส่วนนี้ ควรแยกเป็นสัดส่วนจากบริเวณเตียงนอนในบริเวณนี้ เป็นที่สำหรับอ่านหนังสือ ทำงานที่ต้องนำจากที่ทำงาน งานส่วนตัว หรือทำการบ้านสำหรับของเด็ก ซึ่งประกอบด้วย

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.55 x 0.75
เก้าอี้ทำงาน ขนาด 0.45 x 0.45
ชั้นเก็บหนังสือ ขนาด 0.30 x 1.20

14.3 บริเวณแต่งตัว ส่วนโดยมากจะมีเฉพาะห้องผู้หญิงหรือห้องนอนใหญ่ มักจะอยู่ในบริเวณใกล้ห้องน้ำ เมื่ออาบน้ำเสร็จจะได้แต่งตัวสะดวกขึ้น ไม่ต้องเดินไกล ส่วนนี้ประกอบด้วยเครื่องเรือนต่าง ๆ ดังนี้

โต๊ะแต่งตัว ขนาด 0.55 x 1.05
เก้าอี้นั่ง ขนาด 0.45 x 0.45
ตู้เสื้อผ้า ขนาด 0.60 x 1.05 (ห้องนอนใหญ่แยกชาย-หญิง)
ตู้เสื้อผ้า ขนาด 0.60 x 0.90 (ห้องนอนเล็ก)

14.4 บริเวณที่เก็บของเป็นที่สำหรับเก็บเครื่องใช้ต่างๆในห้องนอน เช่น ที่นอน หมอน มุ้ง เป็นต้น โดยทำเป็นตู้สำหรับเก็บต่างหาก สำหรับห้องที่มีเนื้อที่จำกัด อาจเก็บในส่วนตู้เสื้อผ้า หรือลิ้นชักใต้เตียงก็ได้

ขนาดของห้องจะถูกกำหนดขึ้นจากขนาดของเครื่องเรือน จำนวนผู้ใช้ และกิจกรรมต่างๆ ที่มีในห้องนี้ โดยทั่วไปแล้วขนาดห้องไม่ควรเล็กกว่า 9.00 ตร.ม. ขนาดที่เหมาะสม คือ 3.00 x 3.60 ตร.ม. ส่วนห้องนอนใหญ่ไม่ควรเล็กกว่า 3.60 x 4.80 ตร.ม. ทั้งนี้สำหรับใช้เป็นห้องนอนอย่างเดียว หากมีกิจกรรมอย่างอื่นขนาดของห้องนอนก็ต้องใหญ่ขึ้น

<u>ข้อควรคำนึงถึงในการจัดห้องนอน</u>

- ตำแหน่งห้องนอนไม่ควรอยู่ใกล้กับห้องรับแขก จะทำให้ขาดความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะเสียงจากห้องนอนเด็กจะเป็นการรบกวนต่อแขก
- ห้องนอนควรจะมีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศที่ดี
- ควรจะสะดวกต่อการใช้ห้องน้ำ ไม่ต้องเดินไกล
- การจัดห้องนอนใหญ่ควรจะต้องมีที่เผื่อไว้สำหรับเตียงของเด็กทารกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ห้องน้ำ-ส้วม (BATH ROOM)

ห้องน้ำ-ส้วม นับว่ามีความจำเป็นมาก ต้องมีขนาดใหญ่พอ มีเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้

- อ่างล้างหน้า 0.40 x 0.50
- ถส้วมชักโครก 0.50 x 0.70
- อ่างอาบน้ำ 1.00 x 1.50
- ที่อาบน้ำฝักบัว 1.00 x 1.00 (ในกรณีที่ไม่มีอ่างอาบน้ำ)
- อ่างเก็บน้ำ

การจัดสุขภัณฑ์แต่ละอย่างควรจะมีเนื้อที่เพียงพอสำหรับการใช้สอยโดยสะดวกที่มีสำหรับให้ประตูเปิดกว้างถึง 92 องศาได้ ขนาดของห้องน้ำจะใหญ่หรือเล็กขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการใช้ห้องนั้น แต่โดยทั่วๆไปแล้วห้องน้ำมักมีเฉพาะอ่างล้างหน้าที่อาบน้ำฝักบัวและถส้วมเท่านั้น แต่บางครั้งอาจจะแยกห้องน้ำและห้องส้วมออกจากกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนานสมาชิกในครอบครัว หากมีเป็นจำนวนมากและต้องออกไปทำธุรกิจพร้อมกันจะทำให้ไม่ต้องเสียเวลารอคอย

อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับห้องน้ำ

- ห้องน้ำควรอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกในการติดต่อจากห้องต่าง ๆ
- ห้องน้ำควรจะอยู่ในที่มิดชิดพอสมควร ประตูห้องน้ำไม่ควรหันไปทางห้องอาหารและห้องรับแขก
- ภายในห้องน้ำ ควรมีการระบายอากาศที่ดี
- วัสดุภายในห้องน้ำควรทำความสะอาดได้ง่าย
- ควรมีแสงสว่างที่พอเพียง

1.6 เฉลียง (BALCONY)

ส่วนนี้นับว่าเป็นส่วนประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของอาคารชุด บางครั้งอาจคิดว่าจะเป็นการสิ้นเปลือง แต่โดยแท้จริงแล้วเฉลียงจะให้ประโยชน์ได้คุ้มค่าซึ่งมีประโยชน์ใช้สอย ดังนี้

- ใช้เป็นที่ทำงานอดิเรกของพ่อบ้าน เช่น ปลูกต้นไม้ เลี้ยงนก
- ใช้เป็นที่พักผ่อนทานอาหารว่าง
- ใช้เป็นที่ตากผ้า
- การยื่นส่วนเฉลียงจะเป็นกำบังแดด ฝน ได้ง่าย
- เพื่อความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อควรคำนึง

- ขนาดของเฉลียงต้องกว้างพอที่จะใช้ประโยชน์ได้ต้องไม่น้อยกว่า 5 ฟุต
- การจัดเฉลียงแต่ละห้องต้องมีกากบาทเป็นส่วนต้องพอสมควร
- ต้องคำนึงถึงการรักษาความสะอาด เพราะส่วนนี้จะอยู่ภายนอกของห้อง

2. ส่วนเกี่ยวกับการต้อนรับ (FRONT OFFICE) เป็นศูนย์กลางของกิจกรรมต่างๆของอาคารชุดเป็นจุดที่เจ้าของห้องชุดและผู้ที่ติดต่อ ต้องมายังส่วนนี้ก่อน ซึ่งส่วนประกอบด้วย

2.1 ส่วนต้อนรับ (RECEPTION) เป็นศูนย์กลางในการติดต่อ-สอบถาม และให้ข่าวสารของอาคารชุด โดยเจ้าของห้องชุดอาจมาสอบถามถึงเรื่องจดหมายที่ส่งมา หรือแขกของผู้พักอาศัยที่จะมาพบเจ้าของห้องชุดก็จะต้องมายังส่วนนี้ก่อน นอกจากนี้ยังเป็นส่วนควบคุมการเข้า-ออกของอาคารชุดด้วย

2.2 ส่วนสำนักงานบริหาร (ADMINISTRATION OFFICE) ศูนย์กลางของการบริหารงานของอาคารชุดทั้งหมด ซึ่งส่วนนี้ควรจะจัดให้อยู่ใกล้กับ LOBBY และ RECEPTION คือ ควรจะจัดให้ใกล้กับทางเข้าหลักที่สุด เพื่อที่จะอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่มาติดต่อ นอกจากนี้ภายในส่วนสำนักงานของโครงการยังควรมีให้มีบริการรับ-ส่ง TELEX สำหรับผู้พักอาศัยด้วย เพราะเจ้าของห้องชุดในโครงการส่วนใหญ่เป็นนักธุรกิจ จะต้องติดต่อกับชาวต่างประเทศอยู่ตลอดเวลา จึงจัดให้มีบริการ TELEX นอกเหนือจากการบริการโทรศัพท์ธรรมดาแล้ว

การจัดสำนักงานบริหารในปัจจุบัน แบ่งเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบการจัดเป็นห้องเฉพาะ (INVIDIDUAL ROOM SYSTEM) แบบนี้นิยมในยุโรป คือ การกำหนดให้การติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ โดยลักษณะเช่นนี้มีข้อดี คือ เป็นสัดส่วน (PRIVATE) และสบายเหมาะกับสำนักงานขนาดเล็กแต่มีข้อเสียราคาสูง
2. ระบบการจัดแบบเปิดตลอด (OPEN LAYOUT) ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางเดิน เนื่องจากการเปิดโล่งตลอด ก่อให้เกิดความรำคาญแก่พนักงาน และระบบระบายอากาศและปรับอากาศต้องมีประสิทธิภาพมาก

การกำหนดตำแหน่งของส่วนสำนักงานนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้งาน ต้องคำนึงถึงความสะดวกในการติดต่อ การขนส่ง และความสะดวกในการปฏิบัติงาน ส่วนการกำหนดเนื้อที่ใช้สอยนั้นคิดจากจำนวนผู้ใช้และการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็น โดยปกติแล้วการใช้เนื้อที่สำหรับเจ้าหน้าที่คนหนึ่งประมาณ 4-6 ตารางเมตร จึงเพียงพอสำหรับตั้งโต๊ะเก้าอี้ และจัดเป็นทางเดินด้วย ถ้าหากเป็นทางเดินติดต่อกับคนภายนอกด้วย เนื้อที่ต้องเพิ่มขึ้นอีกอย่างน้อย 1.8 ตารางเมตร และมีทางเดินติดต่อข้างหลังโต๊ะ ประมาณ 0.90 เมตร เป็นอย่างต่ำ เพื่อความสะดวกในการนั่ง ส่วนทางเดินผ่านก็คำนึงถึงความกว้างของร่างกายคนโดยประมาณ 20-22 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. <u>ส่วนโถงทางเข้าและส่วนอำนวยความสะดวก</u>

3.1 <u>โถงพักรับรอง</u> (LOBBY & LOUNGE) ส่วนนี้จะจัดเป็นลักษณะห้องโถงขนาดใหญ่ มักจะจัดไว้ในส่วนหน้าเพื่อง่ายต่อการพบเห็น มีขึ้นสำหรับเป็นที่รับรองแขกที่มาเยี่ยมและมาติดต่อกับผู้อยู่อาศัย เปรียบเสมือนกับห้องรับแขกของบ้าน ในบริเวณนี้จะจัดชุดรับแขกสำหรับเป็นที่นั่งรอก่อนที่จะพบเจ้าของบ้าน นอกจากนี้แล้วส่วนนี้ยังใช้เป็นที่พักผ่อนของผู้อยู่อาศัยก่อนที่จะทำงานหรือหลังจากเลิกงานเพื่อเป็นการพักเหนื่อย

3.2 <u>โถงลิฟท์</u> (LIFT HALL) เป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่ออาคารมาก เพื่อเป็นการบริการต่อผู้พักอาศัยที่จะไปยังหน่วยพักอาศัย ส่วนนี้มักจะไม่ไกลจากโถงทางเข้าสามารถมองเห็นได้ง่าย ทำให้ผู้ที่จะเดินเข้าไปยังห้องโถงรู้สึกปลอดภัย ห้องโถงนี้นอกจากจะใช้เป็นทางเข้า ทางผ่าน หรือรอลิฟท์แล้ว ยังเป็นจุดที่พักอาศัยจะได้มีโอกาสพบปะสนทนากันแม้จะเป็นช่วงสั้นก็ตาม ดังนั้นถ้าหากสภาพห้องโถงนี้หรือสภาพจะมีผลทำให้ผู้ที่รอลิฟท์อยู่อารมณ์ไม่ดี รู้สึกอึดอัดไม่อยากอยู่บริเวณนั้นนาน ๆ จึงควรที่จะคำนึงการตกแต่งห้องโถงให้ดูเหมาะสมน่าใช้น่าพักผ่อย

3.3 <u>โทรศัพท์สาธารณะ</u> (PUBLIC TELEPHONE) จะมีบริการสำหรับผู้อยู่อาศัย โดยมีอยู่ตามจุดสำคัญต่าง ๆ เช่น บริเวณโถงพักคอย สโมสร บริเวณสระว่ายน้ำ สนามเทนนิส และในส่วนพาณิชยกรรม เป็นต้น

3.5 <u>ห้องน้ำ-ส้วม</u> (TOILET) ส่วนนี้มีไว้สำหรับบริการบุคคลทั่วไป ผู้มาติดต่อ และพนักงาน โดยแยกห้องชาย-หญิง ส่วนนี้ควรที่จะอยู่ในที่ซึ่งสามารถมองเห็นได้ง่าย

3.6 <u>ห้องเก็บของ</u> (LOCKER ROOM) เป็นห้องที่จัดขึ้นสำหรับผู้อยู่อาศัยใช้สำหรับเก็บของทั่วไป โดยไม่ต้องขนขึ้นไปเก็บยังหน่วยอาศัยของตน เช่น เครื่องมือและอุปกรณ์ อะไหล่รถยนต์ เป็นต้น ห้องนี้ควรที่จะอยู่ใกล้กับที่จอดรถ เพื่อที่จะสะดวกในการใช้บริการ โดยจะมีตู้ LOCKER ของแต่ละหน่วยพักอาศัยสำหรับเป็นที่เก็บของ

3.7 <u>ห้องบริการซักรีด</u> (LAUNDRY ROOM) ส่วนนี้จัดไว้บริการสำหรับผู้อยู่อาศัยที่ไม่มีเวลาจะซักผ้าเอง ทางผู้บริหารอาคารชุดนี้ได้ดำเนินการโดยจัดแผนกบริการซักรีด เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้อยู่อาศัย โดยมีพนักงานรับส่งเสื้อผ้า บริการถึงห้อง ซึ่งในส่วนนี้จะประกอบด้วย

1. ห้องซักล้าง เป็นที่สำหรับซักเสื้อผ้าโดยมีเครื่องซักผ้าและเครื่องทำให้ผ้าแห้ง
2. ห้องรีดผ้า มีที่สำหรับวางผ้าที่ตากแล้วและที่แขวนเสื้อผ้าที่รีดแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ห้องเก็บของ เป็นที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการซักล้าง
4. ห้องโถง สำหรับพักผ่อน และเป็นที่ติดต่อของลูกค้า พร้อมห้องน้ำ
5. ส่วนแคาน์เตอร์รับและส่งเสื้อผ้าหรือสำหรับลูกค้ามาติดต่อ ส่วนนี้จะมีชั้นเก็บเสื้อผ้าลูกค้าที่เสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมจะส่งคืนลูกค้า
6. ส่วนพักผ่อนของพนักงาน มีส่วนเตรียมอาหารและห้องน้ำด้วย

3.3.2.3 <u>ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ (RECREATION AND SOCIAL)</u>

ควรจัดให้มีการพักผ่อนทั่ว ๆ ไปในเวลาว่างการสมาคมและความสะดวกในการประชุม การรวมห้อง COMMUNITY ที่เป็นห้องเดี่ยวและใหญ่

ผู้พักอาศัยจะสามารถเลือกกิจกรรมต่าง ๆ ได้ ห้องน้ำสาธารณะ สำหรับชาย-หญิง ควรจัดให้สะอาดและปริมาณที่เพียงพอ

SPACE FOR RECRATION ไม่มีมาตรฐานตายตัว ทั้งชนิดและปริมาณ ส่วนใหญ่ RECREATION SPACE จะถูกทำให้มากเท่าที่ทำได้ เพื่อความพอใจของตลาด โดยอาศัยความสัมพันธ์ระดับสูงของความพอใจในเรื่องนี้ สำหรับที่พักอาศัยผู้มีรายได้สูง

แบบที่แน่นอนของ RECREATION ต้องจัดไว้ตามกลุ่มอาศัยต่าง ๆ ความต้องการที่หย่อนใจเป็นพื้นฐานสำหรับมนุษย์

ควรจัดให้มีที่สำหรับเด็ก ที่ร่วมกิจกรรมระหว่างผู้ใหญ่กับเด็ก และที่สำหรับผู้ใหญ่ (AND ADULT USE SPACE IN RELATION TO PROJECTED TENANCYCHARACTERISTIC) ตามพฤติกรรมของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม คือ

<u>เด็ก</u> (CHILDREN) ในกลางแจ้งต้องระวังเรื่องการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของเด็กต่างอายุจะมีกิจกรรมต่างกัน บริเวณควรถูกมองเห็นและควรจะอยู่ใกล้กิฟท์

<u>ผู้ใหญ่</u> (ADULT) ควรมีที่นั่งกลางแจ้งและพื้นที่สงบห้องมีที่ร่ม ทิวทัศน์ เช่น สวนหย่อมและเฟอร์นิเจอร์

สำหรับองค์ประกอบในส่วนนี้ ประกอบด้วย

4.1 <u>ROOF GARDEN</u> ต้องสามารถขึ้นไปอย่างสะดวกและมีชั้นนั่งพักหรือรวมเพื่อกำบังฝนแดด และควรมีห้องน้ำสาธารณะบริเวณใกล้ ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 HEALTH CLUB มี SAUNA ห้องแต่งตัว ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องออกกำลังกาย HEALTH CLUB เป็นส่วนประกอบของ SAUNA ที่แต่งตัวและห้องน้ำ ความต้องการของแต่ละเพศ เช่น สำหรับ 100 UNIT 8 SF. ต่อห้อง 100-250 UNIT, 5-6 SF. ต่อห้อง 250-500 UNIT, 3.5-4 SF. ต่อห้อง ในส่วนนี้จะมีสระน้ำวนบริการแก่ลูกค้าด้วย

4.3 EXERSICE ROOM เป็นห้องออกกำลังกาย มีห้องเก็บเครื่องมือออกกำลังกาย ส่วนนี้จะรวมถึงห้อง AROBIC จะสามารถใช้ห้องแต่งตัวและเปลี่ยนเสื้อผ้ารวมกับส่วน HEALTH CLUB ได้ เพราะลูกค้าส่วนใหญ่จะใช้ส่วนนี้จนครบวงจรในการออกกำลังกายในแต่ละวัน เพื่อสุขภาพที่ดีของร่างกาย

4.4 ห้องเล่นเกมส์ แบ่งเป็นห้องเกมส์และห้องสนุ๊กเกอร์ ส่วนนี้จะเป็นที่สังสรรค์ของลูกค้าภายในโครงการ อาจจัดเป็นห้องประชุมเล็ก ๆ ได้ในบางโอกาส เพื่อพบปะพูดคุยและสังสรรค์ย่อย เพื่อสัมพันธ์ที่ดีของผู้อาศัยร่วมกัน แต่ถ้ามีการจัดเลี้ยงอาจใช้บริการของห้องประชุมจัดเลี้ยงในส่วนสำนักงานได้

4.5 ส่วนกีฬา เช่น เทนนิส, สระว่ายน้ำต้องมีห้องน้ำ, ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า และเก็บอุปกรณ์ มีบริเวณสำหรับคนนั่งดูสระว่ายน้ำหรืออาจเป็นแบบเปิดก็ได้ และที่อาบแดด

ในอาคารพักอาศัยขนาดใหญ่ การพักผ่อนหย่อนใจและการสังสรรค์ ควรมี DIRECT PHYSICAL และ VISCAL ACESSIBILITY ไปยัง THE BUILDING HORIZONTAL และ VERTICAL CIRCULATION SYSTEM

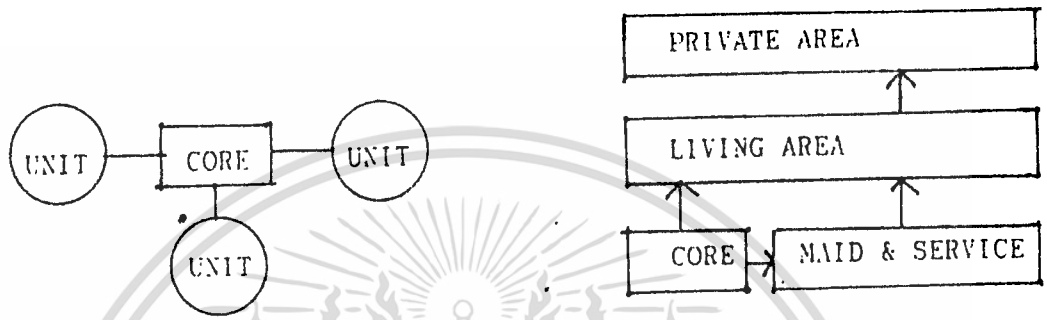
ส่วนพักผ่อนหย่อนใจและสันทนาการ ควรแยกอยู่ต่างหากจากทางเข้า และบริเวณนี้ควรถูกดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและความสนุกสนานเป็นส่วนตัว

นอกจากนี้ควรได้รับ VIEWS ต่าง ๆ จากภายนอกและบริเวณรอบ ๆ สนามหญ้า

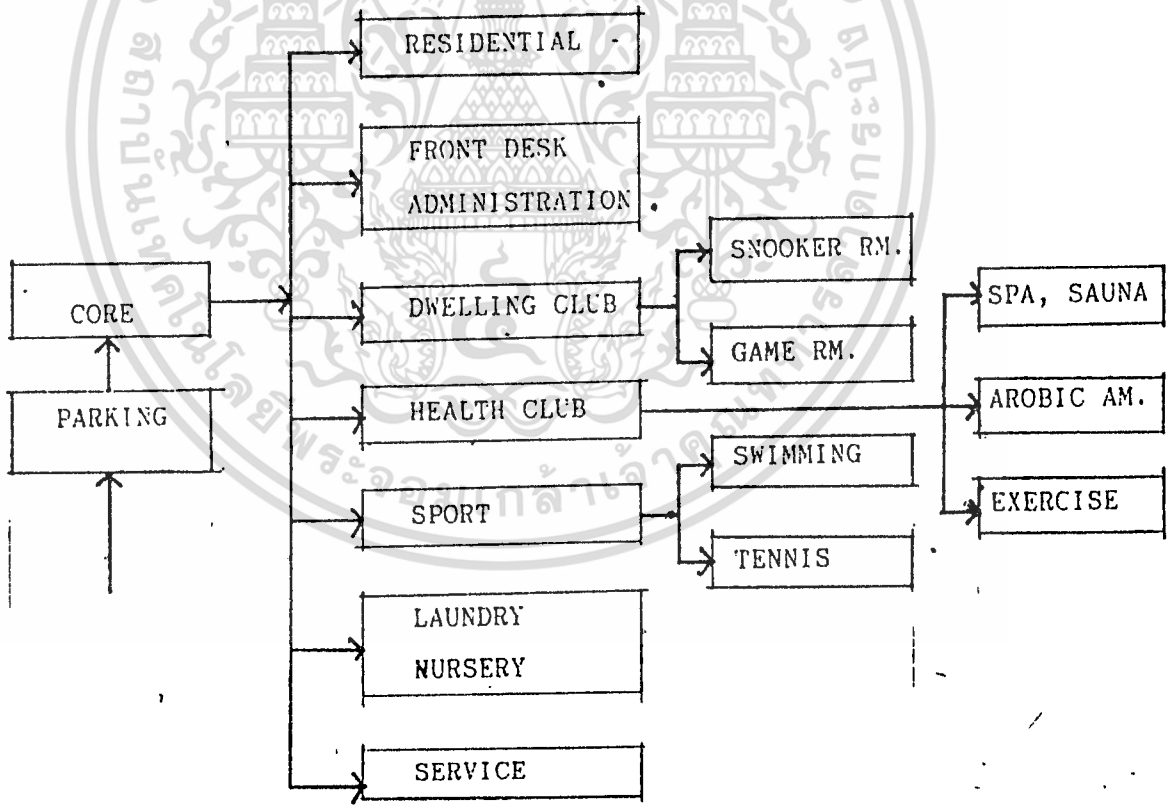
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยในส่วนพักอาศัย

1. ความสัมพันธ์ของหน่วยพักอาศัย กับ แกนบริการหลัก

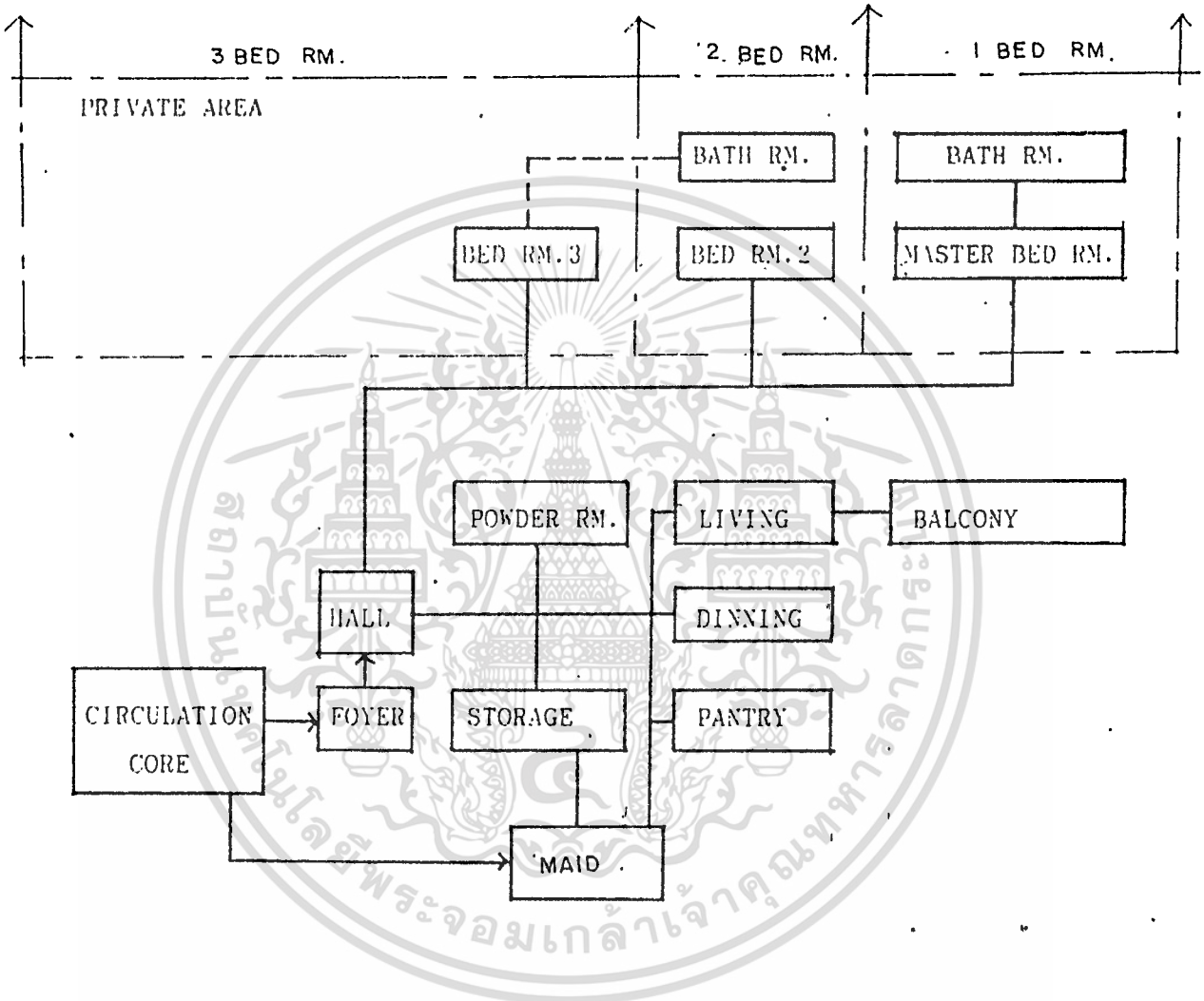


2. ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ภายในส่วนพักอาศัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในหน่วยพักอาศัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 การศึกษาองค์ประกอบของส่วนพาณิชยกรรม

1. ส่วนพณิชยกรรมหรือส่วนร้านค้า
2. ส่วนร้านอาหารหรือศูนย์อาหาร
   - ศูนย์อาหารแบบบริการตัวเอง
3. ร้านค้าย่อย

องค์ประกอบภายในร้านค้าย่อยสามารถแบ่งได้ 2 ส่วน คือ ส่วนเก็บสินค้า และส่วนขายสินค้า ซึ่งแล้วแต่ผู้เช้าจะจัดวางหรือตกแต่งโดยทั่วไปจะจัดบริเวณหน้าร้านเป็นส่วนแสดงสินค้า ขนาดของร้านค้าที่เหมาะสมควรจะใช้ค่าเฉลี่ยของกิจการทั่วไป ซึ่งจะอยู่ประมาณ 40 ตารางเมตรต่อหน่วย (สำรวจจากสภาพการค้าและพื้นที่ภายในตึกแถว อาคารพาณิชย์ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในหมู่ผู้ประกอบการค้าทั่วไป) สำหรับผู้ที่ต้องการพื้นที่มากก็สามารถเช่าดูหาต่อเนื่องกันออกไป หน้าร้านมีความจำเป็นสำหรับร้านทุกชนิด ยกเว้นร้านที่อยู่ภายในหรือร้านหน่วยเดียวขนาดใหญ่ HYDERMARKET หน้าที่ของหน้าร้าน คือ การดึงดูดผู้คน สร้างเอกลักษณ์ของร้าน และการแบ่งช่วงร้านค้าออกจากลูกค้า (ถ้าต้องการ) หรือเป็นการเชื้อเชิญลูกค้าเข้าสู่ร้าน สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบ คือ

3.1 จำนวนและตำแหน่งทางเข้า ซึ่งจะสัมพันธ์กับหน้าร้าน การออกแบบภายนอกและองค์ประกอบภายใน

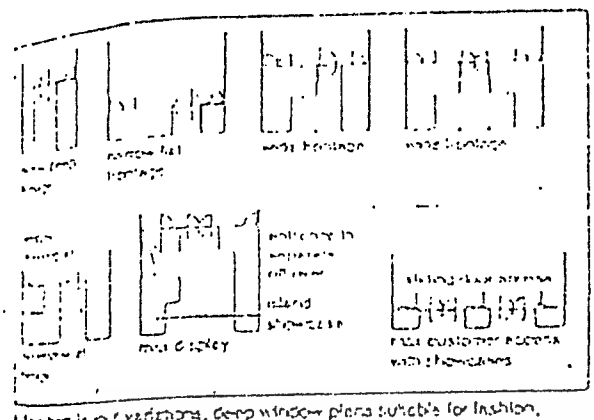
3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดพื้นที่หน้าร้านกับขนาดพื้นที่ร้าน (พื้นที่ขายของ)

3.3 ลักษณะความมากน้อยของตู้โชว์

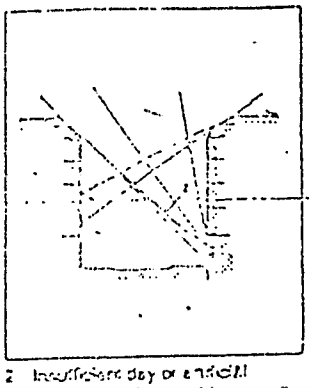
ซุปเปอร์มาร์เก็ตหรือร้านค้าย่อย อาจจะมีเพียงกระจกเรียบและประตูไฟฟ้าเพื่อที่จะให้เห็นการจัดภายในไม่มีตู้โชว์หรือมีน้อยที่สุด เพื่อดึงดูดคนสู่ภายใน

ส่วนร้านค้าย่อยอื่น ๆ ควรจะมีตู้โชว์เพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้าให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ตู้โชว์อาจจะเป็นแบบที่มีความสูงเต็มหรือการใช้ตู้โชว์แบบลอยตัวหรือเห็นตู้โชว์ที่เป็นลักษณะกะบะไม้

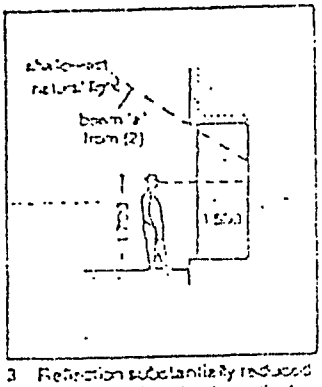
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



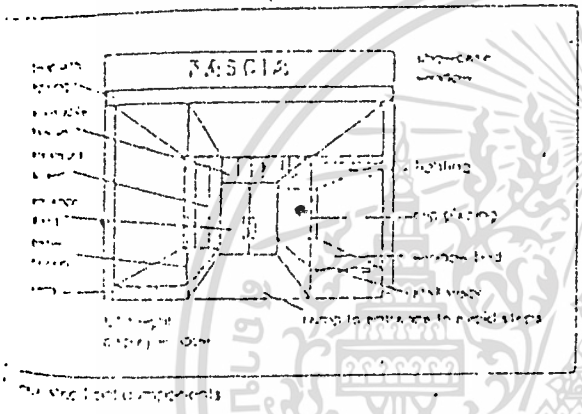
1 Various layout variations. Deep window plans suitable for fashion, basic shallow for jewellery, books, stationery etc

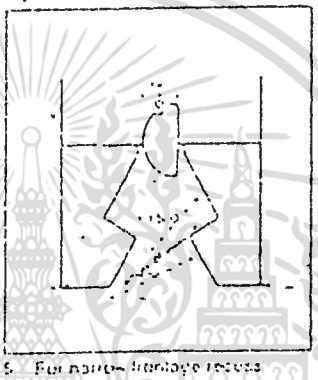


2 Insufficient day or artificial lighting reflects lighter bldg opposite or viewer

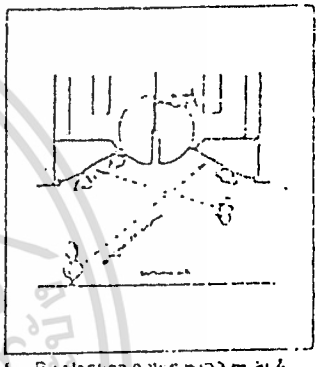


3 Reflection substantially reduced if strong light strikes back on display above eye level of viewer

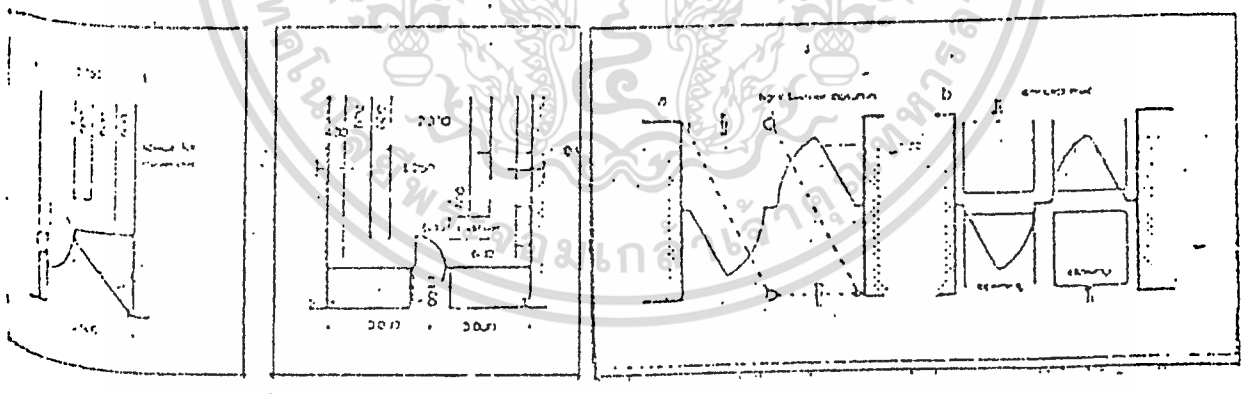


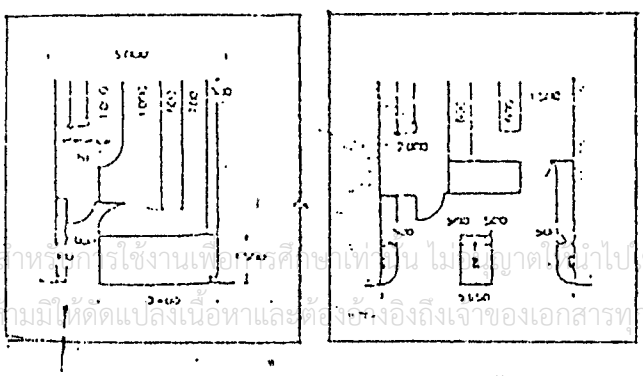


5 For narrow frontage reduce entrance to provide larger display area & angles of view, still keep effects



6 By stepping entrance back & having doors in same line, area of (5) is developed to its logical conclusion





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ แสดงการจัดตู้โชว์หน้าร้านและทางเข้า

ตู้โชว์สินค้าจะเป็นตัวติดต่อกับ SHOP ได้โดยตรง ซึ่งตู้โชว์นี้อาจจะเป็นผนังทึบหรือกระจกเงา ที่เป็นเช่นนี้เพราะจำเป็นต้องไปแต่งตู้โชว์ ซึ่งการจะใช้เวลาน้อยและง่าย ขนาดของตู้โชว์ก็จะมีขนาดต่างกัน ซึ่งแล้วแต่ลักษณะของสินค้าและชนิดของการค้า เช่น ถ้าเป็นเฟอร์นิเจอร์ตู้โชว์อาจจะลึก 25-31 เซนติเมตร และสูงมากที่สุด (สูงขนาด FLOOR TO FLOOR) ถ้าเป็นเครื่องเพชรความลึกที่ต้องการอาจเป็นเพียง 30 เซนติเมตร

ประตูทางเข้าและป้ายร้าน (ENTRANCE DOORS AND FASCIA) ประตูทางเข้าเป็นได้ทั้งบานเปิดและบานพับ บานเลื่อน หรือบานเปิดอัตโนมัติ บางครั้งอาจจะใช้บานม้วน เพื่อที่จะไม่ต้องถูกกีดขวางจากรัศมีการเปิดป้ายร้านที่ทำขึ้นเพื่อเป็นสัญลักษณ์ของร้าน และเป็นการตกแต่งโครงสร้าง

4. ร้านอาหารหรือศูนย์อาหาร

แบ่งตามลักษณะการให้บริการ คือ

1. ร้านอาหารแบบบริการตัวเอง (SELF SERVICE CAFFATERIA) การใช้บริการแบบช่วยตัวเอง มีประโยชน์ดังนี้ คือ

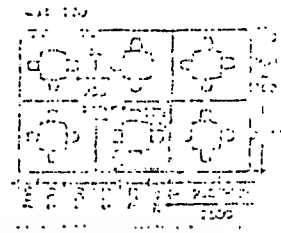
   ก. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจ้างบริการ
   ข. การบริการอาหารบริการแก่ลูกค้าได้จำนวนมากที่เข้ามาในขณะเดียวกัน
   ค. การเลือกอาหารก็สามารถดูได้จากของจริงในตู้กระจก ซึ่งเปรียบเทียบเสมือนโฆษณาในตัว

ร้านอาหารชนิดนี้จึงมีเคาน์เตอร์ยาวและมีการอาหารในตู้วางเรียงรายเป็นแถว ลูกค้าสามารถเข้ามาและซื้ออาหารนำไปรับประทานอาหารที่โต๊ะ

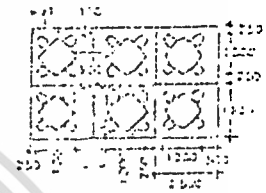
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดโต๊ะอาหารและพื้นที่ใช้สอยสามารถจัดได้ 6 แบบ คือ

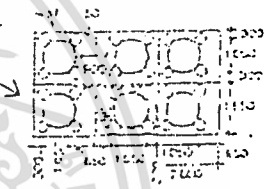
1. การจัดโต๊ะอาหารแบบมุมฉาก
จะใช้พื้นที่ประมาณ 3.75 ม2./4 คน



2. การจัดโต๊ะอาหารแบบโต๊ะเหลี่ยมเฉียงมุม
15 องศา ใช้พื้นที่ 4.5 ม2./4 คน



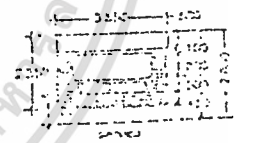
3. การจัดโต๊ะแบบโต๊ะกลมเฉียงมุม
45 องศา ใช้พื้นที่ 3.3 ม2./4 คน



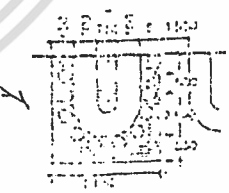
4. การจัดโต๊ะอาหารและเก้าอี้แบบบูชแนวตั้ง
ใช้พื้นที่ 3.23 ม2./4 คน



5. การจัดโต๊ะบริการ 6 คน
และเก้าอี้บูช 10 คน
ใช้พื้นที่ 8.58 ม2./16 คน



6. การจัดโต๊ะบริการแบบเคาน์เตอร์
รูปตัว U ใช้พื้นที่บริการแก่ลูกค้า 10 คน/
พนักงาน 2 คน เท่ากับ 12.6 ม2./12 คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

จากองค์ประกอบหลักของโครงการสำนักงานแยกประเภทของผู้ใช้ได้ดังนี้ คือ

1. ผู้ใช้ในส่วนสำนักงาน
2. ผู้ใช้ในส่วนอาคารพักอาศัย
3. ผู้ใช้ในส่วนพาณิชยกรรม

3.3.4.1 การศึกษาลักษณะของผู้ใช้อาคารส่วนสำนักงาน

สามารถแยกตามพฤติกรรมผู้ใช้ออกเป็นประเภท ดังนี้

1) ผู้ใช้ประจำ
2) ผู้ใช้ชั่วคราว
3) บริการอาคาร

1) ผู้ใช้อาคารประกอบด้วย พนักงานและเจ้าหน้าที่ของแต่ละบริษัทที่เป็นเจ้าของหรือเช่าอาคารร่วมกัน ซึ่งมีพฤติกรรมที่ต้องมาปฏิบัติเป็นประจำ ดังนี้

วันธรรมดา	จะมีช่วงเวลาปฏิบัติงานตั้งแต่ 8.00-17.00 น.
07.00-09.00 น.	มาถึงที่ทำงานและลงเวลาทำงาน
09.00-11.00 น.	เข้าทำงานตามที่ทำงานของตน
11.30-13.00 น.	พักกลางวันแต่ละบุคคลจะใช้เวลารับประทานอาหารพักผ่อนหรือเดินซื้อของและจะกลับเข้าทำงานในช่วงบ่าย
13.00-17.00 น.	เข้าทำงานช่วงบ่าย
17.00-18.00 น.	ลงเวลาเลิกงาน และแยกกระจายกันกลับออกจากที่ทำงาน ซึ่งอาจจะแวะซื้ออาหารหรือรับประทานอาหารก่อนกลับ

วันหยุดจะเป็นการทำงานนอกเวลาโดยมักปฏิบัติงานตั้งแต่ 08.30-12.00 พฤติกรรมทั่วไปก็มีลักษณะเช่นเดียวกันกับวันธรรมดา สำหรับในการทำงานนอกเวลาในวันธรรมดา อาจทำงานตลอดทั้งคืน ก็จะต้องมีการแจ้งล่วงหน้าให้ทางผู้ควบคุมอาคารสำนักงานทราบ เพื่อจะได้เปิดระบบบริการอุปกรณ์ต่างๆภายในอาคารที่จำเป็นให้แก่บริษัทที่มีความจำเป็นต้องทำงานต่างเวลาดังกล่าว

ในการที่มีการปฏิบัติงานหรือเกิดอัคคีภัย บุคคลจะใช้ทางหนีไฟออกจากตัวอาคาร

2) ผู้ใช้ชั่วคราวประกอบด้วยผู้มาติดต่อ และเยี่ยมเยือนซึ่งการแยกประเภทมีลักษณะพฤติกรรมแยกเป็นประเภทได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ผู้มาติดต่อหรือลูกค้าบริษัทที่เช่าซื้ออาคารสำนักงานจะมาใช้อาคารในช่วงเวลาทำงานของบริษัท เพื่อติดต่อธุรกิจการค้ากับผู้ใช้ประจำภายในอาคาร ซึ่งอาจมีการติดต่อตั้งแต่ระดับพนักงานเจ้าหน้าที่และผู้บริหาร

2.2 ผู้มาเยี่ยมเยือน จะมาติดต่อในลักษณะธุระส่วนตัวกับผู้ใช้ประจำ โดยส่วนมากจะใช้ส่วนต้อนรับของแต่ละบริษัท

3) บริการอาคาร ประกอบด้วยผู้ใช้สำนักงาน เพื่อให้บริการแก่ส่วนสำนักงานต่าง ๆ โดยแยกได้ เป็นดังนี้

3.1 บุรุษไปรษณีย์ทำการส่งจดหมาย สิ่งตีพิมพ์ ถึงผู้รับที่ใช้บริการชั้นล่างและในกรณีที่เป็นจดหมายลงทะเบียน และพัสดุภัณฑ์ จะส่งโดยตรงกับบริษัท

3.2 คนงานส่งของ ขนส่งของหรืออุปกรณ์สำนักงานอื่น ๆ โดยผ่านโถงลิฟท์ขึ้นมายังแต่ละสำนักงานโดยตรง

3.3 พนักงานเก็บเงินค่าบริการ ได้แก่ กิจการรักษาความปลอดภัย ทำความสะอาด ค่าโทรศัพท์ ประปา ไฟฟ้า ฯลฯ จะติดต่อโดยตรงกับผู้ควบคุมอาคารหรือแต่ละบริษัท

3.4 พนักงานรักษาความปลอดภัย จะทำงานตลอดเวลา โดยแบ่งเป็น 3 ผลัด ทำหน้าที่ตรวจตราอาคาร เฝ้าประจำจุดที่กำหนดไว้ เช่น โถงทางเข้าที่จอดรถ ฯลฯ อาจมีการใช้เครื่องพิมพ์เวลาแต่ละจุดตรวจ เพื่อควบคุมการทำงานให้ทั่วถึง

3.5 พนักงานช่างเครื่องไฟฟ้าและช่างเครื่องกล ทำงานตั้งแต่เวลา 8.00-18.00 น. หรือบางครั้งอาจต้องทำงานตลอดคืนด้วย โดยทำหน้าที่ตรวจทำอุปกรณ์ บริการอาคารในส่วนห้องเครื่องต่าง ๆ ตลอดจนควบคุมและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ

3.6 พนักงานรักษาความสะอาดจะทำงานในช่วงเวลา 7.00-18.00 น. โดยถึงเวลาทำงานหรือพิมพ์บัตรเวลา โดยจะทำความสะอาดอาคารสำนักงานในเวลาก่อนและหลังการทำงาน ซึ่งอาจทำหน้าที่บริการอาหารในแต่ละสำนักงานด้วย

3.7 พนักงานดับเพลิงในกรณีเกิดอัคคีภัย จะเข้ามาบริเวณอาคารเพื่อติดตั้งสายสูบน้ำขึ้นยังตัวอาคาร แต่ละลิฟท์ให้ส่งพนักงานดับเพลิงขึ้นไปยังบริเวณจุดเพลิงไหม้ เพื่อทำการดับเพลิง

การศึกษาลักษณะโครงสร้างของธุรกิจ

จากการที่ศึกษาถึงสภาพของที่ตั้งและความต้องการทางการตลาด ทำให้คาดว่าธุรกิจที่จะรองโครงการในส่วนสำนักงาน จะมีประเภทและลักษณะโครงสร้างของธุรกิจ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) บริษัทส่งออกและนำเข้า (IMPORT & EXPORT)

1.1 ลักษณะของธุรกิจ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. เป็นตัวแทนในการส่งออก นำเข้า ของบริษัท

2. ธุรกิจส่งออกและนำเข้าสินค้าของตนเอง

1.2 จำนวนบริษัทในปัจจุบันธุรกิจนี้มีมาก ในเขตสีลมและเขตสุริยงค์เท่าที่รวบรวมได้มี 76 บริษัท เป็นบริษัทต่างประเทศหรือบริษัทร่วมทุนประมาณ 54% ของจำนวนบริษัทนี้ทั้งหมด

1.3 อัตราการเจริญเติบโต ปริมาณเติบโตดูได้จากปริมาณธุรกิจดังกล่าวมีอัตราการเจริญค่อนข้างสูง สังเกตจากปริมาณเติบโตดูได้จากปริมาณการส่งออก-นำเข้าของประเทศ ซึ่งมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาประมาณปี 24%

1.4 คุณลักษณะเด่นของธุรกิจ เป็นธุรกิจประเภทบริการ มีการติดต่อระหว่างประเทศปริมาณธุรกิจค่อนข้างสูง และมักมีแขกชาวต่างประเทศตลอดเวลา

1.5 ลักษณะของที่ทำการสำนักงาน

- ทำเล ความจำเป็นของทำเลที่ตั้งมีความใกล้ชิดต่อธุรกิจน้อย
- การตกแต่ง หากเป็นบริษัทต่างประเทศหรือร่วมทุนขนาดใหญ่ จะต้องการความหรูหราอย่างโอ่โถง หากเป็นบริษัทในประเทศที่เป็นตัวแทนในการส่งออกความจำเป็นในเรื่องนี้จะน้อยกว่า
- พื้นที่ ธุรกิจต้องการพื้นที่ไม่มาก ลูกค้าจะมาติดต่อที่บริษัทในระยะแรกของการติดต่อเท่านั้น ต่อจากนั้นจะใช้โทรศัพท์มากกว่าที่จะมาติดต่อด้วยตนเอง
- ความสะดวก การติดต่อของลูกค้าไม่มากนัก ทั้งนี้เพราะจะใช้การติดต่อกันทางโทรศัพท์และเทเล็กซ์ ตลอดจนมีเจ้าหน้าที่ประสานงานกับลูกค้าโดยเฉพาะ แต่ความต้องการความสะดวกทางการจราจรมีมาก เจ้าหน้าที่ต้องเดินทางติดต่อกับหน่วยงานราชการหลายหน่วย
- อุปกรณ์สำนักงาน เครื่องรับโทรศัพท์และเครื่องเทเล็กซ์เป็นสิ่งจำเป็นมากที่สุดของธุรกิจ นอกจากนี้ยังต้องมีเครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคำนวณ
- ห้องประชุม ไม่ค่อยมีความจำเป็น นอกจากจะมีการประชุมร่วมกับลูกค้าเป็นครั้งคราว ปริมาณธุรกิจจะมีผลให้มีการขยายพื้นที่ไม่มากนัก

2) บริษัทการค้าและการผลิต (TRADING & MANUFACTURING)

2.1 ลักษณะของธุรกิจ เป็นธุรกิจที่เกี่ยวกับการค้าในลักษณะของการเป็นผู้ค้าส่งหรือผู้ค้าปลีก นอกจากนี้ยังรวมถึงเป็นผู้ผลิตเองแล้วขายเองด้วยสินค้าที่จำหน่ายก็มีหลายประเภท ทั้งสินค้าอุปโภค-บริโภค เคมีภัณฑ์ต่าง ๆ

2.2 จำนวน จากข้อมูลที่มีอยู่ปัจจุบันไม่สามารถที่กำหนดได้ว่ามีอยู่ประมาณเท่าใด ทั้งนี้เนื่องจากเป็นธุรกิจที่กว้างขวางมาก มีทั้งบริษัทที่เป็นของชาวต่างประเทศ บริษัทชาวต่างประเทศ บริษัทคนไทย ตลอดจนในลักษณะการร่วมทุนกันของหลายบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 คุณลักษณะเด่นของธุรกิจ เป็นธุรกิจที่ขายสินค้าเป็นหลัก ลักษณะของสินค้าและยี่ห้อสินค้าจะเป็นสิ่งสำคัญของธุรกิจประเภทนี้ เป็นธุรกิจที่ต้องแสดงออกถึงความทันกาล เพื่อเป็นการให้ความพึงพอใจ และเชื่อถือแก่ลูกค้า

2.4 อัตราการเจริญเติบโตมีอัตราการขยายตัวที่สูง ทั้งนี้เนื่องจากการขยายตัวของธุรกิจตามการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความเจริญเติบโตตลอดจนการขยายตัวของชุมชนต่าง ๆ

2.5 ลักษณะการใช้พื้นที่

- ที่ตั้ง ถ้าเป็นผู้ค้าส่งไม่จำเป็นต้องตั้งอยู่ริมถนน แต่จะต้องหาได้ง่าย แต่ถ้าเป็นผู้ค้าปลีก หรือร้านค้าที่ต้องการลูกค้าเข้าร้านจำเป็นต้องอยู่ริมถนนหรืออยู่ที่ต่าง
- การตกแต่ง ธุรกิจไม่จำเป็นต้องตกแต่งให้หรูหรา แต่จำเป็นต้องแสดงออกถึงความทันกาลของบริษัท ความน่าเชื่อถือ
- ความสะดวก ต้องการความสะดวกในเรื่องการคมนาคม

3) บริษัทขนส่งทางเรือ

3.1 ลักษณะของธุรกิจ ธุรกิจประเภทนี้ แบ่งออกได้ 2 อย่าง คือ

1. เป็นผู้ประกอบการหรือให้บริการการขนส่งทางเรือ ส่วนใหญ่จะเป็นตัวแทนของบริษัทเรือต่างประเทศที่มีสำนักงานในประเทศไทย
2. เป็นบริษัทที่ตั้งขึ้นมา เพื่อบริการในการจัดทำระเบียบพิธีทางศุลกากร ให้ความสะดวกต่อลูกค้าในการส่งออกและนำเข้าสินค้า

3.2 จำนวน จากการสอบถาม พบว่า

1. ธุรกิจที่ให้บริการหรือเป็นผู้ประกอบการเดินเรือมีบริษัทรวมทั้งสิ้นประมาณ 70 บริษัท เป็นบริษัทของคนไทย จำนวน 30 บริษัท ที่เหลือเป็นบริษัทต่างประเทศ ส่วนใหญ่จะมีสำนักงานอยู่ในบริเวณสีลมและสุริวงศ์
2. ธุรกิจที่ตั้งขึ้นมาเพื่อบริการจัดทำระเบียบพิธีศุลกากรในปัจจุบันมีมากมาย กระจัดกระจายโดยทั่วไป โดยเฉพาะจะมีที่ทำการอยู่ใกล้กับบริเวณกรมศุลกากร หรือบริษัทเดินเรือต่าง ๆ

3.3 ความเจริญเติบโตทางธุรกิจ ธุรกิจเดินเรือได้รับการส่งเสริมอย่างจริงจังจากรัฐบาลเมื่อ 2 ปีก่อน ประกอบกับการเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกนำเข้า แนวโน้มของธุรกิจโดยทั่วไปจะดีขึ้น

3.4 ลักษณะของที่ทำการสำนักงาน จากความแตกต่างประเภทของ

3.4.1 บริษัทผู้ประกอบการเดินเรือ

- ที่ตั้ง ส่วนใหญ่ของธุรกิจเป็นบริษัทต่างประเทศ จะมีลักษณะการใช้พื้นที่เป็นชั้น ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน
- การตกแต่ง ค่อนข้างหรูหรา มีอุปกรณ์ทันสมัย มีการแบ่งสัดส่วนของพื้นที่เป็นห้อง ๆ โดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสะดวกในการติดต่อ ต้องการความสะดวกในการติดต่อกับลูกค้ามาก เช่น การมีโทรศัพท์ เพราะลูกค้าจะติดต่อโดยใช้โทรศัพท์มากกว่ามาติดต่อด้วยตนเอง
- อุปกรณ์สำนักงาน ธุรกิจต้องการเครื่องโทรศัพท์, เทเล็กซ์, เครื่องพิมพ์ดีด, เครื่องคำนวณ โดยเฉพาะเครื่องโทรศัพท์ และเทเล็กซ์ มีความจำเป็นมาก และให้ความสำคัญกว่าทำเลที่ตั้ง
- ห้องประชุม ธุรกิจต้องการห้องประชุมเป็นครั้งคราว

3.4.2 บริษัทที่ตั้งขึ้นเพื่อบริการในการจัดทำระเบียบพิธีการศุลกากร

- ทำเล ความสำคัญของทำเลมีน้อย
- พื้นที่ ต้องการพื้นที่ไม่มากพนักงานจะทำงานนอกสถานที่เป็นส่วนใหญ่ มีพนักงานประจำภายในไม่มาก
- ความสะดวกในการติดต่อ ต้องการเครื่องโทรศัพท์มากที่สุด เพราะลักษณะการติดต่อของลูกค้าจะใช้โทรศัพท์มากกว่ามาติดต่อที่บริษัท
- อุปกรณ์สำนักงาน โทรศัพท์ เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคำนวณ
- ห้องประชุม เนื่องจากเป็นธุรกิจที่ให้บริการแก่ลูกค้านอกสถานที่ความจำเป็นในการใช้ห้องประชุมนี้น้อยมาก

3.3.4.2 การศึกษาลักษณะผู้ใช้อาคารส่วนพักอาศัย

การศึกษาลักษณะของผู้ใช้ในส่วนพักอาศัย แบ่งเป็นลักษณะการศึกษาเป็นข้อ ๆ ดังต่อไปนี้

1) ประเภทของผู้อยู่อาศัยจากการศึกษาผู้ที่จะมาอยู่อาศัยในห้องชุดของโครงการนั้นส่วนใหญ่จะเป็นนักธุรกิจต่อต้า ซึ่งมีทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ที่มีสภาพที่ทำงานอยู่ในย่านธุรกิจ และบริเวณใกล้เคียงที่ยังขาดแคลนที่อยู่อาศัยที่ได้มาตรฐานตามความต้องการ ส่วนผู้อยู่อาศัยตามเชาเทียงนั้น จะเป็นการสนองความต้องการด้านที่อยู่อาศัยให้อยู่ใกล้สถานที่ทำงาน เพื่อลดระยะเวลาในการเดินทาง

2) ระดับรายได้ของครอบครัว จะเป็นผู้ที่มีรายได้อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง รายได้อยู่ระดับ 10,000-24,000 บาทต่อเดือน

3) ขนาดของครอบครัว จะเป็นลักษณะครอบครัวเดี่ยวซึ่งมีสมาชิกในครอบครัว 5-6 คน คือ พ่อ-แม่ ลูก 2 คน และคนรับใช้อีก 1 คน

4) พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัย โดยมากแล้วผู้อยู่อาศัยจะมีแบบแผนการดำรงชีวิตไปตามแบบการยธรรมตะวันตก คือ หัวหน้าครอบครัว และภรรยาต่างก็รับภาระหน้าที่การงาน ทำให้กิจกรรมร่วมกันในครอบครัวมีการพบปะพูดคุยกันระหว่างสมาชิกในครอบครัวมีน้อย สำหรับกิจกรรมต่อสังคมนั้นมีเท่าที่จำเป็น เนื่องจากการดำรงชีวิตในภาวะสังคมดังกล่าวทำให้ไม่ค่อยจะมีเวลาต่อกิจกรรมประเภทนี้มากนัก ซึ่งการที่เข้ามาอยู่ในใจกลางเมืองจะช่วยให้ลดเวลาในการเดินทางลง จึงทำให้มีเวลาว่าง รวมทั้งการพักผ่อนและการสังสรรค์กับสมาชิกในครอบครัวมากขึ้น นอกจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นี้การอยู่รวมกันหลายๆ จะทำให้เปิดโอกาสให้สมาชิกในโครงการได้ทำกิจกรรมร่วมกันด้วย ซึ่งกิจกรรมในครอบครัวนั้นสามารถแยกได้เป็น 3 ประเภท คือ

4.1 กิจกรรมเฉพาะตัว ครอบครัวประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูก หรือสมาชิกครอบครัวอื่นนั้น ย่อมมีกิจกรรมแตกต่างกันออกไปตามธรรมชาติ หน้าที่ อายุ ซึ่งเรียกว่าเป็นกิจกรรมเฉพาะตัว เช่น การหลับนอน การทำงาน หรือกิจกรรมที่จำเป็นอื่นซึ่งเป็นเรื่องเฉพาะตัว เช่น การอบน้ำแต่งตัว ดังนั้นการจัดเนื้อที่ใช้สอยของกิจกรรมประเภทนี้จำเป็นต้องมีความเป็นส่วนตัว และแยกกันอย่างมีสัดส่วนกับเนื้อที่ใช้สอยอื่น ๆ เนื้อที่ใช้สอยเหล่านี้ ได้แก่ ห้องนอน ห้องทำงาน ห้องน้ำ-ส้วม เป็นต้น

4.2 กิจกรรมในครอบครัว ภายในครอบครัวนอกจากจะมีกิจกรรมเฉพาะตัวแล้วสมาชิกในครอบครัวย่อมจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน และมีกิจกรรมร่วมกัน เช่น การรับประทานอาหาร พักผ่อนทำงานอดิเรก ดังนั้นลักษณะเนื้อที่ใช้สอยจึงควรอยู่ในที่ที่สะดวกสบาย สามารถติดต่อเชื่อมโยงกับส่วนอื่นๆ ได้มากที่สุด ซึ่งได้แก่ห้องอาหาร ห้องพักผ่อน เป็นต้น

4.3 กิจกรรมร่วมกับสังคม เป็นภาระหน้าที่ซึ่งสมาชิกในครอบครัวจะต้องรับใช้หรือดำเนินงานร่วมอยู่ในสังคม เช่น การทำงาน พบปะสังสรรค์ ทำบุญ-งานกุศล หรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน

<u>การวิเคราะห์วัฏจักรของครอบครัวกับความต้องการเนื้อที่ใช้สอยอาคาร</u>

จากสภาพวัฏจักรชีวิตครอบครัวขนาด 5 คน (LIFE CYCLE OR FIVE PERSON FAMILY)

ระยะที่ 1 คู่แต่งงานหนุ่มสาวอยู่ด้วยกัน ความต้องการพื้นฐานเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยก็คือเนื้อที่ใช้สอย 5 แห่ง อันได้แก่ เนื้อที่สำหรับนอน พักผ่อน ทำอาหาร รับประทานอาหาร และห้องน้ำ ส้วม ซึ่งทั้ง 5 อย่างนี้อาจจะบรรจุอยู่ภายใต้ห้องเพียงห้องเดียวก็ได้ หรืออาจแยกเป็นบริเวณต่างต่าง โดยที่ที่ว่างเปิดโล่ง (FLOW OF SPACE) ต่อเนื่องกัน ซึ่งเนื้อที่ทำอาหารและรับประทานอาหารอาจใช้เป็นเนื้อที่เดียวกันได้

ระยะที่ 2 ความต้องการใช้เนื้อที่ใช้สอยเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันก็มีลูกหัวปี ทำให้ต้องการที่เก็บของเพิ่มขึ้น และที่สำหรับหลับนอนของลูกคนหัวปีเมื่อโตพอสมควร โดยในระยะนี้เนื้อที่สำหรับนอนของลูกอาจใช้ร่วมกับพ่อแม่ ซึ่งขยายตัวแล้วก็ได้ และในระยะนี้เนื้อที่ใช้สอยอื่น ๆ ก็ขยายเพิ่มขึ้น อาจแยกบริเวณทำอาหารและรับประทานอาหารออกเป็นสัดส่วนได้แล้ว หรือถ้ายังไม่มีความจำเป็นหรือก็อาจใช้บริเวณเดียวกัน เช่น ระยะที่ 1 ก็ได้แต่ต้องขยายเนื้อที่ใช้สอยให้เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ

ระยะที่ 3 ลูกคนที่สองเกิดความต้องการเนื้อที่ใช้สอยเพิ่มขึ้นจากเนื้อที่ใช้สอยในขั้นพื้นฐานทั้ง 5 เช่น ห้องนอน สำหรับลูกคนโต ซึ่งจำเป็นต้องแยกออกไปเพื่อความเป็นส่วนตัวของพ่อ แม่

ขณะเดียวกันลูกคนที่สองก็จะเข้ามาอยู่ร่วมกับพ่อแม่แทนลูกคนโต ส่วนห้องน้ำห้องส้วมในระยะนี้อาจใช้ห้องเดียวกันกับพ่อแม่เพราะจำนวนคนและความต้องการใช้สอยยังมีน้อยอยู่ ซึ่งสรุปได้ว่าในระยะที่ 3 คือ ประมาณ 7-8 ปีหลังจากแต่งงานบ้านจะมีความต้องการห้องนอน 2 ห้องและ ห้องน้ำ 1 ห้อง ส่วนความต้องการอื่น ๆ ยังเหมือนเดิม

ระยะที่ 4 ประมาณ 10 ปี หลังแต่งงาน ลูกคนที่สามเกิด ความต้องการใช้เนื้อที่ใช้สอยเป็นสัดส่วนอำนวยความสะดวกด้านความเป็นอยู่เพิ่มขึ้นอีก เช่น ห้องนอนของลูกคนโตก็ขยาย. (อาจเตรียมเนื้อที่ไว้ก่อน) เพื่อให้ลูกคนที่สองที่โตขึ้นเข้าไปอยู่อีกคนกลายเป็นห้องนอน 2 เตียง เป็นต้น ส่วนห้องน้ำ-ส้วม ในระยะที่ 4 มีลูกครบ 3 คน แล้วก็ตามแต่ลูก ๆ ยังเล็กอยู่ จึงอาจใช้ห้องน้ำห้องเดียวร่วมกันทั้งครอบครัวก็ได้ ซึ่งค่อนข้างจะไม่สะดวกบ้างแล้ว แต่ถ้าเป็นครอบครัวที่มีฐานะก็อาจจัดให้มีห้องน้ำเพิ่มอีกห้อง สรุปได้ว่าในระยะที่ 4 นี้บ้านยังคงมี 2 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ (หรือ 2 ห้องน้ำ) พร้อมกับส่วนอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

ระยะที่ 5 ในระยะของช่วงนี้ประมาณ 15-20 ปี หลังแต่งงาน ลูกคนโตเริ่มเป็นหนุ่มเป็นสาวแล้ว ส่วนคนสุดท้องยังเด็กอยู่ ความต้องการในด้านเนื้อที่ใช้สอยในช่วงต้นระยะที่ 5 นี้ จำเป็นต้องเพิ่มห้องนอนสำหรับลูกคนสุดท้องซึ่งเติบโตขึ้นมากแล้ว รวมทั้งห้องน้ำ-ส้วม สำหรับลูกทั้งสามอีก 1 ห้อง

ระยะที่ 6 ช่วงสุดท้ายประมาณ 20-25 ปีหลังแต่งงาน ลูกทุกคนโตเป็นหนุ่มเป็นสาวโดยเฉพาะคนโตพร้อมที่จะแยกไปมีครอบครัวใหม่ได้แล้ว ซึ่งในช่วงนี้เป็นช่วงเวลาที่ความต้องการในด้านเนื้อที่ใช้สอยจะมากที่สุดและคงที่แล้ว อันประกอบด้วยห้องนอน 3 ห้อง ห้องน้ำ 3 ห้อง นอกจากส่วนพักผ่อนของครอบครัวและส่วนพักผ่อนหย่อนใจเท่านั้นที่ต้องการเพิ่มขึ้น

ระยะที่ 7 ประมาณ 30 หลังแต่งงาน ในระยะนี้ลูกคนหัวปีซึ่งโตเป็นหนุ่มจะแยกจากไปตั้งหลักฐานครอบครัวสำหรับตนเอง ทำให้ความต้องการด้านเนื้อที่ใช้สอยในบ้านลดลงและครอบครัวก็กลายเป็นครอบครัวที่มีสมาชิก 4 คน

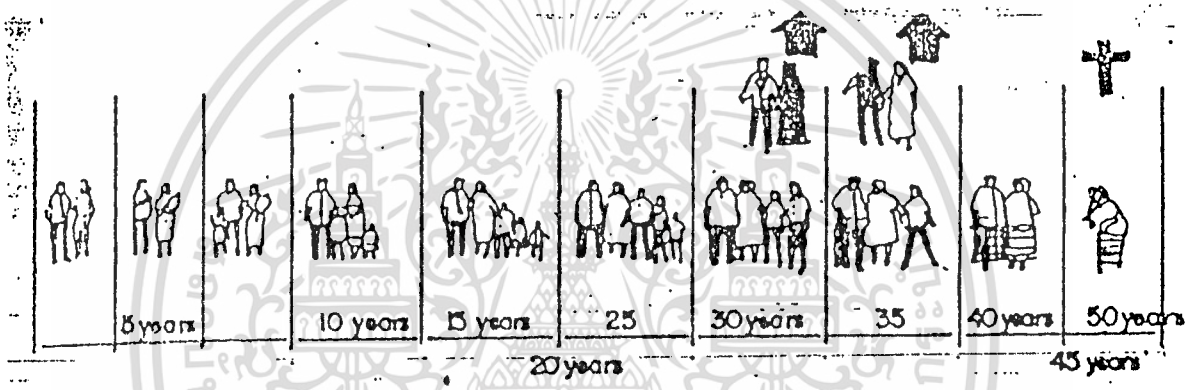
ระยะที่ 8 ประมาณ 35 ปี หลังจากแต่งงาน ลูกคนที่สอง (ซึ่งเป็นสาว) ก็แต่งงาน จึงไปใช้ชีวิตครอบครัวร่วมกันสามี ความต้องการเนื้อที่ใช้สอยลดลงอีก

ระยะที่ 9 ประมาณ 40 ปี หลังแต่งงาน เมื่อลูกคนสุดท้ายแยกออกไปตั้งครอบครัวใหม่ ครอบครัวเปลี่ยนไปเป็นเช่นเดียวกับระยะที่ทั้งจำนวนสมาชิกและความต้องการที่ใช้สอยขั้นพื้นฐาน ส่วนที่ต้องการนี้มีขนาดเท่าเดิม คือ ส่วนที่เก็บของ (STORAGE) เพราะสิ่งของเครื่องใช้ที่ได้และได้สะสมไว้ย่อมสูญหายหรือสูญจำนวนลงไปไม่มากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะที่ 10 ในช่วงนี้ครอบครัวอาจจะลดลงเหลือเพียงคนเดียว ทำให้ความต้องการในส่วนเนื้อที่ใช้สอยลดลงจากเดิมไปอีก

การวิเคราะห์วัฏจักรชีวิตของครอบครัว ขนาด 5 คน ข้างต้นนี้ เป็นการวิเคราะห์ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ภายในครอบครัวในระยะเวลาที่ครอบครัวพัฒนากับความต้องการขั้นพื้นฐานในเนื้อที่ใช้สอย โดยใช้ครอบครัวที่มีลักษณะแบบครอบครัวย่อย (NUCLEAR FAMILY) ซึ่งเป็นลักษณะครอบครัวโดยทั่วไปของผู้มีรายได้ปานกลางและรายได้สูงที่อาศัยอยู่ในกทม. เป็นหลักในการวิเคราะห์ จุดประสงค์ก็เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปเป็นแนวทางในการออกแบบอาคารให้สนองประโยชน์ใช้สอยและสามารถที่จะรับการเปลี่ยนแปลงของวัฏจักรครอบครัวได้เป็นอย่างดี



รูปที่ 3.5 วัฏจักรชีวิตครอบครัวขนาด 5 คน

จากการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่า การพัฒนาการอยู่ร่วมกันของคนภายในครอบครัวหรือวัฏจักรของชีวิตครอบครัว จะเป็นตัวกำหนดการเปลี่ยนแปลงการใช้สอยที่ว่างเชิงสถาปัตยกรรม ซึ่งเป็นไปในลักษณะความเจริญและความเสื่อม (DYNAMIC OF GROWTH AND CHANGE) กล่าวคือ ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ครอบครัวจะมีความต้องการในด้านที่ว่างและการเปลี่ยนแปลงจึงเกิดปัญหาขึ้นมาว่า ทำอย่างไรจึงสามารถวางแปลนให้อาคารที่ออกแบบ สามารถสนองประโยชน์ใช้สอยและรับการเปลี่ยนแปลงของวัฏจักรครอบครัวได้

ตารางที่ 3.17 แสดงกิจกรรมประจำวันของผู้อยู่อาศัย

เวลา	หัวหน้าครอบครัว	เวลา	แม่บ้าน	เวลา	บุตร-หลาน
06.00	ตื่นนอน อาบน้ำ	05.30	ตื่นนอน ล้างหน้า	06.30	ตื่นนอนทำกิจกรรมส่วนตัว
06.30	ทำกิจกรรมส่วนตัว	06.30	ทำอาหาร	06.30	ตื่นนอนทำกิจกรรมส่วนตัว
07.00	แต่งตัว	07.00	อาบน้ำแต่งตัว	07.00	ทำกิจกรรมส่วนตัว
07.30	รับประทานอาหาร	07.30	รับประทานอาหาร	07.30	รับประทานอาหารเช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	เช้า พักผ่อน อ่านหนังสือ		เช้า ดูแลเด็ก		
08.30	ทำงาน	08.30	ทำงานบ้าน	08.30	ไปโรงเรียน
12.00	รับประทานอาหร	12.00	รับประทานอาหาร	12.00	รับประทานอาหาร
13.00	กลางวัน	13.00	กลางวัน	13.00	กลางวัน
13.00	ทำงาน	13.00	ทำงาน	13.00	ทำงาน
16.30	เดินทางกลับบ้าน	16.30	เดินทางกลับบ้าน	16.30	เดินทางกลับบ้าน
17.00		17.00	จ่ายตลาด	17.00	พักผ่อน เล่นกีฬา
17.00	อาบน้ำดูแลเด็ก	17.00	ทำอาหาร	17.00	
18.00	พักผ่อน	18.00		18.00	
18.00	รับประทานอาหร เย็น	18.00	รับประทานหาร เย็น	18.00	รับประทานอาหาร เย็น
19.00		19.00	พักผ่อนเล่นกีฬา	19.00	ทำการบ้าน ดูหนังสือ
22.00	หลักนอน	22.00	หลับนอน	20.00	เตรียมการเรียนต่อไป
22.00		22.00		22.00	หลับนอน
06.00		05.30		05.30	

3.3.4.3 การศึกษาลักษณะของผู้ใช้ในส่วนพาณิชยกรรม

พฤติกรรมของผู้ใช้ส่วนการค้านี้ แบ่งได้ตามลักษณะ คือ

1. ลูกค้า พฤติกรรมของลูกค้าแบ่งได้ 2 แนวทาง คือ
   - ประเภทของผู้ใช้
   - ผู้ใช้แต่ละองค์ประกอบ

   1.1 ประเภทของผู้ใช้
   - ผู้ใช้ส่วนพาณิชยกรรมในส่วนที่พักอาศัย
   - ผู้ใช้ส่วนพาณิชยกรรมในส่วนสำนักงาน
   - ผู้ใช้ส่วนพาณิชยกรรมของผู้มาติดต่อสำนักงานและผู้มาติดต่อในส่วนพักอาศัย

   1.2 ผู้ใช้ในแต่ละองค์ประกอบ
   - ลูกค้าซุปเปอร์มาร์เก็ตจะแบ่งเป็นลูกค้าจากส่วนพักอาศัย คือ จะซื้อกลับส่วนพักอาศัยเลย ลูกค้าจากส่วนสำนักงาน ซึ่งจะประสบปัญหากับการเดินทางซื้อของกลับบ้าน จึงซื้อของจากซุปเปอร์เก็ตหลังจากเลิกงาน (16.00-19.00 น.) และกลับบ้านเลย ส่วนลูกค้าจากบริเวณใกล้เคียง อาจจะซื้อบ้างแต่น้อยมาก เพราะจุดประสงค์โครงการของการจะให้บริการส่วนพาณิชยกรรมแก่ลูกค้าในโครงการ และผู้มาติดต่อโครงการเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลูกค้าในส่วนร้านอาหาร ได้แก่ ผู้ใช้ภายในโครงการและผู้มาติดต่อโครงการ และผู้มาติดต่อโครงการ และบุคคลภายนอกทั่วไปที่ต้องการความสะดวก และบรรยากาศที่ดีในการรับประทานอาหาร
- ลูกค้าในส่วนร้านค้าย่อย เนื่องจากจำแนกให้ร้านค้าย่อยในส่วนพาณิชยกรรมส่วนใหญ่จำหน่ายหรือให้บริการค้าสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็นเท่านั้น จึงมีช่วงบริการตั้งแต่ 7.00-20.00 น. ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อยู่ในโครงการ
- ลูกค้าในส่วนคอฟฟี่คอนเนอร์ ได้แก่ ลูกค้าในโครงการ และผู้มาติดต่อโครงการที่ต้องการใช้บริการเครื่องดื่มและอาหารในบรรยากาศที่อำนวยความผ่อนคลายอารมณ์ลูกค้าได้ และสามารถใช้เป็นที่พบปะในโอกาสสำคัญ ๆ
- ลูกค้าในส่วนร้านอาหารแบบบริการตัวเอง ได้แก่ ผู้ใช้ภายในโครงการและผู้ติดต่อในโครงการ ผู้ที่ต้องการใช้บริการรับประทานอาหารในเวลาอันรวดเร็ว และสะดวกในราคาที่ไม่แพงมากนัก ในโครงการจะมีพนักงานบริษัทแต่ละบริษัทที่มีจำนวนมาก และจะพักรับประทานอาหารในเวลาพร้อม ๆ กัน เพราะฉะนั้นการจัดโต๊ะอาหารจึงต้องจัดแบบเปิดโล่ง และให้มีทางเดินที่กว้างพอสมควร เพราะจะต้องรับคนจำนวนมาก ๆ

2. พนักงานหรือผู้ประกอบการ

2.1 พนักงานขายของในซุปเปอร์มาร์เก็ตปฏิบัติงานเวลา 9.30-10.00 น. โดยจัดและเตรียมการขาย และเวลา 10.00-22.00 น. เพื่อปฏิบัติหน้าที่ขายและจัดสินค้าที่รับผิดชอบ โดยผลัดมารับประทานอาหารเที่ยงและเย็นนอกที่ทำงาน

2.2 พนักงานหรือผู้ประกอบการร้านค้าย่อย เวลา 6.30-7.00 น. เปิดร้านและเตรียมกิจการ และเวลา 7.00-21.00 น. ประกอบกิจการเวลา 21.00-21.30 น. เก็บร้านและเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ กลับบ้าน

2.3 พนักงานรักษาความปลอดภัย จะทำงานในช่วงก่อนเปิดกิจการในส่วนภายนอกร้านค้าและซุปเปอร์มาร์เก็ต คือ เวลา 6.00-10.00 น.

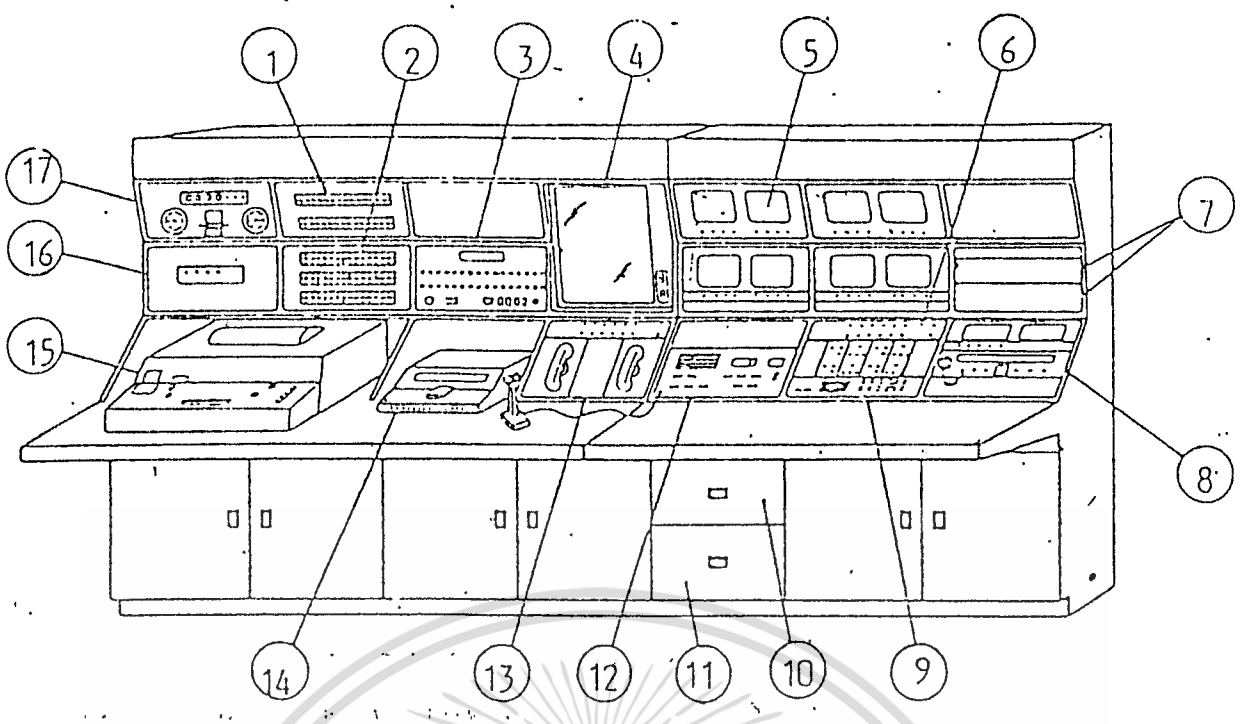
2.4 ผู้มาติดต่อ ติดต่อในช่วงเวลาทำการ โดยเข้าตามเส้นทางสัญจรของลูกค้า

2.5 คนส่งของ สำหรับส่วนซุปเปอร์มาร์เก็ต สามารถส่งของได้ตลอดเวลา เนื่องจากจำเป็นต้องมีทางเข้าส่งของไว้โดยเข้าตามเส้นทางขนส่ง เพื่อมายังส่วนเก็บของ แต่ส่วนร้านค้าย่อยโดยทั่วไปจะมีการขนส่งเองในเวลาก่อนหรือหลังเปิดกิจการ นอกจากกรณีพิเศษในเวลาทำการก็สามารถส่งของโดยผ่านเส้นทางสัญจรของลูกค้าได้

2.6 บุรุษไปรษณีย์ ทำการส่งจดหมาย สิ่งตีพิมพ์โดยตรงกับผู้ประกอบการ

2.7 พนักงานเก็บเงินค่าบริการ พนักงานรักษาความปลอดภัย พนักงานช่างเครื่องไฟฟ้าและช่างเครื่องกล พนักงานคับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

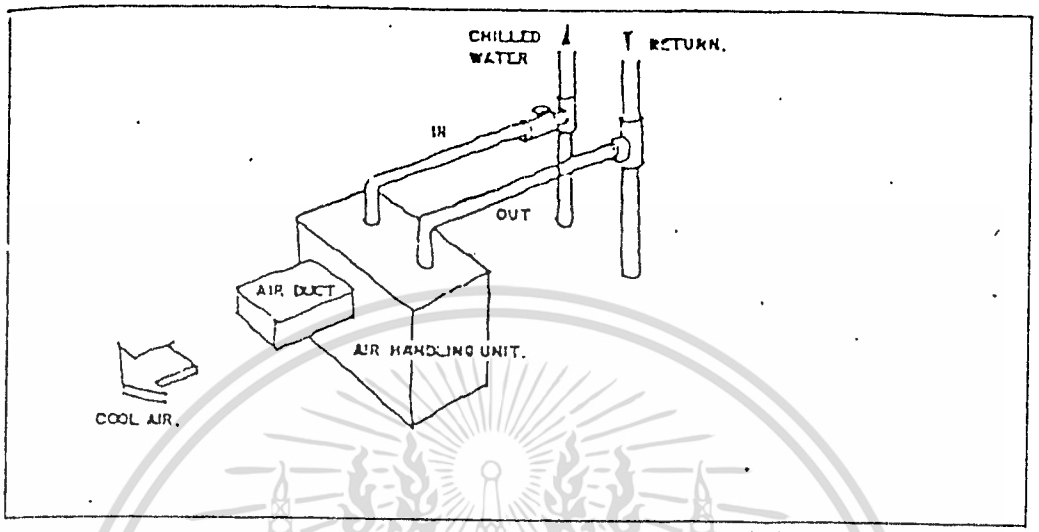


ภาพแสดงแผงควบคุมศูนย์กลางระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ

GENERAL ELECTRIC DETECTIVE HEADQUARTER BUILDING AUTOMATION CONTROL CONSOLE AMERICAN MULTIPLE SYSTEMS.

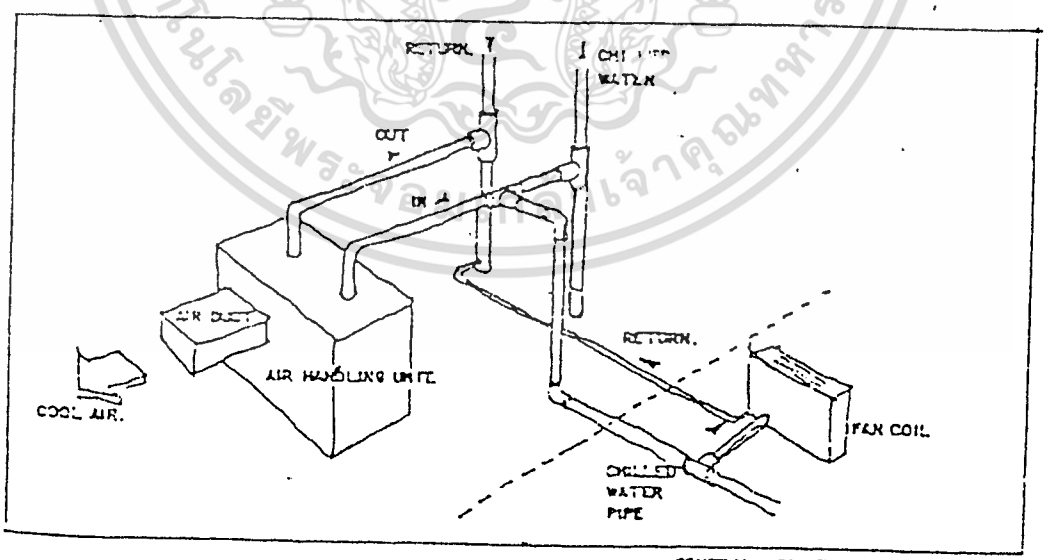
1. Sprinkler Alarm Anunctor
2. Fire Alarm Anunciator
3. Operator's Manual Sack-up Control Panel Invaci
4. Graphic Slide Projector
5. CCTV. Monitors
6. Remote CCTV. Camera Control
7. Emergency Paging
8. Helicopter S-Way Radio Communicationl
9. Master Intercom System Control
10. Computer Cabinet
11. Multipexer With CMT. Cabinet
12. Phone Control Panel
13. GE.Radio Master Control
14. Data Display Terminal
15. GE. Terminet Printer With Keyboard
16. GE. Paper Tape Punch
17. GE. Paper Tape Reader.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



CENTRAL CHILLED WATER

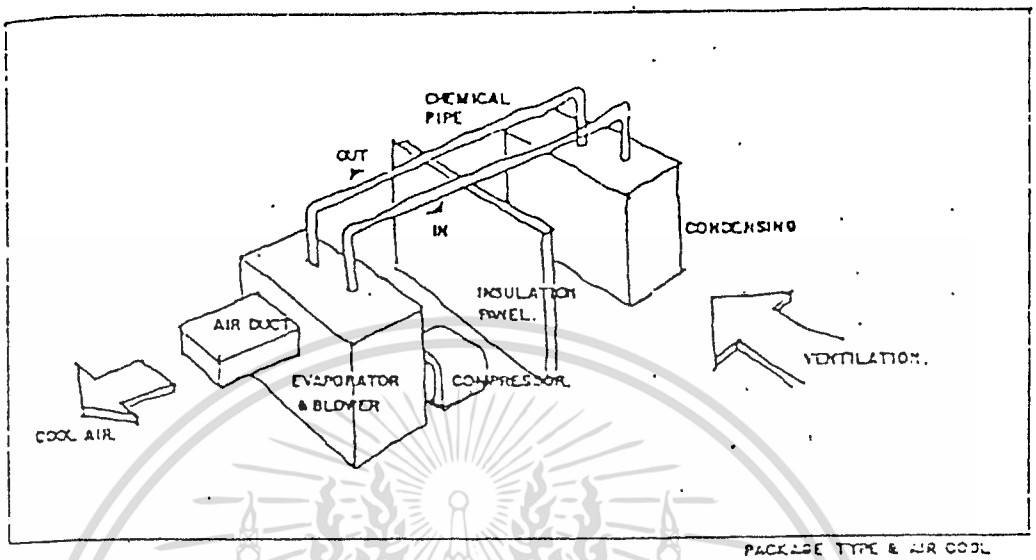
ระบบ CENTRAL CHILLED WATER



CENTRAL & SPLIT CHILLED WATER.

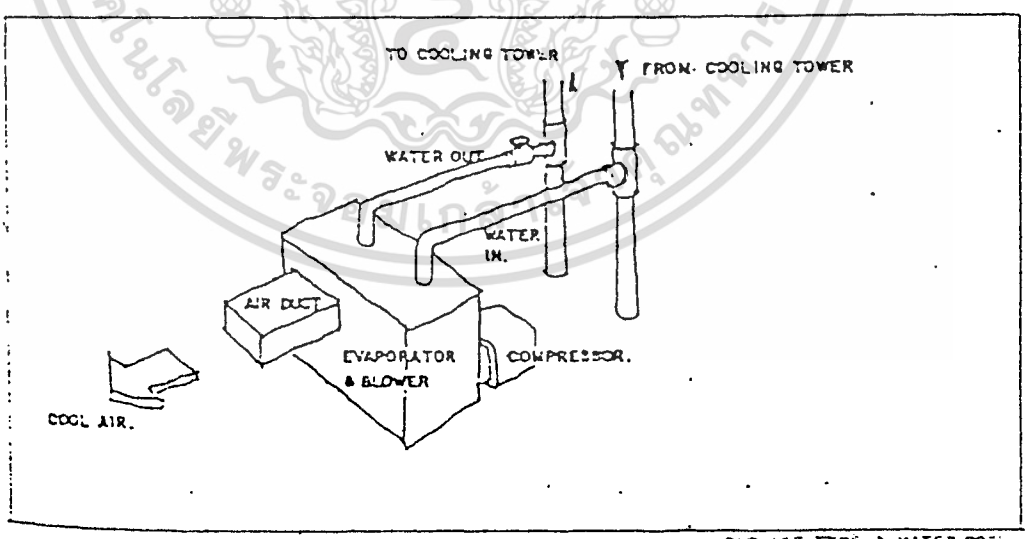
ระบบ CENTRAL & SPLIT CHILLED WATER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PACKAGE TYPE & AIR COOL

ระบบ PACKAGE TYPE AIR COOL



PACKAGE TYPE & WATER COOL

ระบบ PACKAGE TYPE WATER COOL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย

4.1.1 นโยบายระดับประเทศ

จากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจตามแบบนโยบายการพัฒนาตามแผนพัฒนาฯฉบับที่ 7 ซึ่งจะก่อให้เกิดการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรม ซึ่งได้แก่ แผนงานดังต่อไปนี้

4.1.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม

จากการวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม นับว่าเป็นแผนพัฒนาที่ช่วยยกระดับเศรษฐกิจของประเทศให้ดีขึ้น จากภาวะเศรษฐกิจครึ่งปีแรก 2533 ได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.2 เกินกว่าที่เคยคาดหมายไว้ร้อยละ 5.5 เนื่องจากได้มีการปรับปรุงด้านการผลิตเพิ่มขึ้น สนับสนุนเอกชนให้มีบทบาทการพัฒนาเพิ่มขึ้น มีการใช้มาตรการทางด้านการเงินคลังที่มีประสิทธิภาพขึ้น มีการลดหย่อนภาษีบางประเภทให้เหมาะสมต่อสภาพการณ์ และการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมแก่กิจกรรมในแนวทางพัฒนาฯ ฉบับที่ 7

4.1.1.2 แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จากการดำเนินการตามแผนงาน ของแผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นับได้ว่าจะมีความสำคัญในการพัฒนาประเทศมากยิ่งขึ้น เป็นการวางรากฐานการพัฒนา ขีดความสามารถ ทางการผลิตและแปรรูป ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่กำลังเปลี่ยนแนวทางเพื่อการพัฒนาไปสู่อุตสาหกรรม ซึ่งจากการวิเคราะห์แผนงานดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า เป็นแผนงานที่เป็นรากฐานในการพัฒนาระบบอุตสาหกรรมในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1.3 แผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาด และการสร้างงาน

จากจุดมุ่งหมายที่จะช่วยบรรเทาปัญหาหลักทางเศรษฐกิจ

ของประเทศ ที่ช่วยสร้างงาน และเพิ่มรายได้ แก้ไขปัญหาความยากจนต่าง ๆ นั้นเมื่อวิเคราะห์แผนงานดังกล่าว พบว่า แนวนโยบายจะส่งผลในอนาคตหลังจากการดำเนินแผนงานต่าง ๆ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 อย่างเต็มที่ เนื่องจากส่วนใหญ่ในแผนพัฒนาฉบับที่ 5 และ 6 นั้นอยู่ในช่วงการวางแผนและดำเนินงานเริ่มต้นเท่านั้น แต่ก็ช่วยส่งผลบ้างในระยะสั้น ก็คือเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจที่กระเตื้องขึ้นเป็นบางสาขารายได้ และสิ่งที่ชี้ให้เห็นชัดเจนได้แก่ การขาดดุลการค้าลดลง ประชาชนมีงานทำมากขึ้น มีการส่งเสริมการส่งออกเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงขึ้นในปลายปี 2532 ที่ผ่านมา การส่งเสริมการลงทุนขยายตัวมากขึ้นในภาคเอกชนและมีการกระจายการผลิตในภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น เป็นต้น

4.1.1.4 <u>แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน</u>

จากแนวนโยบายของแผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะสามารถวิเคราะห์ถึงการดำเนินงานและผลจากการวางนโยบายดังกล่าวได้ว่าเป็นแผนพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจโดยตรง ที่จะช่วยให้เกิดผลดีหลาย ๆ ทาง อาทิเช่นช่วยสร้างฐานเศรษฐกิจให้กับชุมชนและเป็นผลต่อเนื่อง ให้ประชาชนมีอาชีพและการจ้างงาน ช่วยกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจให้ออกจากกรุงเทพฯ และปริมณฑลซึ่งเป็นการลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นด้วย ผลส่วนรวมก็คือ ช่วยให้การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจของประเทศสูงขึ้นด้วย

4.1.1.6 <u>แผนพัฒนาชนบท</u>

จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 และ 7 ที่ดำเนินนโยบายอย่างต่อเนื่องในการส่งเสริมและแก้ไข ส่วนท้องถิ่นหรือชนบทให้ดีขึ้น การวิเคราะห์แผนงานดังกล่าวคือจึงพอสรุปได้ว่า แผนงานดังกล่าวมุ่งเน้นในเรื่องเศรษฐกิจและสังคมระดับชุมชนเป็นหลัก ซึ่งจะเห็นได้จากการที่รัฐบาลได้กำหนดพื้นที่เป้าหมายในการพัฒนา ให้ชุมชนเหล่านั้นได้รับการบริการทางสังคมอย่างถึงประชาชนมีรายได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นต้น จะเห็นได้ว่าผลที่ตามมานั้นย่อมทำให้ประเทศไทยมีฐานะทางเศรษฐกิจที่มั่งคงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 นโยบายระดับชุมชนเขตพระโขนง

1. ดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาและให้บริการแก่ประชาชน ตามที่ประชาชนผู้ได้รับความเดือดร้อนร้องขอ รวมทั้งรับฟังข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของประชาชนที่เสนอผ่านสำนักงานเขตเพื่อให้สามารถสนองความต้องการขั้นพื้นฐาน โดยการเน้นให้ประชาชนเข้ามีส่วนร่วมในการพัฒนาอย่างจริงจัง

2. เพิ่มประสิทธิภาพและระเบียบวินัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการในการบริการด้านสิ่งแวดล้อมสาธารณูปโภค การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และสังคม การบริหารและการปกครอง ตลอดจนการเร่งรัดการจัดเก็บรายได้

3. จัดระบบการปฏิบัติงานของสำนักงานเขตให้ดำเนินไปอย่างมีแบบแผน โดยปฏิบัติงานให้สอดคล้องกันและสามารถควบคุมการปฏิบัติงานในภาพรวมได้

เขตพระโขนง มีมีศักยภาพ และแนวโน้มที่จะพัฒนาเป็นศูนย์กลางธุรกิจ (Central Business District. CBD) แห่งใหม่ควบคู่ไปกับเขตบางรักพื้นที่ ๆ มีแนวโน้มของการพัฒนาสูงได้แก่ พื้นที่ในบริเวณบล๊อคระหว่างถนนเพชรบุรีพระราม 4 วิทยุ และซอยสุขุมวิท 39 กับพื้นที่ในบริเวณบล๊อคระหว่างถนนเพชรบุรีสุขุมวิท พระโขนง คลองตัน และซอยทองหล่อเนื่องจากพื้นที่ทั้ง 2 บล๊อคมีโครงการพัฒนาด้านคมนาคมขนส่งขนาดใหญ่ หลายโครงการมาลงพัฒนาส่วนใหญ่จะขึ้นทางสูง อีกทั้งพื้นที่บริเวณ CBD เก่าจะพัมนาควบคู่ไปกับ CBD ใหม่ของเขตคลองเตย

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

4.2.1 เศรษฐกิจระดับประเทศ

จากแนวนโยบายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ส่งผลให้ทิศทางการพัฒนาด้านเศรษฐกิจมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และเกินเป้าหมายที่ได้คาดการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไว้ จากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ ร้อยละ 5 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 5.7 เป็นต้นแผนงานที่สำคัญที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาได้แก่

4.2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม

จากการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจอันเป็นผลจากการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม คาดว่ามีการลงทุนเพิ่มมากขึ้นในภาคเอกชน การส่งออกก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน เห็นได้จากสรุปภาวะเศรษฐกิจครึ่งแรกปี 2530 เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 15.1 ส่วนการท่องเที่ยวคาดว่า จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 20 จากสถานการณ์เช่นนี้ย่อมชี้ให้เห็นเศรษฐกิจของประเทศไทยมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมาก

4.2.1.2 แผนพัฒนาระบบการผลิตการตลาด และการสร้างงาน

เป็นแผนพัฒนาที่นำไปสู่การปรับโครงสร้างการผลิตและการตลาดของประเทศไทย และยังช่วยบรรเทาปัญหาหลักทางเศรษฐกิจของประเทศ จากการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจในแผนพัฒนาฯ ดังกล่าว สรุปได้ว่าเศรษฐกิจของประเทศ จะเน้นหนักในเรื่องระบบการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ทั้งสาขาอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมอย่างสอดคล้องและต่อเนื่องกัน เมื่อระบบการผลิตได้ผลดีแล้ว การตลาดก็เป็นสิ่งที่รองรับการกระจายผลผลิตเหล่านั้นออกไป นั่นหมายถึงคนจำนวน 3.9 ล้านคนย่อมได้รับผลพลอยได้ทางเศรษฐกิจด้วยเช่นกัน อาทิเช่น การจ้างงาน การเพิ่มรายได้ เป็นต้น และเศรษฐกิจของประเทศจะมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นอันเป็นผลมาจากแผนพัฒนาดังกล่าวด้วยเช่นกัน พัฒนาเศรษฐกิจกองศึกษาและเผยแพร่การพัฒนา ได้คาดการณ์ได้ว่า แม้ภาวะเศรษฐกิจโดยส่วนรวมจะดีขึ้นแต่การผลิตในสาขาเกษตรกรรมบางชนิดจะกระเตื้องขึ้น และบางชนิดก็อาจอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ทำให้อำนาจซื้อของคนในชนบทไม่เพิ่มขึ้นเท่าที่ควร และปัญหาการกีดกันทางการค้าจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อการส่งออกของไทย หากยังไม่มีมาตรการแก้ไขล่วงหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 เศรษฐกิจระดับภาคมหานคร

4.2.2.1 ผลิตภัณฑ์มวลรวมมหานคร

ภาคมหานครมีผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาค 754,651 ล้านบาทซึ่งร้อยละ 7.34 ของประเทศในปี 2528 ซึ่งจากการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจจากมวลรวมของภาค ภาคมหานครเป็นภาคที่มีอัตราเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงมาก

4.2.2.2 โครงสร้างผลิตรายสาขา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจภาคตะวันออก พบว่าสาขาเกษตรกรรมมูลค่าภัณฑ์น้อยที่สุดคือ 20,149 ล้านบาท สาขาการบริการ 105,123 ล้านบาท และสาขาอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ 273,787 ล้านบาท

ภาคมหานครเป็นภาคที่มีเศรษฐกิจดี / ซึ่งดูจากรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูง 87,032 บาทต่อคน ต่อปี จังหวัดกรุงเทพมีรายได้เฉลี่ยมากที่สุดคือ 81,032 บาท นับว่าภาคมหานครมีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ อันเป็นความพร้อมที่จะพัฒนาต่อไป

4.2.3 เศรษฐกิจระดับจังหวัดกรุงเทพ

จังหวัดกรุงเทพเป็นจังหวัดที่นับว่ามีเศรษฐกิจดีที่สุด ในประเทศ จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ จังหวัดกรุงเทพ เป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจของประเทศเนื่องจาก มีการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ

4.2.3.1 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด

ในปี 2531 จังหวัดกรุงทพมีผลิตภัณฑ์มวลรวม 754,651 ล้านบาทหรือร้อยละ 13 ของภาคตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3.2 โครงสร้างการผลิตรายสาขา

สาขาอุตสาหกรรมเป็นสาขาที่มีรายได้ สูงที่สุดในจังหวัดกรุงเทพเมื่อเทียบกับสาขาอื่น ๆ และมีสาขาอุตสาหกรรมค้าส่งและค้าปลีกมูลค่าเป็นอันดับ 3 ของภาค และสาขาการค้าและบริการมีมูลค่าเป็นอันดับ ของภาคมหานคร

4.2.3.2 รายได้เฉลี่ยของประชากร

จังหวัดกรุงเทพมีรายได้เฉลี่ยของประชากรสูงเป็นอันดับ 1 ของภาค มีมูลค่า 104,475 บาทต่อคนต่อปี

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจในระดับจังหวัดนั้น ถึงแม้จังหวัดกรุงเทพจะมีเศรษฐกิจสูงมากในระดับจังหวัดด้วยกัน ดังนั้นศักยภาพในการพัฒนาประเทศของจังหวัดกรุงเทพจะเป็นตัวทำให้เกิดการจ้างงาน และเพิ่มรายได้ประชากรมากขึ้น และในที่สุดเศรษฐกิจของจังหวัดก็จะขยับตัวสูง ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการพัฒนานั่นเอง

4.2.4 เศรษฐกิจระดับชุมชน

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น ในด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจและการจ้างงานในและการคลังและการธนาคาร การวิเคราะห์ข้อมูลก็จะ

4.2.4.1 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ

พบว่าเศรษฐกิจส่วนใหญ่ของเขตคลองเตยขึ้นอยู่กับ 3 สาขาคือ สาขาอุตสาหกรรมพาณิชย์ และบริการ

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคม

4.3.1 สังคมระดับประเทศ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการปกครองที่มีการกระจายอำนาจมากขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพในการบริหารการปกครองในส่วนต่าง ๆ มั่นคงขึ้น จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคมในเรื่องของประชากร ปัจจุบันประเทศไทยมีประชากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 55.6 ล้านคน ในอัตราการเพิ่มจำนวนประชากรลดลงร้อยละ 1.7 เหลือเพียง 1.3 มีความหนาแน่น 108.35 คนต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งคาดว่าในปี 2544 ประเทศไทยจะมีประชากรจำนวน 60 ล้านคน และประชากรส่วนใหญ่จะมีการรวมตัวตามเมืองหลักของภาค

4.3.2 สังคมระดับภาคมหานคร

4.3.2.1 ลักษณะประชากร

1) ขนาดประชากร

ภาคมหานครมีประชากรในปี 2531 จำนวน 8,671,000 คน จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าประชากรส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในจังหวัดที่มีพัฒนาพื้นที่ได้แก่ จังหวัดกรุงเทพ ซึ่งมีประชากร 5,832,843 เป็นต้น ทั้งนี้ก็เนื่องจากแผนพัฒนาอุตสาหกรรมหลัก ซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ปี 2524 ฉะนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการป้องกันและแก้ไขปัญหาล่วงหน้าให้กับชุมชนต่าง ๆ ที่มีประชากร และขนาดโครงสร้างประชากรเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ด้วย

2) ความหนาแน่นของประชากร

ภาคมหานครมีความหนาแน่นประชากรโดยเฉลี่ย 1,117 คนต่อตารางกิโลเมตร จังหวัดกรุงเทพมีประชากรหนาแน่นที่สุดคือ 3,718 คนต่อตารางกิโลเมตร

4.3.3 สังคมระดับจังหวัดกรุงเทพ

4.3.3.1 ลักษณะประชากร

1) ขนาดของประชากร

จังหวัดกรุงเทพมีประชากรในปี 2532 คือ 5,832,843 คน หรือร้อยละ 67.25 ของประชากรภาคมหานคร จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าฝั่งพระนครประชากรร้อยละ 78.2 และทางด้านฝั่งธนบุรีคิดเป็นร้อยละ 21.8 ส่วนอื่นก็เริ่มมีลักษณะประชากรที่เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงพอควรเพราะมีการอพยพเข้าสู่พื้นที่เป็นแหล่งธุรกิจการก็มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ความหนาแน่นของประชากร

กรุงเทพมหานครมีความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ย 3,718 คนต่อตารางกิโลเมตร จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาศักยภาพในการพัฒนาที่อยู่อาศัย พบว่าเขตป้อมปราบที่มีประชากรหนาแน่นสูงที่สุดเท่ากับ 39,845 คน/ตร.กม. และเขตหนองจอกมีประชากรหนาแน่นน้อยที่สุดเท่ากับ 364 คน/ตร. กม.

4.3.4 สังคมระดับเขตพระโขนง

ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

4.3.4.1ลักษณะประชากร

ประชากรในเขตพระโขนงซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าประชากรในในเขตพระโขนงมีการขยายพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนประชากรได้ขยายพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนประชากรไทยได้ขยายตัวและเพิ่มขึ้น ซึ่งในขณะนี้ปี 2534 ประชากรในเขตพระโขนงมีจำนวน 197,256 คน ซึ่งพอจะสรุปได้ว่าลักษณะประชากรที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมีอัตราการเพิ่มที่อยู่ในเกณฑ์สูงมาก ซึ่งพอจะทำให้ความหน่าแน่นของคนต่อพื้นที่มีความแออัดยัดเยียดมากขึ้นสมควรที่จะดำเนินการแก้ไขปัญหาที่อยู่อาศัยโดยเร็ว

4.3.4.2 ประชากรในลักษณะแรงงานอุตสาหกรรม

จากการเปลี่ยนแปลงขนาดโครงสร้างของประชากรแรงงานทางอุตสาหกรรม ซึ่งมีอัตราการเพิ่มของประชากรแบบไม่คงที่นั้นทำให้เกิดการขยายตัวทางด้านประชากรในเขตคลองเตยอย่างรวดเร็ว จากการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่าแรงงานที่อพยพเข้ามาอาจก่อให้เกิดปัญหาทางด้านที่อยู่อาศัยเพราะฉะนั้น เพื่อเป็นการแก้ปัญหาให้กับชุมชนดังกล่าวสมควรที่จะดำเนินการจัดสิ่งบริการพื้นฐานให้กับชุมชนอย่างเพียงพอ ทั้งด้านที่อยู่อาศัย ที่ทำงานและสาธารณูปโภคสาธารณูปการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5 การวิเคราะห์ในด้านการบริหารทางสังคม

4.3.5.1 การคมนาคมทางถนน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการคมนาคมทางถนนของชุมชนทั้งสองพบว่ามีถนนสายสำคัญที่เป็นสายหลักในการคมนาคม 7 สายได้แก่ ถนนสุขุมวิท ถนนพระรามที่ 4 ถนนทางด่วนสายบางนา ท่าเรือ ถนนรัชดาภิเษก ถนนพระโขนง - คลองตัน ถนนเอกมัย ถนนกล้วยน้ำไท ซึ่งพอจะสรุปได้ถนนหนทางในเขตชุมชนเป็นบริการทางสังคมของรัฐที่ได้จัดไว้เพื่อรองรับการขยายตัวได้อย่างพอเพียง

4.3.5.2 การบริการการศึกษา

การบริการการศึกษาในชุมชนจากการวิเคราะห์พบว่า มีการศึกษาในระดับอนุบาลถึงระดับอุดมศึกษา แต่มีลักษณะการกระจายอยู่โดยทั่วไป เท่านั้น ในอนาคตอาจจะมีการพัฒนาเพื่อให้มีการบริการการศึกษากันอย่างทั่วถึงและอยู่ในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นกว่านี้อีก

4.3.5.3 ศาสนสถาน

ในเขตผังเมืองรวม มีสถาบันทางศาสนาทั้งหมด 12 แห่ง ส่วน ลักษณะโดยทั่วไปจะมีตำแหน่งที่ตั้งอยู่กระจัดกระจายได้ทั่วไป

4.3.5.4 สถานราชการ สาธารณูปโภคสาธารณูปการ

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้นสถานที่ราชการและสาธารณูปโภคสาธารณูปการทั้งหมด 22 แห่ง ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าสถานที่ราชการเพื่อที่บริการให้กับประชากรที่มีจำนวนไม่ค่อยเพียงพอนัก เนื่องจากว่างบในการจัดสร้างในส่วนราชการไม่เพียงพอ แต่ในอนาคตก็จะมีการจัดสรรงบประมาณในด้านนี้ต่อไป

สำหรับสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ไม่มีปัญหาใดการสนองตอบในการบริการให้กับชุมชน เนื่องจากมีสัดส่วนที่ได้วางแผนจากภาครัฐบาลให้เหมาะสมกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นในทุกช่วงปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5.5 สถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวเป็นสถานที่เวิ่งวมย์ ซึ่งปัจจุบันมีการลงทุน โดยภาคเอกชนเพื่อบริการแก่ชุมชน โดยเฉพาะนักธุรกิจและนักลงทุนที่ต้องการพักผ่อนหย่อนใจ

4.3.6 การกำหนดลักษณะและขนาดของโครงการ

4.3.6.1 การกำหนดลักษณะของโครงการ

จากการศึกษาประเภทและลักษณะของอาคารชุดโดยมีกฎเกณฑ์ต่าง ๆ กัน สามารถสรุปชนิดของโครงการได้ดังนี้

1) เป็นลักษณะอาคารชุดเพื่อการอยู่อาศัย (RESIDENTAL CONDOMINTUM)

2) ลักษณะการพักอาศัยมีลักษณะเหมือนบ้านพักอาศัยโดยทั่ว ๆ ไป ประกอบด้วย ห้องรับแขก พักผ่อน อาหาร ห้องครัว ห้องน้ำ ห้องนอน เป็นต้น

3) จุดประสงค์ของโครงการเพื่อรองรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะที่อยู่ในระดับต่อข้างสูงและสูง ซึ่งได้แก่ นักธุรกิจ นักลงทุน วิศวกรและผู้ที่สนใจต่อโครงการทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

4) มีสิ่งอำนวยความสะดวกตามมาตรฐานของอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง

5) ตามขนาดและระดับของอาคารชุดจะมีห้องชุดจำนวน 100 ยูนิตขึ้นไป แต่ละยูนิตมีพื้นที่ 80 ตารางเมตรถึง 200 ตารางเมตร

6) มีทรัพย์สินส่วนกลางได้แก่ สระว่ายน้ำที่จอดรถ สนามเด็กเล่น สวนพักผ่อน ทุกคนในโครงการมีสิทธิเป็นเจ้าของร่วมกัน

7) มีการบริหารงานในโครงการหลังจากโครงการเสร็จสิ้นผู้อยู่อาศัยมีอำนาจในการบริหารงานร่วมกับผู้ลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ

4.4.1 กายภาพระดับประเทศ

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น ที่ตั้งและอาณาเขตของประเทศไทย จัดอยู่ในเขตร้อน มีพื้นที่ประมาณ 513,115 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า สาธารณรัฐประชาชนลาว กัมพูชาประชาธิปไตย มาเลเซีย อ่าวไทย และทะเลอันดามัน และประเทศไทยยังมีมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ผัดผ่านทุก ๆ ปี ทำให้เกิดฤดูกาลต่าง ๆ ได้แก่ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน

4.4.2 กายภาพระดับภาคมหานคร

ภาคมหานครประกอบด้วย 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกรุงเทพ นนทบุรี ปทุมธานี มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 37,328 ตารางกิโลเมตรลักษณะภูมิประเทศ ส่วนลักษณะภูมิอากาศภาคมหานครมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,000 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิเฉลี่ย 20° เซลเซียส และสำหรับสภาพโครงสร้างทางธรณีวิทยาเป็นหินแกรนิต ไม่อุ้มน้ำ ทำให้ภาคมหานครขาดแหล่งน้ำใต้ดินจึงต้องใช้น้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น อ้างเก็บน้ำที่สร้างขึ้น ภาคมหานครก็ยังมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ถือครองทางการเกษตร 45.68% ของเนื้อที่ภาค พื้นที่ป่าไม้ 21.90% และพื้นที่อื่น ๆ ที่ยังไม่ได้จำแนกอีก 32.42%

4.4.3 กายภาพจังหวัดกรุงเทพ

จังหวัดกรุงเทพมีที่ตั้งเส้นละติจูดที่ 15° เป็นที่ราบลุ่ม มีส่วนสูงต่ำผิดกันเล็กน้อย ประมาณ 2.31 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง กรุงเทพมหานครประกอบด้วยแม่น้ำเจ้าพระยาและลำคลองต่าง ๆ มากมาย ภูมิอากาศจะมีความชื้นน้อยมาก เพราะได้รับอิทธิพลจากลมของอ่าวไทย โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 20° และมี 3 ฤดูกาลเช่นเดียวกับจังหวัดอื่น ๆ

สภาพการใช้ที่ดินในจังหวัดกรุงเทพ พื้นที่ส่วนใหญ่มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมถึง 79.54% ป่าไม้ 17.66% พื้นที่เมือง 1.63% พื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

ที่แหล่งน้ำ 0.42% และเขตทหารเรือ 0.60% จากการวิเคราะห์ สรุปได้ว่า การใช้ที่ดินในจังหวัดระยองยังไม่มีประสิทธิภาพสมควรแก่การดำเนินการ เพื่อพัฒนาการใช้ที่ดินเกิดประโยชน์สูงสุด

4.4.4 กายภาพระดับเขตพระโขนง

พื้นที่เขตพระโขนงมีพื้นที่ 33.887 ตร.กม. แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 2 แขวง คือ แขวงบางนา และ แขวงบางจาก มีอาณาเขตทิศเหนือติดกับเขตคลองเตยและเขตประเวศ ทิศตะวันตกติดกับอำเภอเมืองสมุทรปราการ ทิศตะวันออกติดกับเขตประเวศและอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทราปราการ

การคมนาคมขนส่งในเขตพระโขนงมีถนนสำคัญ 10 สายคือ ถรรศรีนครินทร์ ถนนสุขุมวิท ถนนบางนา-ตราด ถนนสรรพาวุธ ถนนริมทางรถไฟสายปากน้ำ ถนนสุขุมวิท 62 ถนนสุขุมวิท 101 ถนนสุขุมวิท 101/1 ถนนสุขุมวิท 103และถนนสุขุมวิท 105 และมีคลองสายสำคัญคือ คลองบางอ้อ คลองบางนา คลองบางจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ

1. ที่ตั้ง ตำแหน่งที่ดินที่ตั้งโครงการนี้อยู่ริมถนนศรีนครินทร์ เป็นพื้นที่ในเขตพระโขนง

2. ขนาดที่ดิน มีพื้นที่ 5.35 ไร่

3. ลักษณะการใช้ที่ดินโครงการ เป็นที่ดินว่างเปล่าของเอกชน โดยทางนักลงทุนเอกชนได้เล็งเห็นถึงความเจริญที่จะขยายตัวออกสู่ชานเมืองจึงทำการเช่าซื้อที่ดินไว้เพื่อเก็งกำไรด้วย

4. อาคารหรือสิ่งก่อสร้างข้างเคียงกับที่ดิน

ทิศเหนือ	ติดต่อกับที่ตั้งห้างสยามจัสโก้(ศรีนครินทร์)
ทิศใต้	ติดต่อกับสวนอาหารชานเมือง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับบ้านพักอาศัย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับถนนศรีนครินทร์

5. การจราจร สามารถเข้า ออกโครงการได้ทางถนนศรีนครินทร์

6. ระบบสาธารณูปโภค

- ระบบน้ำประปา สามารถรับน้ำประปาได้จากสถานีสูบ จ่ายน้ำ บางเขนและสามเสน โดยส่งมาตามท่อเหล็กเส้นผ่าศูนย์กลาง 900 มม.
- การระบายน้ำสามารถระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนศรีนครินทร์(หน้าโครงการ)
- ระบบไฟฟ้าเป็นไฟฟ้าแรงสูง 380 โวลต์ จ่ายจากสถานีไฟฟ้าย่อยคลองตัน โดยใช้แรงดันไฟฟ้า 12 กิโลวัตต์
- การเก็บขยะ ได้รับบริการความสะอาดของ กทม. โดยมีรถขยะมาเก็บในทุก ๆ เช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 รายละเอียดและข้อสนับสนุนที่ตั้งของโครงการ

การศึกษาพื้นที่ที่มีศักยภาพและความเหมาะสมในการพัฒนา

กรุงเทพมหานครพัฒนาจากหมู่บ้านประมงเล็ก ๆ เป็นราชธานีของไทยมาถึง 209 ปีจนเป็นเมืองที่มีประชากรถึง 7 ล้านคน พื้นที่ของเมืองได้ขยายตัวไปจดเมืองข้างเคียงจนเกือบจะเป็นเมืองเดียวกัน มีรูปแบบการใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสม ขาดการวางผังเมือง มาตรการและข้อกำหนดตลอดจนการจัดระเบียบทางกายภาพของเมืองและการประสานพัฒนาเมือง สมควรจะได้รับการทบทวนและวางแผนแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อย่างจริงจังและเร่งด่วน

รูปแบบการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร

การขยายตัวของเมืองในแต่ละบริเวณขึ้นอยู่กับการควบคุมการก่อสร้าง ราคาที่ดิน การเป็นย่านศูนย์กลางและพื้นที่ที่ยังเหลืออยู่ ลักษณะที่ทั้งในแนวราบและแนวสูง การขยายตัวในแนวราบนี้เป็นผลเนื่องมาจากการสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาและการตัดถนนสายใหม่เป็นตัวนำโครงการที่มีผลต่อการพัฒนาเมืองอย่างมาก คือ การสร้างทางด่วน โดยเฉพาะสายคลองเตย-ดาวคะนองซึ่งมีผลทำให้มีการขยายตัวของเมืองเข้าไปในพื้นที่ชายฝั่งตะวันตกมากยิ่งขึ้น ถนนสายหลักที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินมาก ได้แก่ ถนนรามคำแหง ถนนสุขาภิบาล 1, 2, 3 ถนนรามอินทรา ถนนแจ้งวัฒนะ ถนนกรุงเทพฯ-นนทบุรี ถนนบูรพาภิวัฒน์ และถนนพระราม 2

การขยายตัวในแนวสูงเกิดจากการขยายตัวในระบบเศรษฐกิจการลงทุนจากต่างประเทศ ธุรกิจท่องเที่ยวการส่งออก ฯลฯ เนื่องจากความจำกัดของที่ดินและราคาที่ดินเพิ่มสูงขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาอาคารสูงขึ้น อาคารสูงส่วนมากจะอยู่ในเขตสัมพันธวงศ์ บางรัก คลองเตย พญาไท พระโขนง ปทุมวัน และบางเขน

ทิศทาง แนวโน้ม และข้อจำกัดของการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร

จากการพิจารณาโครงข่ายสาธารณูปโภคหลัก และโครงการพัฒนาการคมนาคมขนส่งของรัฐบาลและกรุงเทพมหานคร พบว่าโครงการข่ายของถนนและประจำทางยังขาดในบริเวณพื้นที่ด้านตะวันออก ตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ด้านตะวันตกและตะวันออกเฉียงใต้ของเมือง โครงการพัฒนาด้านคมนาคมขนส่งต่าง ๆ ก็จำกัดอยู่แต่เขตเมืองชั้นในโดยไม่ได้ให้ความสำคัญกับพื้นที่เหล่านี้ ทำให้เขตเมืองชั้นในมีความพร้อมกว่าเขตชั้นนอก ราคาที่ดินสูงมากในเขตเมืองชั้นในและเทคโนโลยีสมัยใหม่ของการก่อสร้าง ทำให้การขยายตัวของเขตเมืองชั้นในมีแนวโน้มที่จะขึ้นในทางสูง ขณะที่เขตชั้นนอกเป็นการขยายตัวทางแนวราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศักยภาพและแนวโน้มการใช้ที่ดินของกรุงเทพมหานคร

ภาพรวมของศักยภาพและแนวโน้มของการใช้ที่ดินของกรุงเทพมหานครสรุปได้ดังนี้

1) กรุงรัตนโกสินทร์ ได้แก่ พื้นที่ส่วนใหญ่ของเขตพระนครและพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาด้านตรงข้ามกับกรุงรัตนโกสินทร์ เป็นบริเวณที่มีความสำคัญในแง่ศิลปและวัฒนธรรมของชาติ และการท่องเที่ยวพื้นที่นี้มีความพร้อมในด้านโครงข่ายสาธารณูปโภค และมีทำเลที่ตั้งที่เป็นศูนย์กลางของเมือง จะยังคงความเป็นศูนย์กลางศิลปวัฒนธรรมของชาติและกรุงเทพมหานครต่อไป

2) เขตพระโขนง มีศักยภาพและแนวโน้มที่จะพัฒนาเป็นศูนย์กลางธุรกิจ (Central Business District CBD) แห่งใหม่ควบคู่ไปกับเขตบางรัก พื้นที่ที่มีแนวโน้มของการพัฒนาสูง ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณบล็อคระหว่างถนนเพชรบุรี พระราม 4 วิทยุ และซอยสุขุมวิท 39 กับพื้นที่ในบริเวณบล็อคระหว่างถนนเพชรบุรี สุขุมวิท พระโขนง คลองตัน และซอยทองหล่อ เนื่องจากพื้นที่ทั้ง 2 บล็อค มีโครงการพัฒนาด้านคมนาคมขนส่งขนาดใหญ่หลายโครงการมาลง การพัฒนาส่วนใหญ่จะขึ้นทางสูง

3) เขต CBD ปัจจุบันในบริเวณบล็อคระหว่างถนนสุรวงศ์ พระราม 4 สาธรเหนือ และแม่น้ำเจ้าพระยาจะได้รับประโยชน์จากทั้งทางด่วน รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และรถไฟฟ้ากทม. ทำให้มีศักยภาพในการพัฒนาในระดับสูง โดยตึกแถวต่าง ๆ จะถูกแทนที่ด้วยอาคารสูง พื้นที่บริเวณนี้จะยังคงความเป็น CBD ต่อไปควบคู่ไปกับ CBD ใหม่

4) เขตอื่น ๆ ที่มีศักยภาพและแนวโน้มในการพัฒนาเป็นศูนย์กลางธุรกิจหลัก เนื่องจากโครงการพัฒนาข้างต้น ได้แก่ เขตปทุมวัน เขตห้วยขวางและเขตจตุจักร การพัฒนาส่วนใหญ่จะขึ้นทางสูงเช่นกัน

5) เขตธุรกิจดั้งเดิมระหว่างคลองโอ่งอ่าง-บางลำพู และคลองผดุงกรุงเกษม ซึ่งเคยมีบทบาทสำคัญในด้านการค้าปลีก-ส่งอาจลดความสำคัญด้านนี้ลงบ้างเนื่องจากปัญหาจราจรติดขัด และนโยบายห้ามรถบรรทุกเข้าเมืองและห้ามจอดรถบนถนนสายหลักของกองตำรวจจราจร ประกอบกับอาคารส่วนใหญ่เป็นห้องแถวทำให้มีการแบ่งซอยที่ดินเป็นแปลงย่อยจำนวนมาก ทำให้ยากต่อการพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ จึงคาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงอาคารและที่ดินไม่มากนัก

6) เขตอื่น ๆ ที่มีศักยภาพและแนวโน้มในการพัฒนาศูนย์กลางธุรกิจการค้าในระดับรองลงมา ได้แก่ เขตสาธร ราชเทวี พญาไท คลองสานและธนบุรี ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้น 2 ฟากถนนสายหลักในลักษณะของตึกแถว หรือตึกแถวสลับกับอาคารสูง ถนนที่มีความสำคัญ ได้แก่ ถนนสาธรใต้ พหลโยธิน พญาไท ราชปรารภ อโศก-ดินแดง พระเจ้าตากสิน ลาดหญ้า และอินทรพิทักษ์

7) พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาที่พักอาศัย ได้แก่ เขตคลองเตย ห้วยขวาง บางกะปิ คลองเมือง สาธร ปทุมวัน พระโขนง และบางคอแหลม โดยพื้นที่ที่อยู่ในเขตเมืองชั้นในมีแนวโน้มของการขยายตัวทางสูง ขณะที่พื้นที่ในเขตเมืองชั้นนอกมีแนวโน้มเจนขยายตัวไปทั้งแนวราบหรือสูงปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงทิศทางการขยายตัวของกทม. ในอนาคต (ประเมินจากพื้นที่ก่อสร้างขออนุญาต)

ลักษณะการใช้ที่ดินปัจจุบัน	เขต	การขยายตัวในอนาคต ธุรกิจการค้า	ที่อยู่อาศัย	อุตสาหกรรม
ศูนย์กลางธุรกิจ	พระนคร (ชั้นใน)	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ไม่มี
การค้าและบริการ	ป้อมปราบ (ชั้นใน)	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ไม่มี
	สัมพันธวงศ์ (ชั้นใน)	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ไม่มี
	ปทุมวัน (ชั้นใน)	สูงมาก	สูง	ไม่มี
	บางรัก (ชั้นใน)	สูงมาก	ต่ำมาก	ไม่มี
ศูนย์กลางอุตสาหกรรม	ลาดกระบัง (ชั้นนอก)	ปานกลาง	ต่ำมาก	สูงมาก
และคลังสินค้า	ราชฎร์บูรณะ (ชั้นนอก)	ต่ำมาก	ปานกลาง	ต่ำมาก
	หนองแขม (ชั้นนอก)	ต่ำมาก	ต่ำมาก	สูง
ศูนย์กลางที่อยู่อาศัย	ดุสิต (ชั้นใน)	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ไม่มี
	ดุสิต (ชั้นใน)	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ไม่มี
	บางซื่อ (ชั้นใน)	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ไม่มี
	พญาไท (ชั้นใน)	สูง	ปานกลาง	ไม่มี
	ราชเทวี (ชั้นใน)	สูง	ปานกลาง	ต่ำมาก
	ห้วยขวาง (ชั้นใน)	สูงมาก	สูงมาก	ต่ำมาก
	บางเขน (ชั้นกลาง)	ต่ำมาก	ต่ำ	ต่ำมาก
	จตุจักร (ชั้นกลาง)	สูงมาก	สูง	ต่ำมาก
	คอนเมือง (ชั้นกลาง)	ปานกลาง	สูงมาก	ปานกลาง
	บึงกุ่ม (ชั้นกลาง)	ต่ำมาก	ต่ำ	สูง
	ลาดพร้าว (ชั้นกลาง)	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ไม่มี
	หนองจอก (ชั้นนอก)	ต่ำมาก	ต่ำมาก	สูงมาก
	มีนบุรี (ชั้นนอก)	ปานกลาง	ต่ำ	สูง
	คลองสาน (ชั้นใน)	สูง	ต่ำ	ไม่มี
	บางกอกน้อย (ชั้นกลาง)	ไม่มี	ไม่มี	ต่ำมาก
	บางพลัด (ชั้นกลาง)	ปานกลาง	สูง	ต่ำมาก
	บางกอกใหญ่ (ชั้นใน)	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ไม่มี
	ภาษีเจริญ (ชั้นกลาง)	ต่ำมาก	ปานกลาง	ต่ำมาก
	ตลิ่งชัน (ชั้นนอก)	ต่ำมาก	ต่ำมาก	ต่ำมาก
ย่านที่อยู่อาศัย	บางขุนเทียน (ชั้นนอก)	ปานกลาง	ต่ำ	สูงมาก
อุตสาหกรรม	จอมทอง (ชั้นนอก)	ไม่มี	ไม่มี	ต่ำมาก
	ยานนาวา (ชั้นกลาง)	สูง	ต่ำมาก	ต่ำมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาธร (ชั้นกลาง)	สูง	สูงมาก	ไม่มี
บางคอแหลม (ชั้นกลาง)	ไม่มี	สูง	ต่ำมาก
พระโขนง (ชั้นกลาง)	ไม่มี	สูง	ต่ำมาก
คลองเตย (ชั้นกลาง)	สูงมาก	สูงมาก	ปานกลาง
ประเวศ (ชั้นกลาง)	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง

ที่มา : กระทรวงมหาดไทย

ในเขตชั้นกลางกทม. ซึ่งมีอยู่ถึง 16 เขต จะมีลักษณะเป็นที่อยู่อาศัยผสมอุตสาหกรรมอยู่บ้างในบางเขตพระโขนงและบางคอแหลม. เป็นต้น ซึ่งในเขตดังกล่าวจะมีการขยายตัวของอุตสาหกรรมและการจ้างงานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3 จากจำนวนคนงานทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 50,000 คน ซึ่งส่วนหนึ่งจะมีผลทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัยสำหรับคนงานที่อยู่ในเขตดังกล่าวเพิ่มมากขึ้นแต่เนื่องจากที่ดินในเขตดังกล่าวมีราคาสูงทำให้ต้นทุนในการก่อสร้างที่พักอาศัยสูงไปด้วย คนงานเหล่านี้ในส่วนที่ไม่ได้พักในโรงงาน จึงจำเป็นต้องหาที่พักอาศัยในบริเวณที่มีที่พักราคาถูกและไม่ห่างไกลจากที่ทำงานมากจนเกินไป

ในเขตชั้นกลางซึ่งเป็นเขตที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรมอยู่แล้วจะมีแนวโน้มที่จะมีที่พักอาศัยเพิ่มขึ้นสูงมาก โดยเฉพาะในเขตคลองเตย ห้วยขวาง สาธร คลองเตย และบางกะปิ คิดเป็นพื้นที่ก่อสร้างที่จะขยายในปี พ.ศ. 2532 ถึงประมาณร้อยละ 33 และพื้นที่อาศัยที่มีโอกาสสูงอยู่ในเขตชั้นกลางบางเขต คือ บางคอแหลม พระโขนง จตุจักร และบางพลัด คิดเป็นร้อยละ 6 ของพื้นที่ก่อสร้างที่ขออนุญาตรวมทั้งทุกประเภท ที่อยู่อาศัยที่เพิ่มมากขึ้นนี้มีการเติบโตไปสอดคล้องกับย่านธุรกิจการค้าและบริการ ซึ่งเติบโตอยู่ในเขตชั้นใน และกระจุกตัวอยู่เพียงบางเขตมากที่สุดของเขตชั้นกลาง คือ คลองเตย จตุจักร คือ ร้อยละ 18 เขตพื้นที่ที่ขอเพื่อก่อสร้างธุรกิจการค้า การกระจุกตัวรองลงมาอยู่ในเขตย่านบางรัก สาธร ซึ่งย่านที่มีการพัฒนาธุรกิจเหล่านี้เป็นย่านเมืองแนวสายหลักที่สำคัญ ซึ่งมีการจราจรหนาแน่นอยู่แล้วแทบทั้งสิ้น การขยายธุรกิจดังกล่าวทำให้มีการจ้างแรงงานที่เพิ่มมากขึ้นกระจุกตัวอยู่ในเขตดังกล่าว ซึ่งส่งผลตามมาถึงความต้องการบริการสาธารณูปการต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น

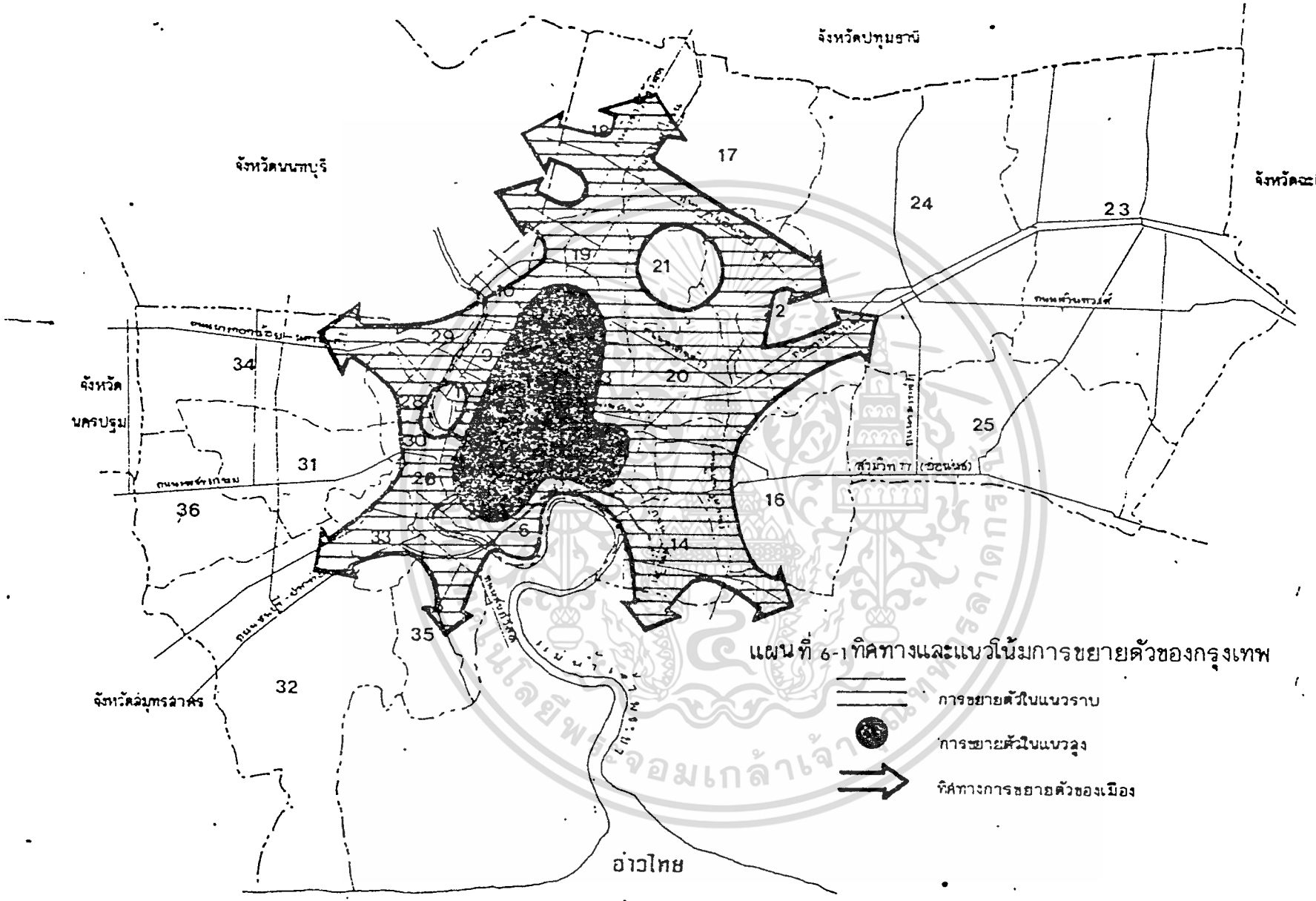
สำหรับในเขตชั้นนอกนั้นจะเป็นศูนย์อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ เช่น บางขุนเทียน ลาดกระบัง หนองจอก มีนบุรี บึงกุ่ม หนองแขม เป็นต้น โดยในเขตดังกล่าวนี้ในอดีตยังมีการจ้างแรงงานไม่มากนักไม่เกิน 63,000 คน ในปี พ.ศ. 2532 แต่มีศักยภาพในการขยายเป็นตำแหน่งที่ตั้งของอุตสาหกรรมสูงถึงสูงมาก ถ้าพิจารณาตัวเลขการขออนุมัติปลูกสร้างโรงงาน (แต่ยังต่ำมากเมื่อเทียบกับเขตปริมณฑล) แต่ก็ยังรวมกันไม่ถึงร้อย 3 ของพื้นที่ที่ขออนุมัติก่อสร้างทุกประเภทรวมกัน ในปี พ.ศ. 2532 จึงอาจกล่าวได้ว่าทิศทางของการขยายตัวของอุตสาหกรรมในกทม. ในอนาคต โดยเฉพาะในเขตชั้นในและเขตชั้นกลางบางเขตได้เข้าสู่จุดอิ่มตัวแล้ว เนื่องจากในระยะเวลาเดียวกันดังกล่าว ปริมาณพื้นที่ที่ขออนุมัติก่อสร้างของทั้งกทม. มีเพียงร้อยละ 5.37 ของพื้นที่ขออนุญาตทุกประเภท ซึ่งมีจำนวนน้อยมาก สภาพการจ้างงานเพื่ออุตสาหกรรมในเขตดังกล่าวนี้ จึงจะไม่เติบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใดกว่าที่เป็นอยู่ในอดีตมากนัก ส่วนการจ้างงานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจที่พัฒนาขึ้นในเขตชั้นนอกนั้นยังไม่ได้เพิ่มขึ้นมาก เนื่องจากการขยายตัวของธุรกิจการค้าและบริการไปกระจุกตัวในเขตชั้นในและชั้นกลางเป็นจำนวนมาก ข้อสรุปข้างต้นสามารถที่จะยืนยันได้จากการศึกษาในตอนต่อไปในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงจำนวนบ้านพักอาศัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนที่ 6-1 ทิศทางและแนวโน้มการขยายตัวของกรุงเทพ

การขยายตัวในแนวราบ

การขยายตัวในแนวลึง

ทิศทางการขยายตัวของเมือง

ตารางที่ 4.2 ลำดับความสำคัญของโครงการพัฒนาด้านการขนส่งมวลชนในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในช่วงปี

ลำดับความสำคัญ	โครงการ/เส้นทาง								
	ทางด่วน	รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน	รถไฟฟ้าชานเมือง	ทางรถไฟยกระดับ	BUSWAY	ทางยกระดับ	สถานีขนส่ง	สถานีรถไฟฟ้าชานเมือง	สถานีรถบรรทุกชานเมือง
1	- เหนือ-ใต้ (บางโคล่-แจ้งวัฒนะ) - ตะวันออก (โรงกรองน้ำสามเสน-ถ.พระราม 9/อุรุพงษ์ พญาไท) - ลาดพร้าว-เอกมัย-รามอินทรา	- พระโขนง-ท่าล่าโพง บางเขน-หมอชิต - ลองเลน-ลาดพร้าว - ลาดพร้าว-วิภาวดี - EXT.หมอชิต-เอกมัย ท่าเรือ	- อนุสาวรีย์ชัย-สี่แยก - อุรุพงษ์-พระโขนง	- ท่าล่าโพง-วงเวียนใหญ่-โพธินิมิตร - EXT.โพธินิมิตร-ถนนบางแพรน้ำมันพืช - สยาม-รัชดาภิเษก-ท่าพระ	- ทุกเส้นทาง		- สามเหนือ-ตะวันออกเฉียงเหนือ	- ถนนวงแหวนน้ำมันพืช ตะวันตก ตะวันออก	- รังสิต - ถนนวงแหวนน้ำมันพืชตะวันตก
2	- สนามไชย-เอกมัย ท่าเรือ ทางด่วนท่าลาดพร้าว-รามอินทรา - EXT.บางนา-ถนนบางแพรน้ำมันพืช	- บางเขน-หมอชิต - บางซื่อ-พระโขนง	- สามย่าน-ร่องหมอ	- ท่าล่าโพง-สยาม-รังสิต - สยาม-หมอชิต-ตลิ่งชัน	- จันทน-ถนนเจริญ		- สายตะวันออก	- รังสิต - ตลิ่งชัน	- ลาดกระบัง

ลำดับความสำคัญ	โครงการ/เส้นทาง								
	ทางด่วน	รถไฟฟ้ารถเมล์	รถไฟฟ้า มท.	ทางรถไฟยกระดับ	BUSWAY	ทางยกระดับ	สถานีรถเมล์	สถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน	สถานีรถขนส่งผู้โดยสาร
3	- EXT.สุขสวัสดิ์-พระประแดง - ทางด่วน-สมุทรปราการ	- พระโขนง-สมุทรปราการ		- EXT.ห้าแยกลาด-สนามบิน			- สามใช้	- หมอชิตเก่า	

การเป็นระบบรถไฟฟ้าขนาดเล็กจำนองเดียวกับรถไฟฟ้า มท. เนื่องจากประหยัดและสามารถเร่งในการก่อสร้าง

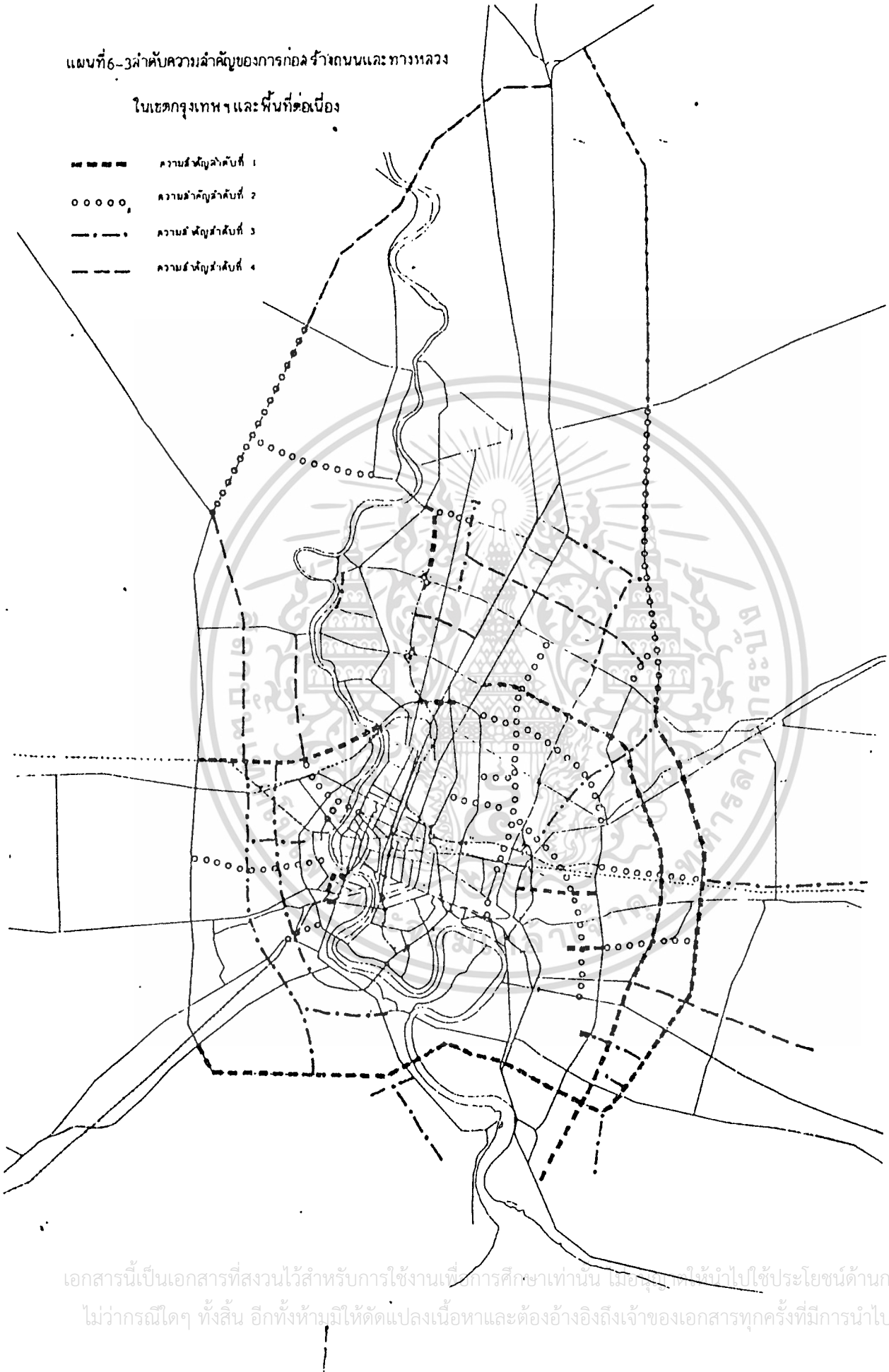
ตารางที่ 4.3 ลำดับความสำคัญของโครงการพัฒนาด้านการคมนาคมขนส่งในเขตกรุงเทพมหานครและบริเวณใกล้เคียง

ลำดับความสำคัญ	โครงการ/เส้นทาง								
	ทางด่วน	รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน	รถไฟฟ้า กทม.	ทางรถไฟยกระดับ	BRT	ทางยกระดับ	รถเมล์ขนส่ง	ระบบรางไฟฟ้าชานเมือง	รถเมล์ขนส่งมวลชนชานเมือง
1	• เหนือ-ใต้ (บางโคล่-แจ้งวัฒนะ) • ตะวันออก (โยธะกองน้ำชายแดน-ฉะเชิงเทรา 9/อุตสาหกรรม-พญาไท) • อาจณรงค์-เอกมัย-รามอินทรา	• พระโขนง-หัวลำโพง-บางซื่อ-หมอชิต • ครองเมือง-ลาดพร้าว • BX ลาดพร้าว-รังสิต • BX หมอชิต-เกษตรศาสตร์	• อนุสาวรีย์ชัยฯ-สีลม • อุตสาหกรรม-พระโขนง	• หัวลำโพง-วงเวียนใหญ่-ไพรีนิเวศ • BX ไพรีนิเวศ-ถนนวงแหวนชั้นนอก • ธนบุรี-บางกระดัน-หัวหมาก	• ทุ่งมังกร		• สายเหนือ-ตะวันออกเฉียงเหนือ	• ถนนวงแหวนชั้นนอก-มีนบุรี-ลาดกระบัง	• รังสิต • ถนนวงแหวนชั้นนอกฝั่งตะวันออก
2	• สมานมิตร-เกษตรศาสตร์-ทางด่วนรามอินทรา-อาจณรงค์-รามอินทรา • BX บางนา-ถนนวงแหวนชั้นนอก	• บางซื่อ-นนทบุรี * • บางกะปิ-พระโขนง *	• งามวงศ์วาน-ช่องนนทรี	• หัวลำโพง-ธนบุรี-รังสิต • ธนบุรี-ตลิ่งชัน		• ดินแดง-รชดาภิเษก	• สายตะวันออก	• รังสิต • ตลิ่งชัน	• ลาดกระบัง
3	• BX อุรุพงษ์-พระประแดง • บางนา-สมุทรปราการ	• พระโขนง-สมุทรปราการ *		• BX หัวหมาก-สมานมิตร-หมอชุมพล			• สายใต้	• หมอชุมพล	

* ศึกษาระบบรถไฟฟ้าขนาดเล็กทำนองเดียวกับรถไฟฟ้า กทม. เพื่อความประหยัดและความคล่องตัวในการก่อสร้าง

แผนที่6-3สำหรับความสำคัญของการก่อสร้างถนนและทางหลวง

ในเขตกรุงเทพฯและพื้นที่ต่อเนื่อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ศักยภาพที่ตั้งโครงการ

ถนนสายสำคัญแห่งปี

ก่อนที่จะเริ่มมีการลงทุนทำโครงการด้านเรียลเอสเตทหลักโครงการหนึ่งนั้น เรื่องทำเลที่จะทำโครงการที่เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ เพราะหากเลือกลงทุนในทำเลที่ไม่เหมาะสมแล้ว โครงการนั้นอาจจะไม่ประสบความสำเร็จ แต่ถ้าหากทำเลที่จะทำโครงการนั้นดีแล้วก็เท่ากับประสบผลสำเร็จไปกว่าครึ่ง ย่านธุรกิจแบ่งตามถนนสายสำคัญได้ดังนี้

1. ถนนศรีนครินทร์
2. ถนนรัชดาภิเษก
3. ถนนบางนา-ตราด
4. ถนนวิภาวดีรังสิต
5. ถนนสุขุมวิท
6. ถนนพระรามเก้า
7. ถนนสีลม
8. ถนนสาธร
9. ถนนพหลโยธิน
10. ถนนสุรวงศ์ บางรัก

การพิจารณาศักยภาพที่ตั้งโครงการ

แนวความคิดในการพิจารณาศักยภาพโครงการ

1. ความเหมาะสมต่อระบบเศรษฐกิจส่วนรวม ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบโดยทางตรงหรือทางอ้อม เช่น ปัญหาด้านพลังงานและเวลาที่ต้องเสียไปเปล่า ๆ

2. ความเหมาะสมในด้านการตลาด เช่น ตั้งอยู่ในทำเลที่มีอุปสรรคต่อโครงการอยู่ในทำเลที่ที่ผู้ใช้หรือผู้ซื้อที่เหมาะสม ที่สามารถสนับสนุนโครงการได้จะมีคู่แข่งที่สำคัญมากน้อยเพียงใด และจะสามารถมีส่วนแบ่งทางตลาดได้เท่าใด อยู่ใกล้กับแหล่งกิจกรรมอื่น ๆ ที่สนับสนุนโครงการ

3. ความเป็นไปได้ทางการเงิน เช่น ราคาที่ดิน และสิ่งปลูกสร้างเนื่องจากจะมีผลทำให้ราคาต่อหน่วยสูงขึ้น และส่งผลกระทบถึงสำเร็จของโครงการ

4. ความเป็นไปได้ทางกฎหมายและความเหมาะสมทางด้านการผังเมือง เช่น ในการจำกัดความสูงของอาคาร

5. ความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

6. ความสะดวกของการเข้าถึงที่ตั้ง

7. ปัญหาทางด้านมลภาวะ

8. การเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต เช่น การเลือกที่ตั้งที่มีขนาดใหญ่พอสำหรับการขยายโครงการหรือที่ตั้งที่มีโอกาสจะขยายต่อได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงการเปรียบเทียบย่านที่ตั้งโครงการ

ข้อพิจารณา	ย่านบริเวณที่พิจารณา										หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. ความเหมาะสมต่อ											การให้
เศรษฐกิจส่วนรวม	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	คะแนน
2. ความเหมาะสมใน											4=ดีมาก
ด้านการตลาด	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3= ดี
3. ความเป็นไปได้											2=พอใช้
ทางการเงิน	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	1=ไม่ดี
4. ความเป็นไปได้ทาง											
ด้านกฎหมาย	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	
5. ความพร้อมทาง											
สาธารณูปโภคและ	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	
สาธารณูปการ											
6. ความสะดวกของ											
การเข้าถึงที่ตั้ง	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	
7. ปัญหาทางด้าน											
มลภาวะ	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	
8. การเปลี่ยนแปลง											
ของชุมชนในอนาคต	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	
รวม	30	29	25	27	26	27	26	27	28	26	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถนนศรีนครินทร์

ถนนศรีนครินทร์คงจะเป็นแหล่งทำเลทองที่ทางเหล่านักลงทุนเริ่มให้ความสนใจจากสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภคที่อำนวยต่อการขยายการเจริญเติบโตออกสู่ชานเมืองพร้อมกับสภาพการจราจรที่คล่องตัวสะดวกในการที่จะติดต่อธุรกิจกับใจกลางเมืองประจวบกับอาณาบริเวณที่กว้างขวาง เนื่องจากแต่เดิมนั้นถนนศรีนครินทร์เป็นแหล่งที่พักอาศัยของเศรษฐีที่ต้องการความสงบ แต่ในปัจจุบันได้กลับกลายมาเป็นอาคารพาณิชย์ที่เป็นอาคารที่สร้าง เพื่อรองรับความเจริญที่จะตามมา บนถนนสายนี้หากว่าบริเวณนี้เป็นบริเวณนี้มีศักยภาพที่เอื้ออำนวยต่อการนำพื้นที่มาใช้เพื่อพัฒนาเป็นอาคารชุดสามารถรองรับความต้องการทางด้านที่พักอาศัยแก่บุคคลที่ต้องการที่พักอาศัยที่ไม่ห่างจากใจกลางเมืองและสะดวกในการติดต่อธุรกิจและความต้องการทางด้านอาคารสำนักงาน คอนโดมิเนียมพักอาศัย อพาร์ตเม้นท์ เหล่านักลงทุนได้จุดประกาย และเสริมให้ถนนศรีนครินทร์กลายมาเป็นย่านที่เหมาะแก่การลงทุนของเศรษฐีและจะเป็นย่านธุรกิจของกรุงเทพฯอีกแห่งหนึ่ง

ถนนศรีนครินทร์ทำเลทองของอาคารสูงที่จะสามารถพลิกโฉมขึ้นมาได้ด้วยเหตุของการอิ่มตัวของทางด้านถนนสีลม ถนนเพลินจิตและถนนสุขุมวิทที่ค่อนข้างจะทำการขยายตัวได้ลำบากจึงได้มีการขยับขยายมาทางด้านของถนนศรีนครินทร์ ซึ่งเป็นเส้นทางที่มีความเหมาะสมมากที่สุดโดยจุดเปลี่ยนแปลงของถนนศรีนครินทร์นี้เกิดขึ้นมาเมื่อประมาณ 7 ปีที่ผ่านมาแต่ที่เห็นอย่างเด่นชัดก็คือในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมานี้อาจจะกล่าวได้ว่าถนนศรีนครินทร์ในปัจจุบันบริเวณจุดเชื่อมความเจริญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านของอาคารสูงจนทำให้ราคาที่ดินพลอยขยับตามความต้องการ

สรุป

จากตารางแสดงการเปรียบเทียบย่านที่ตั้งโครงการจะเห็นว่าย่านถนนศรีนครินทร์ โดยเฉพาะแยกพัฒนาการมีศักยภาพและความเหมาะสมกับโครงการอย่างยิ่ง เนื่องจากมีความพร้อมทั้งด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ และการจราจรติดต่อกับย่านธุรกิจใจกลางเมืองก็มีระยะทางสัดหลายสาย ประกอบกับความต้องการของตลาดและความเหมาะสมมีอยู่มากจะเห็นได้ว่าถนนศรีนครินทร์เป็นถนนที่ทำให้การพฤติกรรมการเดินทางเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวง เพราะจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.5 <u>การวิเคราะห์กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง</u>

สำหรับโครงการนี้จะถือตามพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2522 ที่เทศบัญญัติกรุงเทพฯและประกาศของกทม. รวมถึงร่างกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ดังนั้นในที่นี้สมควรจะกล่าวถึงฉบับร่างกฎกระทรวง ซึ่งทางครม.เห็นชอบด้วย เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ.2534 แต่ยังรอการประกาศใช้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกการและเหตุผล
ประกอบร่างกฎหมาย ฉบับที่...(พ.ศ....)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
พ.ศ.2522

หลักการ

ควบคุมอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ

เหตุผล

เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการก่อสร้างอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อใช้ประโยชน์ในการอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทรวมกันเพิ่มมากขึ้น โครงสร้างและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารจะแตกต่างกันไปตามประเภทของการใช้ สมควรควบคุมอาคารสูงและอาคารใหญ่พิเศษ โดยเฉพาะเพื่อประโยชน์ในด้านการควบคุมเกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม การอำนวยความสะดวกแก่การจราจร และเพื่อประโยชน์ต่อการวางแผนการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคของรัฐ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"ที่ว่าง" หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างประกอบ เช่น บ่อน้ำ หรือที่จอดรถ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารซึ่งสูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

"ถนนสาธารณะ" หมายความว่า ถนนซึ่งเปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

"วัสดุทนไฟ" หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

"ผนังกันไฟ" หมายความว่า ผนังทึบซึ่งก่อด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่ต้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ให้ไฟหรือควันผ่านได้ หรือจะเป็นผนังทึบซึ่งทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่น ซึ่งมีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังซึ่งก่อด้วยอิฐธรรมดาหนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

"ระบบท่อยืน" หมายความว่า ท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการดับเพลิง

"น้ำเสีย" หมายความว่า ของเหลวที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดทั้งที่มีกากและไม่มีกาก

"แหล่งรองรับน้ำทิ้ง" หมายความว่า ท่อระบายน้ำสาธารณะ คู คลอง แม่น้ำ ทะเล และแหล่งน้ำสาธารณะ

"ระบบบำบัดน้ำเสีย" หมายความว่า กระบวนการทำหรือการปรับปรุงน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นน้ำทิ้ง

"ระบบกำจัดน้ำเสีย" หมายความว่า ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการทำให้พ้นไปจากอาคาร

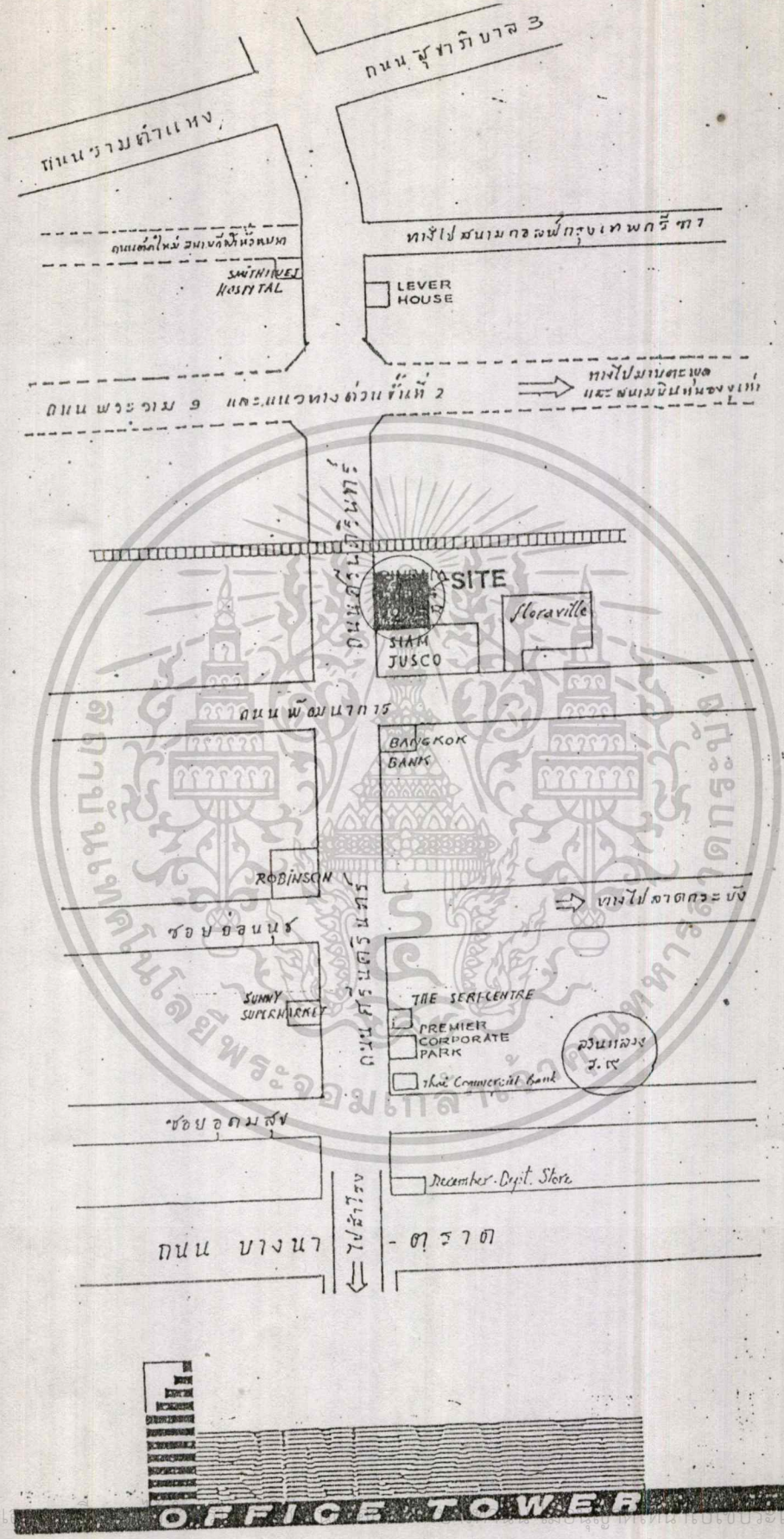
"ระบบการประปา" หมายความว่า ระบบการจ่ายน้ำเพื่อใช้และดื่ม

"มูลฝอย" หมายความว่า มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

"ที่พักมูลฝอย" หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอย เพื่อรอการขนถ่ายไปยังที่พักรวมมูลฝอย

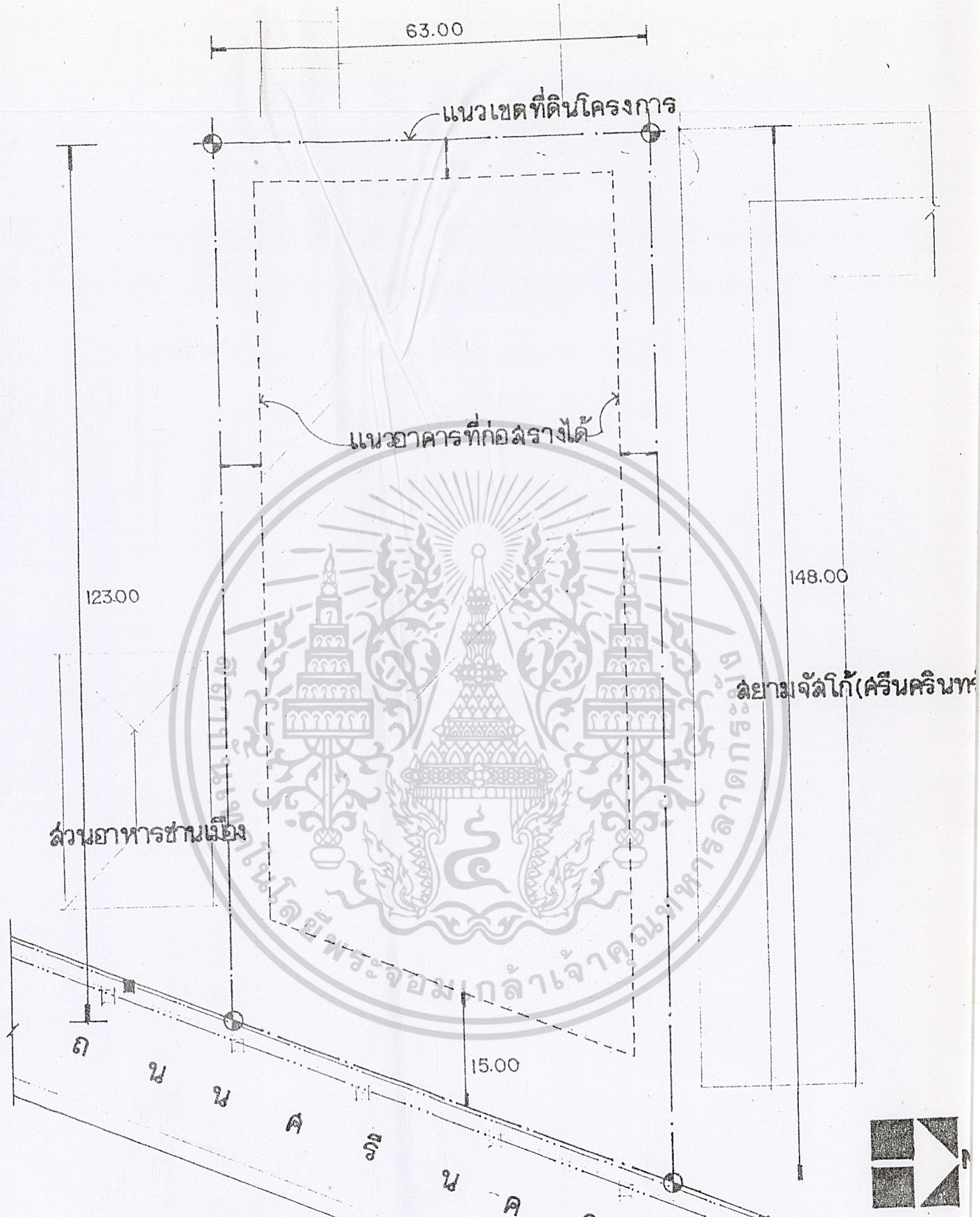
"ลิฟท์ดับเพลิง" หมายความว่า ลิฟท์ที่พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุมการใช้ได้ขณะเกิดอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

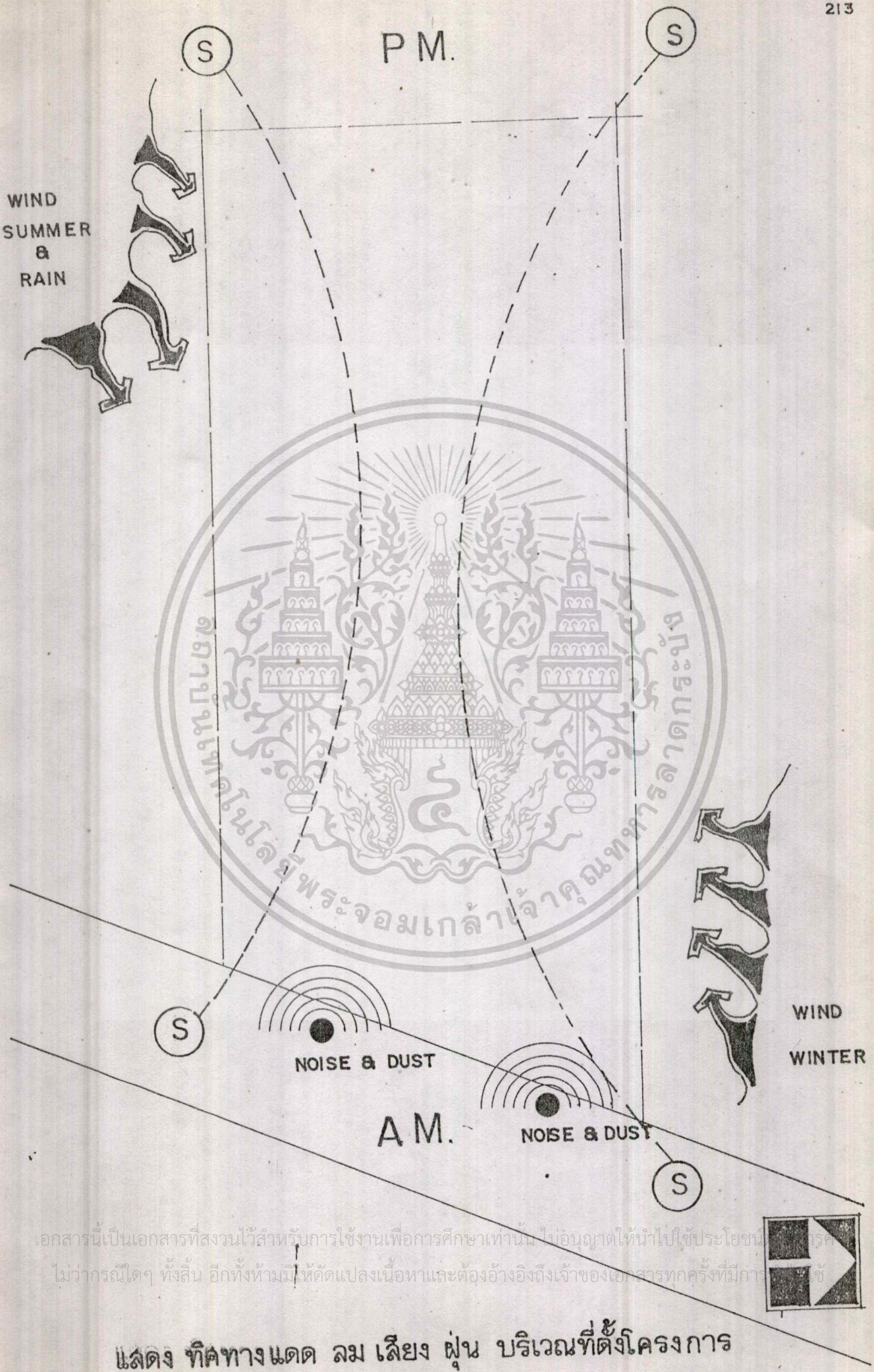
แผนที่สังเขปที่ตั้งโครงการ (SITE LOCATION)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

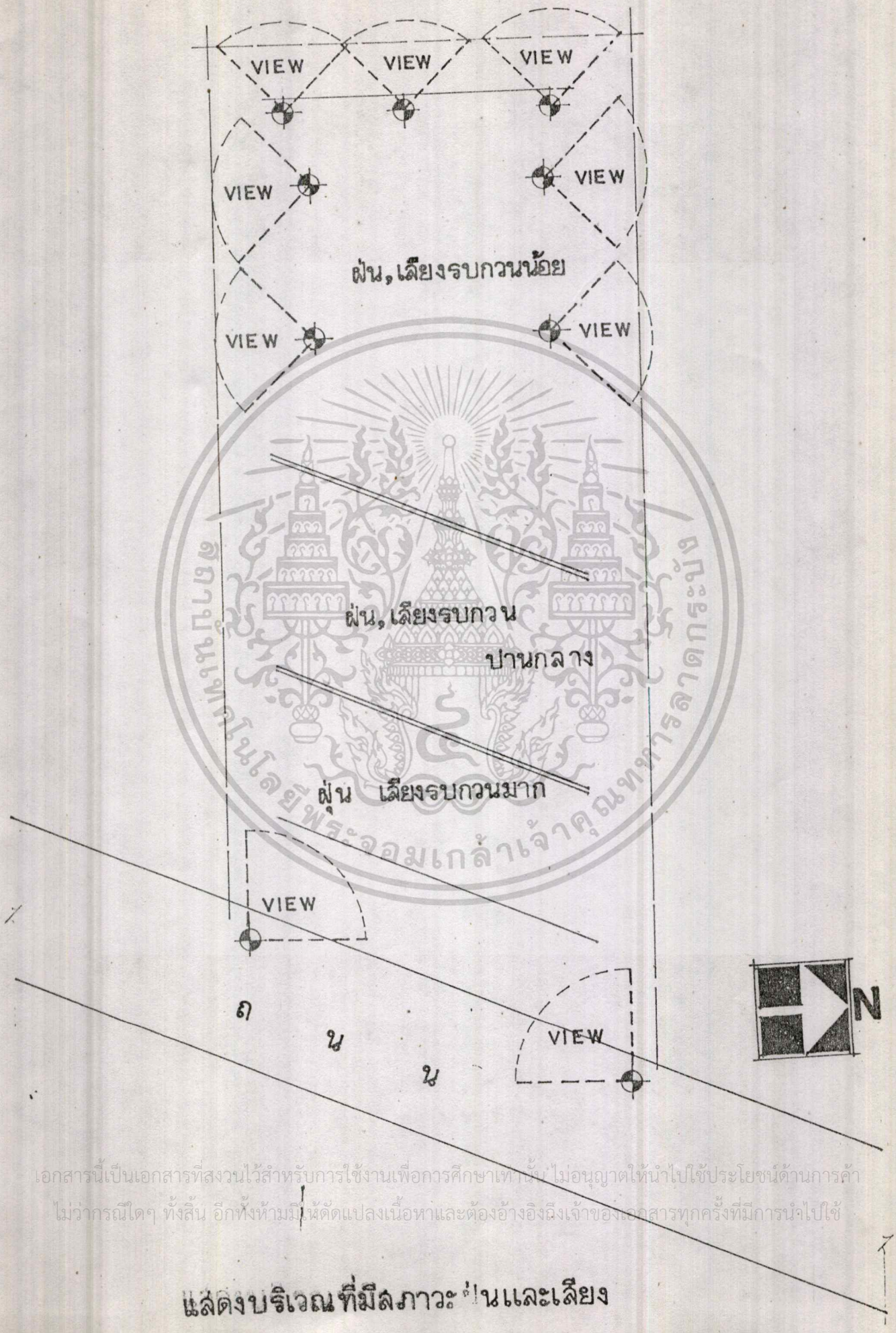
แสดงสภาพบริเวณที่ตั้งโครงการ

(SITE SPECIFICATION)



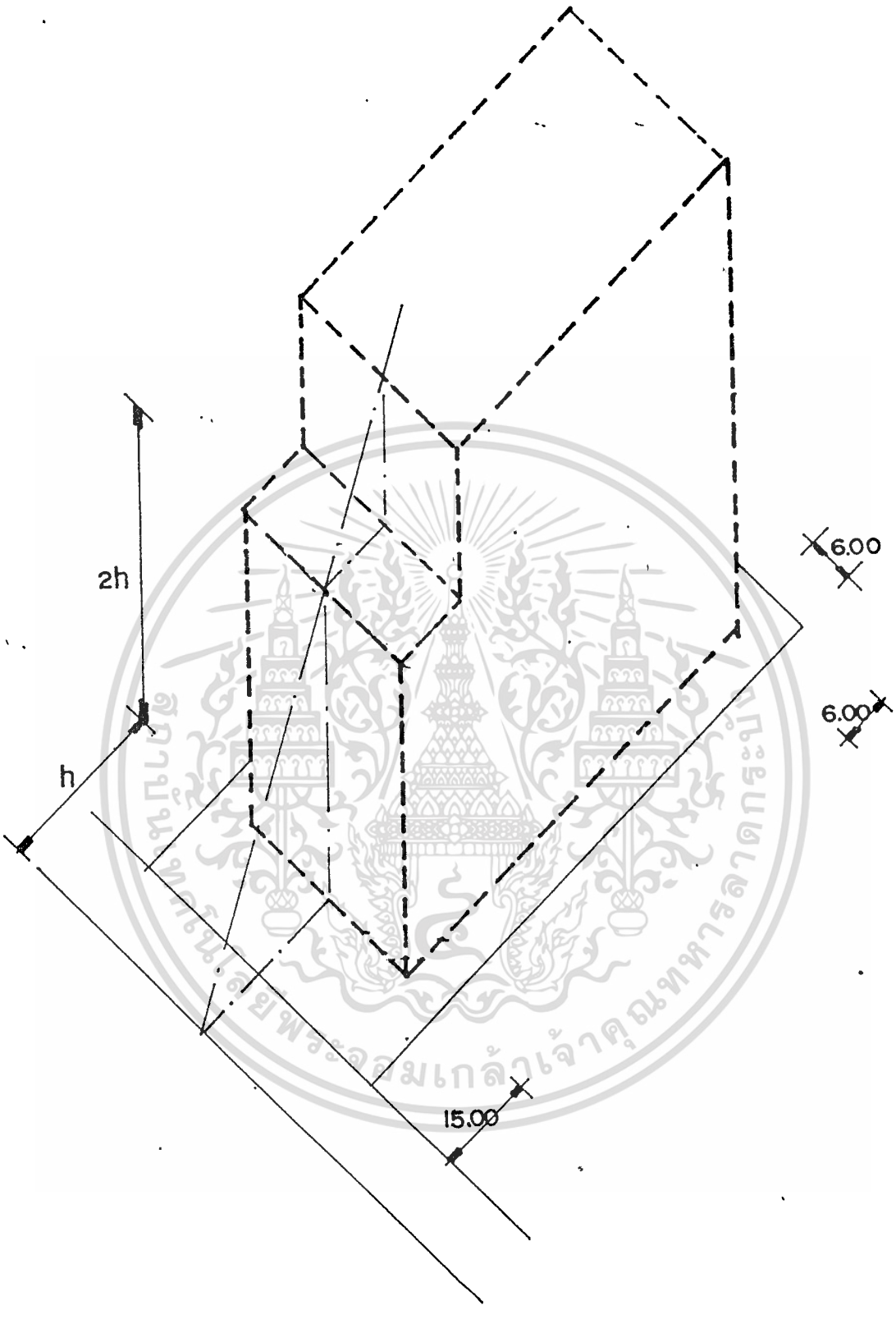
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดง ทิศทางแดด ลม เสียง ฝุ่น บริเวณที่ตั้งโครงการ



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงบริเวณที่มีสภาวะฝุ่นและเสียง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.6 แสดง ระยะร่นของอาคารขนาดใหญ่พิเศษ

ร่าง

กฎกระทรวง

ฉบับที่...(พ.ศ.....)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ.2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5(3) และมาตรา 8(1) (4) (6) (7) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกำกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ใช้กฎกระทรวงนี้ นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

บรรดากฎกระทรวงอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในกฎกระทรวงนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวงนี้ ให้ใช้กฎกระทรวงนี้แทน

ข้อ 2 ในกฎกระทรวงนี้

"อาคารสูง" หมายความว่า อาคารซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตร ขึ้นไป

การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยา ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

"อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียว หรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

"พื้น" หมายความว่า พื้นที่ของอาคารซึ่งบุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของดานหรือตงที่รับพื้นหรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคาร รวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย

"พื้นที่อาคาร" หมายความว่า พื้นที่สำหรับนำไปคำนวณหาอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน ซึ่งไม่รวมถึงพื้นดาดฟ้า บันไดนอกหลังคา พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกลต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 1

ลักษณะ แบบ รูปทรง สัดส่วน เนื้อที่และที่ตั้งของอาคาร เนื้อที่ว่าง
ของภายนอกอาคาร แนวอาคาร ระบบหรือระดับระหว่างอาคาร
กับอาคาร หรือเขตที่ดินของผู้อื่น

ข้อ 3 ที่ดินเป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่รวมไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีที่ดินอย่างน้อยหนึ่งด้านยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อย 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกัน โดยตลอดนับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร

ข้อ 4 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมี

(1) ที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมที่สามารถรับน้ำหนักรถดับเพลิงได้หรือถนนโดยรอบอาคารที่มีผิวจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

(2) ที่ว่างด้านหน้าอาคารต้องกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร โดยจะรวมส่วนที่เป็นถนนสาย (1) ก็ได้ แต่ต้องไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ ระดับหน้าดินหน้าอาคารนั้น

ที่ว่างด้านหน้าอาคารตามวรรคหนึ่ง (2) ให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นที่ว่างได้จากที่ว่างนี้ต่างจากเกณฑ์ที่กำหนดในวรรคหนึ่ง ให้ใช้เกณฑ์ที่มากกว่าบังคับ

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับให้เริ่มที่ว่างด้านหน้าอาคารตามวรรคสองตั้งแต่แนวนั้น

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ พื้นหรือผนังอาคารต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ใช้ข้อ (7) พ.ศ.2522

ห้ามเปลูกสร้างอาคารสูงกว่าระดับพื้นดินเกินกว่า 2 เท่าของระยะจากผนังของอาคารจรดแนวถนนฟากตรงข้าม ทั้งนี้ เว้นแต่ที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถ ไม่อยู่ภายใต้บังคับข้อนี้

ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ พื้นหรือผนังอาคารต้องห่างจากอาคารอื่นในที่ดินเจ้าของเดียวกันไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ส่วนที่สูงเกิน 23.00 เมตร ต้องห่างอาคารอื่นไม่น้อยกว่าการคำนวณตามสมการ ดังนี้

ข้อ 7 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกับทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน 10 ต่อ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 8 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีที่ว่างยันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าส่วนที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

ข้อ 9 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีส่วนของพื้นที่อาคารต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องมีการระบายอากาศและการระบายน้ำตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 2 และหมวด 3 ทั้งจะต้องเป็นอิสระไม่รวมกับระบบส่วนเหนือพื้นดิน

พื้นที่อาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินตามวรรคหนึ่ง ห้ามใช้เป็นที่อยู่อาศัย

ข้อ 10 พื้นอาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับหน้าอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไป หรือต่ำกว่าระดับถนนตั้งแต่ 7.00 เมตรลงไป ต้องจัดให้มีระบบสปริงก์เกลอร์ตามหมวด 6 และต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟที่มีระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร ทำงานอยู่ตลอดเวลา ผนังบันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เพื่อใช้เป็นที่หนีภัยในกรณีฉุกเฉินได้ บันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร โดยวัดตามแนวทางเดิน

ข้อ 11 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษในแต่ละชั้นจะต้องมีพื้นที่ส่วนกลางที่เป็นพื้นที่สัญจรใช้ร่วมกันไม่น้อยกว่าร้อยละยี่สิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 2

ระบบการระบายอากาศ แบบ และวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้ง
ระบบไฟฟ้าและระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 12 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับพื้นอาคารที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด ซึ่งต้องเปิดระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้น ๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นนั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกลให้ใช้กับพื้นอาคารใดก็ได้โดยต้องมีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาสเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตรา ดังต่อไปนี้

การระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
4	โรงงาน	4
5	โรงมหรสพ	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
7	สำนักงาน	7
8	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	7
9	ห้องครัวของที่พักอาศัย	12
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24
11	ลิฟท์โดยสารและลิฟท์ดับเพลิง	30

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มอัตราการระบายอากาศน้อยกว่าที่กำหนดได้ แต่ต้องมีการระบายอากาศครอบคลุมแห่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซ ที่ต้องการระบาย ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่น ๆ ที่มิได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 13 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบการปรับอากาศต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดในตารางต่อไปนี้

การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
1	ห้างสรรพสินค้า (ทางเดินชมสินค้า)	2
2	โรงงาน	2
3	สำนักงาน	2
4	สถานอาบ อบ นวด	2
5	ชั้นติดต่อธุระกับธนาคาร	2
6	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	2
7	ห้องปฏิบัติการ	2
8	ร้านตัดผม	3
9	สถานไบว์ลิ่ง	4
10	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
11	ห้องเรียน	4
12	สถานบริหารร่างกาย	5
13	ร้านเสริมสวย	5
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหาร และเครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	10
17	ไนท์คลับหรือบาร์ หรือสถานดีสโก	10
18	ห้องครัว	30
19	โรงพยาบาล	
	- ห้องคนไข้	2
	- ห้องผ่าตัดและห้องคลอด	8
	- ห้อง ไอ.ซี.ยู	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รวมทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่อื่น ๆ ที่มิได้ระบุไว้ในตารางนี้ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

(2) ห้ามทำสารทำความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือติดไฟได้ง่ายมาใช้กับระบบปรับภาวะอากาศที่ใช้สารทำความเย็นโดยตรง

(3) ระบบปรับภาวะอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบภาวะปรับอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบการประปาโดยตรง

(4) ระบบท่อลมของระบบปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุบุภายในท่อลม ต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟ และไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ ต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างฉับพลันโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที

(ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟท์ ของอาคารเป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อลมส่งหรือระบบท่อลมกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นห้องเหนือขึ้นไป หรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานซึ่งมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมง

(5) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังนี้

(ก) ที่สวิตช์พัดลมของระบบการขับเคลื่อนอากาศที่ปิดเปิดด้วยมือ จะต้องติดตั้งในที่ที่เหมาะสมและสามารถเปิดสวิตช์ได้ทันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ระบบปรับภาวะอากาศที่มีมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีขึ้นไป ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดอัคคีภัยที่มีสมรรถนะไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควัน ที่สามารถบังคับให้สวิตช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ

ทั้งนี้ การออกแบบและควบคุมการติดตั้งระบบปรับภาวะอากาศ และระบบการระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทเป็นวิศวกรขึ้นไป ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 14 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบพลังงานไฟฟ้า เพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งจะต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ในระบบจ่ายไฟฟ้าต้องมีสวิตช์ประธานซึ่งติดตั้งในที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะ แยกจากบริเวณที่ใช้สอยเพื่อการอื่น จะกั้นเป็นห้องต่างหากสำหรับกรณีติดตั้งภายในอาคาร หรือจะแยกเป็นอาคารโดยเฉพาะก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้นำความในวรรคสองมาใช้บังคับโดยจะรวมบริเวณที่ติดตั้งสวิตช์ประธานหม้อแปลงไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในที่เดียวกันก็ได้

เมื่อมีการใช้กระแสไฟฟ้าเต็มที่ตามที่กำหนดในแบบ แรงดันไฟฟ้าที่สายวงจรย่อยจะแตกต่างจากแรงดันไฟฟ้าที่แผงสวิตช์ประธานได้ร้อยละ 5

ข้อ 15 แผงสวิตช์วงจรย่อยทุกแผงของระบบไฟฟ้าต้องต่อลงดิน

การต่อลงดิน หลักสายดิน และวิธีการต่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ 16 อาคารสูงต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วย เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายนำลงดิน และหลักสายดิน ที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ สำหรับสายนำลงดินต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียวขนาด 30 มิลลิเมตร สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกอิสระจากระบบสายดินอื่น

อาคารแต่ละหลังต้องมีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายตัวนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน 30 เมตร วัดตามแนวขอบรอบอาคาร ทั้งนี้ สายนำลงดินของอาคารแต่ละหลังต้องมีไม่น้อยกว่าสองสาย

เหล็กเสริมหรือเหล็กรูปพรรณในโครงสร้างอาคารอาจใช้เป็นสายนำลงดินได้ แต่ต้องมีระบบการถ่ายประจุไฟฟ้าจากโครงสร้างสู่หลักสายดินได้ถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ 17 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินจัดไว้เป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอ

(1) เป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดง ทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

(2) ตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟท์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยของสาธารณะ และกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่ซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 15 กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟท์ดับเพลิงต้องจ่ายจากแผงสวิตช์ประธานของอาคาร โดยแยกเป็นวงจรต่างหากจากวงจรทั่วไป

วงจรไฟฟ้าสำรองสำหรับลิฟท์ดับเพลิงต้องมีการป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้อย่างดีพอ

ข้อ 16 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยทุกชั้น ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ ต้องเป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง

(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ ซึ่งมีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือ เพื่อให้อุปกรณ์ (1) ทำงาน

ข้อ 20 แบบแปลนระบบไฟฟ้าให้ประกอบด้วย

(1) แผนผังวงจรไฟฟ้าของแต่ละชั้นของอาคาร ให้มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคาร ซึ่งแสดงถึง

(ก) รายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดในแต่ละวงจรย่อยของระบบไฟฟ้าทั้งหมดในแต่ละวงจรย่อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่างและกำลัง

(ข) รายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

(ค) รายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

(2) แผนผังวงจรไฟฟ้าแสดงรายละเอียดของระบบสายดิน สายประธานต่าง ๆ รวมทั้งรายละเอียดของระบบป้องกันสายประธานดังกล่าวและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดของทุกระบบด้วย

(3) รายการประกอบแบบแสดงรายละเอียดของการใช้ไฟฟ้า

(4) แผนผังวงจรและการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแผงควบคุมหรือแผงจ่ายไฟฟ้า และระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง

(5) แผนผังและรายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ 21 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัย ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อยืนที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิง ดังนี้

(1) ท่อยืนต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลมาตร โดยท่อดังกล่าวต้องทาด้วยสีน้ำมันสีแดง และติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อยืนทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง ซึ่งประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและใช้ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 24.00 เมตร และถ้าใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมตร ต่อจากหัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(3) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิง และต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาล แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาล ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตรต่อวินาที โดยให้ประตูน้ำปิดเปิด และประตูน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย

(4) หัวรับน้ำดับเพลิงติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์ 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบที่เปลี่ยนขนาดเส้นผ่าศูนย์ 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาเปิดปิดที่มีซีร้อยติดไว้ด้วยระบบท่อยืนทุก ๆ หนึ่งชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุด และให้ใกล้หัวต่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณที่ใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า "หัวรับน้ำดับเพลิง"

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยืนแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 45 ลิตรต่อวินาที เป็นเวลารวมไม่น้อยกว่า 30 นาที

ข้อ 22 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษนอกจากที่ระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อ 21 แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้หนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถผ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถเข้าใช้สอยได้โดยสะดวก

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

ข้อ 23 แบบแปลนระบบท่อน้ำต่าง ๆ ในแต่ละชั้นของอาคารให้มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคาร โดยให้มีรายละเอียดประกอบด้วย

(1) ระบบท่อน้ำประปา แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำไปสู่อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ทั้งหมด

(2) ระบบท่อน้ำดับเพลิงแสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำหรือหัวรับน้ำดับเพลิงไปสู่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่เก็บน้ำสำรองและระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (ถ้ามี)

(3) ระบบท่อระบายน้ำ แสดงแผนผังการเดินท่อระบายน้ำฝนเดินท่อน้ำเสียจากสุขภัณฑ์ และท่อน้ำเสียอื่น ๆ จนถึงระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการเดินท่อระบายอากาศของระบบท่อเสีย

(4) ระบบการเก็บและจ่ายน้ำจากที่เก็บน้ำสำรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 24 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากสูงสุดหรือดาดฟ้าอย่างน้อย 3 บันได อยู่ในที่ตั้งซึ่งบุคคลไม่จำจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

ข้อ 25 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ลุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

ข้อ 26 บันไดหนีไฟ และชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ

ข้อ 27 บันไดหนีไฟอยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศซึ่งมีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดอากาศภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลม่าตร ซึ่งทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 28 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศ และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้น และป้ายบอกทางหนีไฟด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้น ด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

ข้อ 29 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ ทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ 30 อาคารสูงต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นเดียวกับช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มีห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6.00 ตารางเมตร ติดต่อกับช่องทางนี้และเป็นบริเวณที่ปลอดจากเปลวไฟและควันเช่นเดียวกับช่องบันไดหนีไฟและเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 31 อาคารสูงต้องมีดาดฟ้าและมีพื้นที่บนดาดฟ้าขนาดกว้าง ยาว ด้านละไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร เป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นดาดฟ้าไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได หรือมีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง

หมวด 3
ระบบการระบายน้ำ

ข้อ 32 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องแสดงแบบและรายการคำนวณการจัดระบบบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำทิ้ง โดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 33 การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ 34 ระบบบำบัดน้ำเสียจะเป็นระบบอิสระเฉพาะอาคารหรือเป็นระบบรวมของส่วนกลางก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียง กลิ่น ฟอง หรือกาก เป็นต้น ที่เกิดจากการบำบัดนั้น จนถึงขนาดที่อาจเกิดภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน กระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 35 น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง โดยคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร

ข้อ 36 ทางระบายน้ำทิ้งต้องมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดได้โดยสะดวก ในกรณีที่ทางระบายน้ำเป็นแบบท่อปิดต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 8.00 เมตร และทุกมุมเลี้ยวด้วย

ข้อ 37 ในกรณีที่แหล่งรองรับน้ำทิ้งมีขนาดไม่เพียงพอจะรองรับน้ำทิ้งที่ระบายจากอาคารในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุด ให้มีที่พักน้ำทิ้งเพื่อรองรับปริมาณน้ำทิ้งที่เกินกว่าแหล่งรองรับน้ำทิ้งจะรับได้ก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 4

แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการประปา

ข้อ 38 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่มีแรงดันน้ำในท่อจ่ายน้ำและปริมาณน้ำประปาซึ่งเป็นไปตามกำหนด ดังนี้

(1) แรงดันน้ำในระบบท่อจ่ายน้ำที่จุดน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ ต้องมีแรงดันในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.1 เมกะปาสกาลมาตร

(2) ปริมาณการใช้น้ำสำหรับจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำทั้งอาคารสำหรับประเภทเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชนิดให้เป็นไปตามหรือเป็นไปตามหลักเกณฑ์กำหนด ดังนี้

ตารางที่ 4.5 ตารางเปรียบเทียบปริมาณน้ำประปาคิดเป็นหน่วยสุขภัณฑ์เพื่อหาปริมาณน้ำ

ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์	ชนิดของเครื่องควบคุม	หน่วยสุขภัณฑ์ (FIXTURE UNIT)	
		ส่วนบุคคล	สาธารณะ
ส้วม	ประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	6	10
ส้วม	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	3	5
ที่ปัสสาวะ	ประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	5	10
ที่ปัสสาวะ	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	3	5
อ่างล้างมือ	ก๊อกน้ำ	1	2
ฝักบัว	ก๊อกน้ำ	2	4
อ่างอาบน้ำ	ก๊อกน้ำ	2	4

หน่วยสุขภัณฑ์ หมายความว่า ตัวเลขที่แสดงถึงปริมาณการใช้น้ำหรือการระบายน้ำเปรียบเทียบกับระหว่างสุขภัณฑ์ต่างชนิดกัน

ทั้งนี้ สุขภัณฑ์อื่น ๆ ที่ไม่ได้ระบุให้เทียบเคียงตัวเลขตามตารางข้างต้น

(3) ต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

ข้อ 39 ระบบท่อจ่ายน้ำต้องมีวิธีป้องกันมิให้สิ่งปนเปื้อนจากภายนอกเข้าไปในท่อจ่ายน้ำ ได้ในกรณีที่ระบบท่อจ่ายน้ำแยกกันระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้ ต้องแยกชนิดของท่อจ่ายน้ำให้ชัดเจนห้ามต่อท่อจ่ายน้ำทั้งสองระบบเข้าด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 5

ระบบการกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ 40 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอย โดยวิธีกำเดียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 41 การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร ให้คิดจากอัตราการใช้ดังนี้

(1) การใช้เพื่อการอยู่อาศัย ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 2.40 ลิตรต่อวัน

(2) การใช้เพื่อการพาณิชยกรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร ต่อพื้นที่หนึ่งตารางเมตรต่อวัน

ข้อ 42 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีลักษณะดังนี้

(1) ต้องมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันตามข้อ 41

(2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ

(3) พื้นผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม

(4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน

(5) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักรวมมูลฝอยต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บอาหารไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร แต่ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีขนาดความจุเกิน 3 ลูกบาศก์เมตร ต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และสามารถขนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

ข้อ 43 ที่พักมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ฝา ผนัง และประตูต้องแข็งแรงทนทาน ประตูต้องปิดได้สนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

(2) ขนาดเหมาะสมกับสถานที่และสะดวกต่อการทำความสะอาด

ข้อ 44 ปล่องทิ้งมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีขนาดความกว้างในแต่ละด้านหรือเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ผิวภายในเรียบทำความสะอาดได้ง่าย ไม่มีส่วนใดที่จะทำให้มูลฝอยติดค้าง

(2) ประตูหรือช่องทิ้งมูลฝอยต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและปิดสนิทเพื่อป้องกันมิให้มูลฝอยปลิวย้อนกลับและติดค้างได้

(3) ต้องมีการระบายอากาศเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน

(4) ปลายล่างของปล่องทิ้งมูลฝอยต้องมีประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 2
ลิฟท์

ข้อ 45 ลิฟท์โดยสารและลิฟท์ดับเพลิงแต่ละชุดที่ใช้กับอาคารสูงให้มีขนาดพื้นที่ใช้สอยบรรทุกไม่น้อยกว่า 230 กิโลกรัม

ข้อ 46 อาคารสูงต้องมีลิฟท์ดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งชุด ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

(1) ลิฟท์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดอัคคีภัยโดยเฉพาะ

(2) บริเวณห้องโถงหน้าลิฟท์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง หรือหัวต่อสายน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ

(3) ห้องโถงหน้าลิฟท์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนัง หรือประตูที่ทำด้วยวัตถุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้ามาได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง หรือมีระบบพัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟท์ดับเพลิงที่มีความเค้นสถิตขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร และทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(4) ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟท์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกิน 1 นาที

ทั้งนี้ในเวลาปกติลิฟท์ดับเพลิงสามารถใช้เป็นลิฟท์โดยสารได้

ข้อ 47 ในปล่องลิฟท์ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟท์หรือจำเป็นสำหรับการทำงานและการดูแลรักษาลิฟท์

ข้อ 48 ลิฟท์ต้องมีระบบและอุปกรณ์การทำงานที่ให้ความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพ และสุขภาพของผู้โดยสาร ดังนี้

(1) ต้องมีระบบการทำงานที่จะให้ลิฟท์เลื่อนมาหยุดตรงที่จอดชั้นระดับดิน และประตูลิฟท์ต้องเปิดอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

(2) ต้องมีสัญญาณเตือนและลิฟท์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อบรรทุกเกินพิกัด

(3) ต้องมีอุปกรณ์ที่จะหยุดลิฟท์ได้ในระยะที่กำหนด โดยอัตโนมัติเมื่อตัวลิฟท์มีความเร็วเกินพิกัด

(4) ต้องมีระบบป้องกันประตูลิฟท์หนีบผู้โดยสาร

(5) ลิฟท์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อประตูลิฟท์เปิดไม่สนิท

(6) ประตูลิฟท์ต้องไม่เปิดขณะลิฟท์เคลื่อนที่หรือหยุดไม่ตรงที่จอด

(7) ต้องมีระบบการติดต่อกับภายนอกห้องลิฟท์ และสัญญาณแจ้งเหตุขัดข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงลิขสิทธิ์ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8) ต้องมีระยะแสงสว่างจุดเจ็บในห้องลิฟท์และหน้าชั้นที่จอด

(9) ต้องมีระบบการระบายอากาศในห้องลิฟท์ตามที่กำหนดในข้อ 12 (2)

ข้อ 49 ให้มีคำแนะนำอธิบายการใช้ การขอความช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือและข้อห้ามใช้ ดังนี้

(1) การให้ลิฟท์และการขอความช่วยเหลือให้ติดไว้ในห้องลิฟท์

(2) การให้ความช่วยเหลือให้ติดไว้ในห้องเครื่องและห้องผู้ดูแลลิฟท์

(3) ข้อห้ามใช้ลิฟท์ให้ติดไว้ที่ข้างประตูลิฟท์ด้านนอกทุกชั้น

ข้อ 50 การควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบระบบลิฟท์ ต้องดำเนินการโดยวิศวกรไฟฟ้าหรือวิศวกรเครื่องกล ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรรมขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

4.4.5 <u>การวิเคราะห์พื้นฐานความต้องการขององค์ประกอบของโครงการ</u>

ความต้องการในองค์ประกอบของโครงการ แบ่งออกเป็นลักษณะดังนี้

1. ความต้องการที่เกิดจากความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ
   - ด้านนโยบาย
   - ด้านเศรษฐกิจ
   - ด้านสังคม
   - ด้านกายภาพ
2. ความต้องการที่เกิดจากเจ้าของโครงการเป็นผู้กำหนด อันได้แก่ ส่วนสำนักงาน, ส่วนพักอาศัย, ส่วนพาณิชยกรรม
3. ความต้องการความสัมพันธ์กรณีหรือปัจจัย คือ องค์ประกอบที่เกิดจากความจำเป็นส่วนสำคัญของโครงกร หรือ องค์ประกอบหลัก
4. ความต้องการเพื่อการบริการโครงการ ซึ่งได้แก่ องค์ประกอบย่อยที่อำนวยการบริการความสะดวกปลอดภัย ที่ทำให้โครงการสมบูรณ์ขึ้น เช่น ศูนย์อำนวยการ, ศูนย์สื่อสาร, ห้องเครื่อง ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.6 <u>การวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของการบริหารงานในโครงการ</u>

การดำเนินการบริหารงานในโครงการเป็นหน้าที่ของกลุ่มบุคคลเจ้าของโครงการ โดยแบ่งสายงานการรับผิดชอบแตกต่างกันไป เนื่องจากงานมีมากกว่าคนคนเดียว จะดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพได้ ดังแสดงในแผนภูมิองค์กร โดยจะประกอบไปด้วย

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.7 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนบริการและบริการโครงการ

	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	
		หัวหน้า	พนักงาน
1.	ผู้อำนวยการโครงการ	1	
2.	เลขานุการผู้อำนวยการ	1	
	ฝ่ายบริหารอาคาร		
1.	ผู้จัดการฝ่ายบริการ	1	
2.	เลขานุการ	1	
3.	ฝ่ายบุคคล	1	3
4.	ฝ่ายธุรการ	1	8
5.	ฝ่ายบัญชีและการเงิน	1	3
6.	ฝ่ายประชาสัมพันธ์	1	2
	ฝ่ายปฏิบัติการ		
1.	ผู้จัดการ	1	
2.	ฝ่ายรักษาความปลอดภัย	1	16
3.	ฝ่ายบริการอาคาร	1	32
4.	ฝ่ายวิศวกรรม	1	10

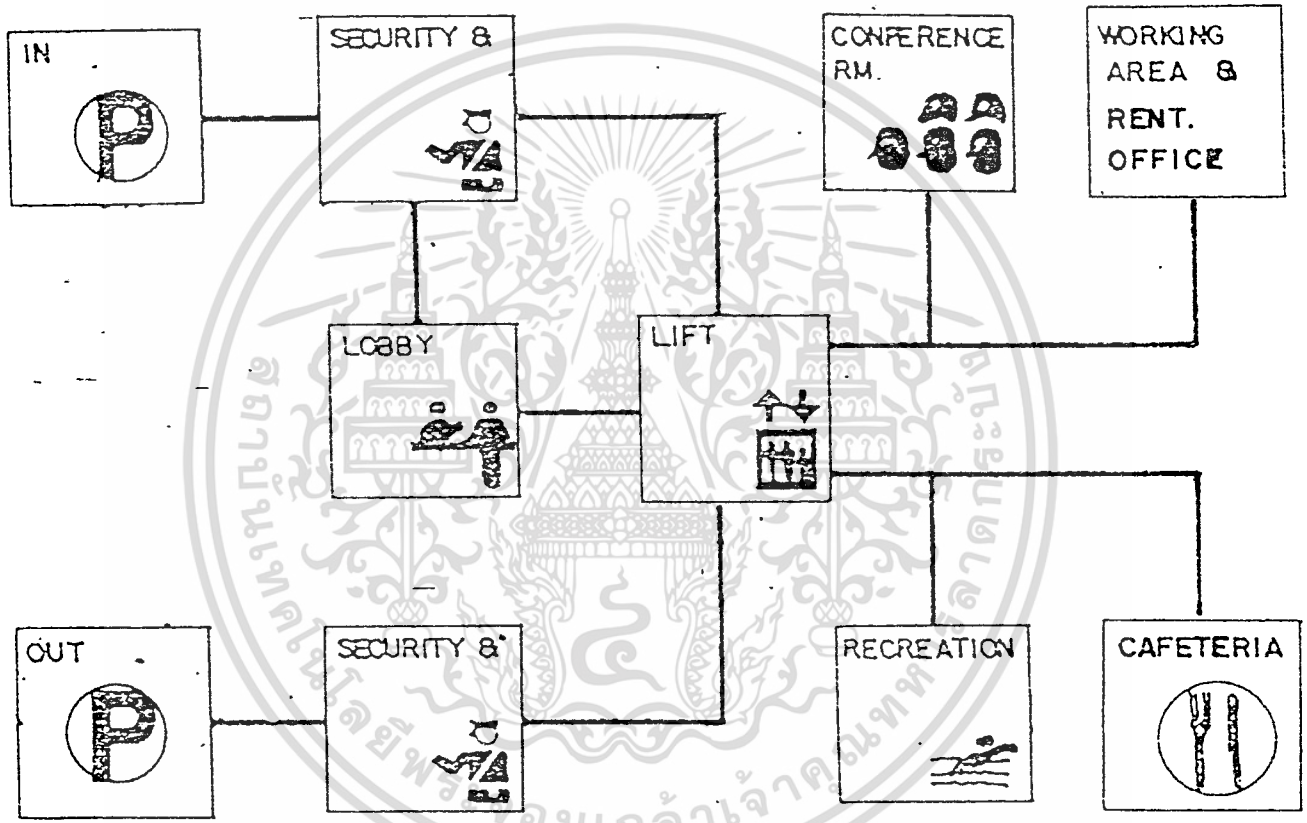
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

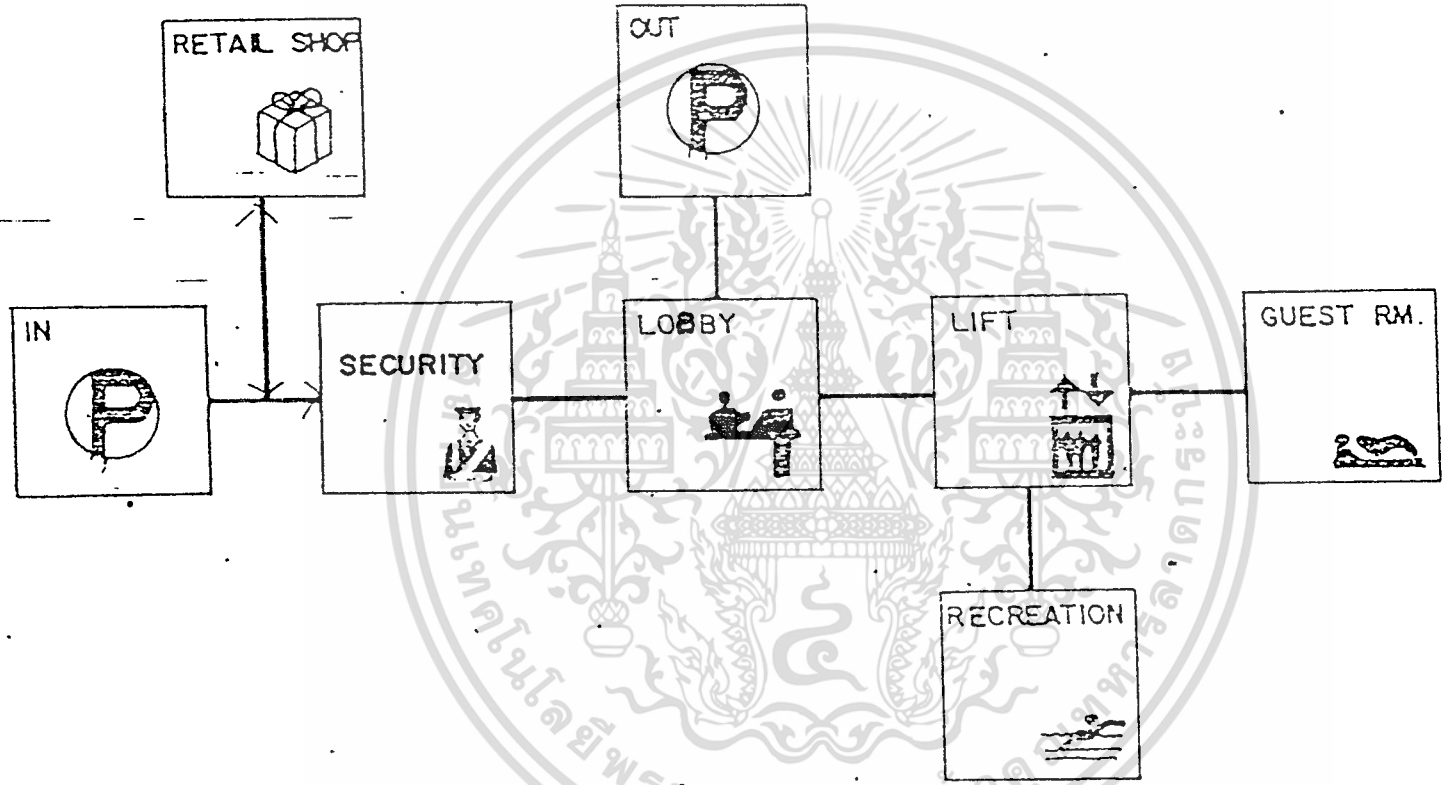
จากองค์ประกอบของโครงการ สามารถกำหนดพฤติกรรมในแต่ละส่วนออกได้เป็น

1. พฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนอาคารสำนักงาน
2. พฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนพักอาศัย
3. พฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนพาณิชยกรรม
4. พฤติกรรมของผู้ประกอบการ
5. พฤติกรรมบุคคลากรในส่วนบริหารโครงการ
6. พฤติกรรมบุคคลากรในส่วนบริการอาคาร
7. พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารส่วนห้องอเนกประสงค์หรือห้องประชุม

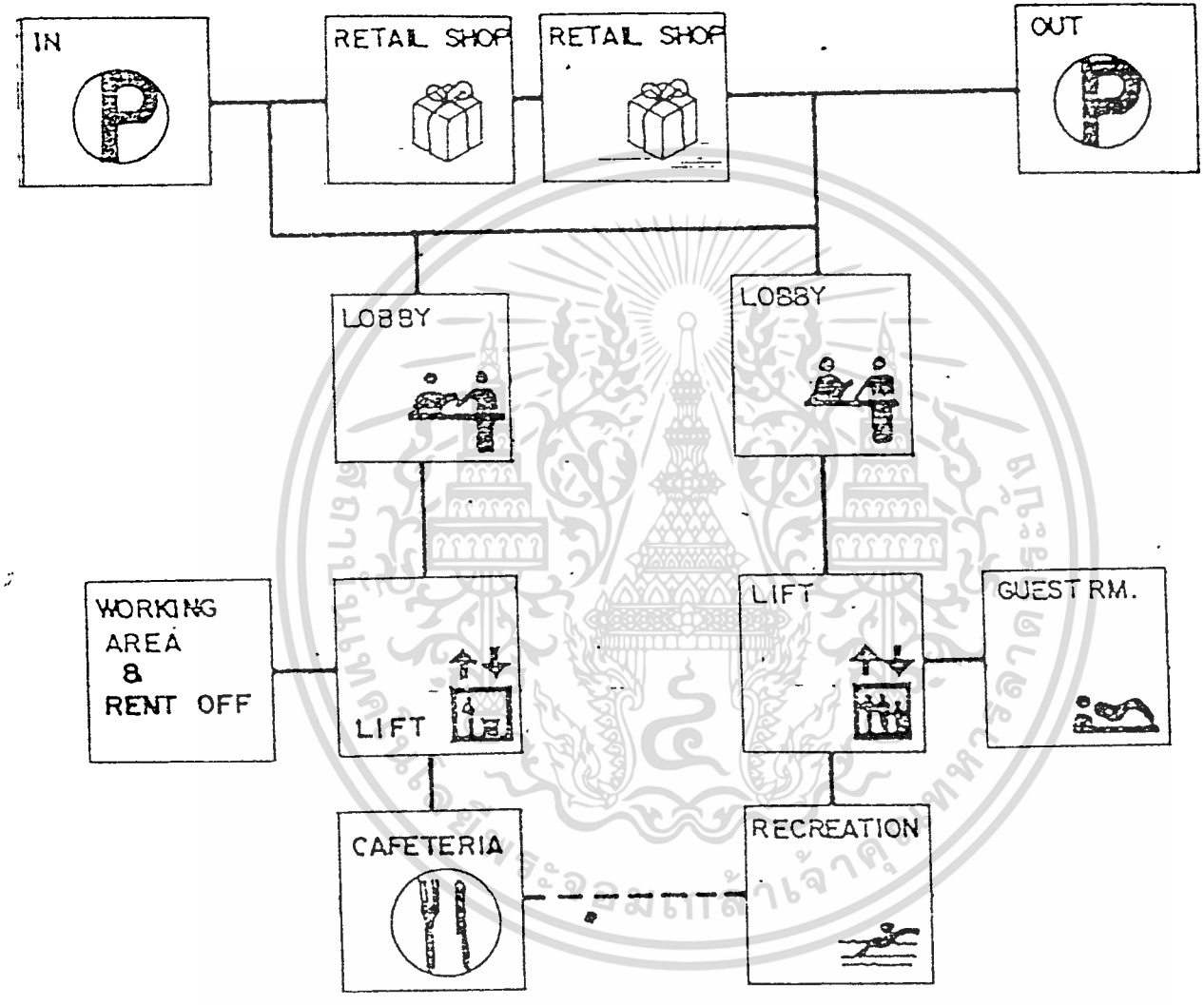
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



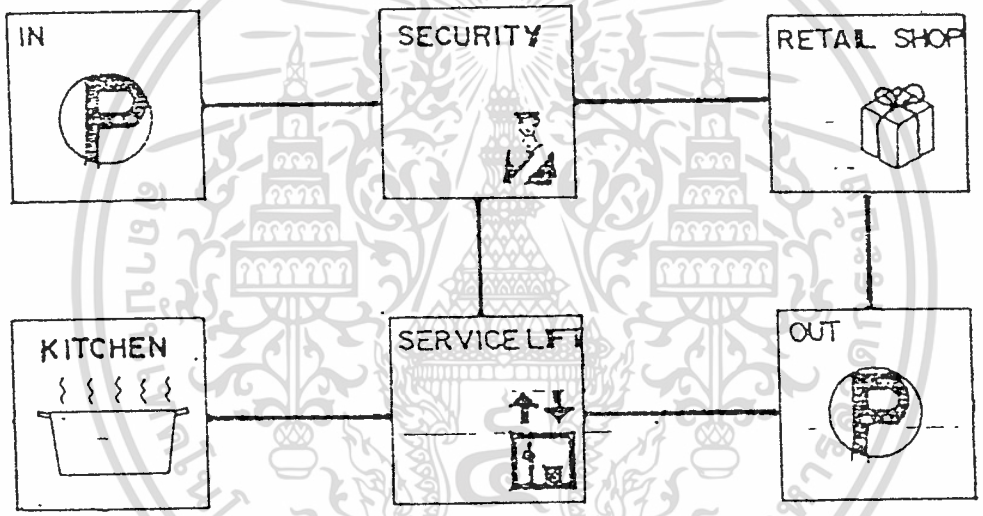
ภาพที่ 4.7 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้ล้วนอาคาร สำนักงาน



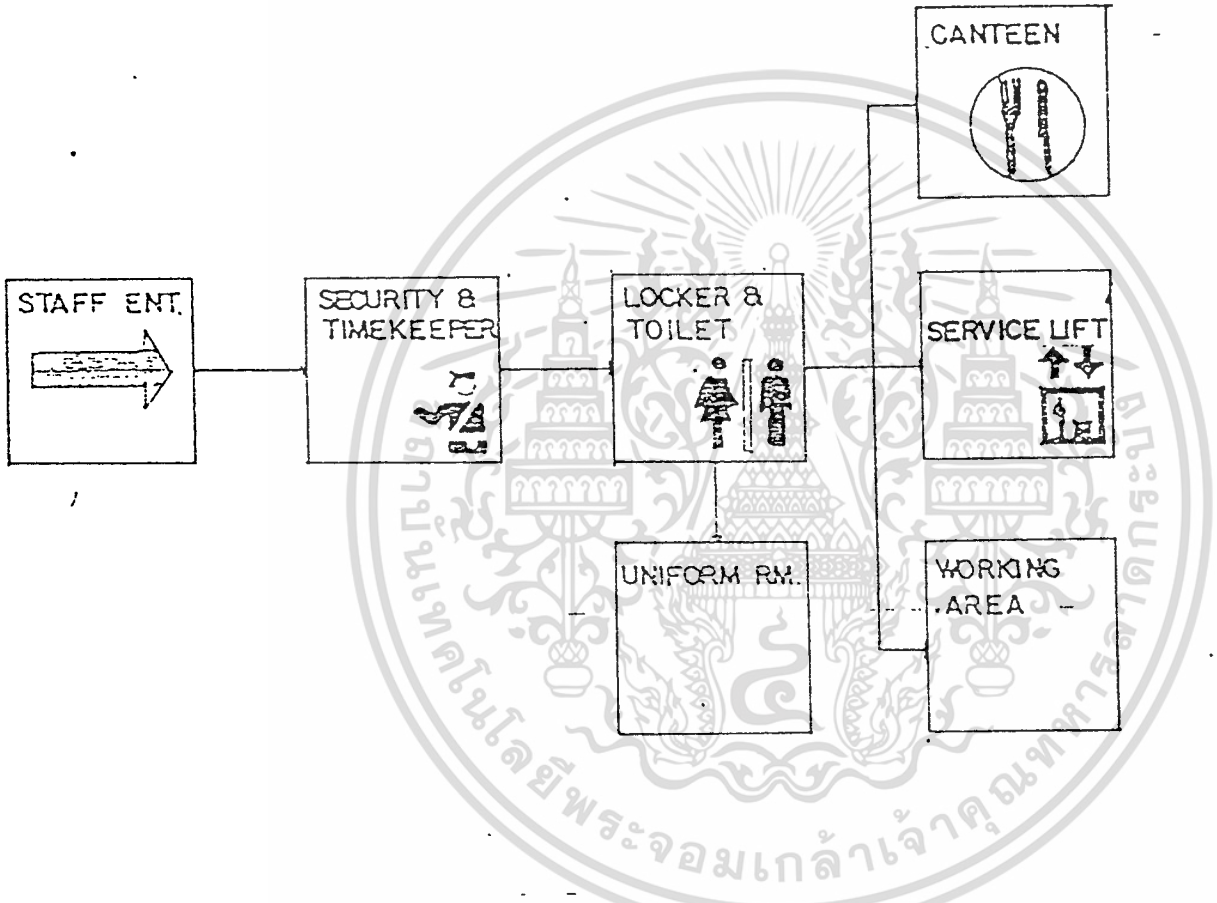
ภาพที่ 4. 8 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้ส่วนอาคารพักอาศัย



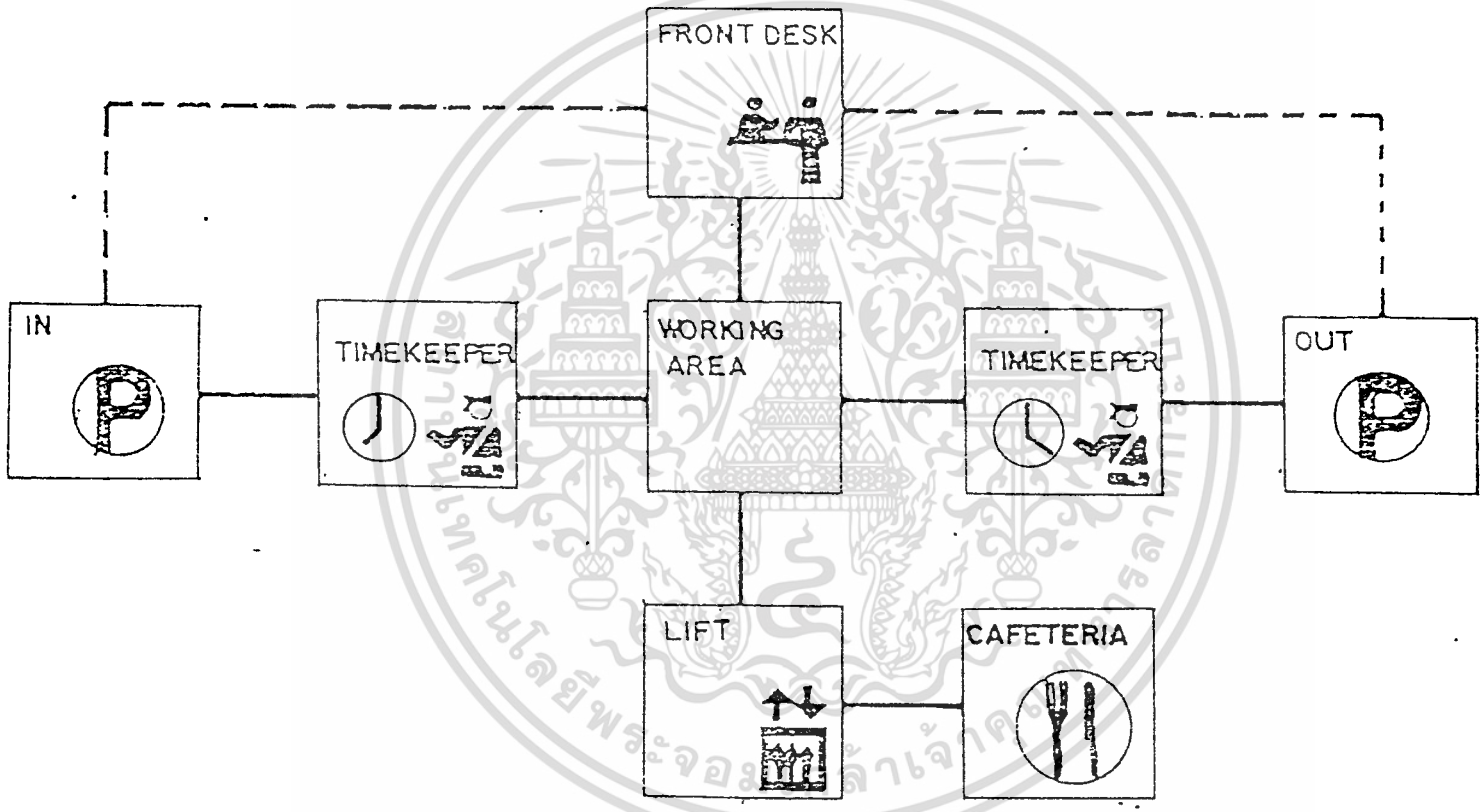
ภาพที่ 4.9 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนพาณิชยกรรม



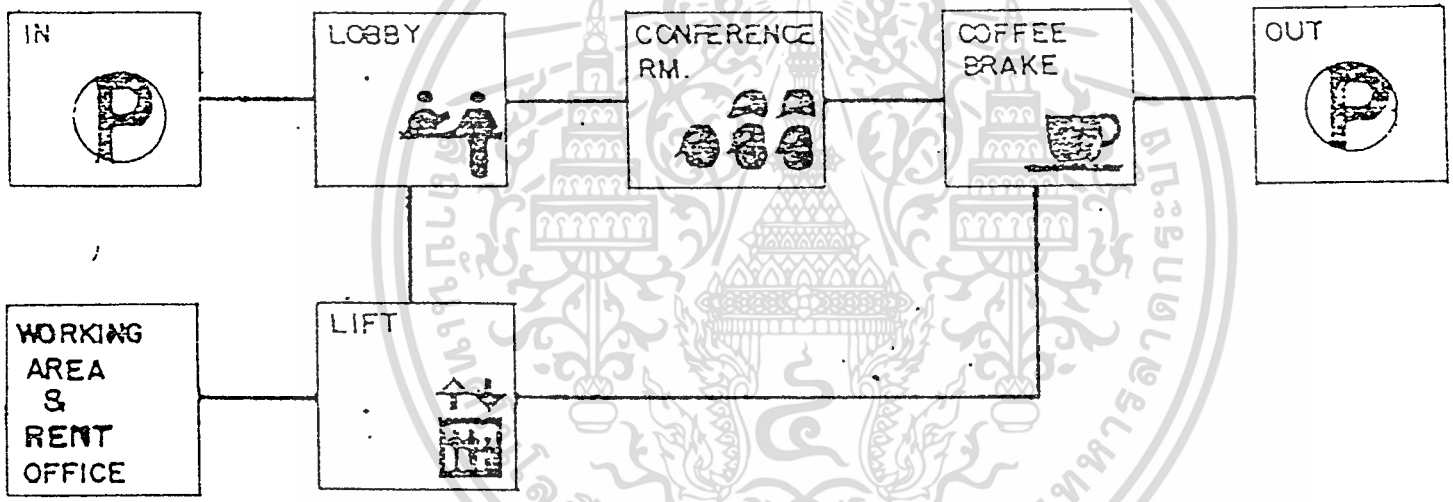
ภาที่ 4.10 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้ส่วนผู้ประกอบการ



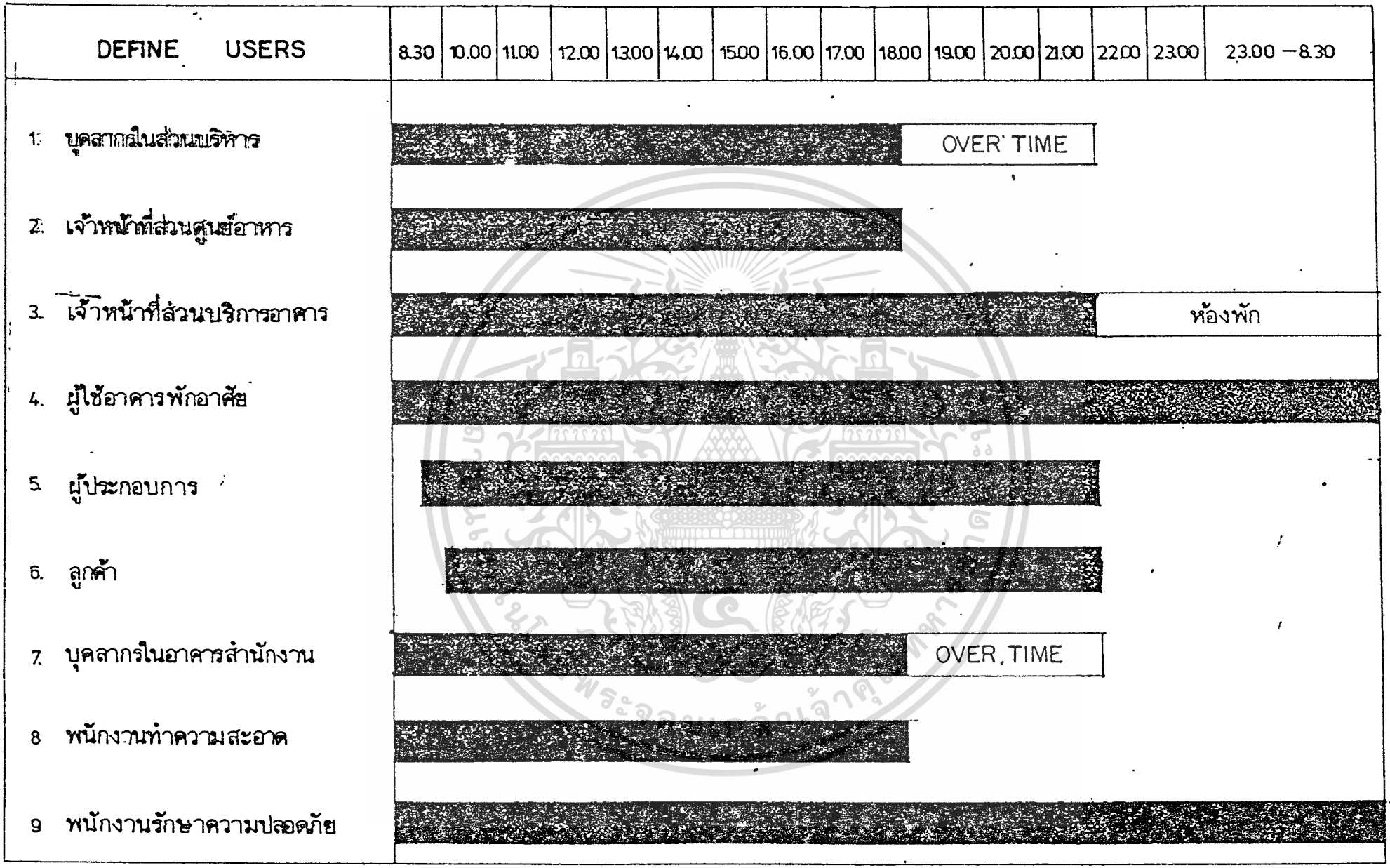
ภาพที่ 4. 11 แสดงพฤติกรรม ผู้ใช้ส่วนบริหารโครงการ



ภาพที่ 4.12 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้ส่วนบริการอาคาร



ภาพที่ 4.13 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้ส่วนห้องเอนกประสงค์



ภาพที่ 4.14 **แสดงช่วงเวลากิจกรรมผู้ใช้อาคาร**

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการสามารถแยกได้เป็น

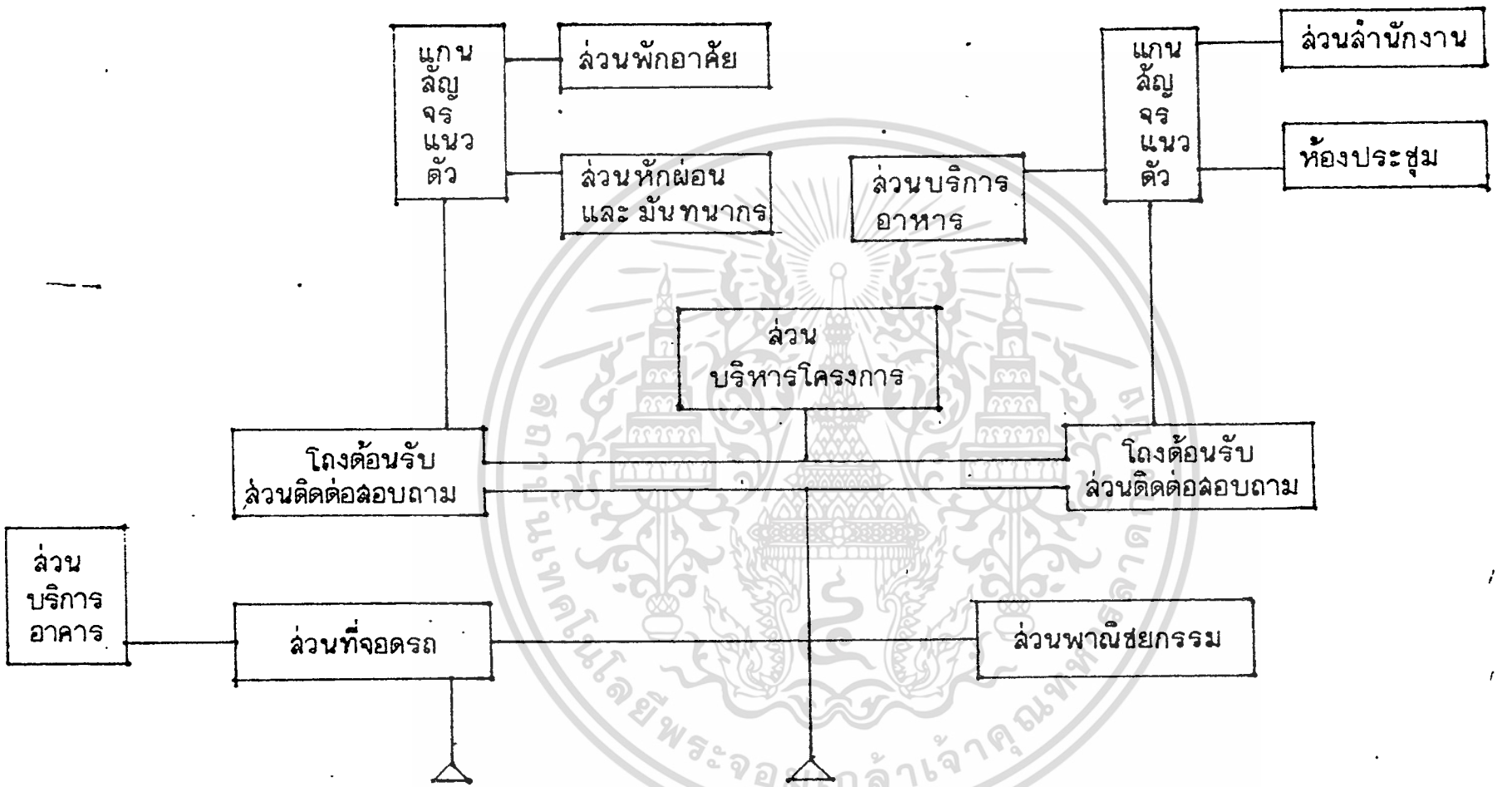
ก. องค์ประกอบหลัก ได้แก่

1. ส่วนสำนักงาน
2. ส่วนพักอาศัย
3. ส่วนพาณิชยกรรม

ข. องค์ประกอบรอง ได้แก่

1. ส่วนบริหารโครงการ
2. ส่วนบริการอาคาร
3. ส่วนอำนวยความสะดวก และติดต่อสอบถาม
4. ส่วนพักผ่อน และสันทนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ

4.5.4. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

4.5.4. 1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

การหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนต่าง ๆ นั้น อาศัยหลักในความสัมพันธ์ทางด้านการบริหาร , การบริหาร , การติดต่อ และความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค ที่จะเป็นตัวกำหนดแปรความต้องการสู่รูปแบบทางกายภาพ ในรูปแบบของตารางความสัมพันธ์ (INTERACTION MATRIX) แล้วจึงได้ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (FUNCTION - RELATIONSHIP DIAGRAM)

ตารางที่ 4-6. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งโครงการ (INTERACTION MATRIX)

	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1 ส่วนพักอาศัย		1	3	2	4	2	2	2	16
2 ส่วนสำนักงานให้เช่า			3	2	4	2	2	2	16
3 ส่วนที่จอดรถ				2	4	3	1	2	18
4 ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ					4	1	1	2	14
5 ส่วนติดต่อโครงการ						3	1	2	22
6 ส่วนพาณิชยกรรม							2	2	15
7 ส่วนมันทนาการ								2	12
8 ส่วนบริการอาคาร									14

4 มีความสัมพันธ์มาก

3 มีความสัมพันธ์ปานกลาง

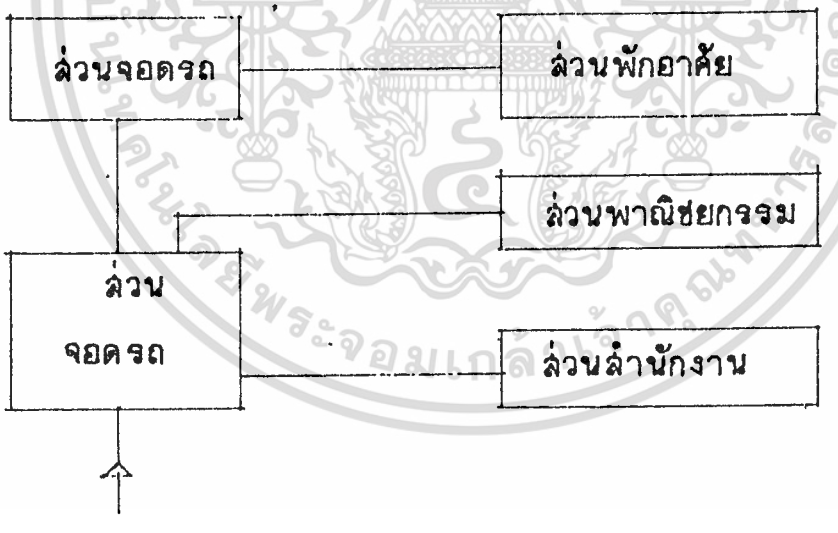
2 มีความสัมพันธ์น้อย

1 มีความสัมพันธ์น้อยมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
ส่วนสำนักงาน		2	1	3	6
ส่วนพาณิชยกรรม			2	3	7
ส่วนพักอาศัย				3	6
ส่วนจอดรถ					9

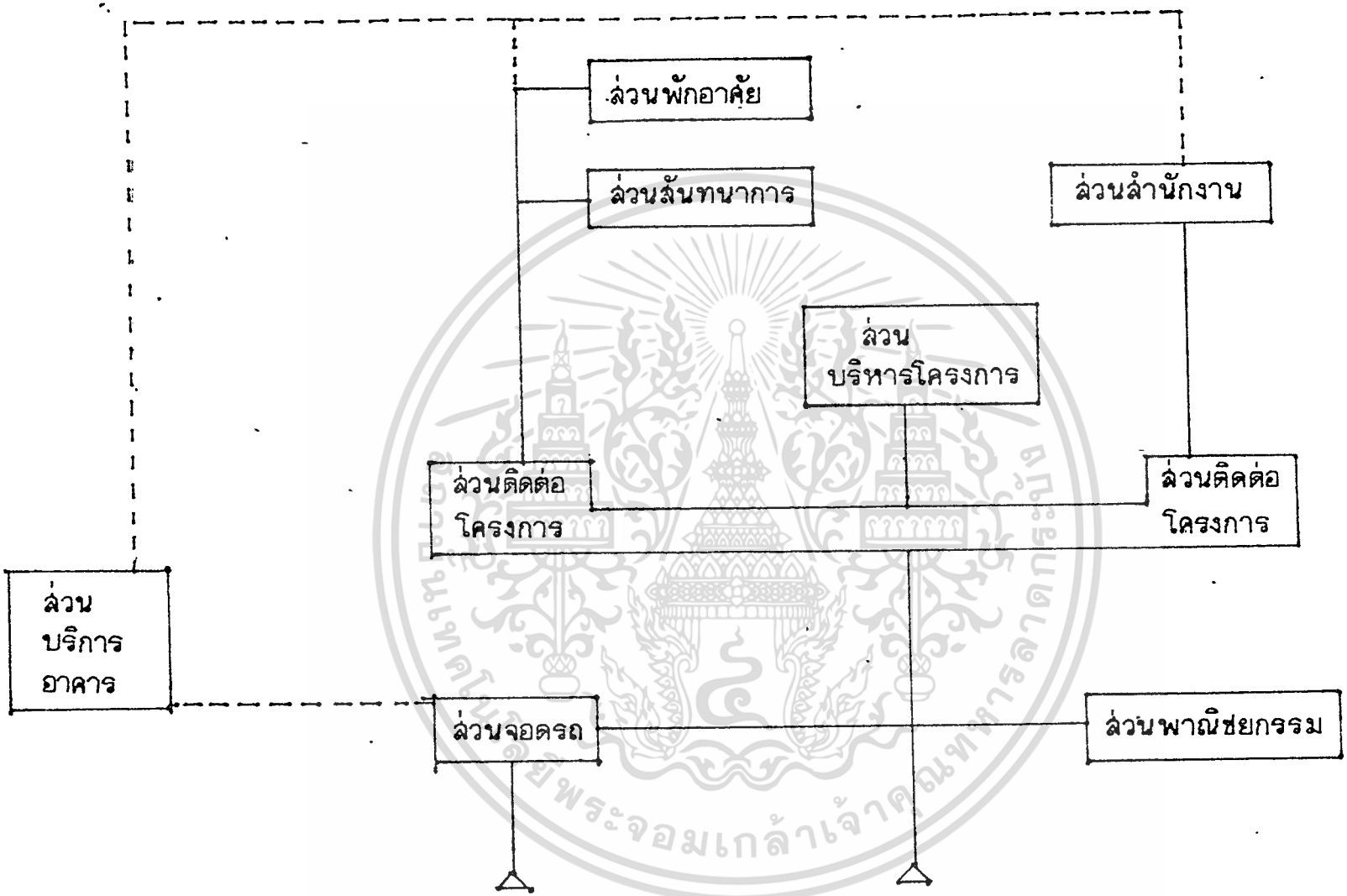


ความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 **ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งโครงการ**

องค์ประกอบ ส่วน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม.
1	ส่วนสำนักงาน		4	2	2	2	2	1	2	2	2	2	23
2	ส่วนติดต่ออาคารสำนักงาน			4	4	3	4	1	3	2	3	3	34
3	ส่วนบริการข่าวสารและพัสดุภัณฑ์				1	1	2	1	3	1	2	1	20
4	ส่วนห้องประชุม					1	2	1	1	1	1	1	17
5	ส่วนศูนย์อาหาร						2	3	2	2	2	2	23
6	ส่วนจอดรถ							2	4	1	2	4	28
7	ส่วนพักอาศัย								4	3	1	2	21
8	ส่วนติดต่ออาคารพักอาศัย									3	2	2	30
9	ส่วนพักผ่อน และ สันทนาการ										2	1	20
10	ส่วนบริหารโครงการ											4	25
11	ส่วนบริการอาคาร												24
12	ส่วนพาณิชยกรรม												28

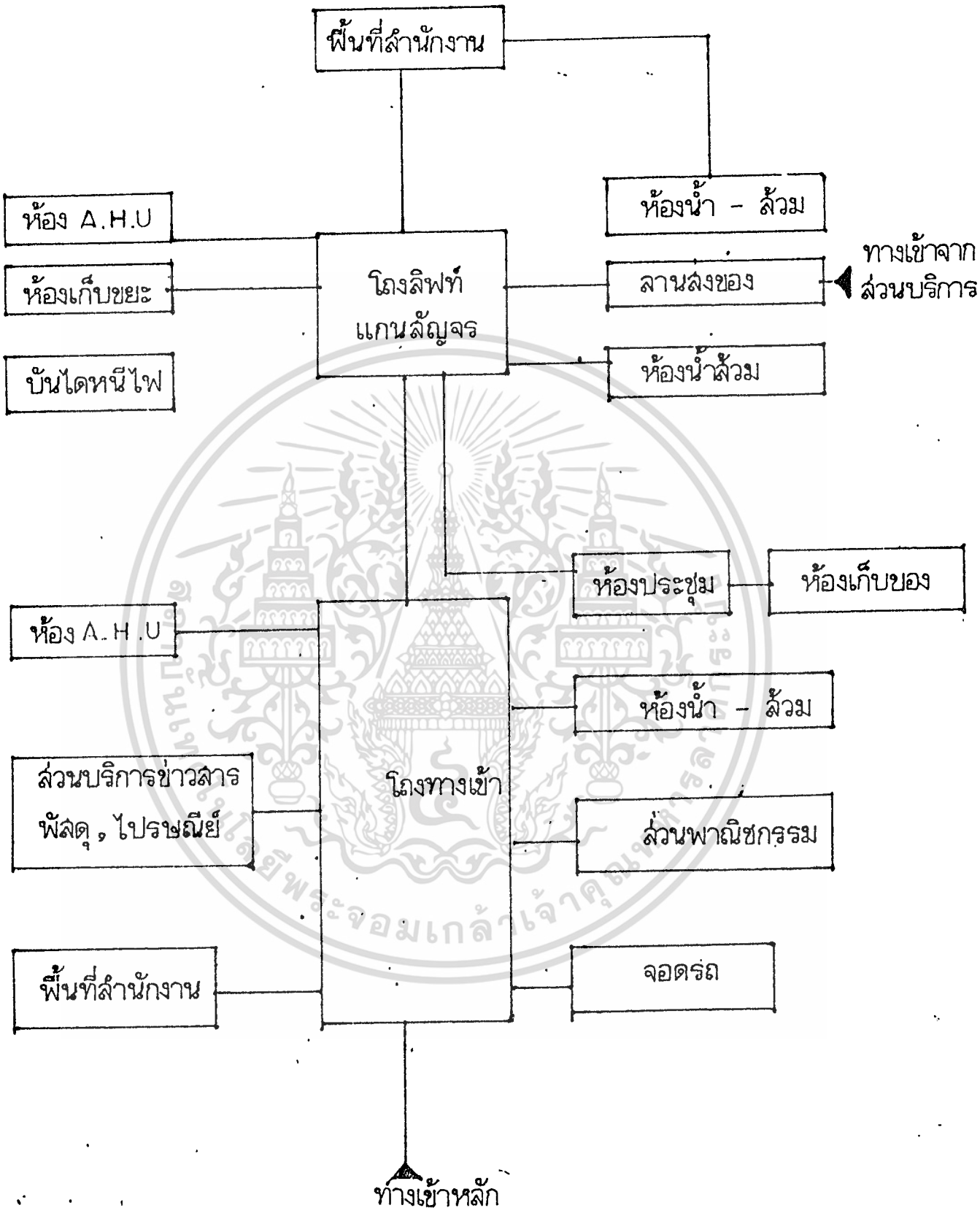


ภาพที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ทั้งโครงการ

ตารางที่ 4.9 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ ส่วน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม.
1	พื้นที่สำนักงาน		2	2	3	2	4	2	1	2	2	2	1	23
2	ห้องประชุม			1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	17
3	จอดรถ				3	2	2	4	2	1	1	1	1	20
4	โถงทางเข้า					4	4	1	1	1	1	1	1	22
5	ส่วนบริการข่าวสาร,ไปรษณีย์						1	2	1	1	1	1	1	17
6	โถงลิฟท์และแกนลัญจร							3	2	2	3	2	1	26
7	ลานส่งของ								4	1	1	1	1	21
8	ห้องเก็บของ									1	1	1	1	13
9	ห้องเครื่อง A.H.U										1	1	1	13
10	บันไดหนีไฟ											1	1	15
11	ห้องน้ำ - ล้วม												1	14
12	ห้องพักขยะ													13

ภาพที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์ส่วนอาคารชุดสำนักงาน

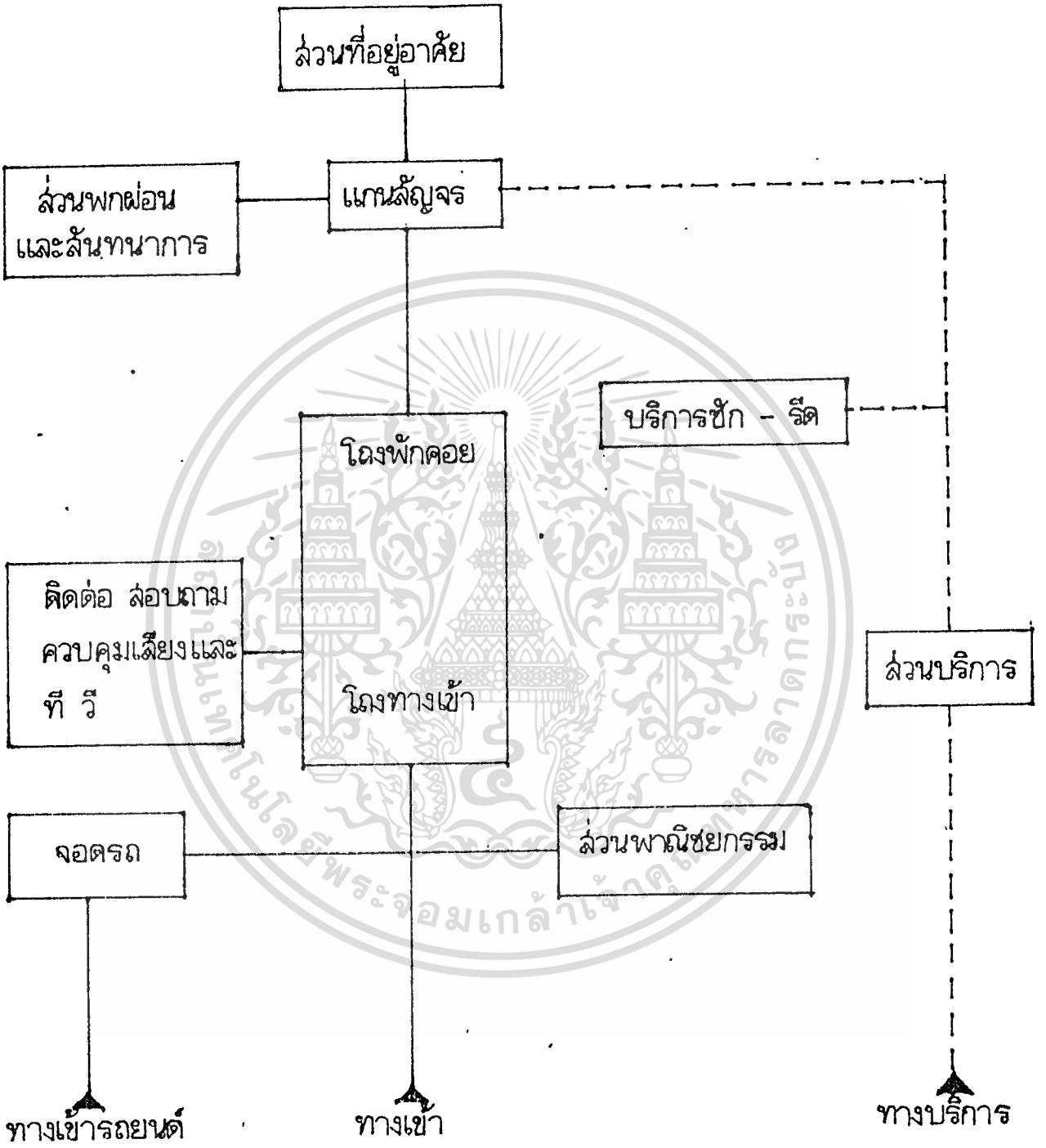


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 ความสัมพันธ์องค์ประกอบในส่วนพักอาศัย

ส่วน	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม.
1	ส่วนห้องชุดพักอาศัย		3	2	2	1	1	2	11
2	ส่วนแกนลิฟต์โดยสาร	•		3	3	2	1	3	15
3	โถงพักคอย	•	•		3	1	1	2	12
4	ติดต่อสอบถามควบคุมเสียงทีวี	•	•	•		1	1	2	12
5	ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ		•	•	•		1	1	7
6	ส่วนบริการซักรีด			•	•	•		1	6
7	ส่วนจอดรถ	•	•	•	•	•	•		11

ภาพที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนพักอาศัย

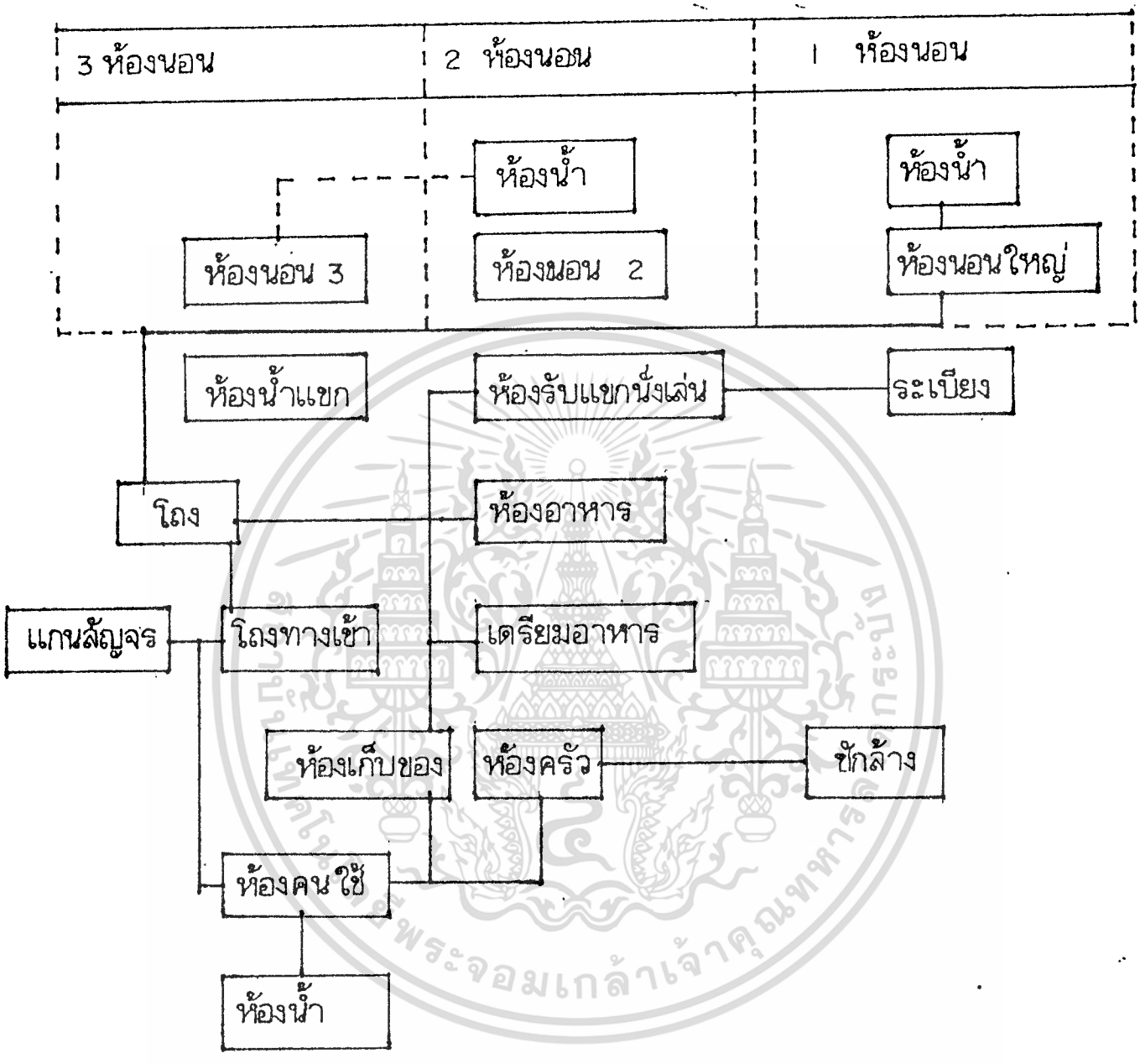


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในหน่วยพักอาศัย

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม.
1	โถงทางเข้า		2	2	2	4	1	1	1	13
2	ห้องรับแขก – พักผ่อน	• •		3	3	1	2	4	4	19
3	ห้องอาหาร	• •	• •		3	1	1	2	2	14
4	ห้องครัว	• •	• •	• •		4	1	2	1	17
5	เก็บของ	• •	•	•	• •		1	1	1	13
6	ห้องนอน	•	• •	•	•	•		4	4	14
7	ห้องน้ำ	•	• •	• •	• •	•	• •		2	16
8	ระเบียง	•	•	• •	•	•	• •	• •		14

ภาพที่ 4.19 ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในหน่วยพักอาศัย

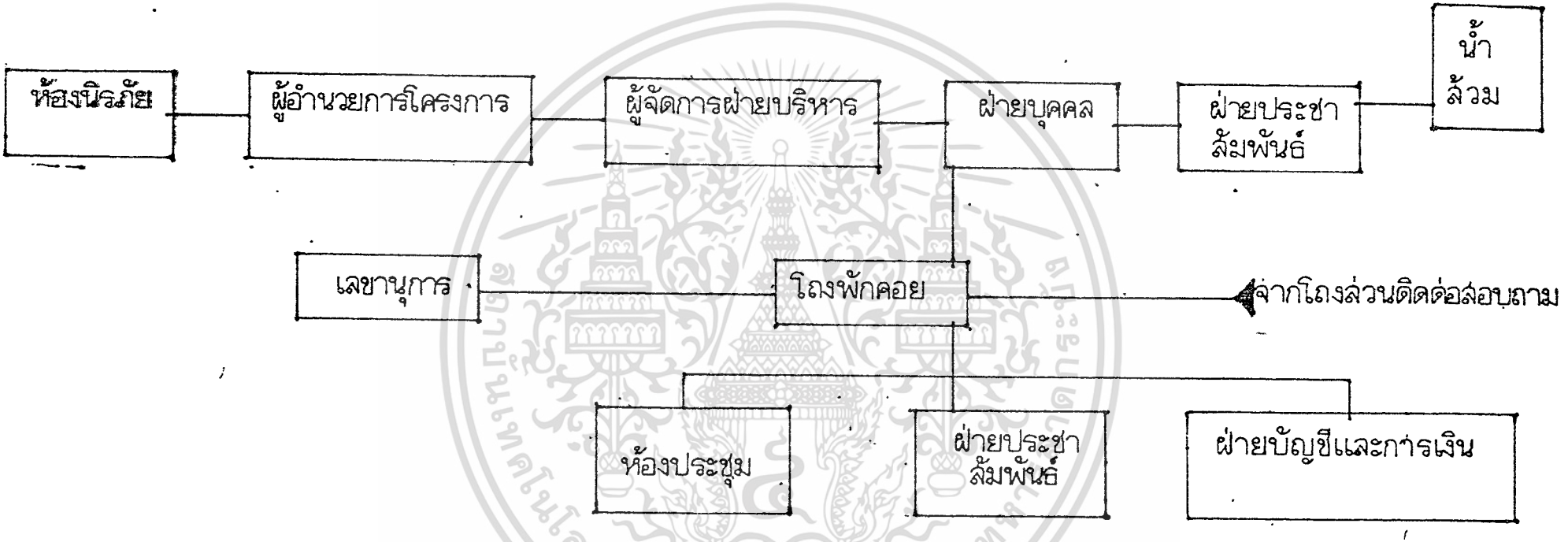


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 ความสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารโครงการ

ส่วน	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม.
1	ผู้อำนวยการโครงการ		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	15
2	เลขานุการ	•		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	15
3	ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	•	•		1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	15
4	หัวหน้าฝ่ายบุคคล	•	•	•		1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	16
5	หัวหน้าฝ่ายธุรการ	•	◦	•	•		1	1	1	2	1	1	2	1	1	16
6	หัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงิน	•	•	•	•	◦		1	1	1	2	1	2	1	1	16
7	หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์	•	•	•	•	•	•		1	1	1	2	2	1	1	16
8	ที่ทำงานพนักงานฝ่ายบุคคล	•	•	•	•	•	•	•		1	1	1	2	1	1	16
9	ที่ทำงานพนักงานฝ่ายธุรการ	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	2	1	1	16
10	ที่ทำงานฝ่ายบัญชีและการเงิน	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	2	1	1	16
11	ที่ทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	1	1	16
12	โถงพักคอย	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	25
13	ห้องน้ำ – ส้วม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	◦	◦		1	14
14	ห้องนิรภัย	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	◦	•		14
15	ห้องประชุม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14

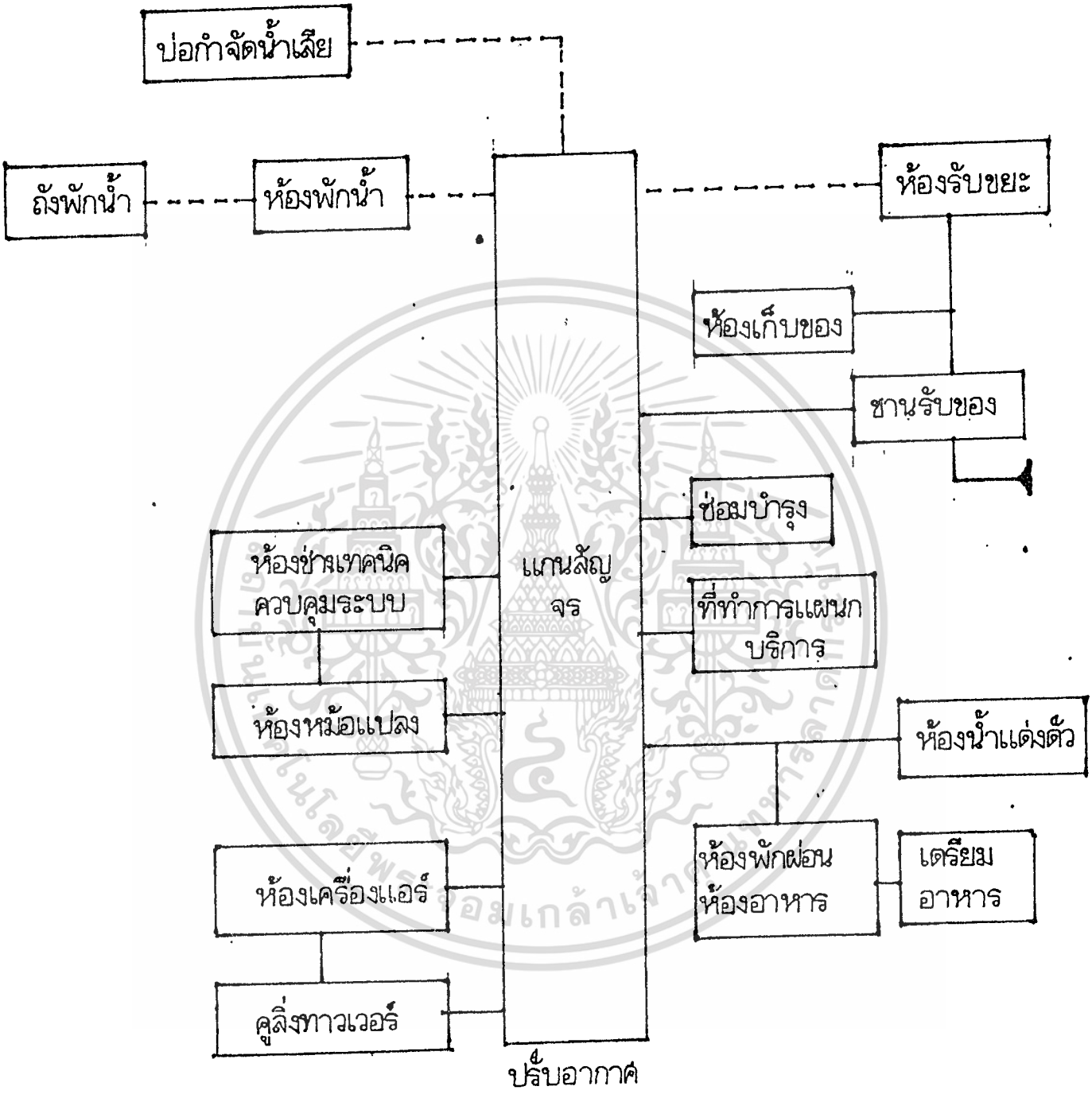
ภาพที่ 4.20 ความสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารโครงการ



ตารางที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริการอาคารและงานระบบของโครงการ

ส่วน	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม.
1	ลานรับรอง (LOADING)		4	4	2	2	2	2	2	4	3	1	3	2	4	35
2	ห้องเก็บของ			4	3	2	2	2	2	4	4	1	1	1	1	28
3	แกนลิฟท์				3	3	3	3	2	4	4	2	4	3	3	39
4	ห้องพักเจ้าหน้าที่					3	4	4	4	2	4	2	3	3	1	38
5	ห้องเครื่องสูบน้ำ						2	2	2	3	1	1	1	1	1	24
6	ห้องควบคุมไฟฟ้า							2	4	3	3	1	1	1	1	31
7	ห้องเครื่องปรับอากาศ								1	3	1	1	1	1	1	24
8	ศูนย์รวมชุมสายโทรศัพท์									1	2	1	1	1	1	24
9	ส่วนเก็บเชื้อเพลิง										2	1	1	2	1	30
10	ส่วนซ่อมบำรุง											2	2	1	3	31
11	ห้องบำบัดน้ำเสีย												3	3	2	21
12	ห้องน้ำ - ส้วม													1	3	24
13	ห้องพักผ่อน - อาหาร														3	23
14	ห้องรับขยะ															23

ภาพที่ 4.21 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการและงานระบบเทคนิคของโครงการ



ทางเดินระบบ

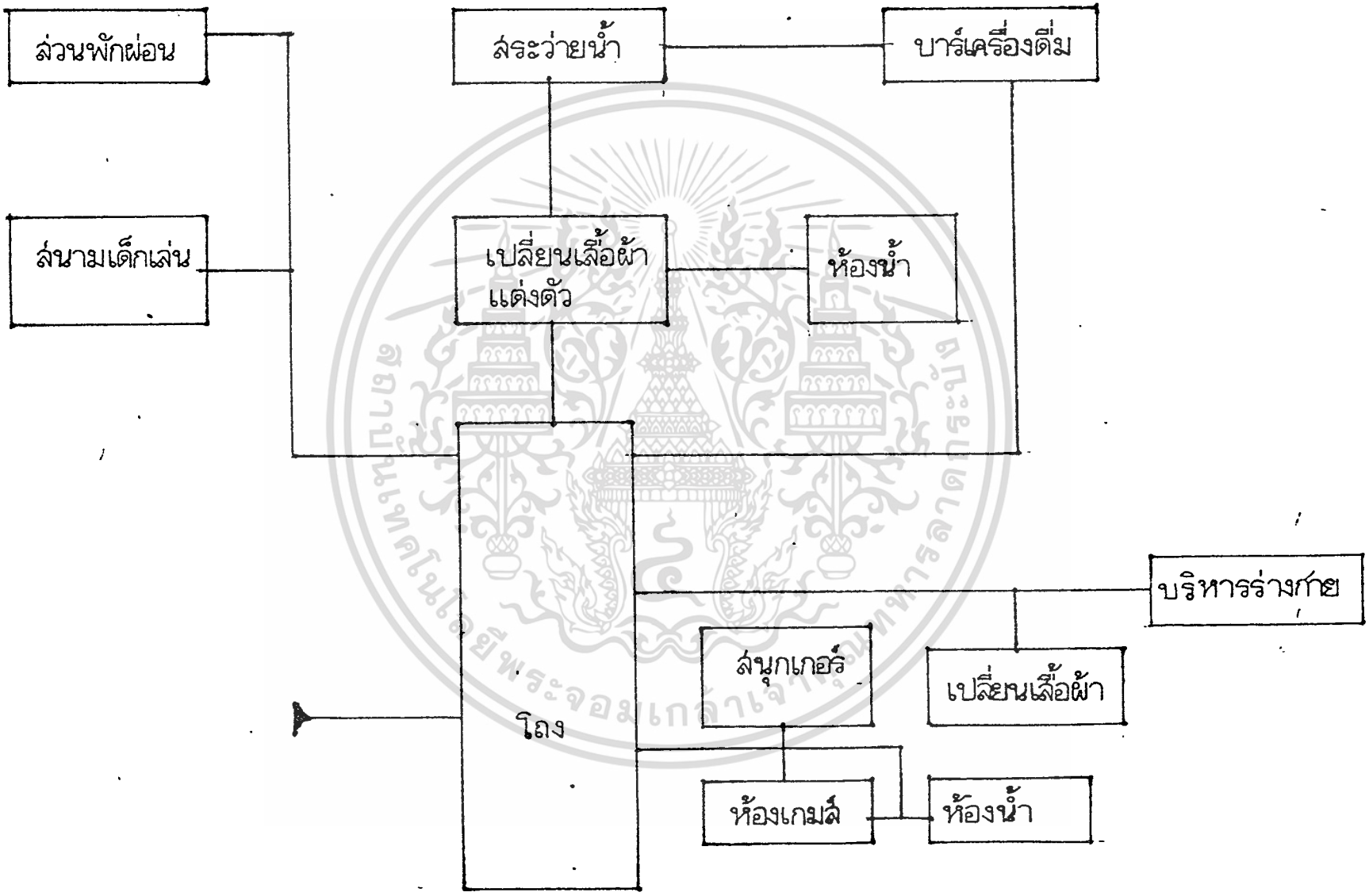
ทางเดินเจ้าหน้าที่

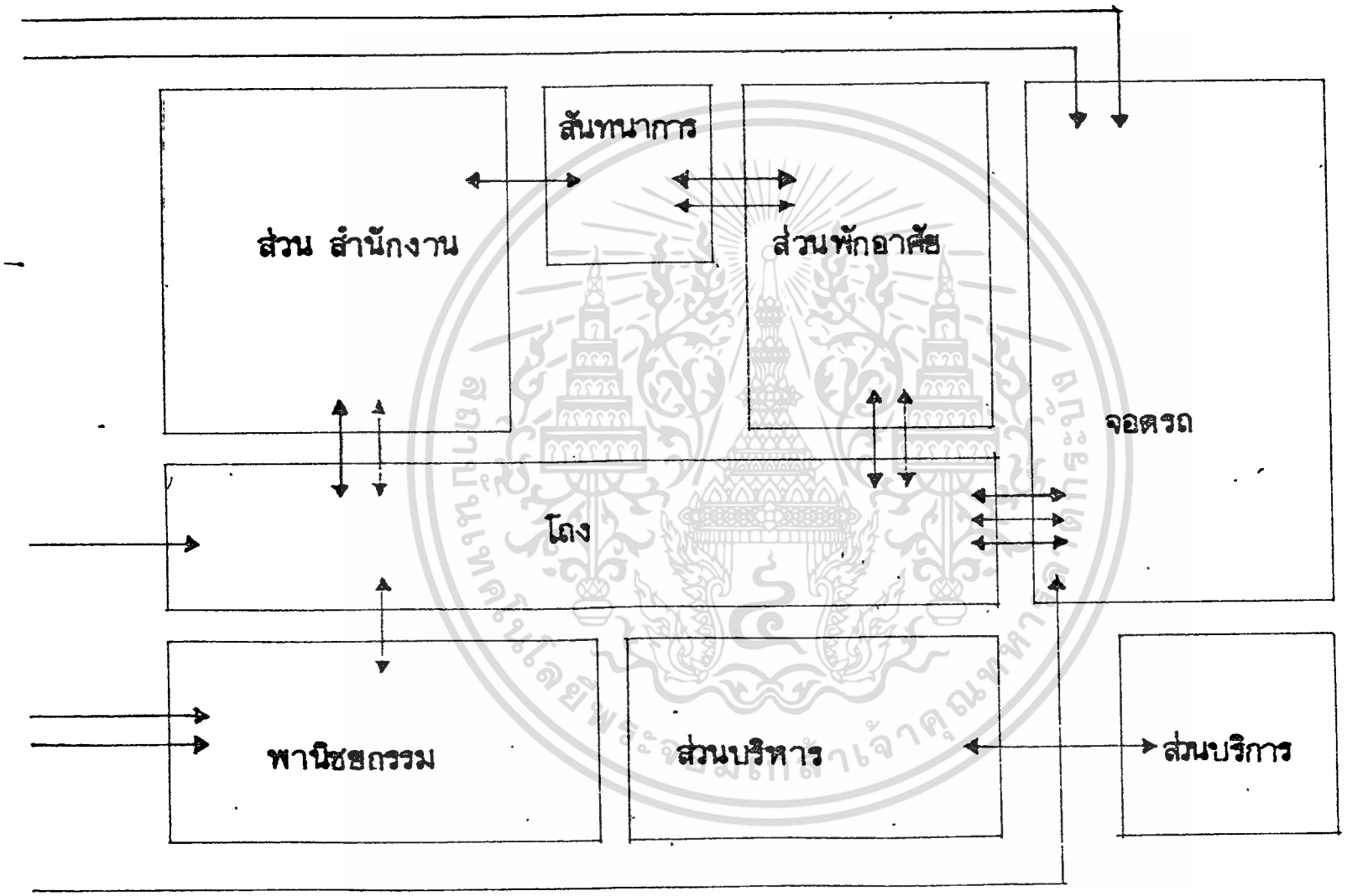
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบในส่วนพักผ่อนและสันทนาการ

ส่วน	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม.
1	ส่วนออกกำลังกาย		1	2	3	2	1	2	1	1	3	3	19
2	น้ำ - ล้วม			3	2	1	1	1	1	1	1	1	13
3	เก็บของเปลี่ยนเสื้อผ้า				4	3	1	1	1	1	1	1	18
4	โถง					4	1	3	2	2	2	2	25
5	ระระว่ายน้ำ						4	3	1	1	1	1	21
6	ห้องเครื่อง							1	1	1	1	1	13
7	บาร์เครื่องดื่ม								4	4	2	2	23
8	สนุกเกอร์									2	3	3	19
9	ห้องเล่นเกมส์										3	3	19
10	ส่วนพักผ่อน											4	21
11	สนามเด็กเล่น												21

ภาพที่ 4.22 แสดงความสัมพันธ์ของสันทนาการ





ภาพที่ แผนผังทางสัญจรขององค์ประกอบหลัก

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

ประกอบด้วย 1. ระบบโครงสร้าง

2. ระบบโครงสร้างผนัง

3. ระบบปรับอากาศ

4. ระบบสุขาภิบาล

- น้ำใช้
- น้ำทิ้ง
- น้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

5. ระบบไฟฟ้า

6. ระบบป้องกันอัคคีภัย

7. ระบบท่อส่งภายใน

8. ระบบป้องกันฟ้าผ่า

9. ระบบป้องกันสื่อสาร

10. ระบบรักษาความปลอดภัย

11. ระบบกำจัดขยะ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

4.3.1 การวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง

1. ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (SUB STRUCTURE)

การวิเคราะห์ระบบของฐานรากนั้นจำเป็นต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบ ซึ่งในลักษณะของความเป็นจริงแล้วจะต้องอาศัยวิศวกรรมที่มีความสามารถคำนวณออกแบบ ฉะนั้นในการวิเคราะห์ของวิทยานิพนธ์นี้จึงกำหนดอย่างกว้าง ๆ เท่านั้น

จากการศึกษาในบทที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าระบบฐานรากนั้นมีอยู่ด้วยกันหลายชนิด อาคารของโครงการนี้เป็นโครงสร้างอาคารมีความสูง (HIGHT RISE STRUCTURE) ในการเลือกกำหนดประเภทของฐานรากนั้น กำหนดให้ใช้ฐานรากเดี่ยวมีเข็มรับน้ำหนัก โดยให้ใช้เข็มมีความยาวเท่ากันทุกต้น

ในด้านปัญหาการทรุดตัวกำหนดให้ มีการแยกโครงสร้างอาคารออกจากกันเป็นบางส่วน โดยแยกการก่อสร้างอาคารสูงให้เกือบแล้วเสร็จก่อน แล้วจึงดำเนินการก่อสร้างอาคารที่เตี้ยกว่า โดยกำหนดให้ทำรอยต่อแบบ EXPANSION JOINTS ทั้งนี้เพื่อป้องกันการแตกร้าวของอาคารเนื่องจากการทรุดตัวไม่เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. <u>ระบบโครงสร้างที่อยู่บนดิน</u> (UPPER STRUCTURE)

จากการศึกษาที่ผ่านมาวิเคราะห์ได้ว่าระบบโครงสร้างของอาคารใช้แบบ FRAM SYSTEM ผสมกับแบบ SHEAR WALL โดยการนำเอาไปใช้ในส่วน CORE ของอาคาร

ระบบนี้พื้นในโครงสร้างได้ทำการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของ TOWER และส่วนของ PODIUM โดยการวิเคราะห์ได้ให้ค่าคะแนนระดับความสำคัญดังต่อไปนี้

- ลำดับความสำคัญมากที่สุดมีค่าเป็น 4
- ลำดับความสำคัญลดลงมีค่าเป็น 3
- ลำดับความสำคัญน้อยมีค่าเป็น 2
- ลำดับความสำคัญน้อยที่สุดมีค่าเป็น 1

ส่วนระบบพื้นที่จะนำมาพิจารณา มีด้วยกัน 3 ระบบ คือ

1. ระบบพื้นคานธรรมดา
2. ระบบพื้นสำเร็จรูป
3. ระบบพื้นไร้คาน

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าคะแนนการวิเคราะห์ของพื้นส่วน TOWER และ PODIUM

ระบบพื้น	1	2	3
1. ราคาก่อสร้าง	4	4	3
2. ระยะเวลาในการก่อสร้าง	4	4	3
3. การป้องกันอัคคีภัย	4	4	3
4. การเดินท่อ	4	4	3
5. ความสามารถในการรับน้ำหนักและความเหมาะสมระบบ	4	4	3
รวม	13	17	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าคะแนนการวิเคราะห์ของระบบพื้นส่วนใต้ดิน BASEMENT

ข้อพิจารณา \ ระบบพื้น	1	2	3
1. ราคาก่อสร้าง	4	4	2
2. ระยะเวลาในการก่อสร้าง	3	4	3
3. การป้องกันอัคคีภัย	3	2	3
4. การเดินท่อ	2	2	3
5. ความสามารถในการรับน้ำหนักและความเหมาะสมระบบ	4	3	4
รวม	16	15	15

สรุปแล้วโครงการนี้กำหนดให้โครงสร้างในส่วนของ BASEMENT ใช้ระบบพื้นคานธรรมดา และในส่วนของ TOWER และ PODIUM ใช้ระบบพื้นไร้คาน

<u>ระบบโครงสร้างผนัง</u>

การศึกษาข้อมูลผนังอาคารในบทที่ 3 ผนังอาคารแทบทุกประเภท สามารถนำมาใช้กับอาคารในโครงการได้ทั้งสิ้นผนังของอาคารที่ทำการศึกษามีด้วยกัน 4 ชนิด คือ

2.1 ผนังก่อ คือ ผนังที่ก่อสร้างด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น อิฐ

2.2 ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังชนิดนี้แบ่งเป็น 2 ประเภท

- ผนังสำเร็จรูป
- ผนังคอนกรีตหล่อในที่ก่อสร้าง

2.3 ผนังไม้

2.4 ผนังแซนวิส

สำหรับหน้าที่ใช้สอยของผนังโครงการพอจะสรุปได้ดังนี้

1. ผนังก่อใช้เป็นผนังทั่วไป
2. ผนังสำเร็จรูปอาคารในโครงการใช้ทำหน้าที่หลายอย่างเป็นผนังรับน้ำหนัก ผนังม่านแขวน ผนังกันไฟ ผนังกั้นห้อง ผนังช่องทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ต้องอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รวมทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่ใช้กับอาคารสูงมีอยู่ด้วยกัน 3 ระบบ คือ

1. ระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง (CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM)
2. ระบบเครื่องปรับอากาศครบชุดในตัว (WATER COOLED PACKING)
3. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM)

ในการวิเคราะห์ระบบปรับอากาศของโครงการได้ให้ค่าคะแนนระดับความสำคัญดังต่อไปนี้

- ลำดับความสำคัญมากที่สุดมีค่าเป็น 4
- ลำดับความสำคัญลดลงมีค่าเป็น 3
- ลำดับความสำคัญน้อยมีค่าเป็น 2
- ลำดับความสำคัญน้อยที่สุดมีค่าเป็น 1

สำหรับระบบที่นำมาพิจารณานั้นใช้ทั้ง 3 ระบบตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

จากองค์ประกอบของโครงการ ส่วนที่ต้องมีการปรับอากาศแบ่งเป็น

1. ส่วนพื้นที่สำนักงาน, ห้องประชุม, โถงพักคอย
2. ส่วนร้านค้าเช่า
3. ส่วนพักอาศัย
4. ส่วนบริการอาคาร
5. ส่วนศูนย์อาหาร
6. ส่วนสันทนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าคะแนนการวิเคราะห์การเลือกระบบปรับอากาศ

1. ส่วนพื้นที่สำนักงาน, ห้องประชุม

ระบบพื้น / ข้อพิจารณา	1	2	3
1. ราคา	3	3	2
2. การใช้พื้นที่	3	3	4
3. เสียงรบกวน	4	4	4
4. ประสิทธิภาพในการทำงาน	4	4	2
5. ผลกระทบต่อโครงสร้างของอาคาร	3	1	4
6. ผลกระทบขณะเครื่องขัดข้อง	1	4	4
รวม	18	22	20

2. ส่วนร้านค้าเช่า

ระบบพื้น / ข้อพิจารณา	1	2	3
1. ราคา	3	3	2
2. การใช้พื้นที่	3	3	4
3. เสียงรบกวน	4	4	4
4. ประสิทธิภาพในการทำงาน	4	4	2
5. ผลกระทบต่อโครงสร้างของอาคาร	3	4	4
6. ผลกระทบขณะเครื่องขัดข้อง	1	4	4
รวม	18	22	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนพักอาศัย

ข้อพิจารณา \ ระบบพื้น	1	2	3
1. ราคา	3	3	3
2. การใช้พื้นที่	3	3	4
3. เสียงรบกวน	4	4	4
4. ประสิทธิภาพในการทำงาน	4	3	2
5. ผลกระทบต่อโครงสร้างของอาคาร	3	3	4
6. ผลกระทบขณะเครื่องขัดข้อง	1	4	4
รวม	18	20	21

4. ส่วนศูนย์อาหาร

ข้อพิจารณา \ ระบบพื้น	1	2	3
1. ราคา	3	3	3
2. การใช้พื้นที่	3	3	4
3. เสียงรบกวน	4	4	4
4. ประสิทธิภาพในการทำงาน	4	3	2
5. ผลกระทบต่อโครงสร้างของอาคาร	3	3	4
6. ผลกระทบขณะเครื่องขัดข้อง	1	4	4
รวม	18	20	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนบริการอาหาร

ข้อพิจารณา	ระบบพื้น 1	2	3
1. ราคา	3	3	3
2. การใช้พื้นที่	3	3	4
3. เสียงรบกวน	4	4	4
4. ประสิทธิภาพในการทำงาน	4	4	2
5. ผลกระทบต่อโครงสร้างของอาคาร	3	4	4
6. ผลกระทบขณะเครื่องขัดข้อง	1	4	4
รวม	18	22	20

6. ส่วนสันทนาการ

ข้อพิจารณา	ระบบพื้น 1	2	3
1. ราคา	3	3	3
2. การใช้พื้นที่	3	3	4
3. เสียงรบกวน	4	4	4
4. ประสิทธิภาพในการทำงาน	4	3	3
5. ผลกระทบต่อโครงสร้างของอาคาร	3	3	4
6. ผลกระทบขณะเครื่องขัดข้อง	1	4	4
รวม	13	22	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุประบบปรับอากาศในโครงการ

1. ส่วนสำนักงาน, ห้องประชุม ใช้ระบบ (WATER COOLED PACKAGE) โดยใช้ระบบระบายความร้อนผ่านหอสั่งน้ำ (COOLING TOWER)
2. ส่วนร้านค้าเช่า ใช้ระบบ (WATER COOLED PACKAGE)
3. ส่วนหน่วยพักอาศัย ใช้ระบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM) ระบายความร้อนโดย CONDENSING UNIT
4. ส่วนศูนย์อาหาร ใช้ระบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM) ระบายความร้อนโดย CONDENSING UNIT
5. ส่วนบริการอาหาร (WATER COOLED PACKAGE)
6. ส่วนสันทนาการ ใช้ระบบ ((SPLIT SYSTEM)

ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับระบบครบชุด (WATER COOLED PACKAGE)

สำหรับบริเวณส่วนอื่น ๆ ที่มีขนาดเนื้อที่ใหญ่ เช่น ส่วนสำนักงาน การที่จะเป่าลมจาก FANUNITโดยตรงนั้นคงทำได้ยากและไม่เหมาะสม เพราะมีพื้นที่มากเกินกว่าที่ลมจากจุด ๆ ไปได้ทั่วถึง ในกรณีเช่นนี้จึงใช้ FAN COIL UNIT เป่าลมเย็นเข้าไปในท่ออากาศ (AIR DUCT) ซึ่งจะเดินเชื่อมโยงถึงกัน (DUCT WORK SYSTEM) และมีช่องปล่อยลมเย็น (DIFFUSER) ทำหน้าที่กระจายลมเย็นไปตามจุดต่าง ๆ โดยมี (THERMOSTAT) คอยควบคุมอุณหภูมิและความเร็วของพัดลมในส่วน FAN COIL UNIT อีกที

การระบายอากาศในส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้นใช้วิธีหมุนเวียนอากาศผ่าน FAN COIL โดยที่ตัว UNIT FAN COIL UNIT จะระบายอากาศที่ใช้ในห้องบางส่วนออกสู่อากาศภายนอกและดูดอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกเข้ามาอีกทีเป็นการหมุนเวียนอากาศภายในห้อง การ RETURN AIR ภายในห้องกลับมายังส่วน FAN COIL UNIT นั้นอาจทำได้โดยใช้ AIR RETURN AIT เดินขนฝ้าเพดานกลับไปยัง FAN COIL UNIT หรือในกรณีที่ผนังห้อง FAN COIL อยู่ติดกับห้องนั้น ๆ อาจทำเป็น GRILL ที่ห้อง FAN COIL UNIT เลยก็ได้ แต่ทั้งนี้ต้องแล้วแต่ความเหมาะสมในเรื่องอื่น ๆ ด้วย เช่น ระยะทางในการ RETURNED AIR หรือประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่นั้น ๆ เช่น ห้องอาหาร การทำ RETURNED AIR จำเป็นต้องคิดถึงเรื่องของกลิ่นและควันจากครัวด้วย มิให้มีทิศทางไปสู่บริเวณแขกรับประทานอาหาร ในกรณีที่ทำ AIR RETURNED อาจจัดส่วน RETURN AIR ไว้บริเวณใกล้ ๆ ครัว นอกจากนี้การดูดอากาศจากภายนอกเข้ามานั้นไม่ควรที่จะให้ส่วน AIR IN TAKE อยู่ใกล้กับส่วน WXHAUST ของครัว เพราะจะดูดเอากลิ่นที่ระบายออกจากครัวเข้าไปอีก เป็นต้น

1.1 ขนาดและน้ำหนักของเครื่องปรับอากาศ (APPROXIMATE SIZE & WEIGHT OF AIR CONDITIONING UNIT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER)

น้ำที่ระบายความร้อนจาก CONDENDER จะมีอุณหภูมิสูงเราจะนำน้ำที่มาระบายความร้อนทิ้งโดยใช้ท่อผึ่งน้ำ โดยมากหอผึ่งน้ำแบบกลมนี้ตัวถัง (CASING) ทำด้วย F.R.P. (FIBERGLASS REINFORCED POLYSTER) ส่วนใบพัดทำด้วยอลูมิเนียม

การติดตั้งบนหลังคา (FALT SLAB) หรือบนพื้นเดินรอบอาคาร แต่ต้องให้มีลมพัดผ่านหอผึ่งน้ำได้สะดวก

ตารางที่ 4.18 แสดงขนาดและน้ำหนักของหอผึ่งน้ำ

TONS	APPROX DIMENSION (METER) D X H	APPROX OPERATING WT. (KG.)
100	2.8 x 2.7	1,100
200	3.7 x 3.2	2,540
300	4.4 x 3.6	1,080
400	5.0 x 4.0	7,100
600	6.6 x 6.4	10,500
800	7.6 x 5.8	12,500

การกำหนดของคูลลิ่งทาวเวอร์

คูลลิ่งทาวเวอร์ (COOLING TOWER) ที่ใช้กับระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียน และระบบเครื่องครบชุดในตัวฯ มักจะกำหนดให้อยู่ในตำแหน่งที่การระบายอากาศดีและมีปัญหา เรื่องละรอกน้ำน้อยที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาเกี่ยวกับละอองน้ำนี้ จะต้องพิจารณาถึงทิศทางลมและอาคารข้างเคียงประกอบด้วย ทั้งนี้หากสามารถกำหนดให้ถังน้ำระบายความร้อนอยู่ใกล้กับห้องเครื่องได้จะประหยัดค่าลงทุนเดินท่อน้ำระบายความร้อนลงไปได้

การหาเครื่องปรับอากาศ

การหาขนาดของเครื่องจะขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่ต้องการปรับภาวะอากาศ โดยนำมาคูณกับ 750 แล้วหารด้วย 12,000 จะออกมาเป็นตัวเลขของขนาดเครื่องมีหน่วยเป็นตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างเช่น พื้นที่สำนักงานเช่ามีพื้นที่ต้องการปรับอากาศ 250 ตร.ม.

คิดเป็น (250 X 750) หาร 12,000 = 15.625 ตัน

ดังนั้นต้องเลือกใช้เครื่องปรับอากาศชนิด WATER COOLED PACKAGE ขนาด 15 ตัน ปรับอากาศในห้องที่มีพื้นที่ประมาณ 250 ตร.ม.

การหาขนาดหอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER)

คำนวณจากจำนวนขนาดของเครื่องทั้งหมดที่ใช้ในโครงการส่วนสำนักงานและพาณิชยกรรม โดยมีพื้นที่ ๆ ต้องการปรับภาวะอากาศทั้งหมด ตร.ม. คิดเป็นความต้องการเครื่องปรับอากาศประมาณ ตัน ดังนั้นจึงเลือกใช้ COOLING ขนาด 600 ตัน 2 ตัว และสำรองอีก 1 ตัว

การระบายอากาศ

การระบายอากาศในโครงการพยายามใช้การถ่ายเทอากาศ เป็นแบบธรรมชาติให้มากที่สุด การระบายอากาศโดยวิธีกลจะใช้เมื่อความจำเป็น เช่น ห้องที่อยู่ภายในอาคารและไม่มีทางระบายอากาศโดยตรง อากาศภายในห้องจะถูกพัดลมระบายอากาศผ่านหน้ากากลมและออกภายนอกอาคารโดยผ่านทางท่อลม การระบายอากาศแบบเฉพาะห้องจะใช้กับส่วนห้องเครื่องต่าง ๆ และห้องที่อยู่ห่างไกล DUCT ฯลฯ ห้องน้ำของห้องพักแขกจะมีการระบายอากาศโดยท่อแบบรวมแบบมีท่อสกัดควัน (SHUNT DUCT) มีความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร เพื่อเป็นการป้องกันควันไฟกระจายไปยังชั้นต่าง ๆ ในกรณีที่เกิดอัคคีภัย

4.3.3 การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล

1. ระบบการจ่ายน้ำใช้ จากการศึกษาข้อมูลระบบการจ่ายน้ำที่นิยมใช้กับอาคารมี 3 ระบบ ได้แก่

1.1 ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

1.2 ระบบถังอัดความดัน

1.3 ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อ

กำหนดให้ระบบจ่ายน้ำจากถังเป็นระบบที่ 1 ระบบถังอัดความดันเป็นระบบที่ 2 ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อเป็นระบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

การพิจารณาค่าคะแนน 1 เท่ากับ ไม่เหมาะสม
2 เท่ากับ ดีปานกลาง
3 เท่ากับ ดีมาก

ตารางที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์ระบบการจ่ายน้ำ

ข้อพิจารณา	1	2	3
1. ประสิทธิภาพการควบคุมดูแล	3	2	2
2. ความยุ่งยากของอุปกรณ์	3	1	1
3. ความเหมาะสมต่อโครงการ	3	2	2
4. การประหยัดพลังงาน	2	2	2
5. ความนิยมโดยทั่วไป	3	3	3
6. เนื้อที่การติดตั้งระบบ	2	3	3
7. ความแน่นอนในการจ่ายน้ำ	3	2	2
8. ปัญหาที่ตามมา	3	2	1
รวม	22	17	15

สรุปแล้วโครงการชุดพักอาศัยมีระบบการจ่ายน้ำจากถังสูงเป็นระบบที่เหมาะสมที่สุด

<u>ระบบระบายน้ำ</u>

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านระบบระบายน้ำ แบ่งระบบการระบายน้ำเป็น 2 ประเภท คือ

1. ระบบระบายน้ำฝน
2. ระบบระบายน้ำทิ้ง

1. <u>ระบบระบายน้ำฝน</u>

การออกแบบระบบระบายน้ำฝน จะต้องคำนึงถึงอัตราการตกของฝน และพื้นที่ของหลังคาที่รองรับน้ำฝน เป็นตัวกำหนดว่าจะต้องใช้ท่อน้ำฝนขนาดเท่าใดและช่องระบายน้ำฝนกี่ช่อง สำหรับการระบายน้ำฝนจากหลังคาที่มีพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ควรมีช่องระบายน้ำฝนอย่างน้อย 2 ช่อง ส่วนที่เกิน 1,000 ตารางเมตร ควรจะมีช่องระบายน้ำฝน 1 ช่อง ต่อ 1,000 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น และห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนช่องน้ำฝนนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะและรูปร่างของหลังคา ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเพื่อใช้ให้ระบบสามารถระบายน้ำฝนได้ดี ซึ่งขนาดท่อระบายน้ำฝนในแนวดิ่งได้โดยทั่วไปแล้วไม่ควรใช้ช่องระบายน้ำฝนที่มีขนาดเล็กกว่า 80 มม. ยกเว้นบริเวณระเบียง ซึ่งชนิดของช่องระบายน้ำฝนนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของบริเวณ เช่น ช่องระบายน้ำฝนแบบดอมกรีต (MUSHROM TYPE) มีที่กรองผลยกขึ้นสูงเหมาะสำหรับหลังคาที่อาจจะมีใบไม้เศษกระดาษ ซึ่งการติดตั้งหลังคาที่ไม่ค่อยจะมีการดูแลรักษามากนัก ส่วนช่องระบายน้ำฝนแบบราบติดพื้น เหมาะสำหรับบริเวณที่ดูแลได้สะดวกและต้องการความสวยงาม เช่น บริเวณสวนหย่อมบนชั้นดาดฟ้า เป็นต้น ซึ่งการวิเคราะห์ระบบระบายน้ำฝน ยังไม่สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมด เนื่องจากยังอยู่ในขั้นตอนเริ่มต้นเท่านั้น ดังนั้นจึงเป็นเพียงการวิเคราะห์ระบบเพียงคร่าว ๆ

2. ระบบระบายน้ำทิ้ง

เนื่องจากการระบายน้ำเสียในอาคารสูงในแต่ละชั้นใช้หลักการออกแบบโดยทั่วไป จะแตกต่างกันเพียงระบบการเดินท่อ และการต่อของท่อเมนต่าง ๆ ดังนั้นการวิเคราะห์ระบบน้ำทิ้ง จะต้องมีการวิเคราะห์จากปริมาณการใช้น้ำประปาของอาคารซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ปริมาณน้ำฝนใช้ทั้งโครงการต่อวันเท่า 217 ลูกบาศก์เมตร

คิดปริมาณน้ำทิ้ง 65-90% ของน้ำใช้ โดยเฉลี่ยเท่ากับ 77.5%

ดังนั้นจะมีปริมาณน้ำทิ้งเท่ากับ 168 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

จากการวิเคราะห์ปริมาณน้ำทิ้ง จึงนำไปวิเคราะห์ทำขนาดของระบบน้ำทิ้ง ซึ่งจะเป็นหน้าที่ของวิศวกรสุขาภิบาล ดังนั้นการวิเคราะห์ระบบน้ำทิ้งจึงต้องสรุประบบระบายน้ำทิ้งเหล่านี้

ระบบบำบัดน้ำเสีย

การบำบัดน้ำเสียในอาคารสูงมีหลายวิธีจากการพิจารณาเลือกใช้ระบบสำหรับอาคารชุดพักอาศัยนี้ เลือกระบบบำบัดน้ำเสียโดยใช้ออกซิเจน เป็น 2 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1

เป็นการกำจัดมลสารและให้น้ำสะอาดขึ้น เช่น ใช้ตะแกรงผลบ่อดักไขมัน บ่อดักทราย

ขั้นตอนที่ 2

เป็นการบำบัดน้ำเสียจากขั้นตอนที่ 1 เพื่อลดมลสารที่เหลืออกส่วนใหญ่จะเป็นขบวนการทางชีววิทยา เช่น SEPTIC TANK, ACTIVATED SLUDGE และ ROTATING BIOLOGYCAL CONTACTOR ดังนั้นการวิเคราะห์จะวิเคราะห์เพียง 2 ระบบเท่านั้น คือ ระบบ ACTIVATED SLUDGE และ RATATING BIOLOGYCAL CONTACTOR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดให้ ระบบ ACTIVATED SLUDGE เป็นระบบที่ 1

ระบบ ROTATING BIOLOGYCAL CONTACTOR เป็นระบบที่ 2

การพิจารณาค่าคะแนน 3 ระดับ คือ 1 เท่ากับ ไม่เหมาะสม

2 เท่ากับ พอใช้

3 เท่ากับ ดีปานกลาง

4 เท่ากับ ดีมาก

ตารางที่ 4.20 แสดงการวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ข้อพิจารณา	1	2
1. พื้นที่ก่อสร้าง	2	3
2. ค่าก่อสร้างระบบ	4	2
3. ค่าใช้จ่ายในการกำจัด	4	3
4. ความยุ่งยากในการควบคุม	4	2
5. เสียงรบกวน	4	1
6. กลิ่น	2	2
7. ความใสของน้ำหลังจากกำจัด	4	3
8. เสถียรภาพของระบบ	3	3
รวม	27	19

<u>การหาปริมาณน้ำใช้ของโครงการ</u>

จากองค์ประกอบของโครงการสามารถแบ่งการใช้น้ำเป็นส่วน ๆ ดังนี้

1. น้ำใช้ในส่วนสำนักงาน
2. น้ำใช้ในส่วนหอพักอาศัยและสันทนาการ
3. น้ำใช้ในส่วนนาฏยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ นำมาใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำใช้ ดังนี้

- สำนักงานมีผู้ใช้ 2,222 คน

ดังนั้นจะใช้น้ำวันละ 2,222 x 75 x 75 = 124,987 ลิตรต่อวัน

- ที่อยู่อาศัย มีผู้ใช้ 400 คน

ดังนั้นจะใช้น้ำวันละ 400 x 200 x 75 = 60,000 ลิตรต่อวัน

- ส่วนสันทนาการ มีผู้ใช้ 30% ของผู้ใช้ทั้งหมด = 2,646 x 0.3

795 คน

ดังนั้นจะใช้น้ำวันละ 7.5 x 795 = 4,373 ลิตรต่อวัน

- สวนร้านค้า มีผู้ใช้เป็นลูกจ้าง 35 คน

ดังนั้นจะใช้น้ำวันละ 335 x 75 = 2,625 ลิตรต่อวัน

- ส่วนศูนย์อาหาร มีผู้ใช้ คน

ดังนั้นจะใช้น้ำวันละ 2,125 x 75 = 116,875 ลิตรต่อวัน

- น้ำใช้สำหรับ COOLING TOWER = 40 ลิตรต่อวัน

- ส่วนบริการอาหารมีผู้ใช้ 48 คน

ดังนั้นจะใช้น้ำวันละ 75 x 48 = 3,600 ลิตรต่อวัน

- รวมปริมาณน้ำใช้ต่อวัน = 312,500 ลิตรต่อวัน

หรือ 313 มิลลิลิตร

- คิดน้ำสำรองไว้ดับเพลิง 20% = 63 มิลลิลิตร

รวมน้ำใช้ทั้งโครงการต่อวัน = 376 มิลลิลิตร

<u>สรุป</u>

ขนาดของถังเก็บน้ำ แบ่งเป็น

1. ถังเก็บน้ำบน TOWER สำนักงาน 296 มิลลิลิตร
2. ถังเก็บน้ำบน TOWER ส่วนพักอาศัย 80 มิลลิลิตร
3. และต้องมีถังน้ำใช้สำรองใช้อีก 1 วัน ซึ่งจะอยู่ในระดับชั้นใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 ปริมาณการใช้น้ำแยกตามประเภทของอาคาร

ประเภทของอาคาร	ปริมาณการใช้น้ำ		ระยะเวลาในการใช้น้ำ	จำนวนเท่าของการใช้น้ำสูงสุดเมื่อเทียบกับการใช้น้ำเฉลี่ย	หมายเหตุ
	ถ้าไม่ทราบจำนวนผู้ใช้น้ำประมาณจาก	ถ้าทราบจำนวนผู้ใช้น้ำ ลิตร/คน/วัน	ชม./วัน		
ค่ายทหาร	9 ตร.ม./คน	75	8-9	2.0-2.5	ถ้ามีโรงอาหาร 100 ลิตร/คน/วัน
อาคารพักอาศัย	1.75-4 คน/ห้อง	100-350	15	2.0-3.0	-
โรงแรม	1.75 คน/ห้อง	200-500	11	6.0	-
โรงพยาบาล	-	500-1,100 ลิตร/เตียง/วัน	20	3.0	เพิ่มอุปกรณ์อื่นๆด้วย เช่น เครื่องซักผ้า
อาคารเรียน	-	100	13	2.2	-
หอพัก	-	300	19	2.2	-
ห้องปฏิบัติการ	40 ลิตร/วัน/จุดใช้น้ำ	-	1	-	-
โรงอาหารทั่วไป	-	7.5 ลิตร/คน/มื้อ	-	-	-
ศูนย์การค้า	5 ลิตร/ตร.ม.	5 ลิตร/ลูกค้า/วัน	10	2.0-3.0	-
		75 ลิตร/ลูกจ้าง/วัน	10		-
โรงภาพยนตร์	-	8-15	-	-	-
ภัตตาคาร	-	75-100	-	-	รวมพนักงาน
ซักรีด	80-30 ลิตร/กก.	-	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22แสดงการเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง
1. มีความแน่นอนในการทำงาน และมีน้ำเก็บสำรองเอาไว้ส่วนหลัง	1. ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่	1. ใช้เนื้อที่น้อย
2. ระบบการทำงานง่ายทำให้สะดวกในการซ่อมบำรุง	2. สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้ ทำให้ไม่เสียเนื้อที่ใช้สอย	2. อาจลงทุนต่ำในบางกรณี
3. ค่าก่อสร้างไม่แพงกว่าระบบอื่น และค่าใช้จ่ายในการทำงานต่ำ	3. เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ไม่ใช้น้ำ	3. ไม่ต้องเก็บน้ำเอาไว้ในอาคารทำให้ประหยัดค่าก่อสร้างงานโยธา
4. ค่าซ่อมบำรุงต่ำ	4. สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงได้ง่าย	
5. ใช้ประตูน้ำควบคุมความดันในระบบจ่ายน้ำน้อยกว่าระบบอื่น		
6. สามารถเก็บน้ำสำรองเอาไว้เพื่อให้ได้การดับเพลิง		
7. ใช้พลังงานน้อยและเลือกใช้เครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงได้ง่าย		
8. มีการเปลี่ยนแปลงความดันในท่อจ่ายน้ำน้อย		
9. ถึงแม้จะเลือกใช้เครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไปก็ไม่มีผลเสียต่อการทำงานของระบบ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 แสดงการเปรียบเทียบข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง
1. ถังน้ำต้องอยู่สูงอาจทำให้เสียความสวยงาม	1. เนื่องจากมีออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำสูง ทำให้มีการกัดกร่อนในระบบจ่ายน้ำมากมากกว่าระบบอื่น	1. การควบคุมการทำงานยุ่งยากมาก
2. มีน้ำหนักมากทำให้สิ้นเปลืองค่าก่อสร้างงานโยธามากกว่าระบบอื่น	2. ความดันเปลี่ยนแปลงประมาณ 1.4 กก./ซม.^{2} (20 ปอนด์/ตร.นิ้ว)	2. อาจจะมีปัญหาในการทำงานมาก เลือกเครื่องสูบน้ำไม่ถูกต้อง เช่น ประสิทธิภาพต่ำ ค่าก่อสร้างงานโยธา
3. ถ้าก่อสร้างไม่ดีจะเกิดการรั่วซึมและถ้าเกิดรอยร้าวขนาดใหญ่อาจจะทำให้เกิดการเสียหายได้	3. ต้องใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความดันสูงกว่าระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	3. ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง
	4. ราคาก่อสร้างสูงและควบคุมการทำงานยาก	4. การทำงานจะต้องเดินเครื่องสูบน้ำพร้อมเครื่องตลอดเวลา
		5. เครื่องสูบน้ำจะต้องทำงานที่ช่วงกว้างมาก ทำให้มีประสิทธิภาพต่ำ
		6. เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง
		7. ถ้าเลือกเครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไปนอกจากจะต้องลงทุนสูงแล้ว ยังต้องเสียค่าไฟฟ้าในการทำงานสูงตลอดเวลา เพราะเครื่องสูบน้ำมีประสิทธิภาพต่ำ

ลักษณะโดยทั่วไปของระบบน้ำใช้คือ จะทำการสูบน้ำจากถังบนพื้นดินขึ้นไปยังถังบนหลังคาอาคาร โดยใช้เครื่องสูบน้ำ 2 ชุด ซึ่งควบคุมการทำงานให้เป็นอัตโนมัติโดยใช้อิเล็กโทรนิคสวิทช์ เครื่องสูบน้ำแต่ละชุดประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำสองเครื่องแต่ละเครื่องจะสามารถสูบน้ำเพียงพอสำหรับการใช้แต่ละวันได้ในเวลา 12 ชั่วโมง ในขณะที่มีการใช้น้ำในอัตราเฉลี่ยเครื่องสูบน้ำจะทำงานเพียงเครื่องเดียว อีกเครื่องหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นเครื่องสูบน้ำสำรองในยามที่มีการใช้น้ำมากผิดปกติ เครื่องสูบน้ำทั้งสองจะช่วยกันทำงาน การจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำบนปล้องคาไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารกระทำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วง เนื่องจากแรงดันน้ำของโถส้วมที่รักษาความดันของน้ำในท่อชั้นบนของอาคาร ควรให้ถังเก็บน้ำอยู่สูงกว่าจุดบนสุดไม่น้อยกว่า 4-6 เมตร

ความดันของน้ำที่ส้วมที่ปลายท่อก่อนจะรักษาไว้ที่ 20 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือความดันนี้อาจใช้ค่าความต้องการของเครื่องอุปกรณ์ที่ใช้ความเร็วของน้ำในเส้นท่อทั่วไปจะรักษาไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปเสนอขายต่อ ในรูปแบบใดๆ ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้เขียนของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ให้เกิน 1.82 เมตรต่อวินาที (6 ฟุตต่อวินาที) เพื่อไม่ใช้เกิดเสียงน้ำไหล และใช้เครื่องรับแรงกระแทกของน้ำ และวาล์วกันน้ำไหลอัตโนมัติกลับแบบมีสปริงแล้วแต่กรณี

จากการศึกษาข้อเปรียบเทียบ (ดูตารางที่) สามารถเลือกระบบการกำจัดน้ำเสียโครงการได้โดยเลือกใช้ระบบย่อยสลาย โดยจุลชีพและการตกตะกอนของอินทรีย์ (ACTIVATED SLUDGE)

ระบบนี้จะเหมาะกับอาคารสูง สามารถจะออกแบบให้เหมาะสมกับลักษณะอาคาร เช่น การวางแนวขอบบ่อตามแนวคาน ทำให้ประหยัดค่าก่อสร้าง ค่าลงทุนค่อนข้างต่ำ มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำได้มากกว่า 80% ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

- ถังเติมอากาศ ซึ่งจุลชีพจะถูกเลี้ยงไว้ เพื่อทำหน้าที่ย่อยสลายอินทรีย์
- ถังตกตะกอน ทำหน้าที่แยกจากน้ำเสียโดยขบวนการตกตะกอน

รูปที่ แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ ACTIVATED SLUDGE

น้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของอาคารจะไหลมารวมกันที่ SEWAGE HOLDING TANK จากนั้นจะถูกสูบขึ้นสู่ AERATION TANK ที่มี AERATOR อยู่ทำการหมุนเวียนน้ำเสียให้ได้รับออกซิเจน เนื่องจากใช้แบคทีเรียประเภทที่ต้องใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายของเสีย น้ำเสียจาก AERATION TANK ที่ถูกย่อยสลายแล้วจะไหลล้นไปยัง SETTLING TANK หรือถังตกตะกอน ซึ่งในช่วงนี้แบคทีเรียจะไม่ได้รับออกซิเจน ทำให้การย่อยสลายน้อยลงและจับกลุ่มกันเป็นตะกอนตกลงสู่ก้นถังเสียส่วนหนึ่งพร้อมทั้งตะกอนจะถูกส่งไปยัง CHLORINE CONTACT TANK และอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งกลับไปยัง ACRATIONTAN เพื่อทำให้สภาวะของแบคทีเรียสมดุลย์ใน KCHLORINE CONTACT TANK น้ำเสียถูกบำบัดจะถูกใส่ CHLORINE และไหลลงสู่ TREATED WASTE น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน และตะกอนก็จะถูกสูบถ่ายออกไปทิ้งต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 แสดงพื้นที่ก่อสร้างโดยประมาณสำหรับระบบ ACTIVATED SLUDGE และถังฆ่าเชื้อโรค ตามปริมาณของน้ำเสีย โดยกำหนดความสูงสุทธิไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร (ไม่รวมระบบอื่น ๆ เช่น บ่อดักไขมัน, SEPTIC TANK ฯลฯ)

ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	พื้นที่ก่อสร้างโดยประมาณ (ตร.ม.)
50	60
100	100
200	180
300	240
500	400
750	500
1,000	600

2.1 การหาปริมาตรของบ่อกำจัดน้ำเสีย

พิจารณาจากปริมาณของน้ำใช้ของโรงแรมต่อ 1 วัน โดยกำหนดให้ปริมาณน้ำเสียคิด 80 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำใช้ ดังนั้นจะได้ความจุของบ่อกำจัดน้ำเสียประมาณ 376,000 หรือ 376 ลบ.ม. จากตารางที่ จะเห็นได้ว่า จะต้องใช้พื้นที่ทำบ่อบำบัดน้ำเสียประมาณ 400 ตร.ม.

การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าแยกเป็น 2 อย่าง คือ

1. ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร
2. ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

1. ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร

จากการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า สามารถสรุปขั้นตอนของการนำไฟฟ้าเข้ามาใช้ภายในอาคารได้ดังนี้

1) จากไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้ามีค่า 12 กิโลวัตต์ หรือ 12,000 โวลต์ เมื่อมาถึงปลายทางไฟฟ้าแรงสูงก็จะถูกลดลงโดยหม้อแปลงไฟฟ้าให้มีค่าแรงดันไฟฟ้าเพียง 380 โวลต์ เพื่อสามารถนำมาใช้ภายในอาคารได้ ซึ่งระบบไฟฟ้า 380 โวลต์ 3Φ 4 เส้น เป็นระบบที่แพร่หลายภายในอาคารในปัจจุบัน

2) เมื่อกระแสไฟฟ้าถูกแปลงมีค่า 380 โวลต์แล้ว ก็จะถูกต่อเพื่อนำไปใช้กับอาคารโดย

เอกสารนี้ได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิเพื่อการศึกษาและการพัฒนาเพื่อประโยชน์ด้านการศึกษา ไม่ว่ากรณีใดๆ ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง หรือจำหน่ายเพื่อการค้า ไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของเอกสารนี้ ไม่ว่าในรูปแบบใดๆ ทั้งสิ้น

ผ่านมิเตอร์แล้วเข้าสู่ห้องที่ติดตั้งแผงควบคุมไฟฟ้ารวมภายในอาคาร ซึ่งมักจะอยู่บริเวณชั้นล่างสุดของอาคาร

3) จากแผงควบคุมไฟฟ้ารวมภายในอาคาร ก็จะถูกส่งไปตามชั้นต่าง ๆ ภายในอาคาร โดยขึ้นไปทางแนวดิ่งเพื่อจ่ายเข้าสู่แผงควบคุมย่อย (แผงควบคุมไฟฟ้าตามชั้น) และที่จุดนี้ต่อเข้าสู่ห้องต่าง ๆ ภายในอาคาร แล้วจึงจ่ายไปยังอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ซึ่งแผงควบคุมย่อยนี้จะมี BREAKER ไว้คอยตัดไฟในกรณีที่กระแสไฟฟ้าเกิน สำหรับตำแหน่งของแผงควบคุมย่อยนี้ อาจติดต่อที่ผนังในตำแหน่งที่เห็นได้เด่นชัด เช่น บริเวณบันไดแต่ละชั้น เป็นต้น

4) สำหรับการนำไฟฟ้าไปใช้นั้น ก็สามารถนำไปใช้ได้ทั้ง 220 โวลต์ สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป และ 380 โวลต์สำหรับเครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์ที่ใช้มอเตอร์ขนาดใหญ่

การเลือกระบบไฟฟ้า

ก่อนที่จะทำการเลือกระบบไฟฟ้าและออกแบบ ผู้ออกแบบจำเป็นจะต้องทราบปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั้งหมดเสียก่อน โดยคำนวณจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดในอาคารเสียก่อน โดยคำนวณจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดในอาคาร ที่จำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้า หากได้ DEMAND LOAD ที่ได้คำนวณตามต้องการแล้วก็จะเลือกใช้หม้อแปลง TRANSFER มีขนาดเหมาะสมและเพียงพอ

การออกแบบระบบไฟฟ้า

สิ่งที่ผู้ออกแบบคำนึงถึงมากที่สุด คือ ความปลอดภัยและประสิทธิภาพการใช้ที่สูงหลังจากการคำนวณหา DEMAND LOAD ของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั้งหมดแล้ว ในกรณีที่ทางสถานีจ่ายไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าได้ภายในอาคารจะต้องติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (AUTOMATIC DIESEL GENERATOR)

นอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง ผู้ออกแบบต้องติดตั้งแผงควบคุม (SWITCH BOARD) แยกระบบต่างต่างโดยเฉพาะ เช่น แยกเป็น AIR CONDITIONED, SWITCH BOARE, POWER & LIGHTING, SW.BD. และใน SWITCH BOARD แต่ละเครื่องจะมี MAIN CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมออกไปอีก และแต่ละชั้นของอาคารมี BRANCH CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดลัดวงจร CIRCUIT BREAKER จะทำหน้าที่ตัดวงจรของจุดนั้นทันที

ระบบสำรองจ่ายไฟฟ้า

ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายเกิดขัดข้องในอาคาร ต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรองไว้จำนวน 1 เครื่อง เรียกว่า AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GEN. มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

- CONTINUEOUS SERVICE สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ CRATE OUTLET โดยไม่จำกัดเวลา
- MOTOR STARTING CAPABILITY สามารถ START อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้

การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายไฟฟ้าดับลง หรือกระแสไฟฟ้าตกต่ำกว่า 70% เป็นเวลา 3 วินาที TRANSFER SWITCH จะต่อกับ PILOT CONTACT สำหรับ START เครื่องกำเนิดไฟฟ้าในระยะ 3 วินาทีดังกล่าว TRANSFER SWITCH จะยังอยู่ในตำแหน่งที่ LOAD ต่ออยู่กับวงจรของการไฟฟ้านครหลวง หลังจากที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า START แล้วและสามารถจะจ่าย VOLTAGE และ FREQUENCY ไม่ต่ำกว่า 90% ของ RATING TRANSFER SWITCH จึงสั่งเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

การทำงานเมื่อไฟฟ้านครหลวงกลับคืนสู่สภาพปรกติ TRANSFER SWITCH จะสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อเข้ากับวงจรของไฟฟ้านครหลวงแล้วเครื่องจะเดินต่อไปเป็นเวลา 5 นาที แล้วจึงหยุดเครื่องลง

TIME DELAY ช่วงเวลาที่ชักไปตั้งแต่ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงดับลง จนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ LOAD ได้เต็มที่ต้องไม่นานกว่า 10 วินาที นับรวม TIME DELAY 3 นาทีด้วย

- DETAIL GROUNDING SYSTEM เป็นระบบป้องกันไฟฟ้ารั่ว มีรายละเอียดดังนี้
- GROUND ROD COPPER-CLAD STEEL การตอก GROUND ROD ให้จมลงในดินโดยให้ส่วนบนของมันอยู่ต่ำกว่าระดับดินไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- การต่อสายดินเข้ากับ GROUND ROD ใช้ GROUND CLAMP ขนาดและชนิดที่เหมาะสม
- การติดตั้งสายดินเพิ่มเติมจากแบบแปลนต่อสายดินจาก GROUNDING SYSTEM ในหม้อแปลงและ SWITCH BOARD ไปยัง DIRECT บริเวณลิฟท์ที่ติดตั้ง PANEL BOARD ต่าง ๆ สายดินดังกล่าวให้ติดตั้งใน FLOOR SLAB
- จากปลายสายดินในท่อให้ต่อด้วยสายดิน แล้วติดตั้งตลอดความสูงจนถึงห้องเครื่องลิฟท์ การยึดสายดินเข้ากับผนังของท่อเดินสายให้ใช้ STRAP ที่เหมาะสม

จากสายดินที่ตั้งในบริเวณสายบริเวณลิฟท์ให้ต่อสายดินแยกออกไป GROUND ชิ้นส่วนที่เป็นโลหะของ PANEL BOARD ทุกรูปแบบ SAFETY SWITCH ทุกตู้ และ STARTER จะ COATING TOWER

การต่อสายดินกับสายดินใช้ CLAMP และ BRAZE เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบ CONDUIT SYSTEM

คือระบบการเดินสายไฟฟ้าในท่อโลหะ ซึ่งจะช่วยป้องกันอันตรายไฟฟ้าจากความร้อน ความชื้น และยังป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้อันเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีกด้วย CONDUIT ปกติมีการทำด้วยเหล็กชุบ GALVANDED ภายในท่อเรียบไม่มีตะเข็บ เพื่อป้องกันสายไฟฟ้าชำรุด แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

- ELECTRICAL METAL TUBE เป็นท่อชนิดบางใช้ฝังในกำแพงก่ออิฐ หรือแขวนในฝ้าเพดาน
- RIGID STEEL CONDUIT เป็นท่อชนิดหนาใช้ฝังในพื้นหรือในพื้นดินที่มีความชื้น

สาเหตุที่เลือกใช้ระบบ CONDUIT SYSTEM

- มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยสามารถซ่อนอยู่ในผนังหรือในเพดานได้อย่างมิดชิด โดยไม่ทำให้สายไฟฟ้าชำรุดเสียหาย
- มีความสะดวกในการติดตั้ง สามารถตรวจซ่อมได้ง่ายมีความประหยัด ทั้งยังช่วยรักษาสายไฟฟ้า ช่วยให้อายุการใช้งานนานขึ้น
- ช่วยป้องกันไฟฟ้าไหม้ อันเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรหรือจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง

ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

มี 2 ทาง คือ แสงธรรมชาติ (NATURAL LIGHTING) และแสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING)

1) แสงธรรมชาติ ได้แก่ แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ ซึ่งเป็นแสงที่มีประโยชน์มากที่สุดในการลดค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้าลง และแสงธรรมชาติ ยังมีความสบายตากว่าแสงประดิษฐ์อีกด้วย และหลักการให้แสงสว่างตามธรรมชาติ คือ การจัดปริมาณการส่งสว่างภายในอาคารให้เพียงพอกับการมองเห็น

แสงสว่างจากดวงอาทิตย์โดยตรง จะมีการนำความร้อนมาด้วย ดังนั้นจึงต้องแก้ไขด้วยการใช้แผงกันแดด ชายคาหรือต้นไม้ช่วยกรองแสง การจัดแสงควรให้ส่องทุกส่วนของอาคาร โดยมีการกระจายแสงที่สม่ำเสมอ และในการควบคุมแสงสว่างก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน เช่น ติดม่านปรับแสง กระจกตัดแสง

การเปิดช่องแสงภายในอาคารโดยทั่วไปไม่น้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง

ห้องน้ำ ไม่น้อยกว่า 0.18 เมตร^2

ห้องส้วม ไม่น้อยกว่า 0.09 เมตร^2

ส่วนพักอาศัย ไม่น้อยกว่า 1 ใน 8 พื้นที่ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องครัว ไม่น้อยกว่า 1 ใน 8 พื้นที่ห้อง

นอกจากนั้นภายในอาคารยังมีการใช้สีเพื่อให้เกิดแสงสว่างจากการสะท้อนของสี อาทิเช่น สีขาว มีการสะท้อน 70-90% สีเหลือง 65-75% เป็นต้น ซึ่งข้อสังเกตการใช้สีภายในอาคารพบว่าส่วนใหญ่เพดานจะใช้สีอ่อนที่สุด พื้นสีแก่ที่สุด และผนังใช้สีอ่อนปานกลาง

กระแสไฟฟ้าที่เข้าสู่โครงการต้องถูกแปลงให้มีแรงเคลื่อน 220 ด้วยหม้อแปลงตั้งอยู่ที่ห้องใต้ดิน ต้องใช้หม้อแปลงชนิดที่ไม่ลุกเป็นเพลิงได้ ได้แก่ หม้อแปลงที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ ในห้องใต้ดินมีความชื้นสูงใช้หม้อแปลงชนิด CAST RESIN (แบบ RESIN เคลือบอยู่รอบคอยล์หม้อแปลงทั้งหมด) เป็นหม้อแปลงแบบ 3 เฟส ขนาดใหญ่ ให้เพียงพอสำหรับโลดที่ต้องการควรติดตั้งพัดลมเป่าสำรองไว้เพื่อโลดของหม้อแปลงได้อีกประมาณร้อยละ 40

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินใช้สองระบบ คือ ระบบหนึ่งเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล ชนิดที่ทำงานโดยอัตโนมัติ ภายใน 10 วินาที หลังจากไฟดับจ่ายไปยังอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ เช่น ลิฟท์ เครื่องสูบน้ำประปา ไฟแสงสว่างในบริเวณที่สำคัญ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงระบบแจ้งสัญญาณเพลิงอัตโนมัติ ตู้สาขาโทรศัพท์ อีกระบบหนึ่ง คือ ระบบไฟแสงสว่างที่ใช้ป้อนจากแบตเตอรี่เพื่อให้แสงสว่าง ในกรณีที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า สตาร์ทไม่ติด ติดตั้งบริเวณที่สำคัญต่อความปลอดภัยในชีวิต เช่น หลอดไฟในป้ายทางหนีไฟ ไฟฉุกเฉินในลิฟท์

<u>ระบบป้องกันอัคคีภัย</u>

จากการศึกษาเรื่องระบบป้องกันอัคคีภัยในระบบที่ 3 พบว่าระบบที่มีความนิยมหรือที่ใช้กับอาคารสูงทั่วไปมีด้วย 2 ระบบ คือ

1. ระบบ STAND PIPES พร้อม FIRE HOSE

2. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

เพื่อความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินจึงควรที่จะมีระบบป้องกันอัคคีภัยรวมกันทั้งสองระบบ ในการวิเคราะห์เรื่องระบบป้องกันอัคคีภัยนี้ ระบบที่จะต้องศึกษาให้ละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25ตารางวิเคราะห์ระบบสปิงเกอร์ที่ใช้กับอาคาร

ระบบสปิงเกอร์ที่ใช้กับอาคาร	1	2	3	4	5
มีความนิยมใช้ในอาคารสูง	3	2	1	2	1
ในด้านงบประมาณ	4	3	2	2	2
ความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน	4	1	2	2	2
มีปริมาณน้ำมากพอในการดับเพลิง	4	4	4	4	2
จากอาคารตัวอย่าง	3	2	1	2	1
เหมาะสมกับอาคารสำนักงานและพักอาศัย	3	2	1	1	1
รวม	21	14	11	13	9

จากการวิเคราะห์ระบบสปิงเกอร์ที่ใช้กับอาคารในโครงการ แบบท่อเปียกเป็นแบบที่มีความเหมาะสมกับอาคารในโครงการมากที่สุด

ระบบป้องกันอัคคีภัยในโครงการนี้ประกอบไปด้วยระบบป้องกันภัย 2 ระบบด้วยกัน คือ STAND PIPES พร้อม FIRE HOSE และระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ (ระบบสปิงเกอร์) โดยที่จากการวิเคราะห์ระบบดับเพลิงและผลจากการวิเคราะห์ในระบบดับเพลิงอัตโนมัติใช้แบบท่อเปียก

ในการวิเคราะห์ระบบที่ดีที่สุดจึงแยกวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ เรื่องระบบสารเคมีที่ใช้กับระบบสปิงเกอร์ และเรื่องชนิดของระบบสปิงเกอร์โดยวิธีการให้ค่าคะแนนโดยให้ค่าคะแนนดังนี้

ลำดับความสำคัญมากที่สุดค่าคะแนนเป็น 4
ลำดับความสำคัญลงลงให้ค่าคะแนนเป็น 3
ลำดับความสำคัญลงลงอีกให้คะแนนเป็น 2
ลำดับความสำคัญน้อยที่สุดให้ค่าคะแนนเป็น 1

ฉะนั้นการวิเคราะห์จึงใช้ค่าคะแนนเหล่านี้เป็นตัวให้คะแนน ในการวิเคราะห์เรื่องการใช้สารเคมีในระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบน้ำใช้เป็นระบบที่ 1
ระบบใช้ผงเคมีเป็นระบบที่ 2

ระบบใช้ก๊าซคาร์บอนไดอ๊อกไซด์เป็นระบบที่ 3

ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 เป็นระบบที่ 4

- ตารางที่ 4.26ตารางแสดงการวิเคราะห์สารเคมีในระบบสปิงเกอร์

สารเคมีชนิดที่	1	2	3	4
มีความปลอดภัยในชีวิต	3	2	1	3
เหมาะสมกับโรงงาน	3	1	1	2
มีความปลอดภัยต่อทรัพย์สิน	2	2	3	3
สามารถดับเพลิงได้ทันที	3	3	3	3
จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง	3	2	1	2
งบประมาณค่าใช้จ่าย	4	2	2	2
รวม	19	12	11	15

จากการวิเคราะห์การใช้สารเคมีในการใช้กับอาคารในโครงการ สารเคมีที่มีความเหมาะสมกับอาคารในโครงการ คือ ระบบที่ใช้น้ำ

สรุป

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการจากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นสามารถวิเคราะห์ และเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยได้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การพิจารณาระบบการแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโครงการ

1.1 ระบบแจ้งเหตุ กำหนดให้ใช้แบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบกดปุ่ม ใช้ในบริเวณห้องโถงทั่วไป
- ระบบเครื่องตรวจจับความร้อน (HEAT DETECOR) ใช้ในบริเวณโถงทั่วไป เช่น โถงทั่วไป โถงทางเดิน ห้องพัก และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุของเพลิงไหม้

1.2 ระบบดับเพลิง กำหนดให้ใช้แบบต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายลมในส่วนของโถงทางเดินและห้องพักแขก และบริเวณโดยทั่วไป
- ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์ WET PIPE สำหรับส่วนสำนักงาน และส่วนพักอาศัย บริเวณที่มีการเสี่ยงภัยต่ออัคคีภัย
- ระบบก๊าซ เลือกใช้ก๊าซฮาลอน 1301 ในห้องที่มีระบบอิเล็กโทรนิค เช่น ห้องควบคุมอาคาร ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์

1.3 เครื่องมือผจญเพลิง

เป็นเครื่องมือดับไฟที่เคลื่อนที่ได้ จะติดตั้งเป็นชุดอยู่รวมกับสายสูบและระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็น 1 หน่วย (HOUSE CABINET UNIT) ทุก ๆ ระยะ 20 เมตร เช่น ในส่วนโถงทางเดินห้องพักแขก

2. ระบบน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง

ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้ใช้เพื่อการดับไฟ นอกจากนี้ยังมีปั๊มน้ำฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีบริเวณที่เตรียมติดตั้ง SIAMESE CONNECTION เอาไว้ ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิงมาใช้

3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟ (FIRE VENTILATION SYSTEM)

เป็นระบบที่มีส่วนสำคัญที่ให้ความปลอดภัยในการรักษาบริเวณบันไดหนีไฟภายในอาคารจะประกอบด้วยพัดลม 2 ระบบ คือ ระบบพัดลมอัดอากาศ (PRESSURIZING FAN) และพัดลมดูดอากาศออก

ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ชั้นใดชั้นหนึ่ง พัดลมดูด และอัดอากาศจะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยการแจ้งสัญญาณไฟจากตัวจับสัญญาณ ชั้นที่มีไฟ AMPER ดูดอากาศจะเปิดทำให้มีการดูดอากาศบริเวณชั้นนั้น ทำให้ไฟไม่ลามออกไป ส่วนชั้นที่ประกอบชั้นที่มีไฟไหม้ คือ ชั้นล่างและชั้นบน AMPER อัดอากาศจะเปิดออกทำให้ชั้นที่ประกอบมีความดันสูง หรือมีความดันเป็นบวก เพื่อช่วยสกัดเพลิงไม่ให้ลุกลามจากชั้นไฟไหม้ไปยังชั้นอื่น

ส่วนในบริเวณบันไดหนีไฟในอาคาร พัดลมอัดอากาศจะอัดอากาศเข้าไปใน SHAFF ของบันได เพื่อรักษาความดันของภายในบันไดให้สูงกว่าความดันภายนอก เพื่อไม่ให้ไฟลามเข้าไปในบันไดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบโทรศัพท์

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้โดยทั่วไปมี 4 ระบบ คือ

1. PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE (PMBX ORPBX) เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายในและภายนอกโดยผ่าน OPERATOR สามารถขยายได้ 50 สายสำหรับภายในและ 10 เลขหมายสำหรับต่อออกภายนอก โดยปกติต้องมีพนักงานประจำ 2 คน

2. PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE (PABS ORPBX) เป็นระบบโทรศัพท์สายตรง ซึ่งสามารถติดต่อโดยตรงระหว่างภายในและภายนอกได้อัตโนมัติมีกำลังขยายมากกว่า 50 เลขหมาย โดยไม่ต้องผ่าน OPERATOR

3. PRIVATE MANUAL EXCHANGE (PMX) AND PRIVATE AUTOMATIC EXCHANGE (PAX) เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อซึ่งแยกอิสระจากระบบสาธารณะเป็นระบบโทรศัพท์ที่เชื่อมต่อภายใน โทรศัพท์ชนิดนี้ใช้ติดต่อออกภายนอกไม่ได้ โดยหมุนหมายเลขบนหน้าปัทม์ได้เหมือนกัน แต่หมุนเพียงเบอร์เดียว หรือสองเบอร์

4. INFORM OR DIRECT SPEECH SYSTEMS เป็นระบบติดต่อภายในโดยตรง ใช้ติดต่อระหว่างส่วนต่าง ๆ เช่น ภายในแผนกต้อนรับ ในส่วนบริหารหรือระหว่างห้องผู้จัดการกับแผนกต่าง ๆ ภายใน ระบบโทรศัพท์ภายในอาคารแบ่งได้เป็น 3 สาย คือ

4.1) GUESTS LINES

4.2) ADMINISTRATION LINES

4.3) SERVICE LINES

ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์

ควรคำนึงถึงการใช้ในยามฉุกเฉินและการบำรุงรักษาได้สะดวกเป็นเกณฑ์ ได้แก่

- ในลิฟท์ (ลิฟท์แขกและลิฟท์บริการ)
- ห้องเครื่องลิฟท์
- ส่วนห้องเครื่องต่าง ๆ
- ห้องครัว บัตตาคาร บาร์ ที่เตรียมอาหารและเก็บของ
- ห้องวิทยุแสดงโทรทัศน์
- ทุก ๆ 3-4 ชั้นในบริเวณชานพักบันไดหนีไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งที่ตั้งโทรศัพท์สาธารณะ

- โถงต้อนรับ
- ห้องโถงจัดเลี้ยง
- ส่วนพักผ่อนต่าง ๆ
- ห้องพักพนักงานและส่วนรับประทานอาหาร

ลักษณะการติดตั้งและพื้นที่ใช้สอย

โทรศัพท์สาธารณะที่ติดตั้งในส่วนโถงต้อนรับ และส่วนอื่น ๆ อาจติดตั้งได้โดยแยกเดี่ยว แบ่งโดยใช้แผงกั้นและทำเป็น BOOTH ซึ่งสามารถกันเสียงรบกวนได้

ตารางที่ 4.27 แสดงการใช้พื้นที่ของโทรศัพท์สาธารณะ

พื้นที่	กว้าง	ลึก	สูง
ขนาดที่ว่างที่พอดีสำหรับโทรศัพท์ 1 เครื่องและการใช้งาน	850 มม. 34 นิ้ว	850 มม. 34 นิ้ว	2,100 มม. 83 นิ้ว

ลักษณะและความต้องการพื้นที่ใช้สอยสำหรับห้อง OPERATOR

1. CONSTRUCTIONAL REQUIREMENT
   - เพดานสูงไม่น้อยกว่า 2.82 เมตร (9 ฟุต 3 นิ้ว)
   - พื้นสามารถรับน้ำหนักได้ 450 กก./ตร.ม.
   - สามารถกันฝุ่นได้ พื้นห้องจะต้องบุผิวด้วย THERMOPLASTIC หรือ VINYL TILES

ลักษณะการเดินสาย

แบ่งเป็น 2 แนว คือ

1. ตามแนวนอน (HORIZONTAL DISTRIBUTION) ได้แก่ ตามช่องเพดาน ตามราว (RACE WAYS) HOLLD SKIRRING ใต้พื้นหรือเดินใน CONFUIT (ฝังในกำแพง)
2. ตามแนวตั้ง (VERTICAL DISTRIVUTION) ตามช่องเดินท่อและ SHAFTS

เอกสารนี้เป็นเอกสาร... ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทเล็กซ์ (โทรพิมพ์) และอุปกรณ์ติดต่อื่น ๆ

ในส่วนของการดำเนินธุรกิจนับว่าเทเล็กซ์มีความสำคัญในการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ สามารถติดต่อได้โดยตรงซึ่งประกอบอยู่รวมกันทั้งภาคส่งและภาครับในหน่วยเดียวกัน ขนาดประมาณ 1000 มม. และ 700 มม.

สรุประบบโทรศัพท์และระบบเทเล็กซ์

การเลือกใช้ระบบโทรศัพท์ของโครงการ เลือกใช้ระบบ PABX เพราะเป็นระบบที่เหมาะสมกับการใช้ในธุรกิจมากกว่าระบบอื่น อาจมีการเพิ่มโทรศัพท์สายในเพื่อเพิ่มความสะดวกในเหตุการณ์ฉุกเฉินและการซ่อมบำรุง ซึ่งจะมีในตำแหน่งต่อไปนี้ ลิฟท์ และบันไดเลื่อน ห้องเครื่องลิฟท์ ห้องวิศวกรเครื่องกล ครัว ภัตตาคาร ห้องควบคุมระบบวิทยุและโทรทัศน์และทุก ๆ 3 หรือ 4 ชั้น ของชานพักบันไดหนีไฟ นอกจากนั้นแล้วได้กำหนดให้จัดโทรศัพท์สาธารณะไว้บริการ โดยตำแหน่งที่ควรวางมีดังนี้ ห้องโถงใหญ่ ห้องประชุม ห้องศูนย์อาหาร ส่วนพักผ่อนที่เป็นสาธารณะ และห้องพักพนักงาน

ประเภทของผู้ใช้โทรศัพท์ภายในโรงแรม สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

1. ผู้มาเช่าพื้นที่ (GUEST LINE) จะต่อสายนอกหรือเรียกทางไกลได้โดยผ่านโอเปอร์เรเตอร์ โดยรวมถึงการเรียกเข้าด้วย

2. ฝ่ายบริการ (ADMINISTRATION OFFICE) ต่อออกสายนอก หรือเข้าโดยระบบอัตโนมัติ ไม่ต้องผ่านโอเปอร์เรเตอร์

3. ฝ่ายบริการ (SERVICE LINE) ต่อออกสายนอก หรือเรียกเข้าโดยผ่านโอเปอร์เรเตอร์

ในการกระจายการติดต่อจะกระทำโดยการใช้คู่สาย ของสายเคเบิลซึ่งมีฉนวนเพื่อป้องกันการเสียหาย ความชื้น ควรแยกสู่สายเคเบิลออกจากสายจ่ายไฟแรงสูงสายโทรศัพท์ที่เดินภายในอาคาร ใช้สาย RPEV หรือ TPEV-A ซึ่งเป็นสายหุ้มด้วยฉนวน PVC ร้อยในท่อโลหะเพื่อความปลอดภัยในกรณีเกิดเพลิงไหม้ วิธีการเดินสายสามารถแยกได้ 2 ทางคือ (ดูรูปที่)

- ทางแนวนอน ทำการเดินสายบนช่องเหนือเพดานโดยใช้ท่อสายไฟ
- ทางแนวดิ่ง ทำการเดินสายในท่อสายไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเทเล็กซ์ (โทรพิมพ์) เป็นอุปกรณ์การพิมพ์ซึ่งสามารถติดต่อได้โดยตรง จากผู้ส่งถึงผู้รับ เป็นอุปกรณ์การพิมพ์ที่ประกอบอยู่รวมกันทั้งภาคส่งและภาครับ ในหน่วยกันมีขนาดประมาณ 1,000 มม. x 700 มม.

ระบบอุปกรณ์ติดต่ออิเล็กทรอนิคส์ต่าง ๆ

1. ระบบการประชาสัมพันธ์บริการเสียงตามสาย (BACK GROUND MUSIC& PAGING SYSTEM) ประกอบด้วยตัวกระจายเสียง เครื่องรับวิทยุ เครื่องเล่นแผ่นเสียงเทป และลำโพง ซึ่งจะติดตั้งอยู่ตามส่วนต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นภายในและในระบบนี้ยังจะมีวงจรของไมโครโฟนติดต่ออยู่ด้วยเมื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ ในการทำงานของระบบการประชาสัมพันธ์ในการทำงานของระบบประชาสัมพันธ์อาจแบ่งออกเป็น

- การทำงานโดยทั่วไป กระทำโดยการทำงานครอบคลุมส่วนของผู้เข้าพักส่วนของพนักงาน
- การทำงานเฉพาะเขต กระทำโดยการเจาะจงส่วนที่ต้องการจะให้มีการประชาสัมพันธ์ เช่น ห้องสัมมนา ห้องจัดเลี้ยง ห้องนิทรรศการ ฯลฯ

แสดงการทำงานของระบบประชาสัมพันธ์ บริการเพลงตามสาย

ระบบโทรทัศน์และวิทยุ

การรับและการแพร่ภาพขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ การจัด และการติดตั้งอุปกรณ์ ซึ่งโดยทั่ว ๆ ไปจะประกอบด้วยระบบสายอากาศหลัก (TELEVISION SYSTEM) เครื่องขยายสัญญาณ และเครื่องกระจายสัญญาณไปตามเครื่องรับแต่ละเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รวมถึงไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสายอากาศที่พิจารณานำมาใช้ภายในโครงการ พิจารณาเลือกใช้ระบบเสาอากาศเดี่ยว เพราะโรงแรมในโครงการบริเวณโดยรอบยังไม่มีอาคารสูงที่จะมาบดบังสัญญาณและการใช้เสาอากาศ ระบบนี้ทำให้มีความประหยัดและมีความสวยงาม สำหรับระบบจานสายอากาศนั้น ยัง

ไม่มีความจำเป็นต้องใช้เพราะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากขึ้น และนอกจากนี้การส่งสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมในภูมิภาค แถบนี้ยังมีน้อยยังไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนดังกล่าว หลักการทำงานโดยต่อสายจากเสาอากาศเคี่ยวผ่านเข้าเครื่อง SIGNAL SPLITER ระบบการรับของโทรทัศน์ต่อเป็น CABLE VISION

นอกจากนี้แล้วยังมีระบบโทรทัศน์วงจรปิดเป็นอุปกรณ์ซึ่งติดตั้ง เพื่อใช้ในระบบการรักษาความปลอดภัยในการนำไปใช้อาจมีข้อจำกัดในเรื่องความสว่าง การใช้แสง และไม่สามารถทนต่อในที่มีอุณหภูมิสูงได้ และในการให้แสงสว่างนั้นจะต้องมีการป้องกันแสงที่จะฉายถูกตัวกล้องโดยตรง

4.3.6 <u>การวิเคราะห์ระบบขนส่งภายในอาคาร</u>

1. ระบบบันไดและระบบทางลาด

ในการทำวิทยานิพนธ์กำหนดให้มีบันไดและทางลาดเป็นไปตามความเหมาะสมของอาคาร และเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2. ระบบลิฟท์โดยสาร แบ่งเป็น 2 ส่วน ตามองค์ประกอบของโครงการ

1. ลิฟท์โดยสารของ TOWER ส่วนสำนักงาน
2. ลิฟท์โดยสารของ TOWER ส่วนพักอาศัย

ตำแหน่งของลิฟท์จะอยู่บริเวณโถงติดต่อของโครงการ

<u>การคำนวณหาจำนวนลิฟท์ของโครงการ</u>

1. การหาขนาดและจำนวนลิฟท์ คิดในช่วงเวลาที่ต้องการใช้งานมากที่สุด คือ ช่วงเลิกงาน

<u>วิธีการคำนวณ</u>

ปริมาณความสูงของอาคาร 20 ชั้น

จำนวนพนักงาน (เต็มโครงการ) ทั้งหมดประมาณ 2,218 คนในช่วงเวลาเลิกงาน พนักงานบางส่วนอาจจะออกจากที่ทำงานก่อนกำหนดเวลา บางส่วนออกหลังจากเวลาเลิกงาน และพนักงานบางส่วนที่อยู่ชั้นล่าง ๆ อาจเดินบันไดลงมา ดังนั้นจึงคิดจำนวนพนักงานที่ใช้บริการลิฟท์ในช่วงเวลาพร้อมกันขณะเลิกงานคาดมีปริมาณ 80% ของพนักงานทั้งหมด

พนักงานที่ใช้ลิฟท์ = 1,774 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางกำหนดค่าในอาคารประเภทสำนักงานทั่วไปมีค่า = 11.1-12.5%

จำนวนผู้ใช้อาคารที่ลิฟท์ที่ควรขนส่งได้ใน 5 นาที = 12.5 x 1,774

= 222 คน

เลือกขนาดของลิฟท์โดยสารพิจารณาจำนวนชั้น สมมติใช้ลิฟท์ความเร็ว 240 ม./นาที จำนวน 6 ตัว ขนาดบรรทุก 1,800 กก.

จำนวนที่สามารถขนส่งคนได้ใน 5 นาทีของลิฟท์ 1 ตัว = 39.75 คน

ลิฟท์ 6 ตัวจะขนคนในเวลา 5 นาทีได้ = 39.75 x 6 = 238.5 คน

สามารถใช้ลิฟท์ดังกล่าวได้ (เนื่องจากขนพนักงานได้มากกว่า 222 คน)

ตรวจความเหมาะสมของลิฟท์ 6 ตัว

ตรวจเวลาที่รอคอยลิฟท์เปิดประตูขึ้นจนถึงเปิดประตูอีกครั้ง

ลิฟท์จำนวน 6 ตัว เวลาที่ลิฟท์ขึ้น-ลง = 166 วินาที

เวลารอคอย = 27.6 วินาที

ซึ่งตกตารางรอคอย 27.6 วินาที อยู่ในช่วงซึ่งถือว่าดี (25-30 วินาที)

ดังนั้นจึงจัดว่าเหมาะสม จึงสรุปว่าใช้ลิฟท์สำหรับพนักงาน แบบจำนวน 6 ตัว ขนาด 1,800 กิโลกรัม (22 คน) ความเร็ว 240 เมตร/นาที

2. นอกจากนี้ยังมีการขนส่งของจำเป็นต้องมีลิฟท์บริการอีก 1 ตัว จึงใช้แบบ ขนาด 1,600 กิโลกรัม เคลื่อนด้วยความเร็ว 105 เมตร/นาที

ความแตกต่างของการออกแบบลิฟท์กับลิฟท์ขนของคือจะออกแบบลิฟท์ให้มีความลึกมากกว่าลิฟท์โดยสารปรกติที่มีเครื่องถ่วงน้ำหนักด้านหลัง ให้มาเป็นเครื่องถ่วงด้านหน้า นอกนั้นก็เป็นการตกแต่งภายในตัวลิฟท์ เปลี่ยนเป็นวัสดุที่มีความหนาต่อการกระแทกขูดขีดเช่นแผ่นโลหะสแตนเลส เป็นต้น

<u>ขนาดของช่องลิฟท์</u>

ลิฟท์ขนาดบรรทุก 1,800 กก.

ช่องลิฟท์กว้าง 2.50 ม. ไม่รวมความหนาของผนัง

ช่องลิฟท์ยาว 2.60 ม.

<u>การหาขนาดและจำนวนลิฟท์ของโครงการส่วนพักอาศัย</u>

1. การหาขนาดและจำนวนลิฟท์

<u>วิธีการคำนวณ</u>

ปริมาณความสูงของอาคาร 24 ชั้น จำนวนผู้ใช้ (เต็มโครงการ) ทั้งหมดประมาณ 40 คนในช่วงเช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนคนที่ใช้ลิฟท์ = 400 คน

จากตารางกำหนดค่าในอาคารประเภทพักอาศัยทั่วไปมี 5-7%

จำนวนผู้ใช้อาคารที่ลิฟท์ที่ควรขนส่งได้ใน 5 นาที = 6 x 400
100

= 24 คน

เลือกขนาดของลิฟท์โดยพิจารณาจำนวนชั้น สมมุติใช้ลิฟท์ความเร็ว 210 ม./นาที
จำนวน 2 ตัว ขนาดบรรทุก 1,100 กก.

จำนวนที่สามารถขนส่งคนได้ใน 5 นาทีของลิฟท์ 1 ตัว = 27.73 คน

ลิฟท์ 2 ตัวจะขนคนในเวลา 5 นาทีได้ = 27.73 x 2 = 55.58 คน

สามารถใช้ลิฟท์ดังกล่าวได้ (เนื่องจากขนผู้โดยสารได้มากกว่า 24 คน)

ตรวจความเหมาะสมของลิฟท์ 2 ตัว

ตรวจเวลาที่รอคอยลิฟท์เปิดประตูขึ้นจนถึงเปิดประตูอีกครั้ง

ลิฟท์จำนวน 2 ตัว เวลาที่ลิฟท์ขึ้น-ลง = 183.5 วินาที

เวลารอคอย = 91.75 วินาที

ซึ่งตกตารางรอคอย 91.75 วินาที อยู่ในช่วงซึ่งถือว่าดี 60-120 วินาที)

ดังนั้นจึงจัดว่าเหมาะสม จึงสรุปว่าใช้ลิฟท์สำหรับพนักงาน แบบจำนวน 2 ตัว
ขนาด 1,100 กิโลกรัม (22 คน) ความเร็ว 210 เมตร/นาที และเพื่อความคล่อง
และสะดวกควรจะเพิ่มลิฟท์บริการอีก 1 ตัว

<u>ระบบป้องกันฟ้าและสายล่อฟ้า</u>

โครงการนี้เป็นลักษณะอาคารสูง ซึ่งมีความสูงที่สูงกว่าบริเวณข้างเคียง ถ้าในขณะที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง จะมีโอกาสถูกฟ้าผ่าได้มาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้น ระบบที่นำมาใช้ในโครงการ คือ ระบบ RADIO ACTIVE SYSTEM เป็นระบบทางอิเลคทรอนิคส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตอน (ประจุบวก) ออกไปสู่บรรยากาศ ซึ่งมีประจุอิเลคตรอน (ประจุลบ) ทำให้ค่าความต่างศักย์ระหว่างอากาศกับบรรยากาศโดยรอบเบื้องบนมีค่าเท่ากับ (ศูนย์) ดังนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่า เนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสูงเท่ากัน (RADIO ACTIVE) นี้สามารถปฏิบัติการโดยคลุมพื้นที่ออกไปเป็นวงกลมรัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30 องศา การติดตั้งจะกระทำบนชั้นดาดฟ้าอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รวมทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ระบบรักษาความปลอดภัย</u>

โครงการอาคารชุดโดยส่วนใหญ่จัดเป็นอาคารที่พักอาศัยประเภทอาคารสูง (HIGH-FISE RESIDENTIAL BUILDING) ดังนั้นมาตรฐานการจัดเตรียมระบบรักษาความปลอดภัยในชีวิตและ

ทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัยในโครงการจึงมีผลกระทบต่อระดับมาตรฐานการอยู่อาศัยในโครงการโดยตรง ซึ่งระบบรักษาความปลอดภัยทั่วไปประกอบด้วย

1. ระบบยามรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง
2. ระบบตรวจการเข้า-ออกอาคาร
3. ระบบป้องกันโจรภัย
4. ระบบทีวีวงจรปิด

1. ระบบยามรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง

ในโครงการอาคารชุดพักอาศัยได้จัดให้มีระบบยามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง 3 ผลัด และมีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 8 คน ทำหน้าที่รักษาการณ์ทั้งกลางวันและกลางคืน มีระบบสัญญาณแจ้งภัยที่สัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย สามารถที่ส่งสัญญาณไปที่สถานีตำรวจใกล้เคียงได้

ยามรักษาการณ์สายตรวจและเจ้าหน้าที่ประจำห้องมีความสำคัญอย่างยิ่งในเวลากลางวันในเวลากลางคืน ยามรักษาการณ์จะออกตรวจตราอย่างจริงจังเพื่อป้องกันเหตุภัย

ในเวลากลางวันจะมีเจ้าหน้าที่รักษาการณ์และยามดูแลรักษาความปลอดภัยในตำแหน่งต่าง ๆ เช่น ทางเข้า-ออก และบริเวณโดยรอบอาคาร เป็นต้น ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเกิดโจรภัย เมื่อเกิดสัญญาณแจ้งเหตุอันตรายขึ้นในห้องที่จุดใด ประตูนั้นจะปิดโดยอัตโนมัติทันที เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่สามารถจับผู้ทุจริตได้ทันท่วงที

2. ระบบตรวจการเข้า-ออกอาคาร

ในการเข้าออกของผู้อยู่อาศัยและแขกจะแบ่งเป็น 2 ทาง คือ ทางรถยนต์ และทางเท้า

1) ผู้อยู่อาศัย

- ทางรถยนต์ ผู้อยู่อาศัยจะมีที่จอดรถส่วนตัวประจำที่และทุกที่ขจอดรถสามารถเข้าสู่ที่พักโดยตรงโดยทาง LIFT ต่างหาก แยกจากส่วนของแขกที่มาเยี่ยม โดยที่ผู้อยู่อาศัยอาจจะมีบัตรติดรถยนต์ หรือ MAGNETIC CARD สำหรับผ่านเข้าออก โดยยามสามารถสังเกตุได้จากบัตรติดรถยนต์ และถ้าไม่มียามก็จะมี MAGNETIC CARD สำหรับให้ที่กั้นเปิดออกได้โดยอัตโนมัติ
- ทางเท้า ทั้งแขกและผู้อยู่อาศัยจะเดินผ่านจุดตรวจของยาม ซึ่งสามารถได้รับการสอบถามจากยามและเจ้าหน้าที่ ซึ่งสามารถติดต่อไปยังห้องพักสอบถามเจ้าของห้องพักทางโทรศัพท์ก่อนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ผู้มาเยี่ยม

- ทางรถยนต์ ควรจะมีส่วนจอดรถยนต์ต่างหากแยกจากของผู้อยู่อาศัย โดยจะมียามคอยเฝ้าและสอบถามตรวจตรา ผู้มาเยี่ยมก่อนจะ CHECK โดยการโทรศัพท์ถามเจ้าของห้องก่อนได้
- ทางเท้า ก็เป็นเช่นเดียวกันต้องผ่านส่วนกลางเสียก่อนเพื่อการตรวจสอบ

3. การป้องกันการโจรภัย

สิ่งที่ช่วยป้องกันโจรภัย คือ สัญญาณแจ้งภัย ปัจจุบันมีระบบอิเลคโทรนิคส์ทันสมัย ซึ่งจะปฏิบัติการร่วมกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายอย่างในปัจจุบันเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้มีเครื่องสัญญาณภัยด้วยระบบต่าง ๆ มากมาย เช่น

1) เทคนิคทางกลศาสตร์

2) เทคนิคทางไฟฟ้า

1) เทคนิคทางกลศาสตร์ คือ เทคนิคที่ใช้กันโดยทั่วไปในโครงการอาคารชุดพักอาศัยสำหรับโครงการนี้จะมีรั้วที่แข็งแรงสำหรับป้องกันภัยจากการโจรกรรม

2) เทคนิคทางไฟฟ้า จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านระบบต่าง ๆ สำหรับการรักษาความปลอดภัย ระบบของเครื่องจับและรั้วไฟฟ้า เป็นระบบที่สะดวกสำหรับอาคารชุดพักอาศัยที่มีผู้คนอาศัยอยู่จำนวนมาก แต่ประสิทธิภาพเหล่านี้ต้องขึ้นกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยด้วย

4. ระบบทีวีวงจรปิด

ทีวีวงจรปิดจะติดตั้งอยู่ตามส่วนสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

1) ที่ประตูทางเข้า ที่กั้นรถเข้าออก

2) ในลิฟท์

3) LOBBY

4) ห้องเจ้าหน้าที่ตรวจ CHECK

5) มุมอับต่าง ๆ ฯลฯ

- โดยที่ระบบทีวีนี้จะช่วยในการ CHECK แขกผู้มาเยี่ยมและสอบถามเจ้าของห้อง โดยการถ่ายทอดทีวีขึ้นไป ให้เจ้าของห้องดูได้เลย ทั้งแยกที่มาทางเท้าและทางรถยนต์
- และยังช่วยในการลดเจ้าหน้าที่ในบางจุดออกโดยติดตั้งทีวีวงจรปิดแทน เมื่อมีแขกหรือใครมากดสัญญาณกริ่งกดปุ่มเรียกและถ่ายทอดทางทีวีมายังห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม ค.ก. ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รวมถึงห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำเอกสารนี้ไปขายต่อ

ระบบติดต่อภาย

- ใช้ระบบโทรศัพท์รวมมี OPERATOR คอยติดต่อให้หรือจะติดต่อโดยตรงทางโทรศัพท์โดยหมุนหมายเลขห้องก็ได้

- ส่วนระบบที่วิจะใช้ได้เพียงบางจุดเท่านั้น คือ สำหรับแขกมาเยี่ยมโดยสอบถามผ่านยาม ที่ประตูทางเข้า-ออกหรือจุดตรวจ

การวิเคราะห์ระบบกำจัดขยะ

วิธีการทิ้งขยะเลือกใช้วิธีทิ้งขยะโดยขนย้ายลงมาทางลิฟท์บริการ โดยที่ MATE จะทำการเก็บรวบรวมขยะจากห้องพักของแขกมาไว้ที่ SERVICE ROOM จากนั้นจะขนย้ายลงทางลิฟท์บริการไปยังห้องเก็บขยะรอการขนย้ายต่อไป ในการกำจัดขยะสำหรับโครงการนี้ ใช้แบบการนำออกไปทิ้งโดยที่ใช้ทางเทศบาลเป็นผู้เก็บขยะ เพราะในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานีมีบริการทางด้านเก็บขยะที่พอเพียงอยู่แล้ว จึงทำให้ทางโรงแรมไม่จำเป็นต้องดำเนินการหาแหล่งพลังงานความร้อนมาใช้ในการเผาขยะ ซึ่งจะช่วยให้ค่าใช้จ่ายในด้านนี้ประหยัดกว่า ทั้งนี้ทางโรงแรมได้กำหนดให้มีห้องกักขยะไว้ในบริเวณชั้นล่างของอาคาร เพื่อเป็นที่รวมของขยะที่รอการขนย้ายโดยรถขยะจากเทศบาล อุณหภูมิในห้องกักขยะนี้จะต้องถูกควบคุมให้ลดลง เพื่อเป็นการควบคุมอัตราการย่อยสลายของสารอินทรีย์ในขยะให้น้อยที่สุดจนกว่ารถของเทศบาลจะมารับขยะไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.10 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ

4.5.10.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนสำนักงาน

1. จากการศึกษาอาคารสำนักงานให้เช่าย่านสีลม-สุรวงศ์ พบว่าอาคารสำนักงานขนาดย่อมจะมีพื้นที่สำนักงานให้เช่า ขนาดประมาณ 15,000 ตารางเมตร จะมีสภาพเต็มเป็นส่วนใหญ่ แต่จากการที่รัฐบาลส่งเสริมให้มีการลงทุนในภาคเอกชน (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6) ยังผลให้การขยายตัวเศรษฐกิจภายในประเทศเติบโตมาก ทำให้ความต้องการพื้นที่สำนักงานของนิติบุคคลต่าง ๆ เกิดการขยายตัว และยอกระดับฐานะของบริษัทเอง รวมทั้งนิติบุคคลที่เกิดใหม่ทั้งคนไทยเองและต่างชาติ ยังผลให้ความต้องการมีกรรมสิทธิ์ในสถานที่ที่ใช้ทำงานเนื่องเสถียรภาพ และความมั่นคงของบริษัท แทนการจ่ายค่าเช่าซึ่งมีราคาแพง แต่จ่ายไปเปล่า ๆ ประกอบกับการปล่อยสินเชื่อของสถาบันการเงิน ทำให้บริษัทสามารถมีกรรมสิทธิ์ในสถานที่ทำงานได้ การลงทุนในอาคารชุดสำนักงานจึงมุ่งที่จะให้กรรมสิทธิ์ในอาคารชุดสำนักงานแก่บริษัทต่าง ๆ โดยเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกให้การทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น ระบบสื่อสาร, ระบบรักษาความปลอดภัย, และสาธารณูปโภค สาธารณูปโภคอื่น ๆ ทำให้บริษัทต่าง ๆ ยอมรับสภาพการอยู่ร่วมกันในอาคารชุดสำนักงานมากขึ้นและเป็นที่มาของการลงทุนในโครงการอาคารชุดสำนักงานที่มีพื้นที่มาก ๆ โครงการใหญ่ที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้

2. จากการศึกษาขนาดพื้นที่สำนักงาน โดยกำหนดความต้องการเนื้อที่ใช้สอยแบ่งได้เป็น 3 ขนาด คือ

- สำนักงานขนาดเล็ก พื้นที่ประมาณ 30 ตารางเมตร
- สำนักงานขนาดกลาง พื้นที่ประมาณ 270 ตารางเมตร
- สำนักงานขนาดใหญ่ พื้นที่ประมาณ 450 ตารางเมตร

3. จากการศึกษาความต้องการของพื้นที่สำนักงานในกรุงเทพมหานคร จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่าการขยายตัวต่อปี 158,400 ตารางเมตร และจากการสำรวจของบริษัทรังสรรค์สถาปัตย์ มีเนื้อที่ขยายตัวต่อปี 161,482 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาพื้นที่จากการใช้สอย และจำนวนผู้ใช้งาน

ตารางที่ 4.28 แสดงขนาดพื้นที่ของสำนักงานประเภทต่าง ๆ

	สำนักงานขนาดเล็ก			สำนักงานขนาดกลาง			สำนักงานขนาดใหญ่		
	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/คน	พื้นที่รวม	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/คน	พื้นที่รวม	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่รวม	พื้นที่/คน
1. ห้องผู้จัดการ	1	20	20	1	20	20	1	25	25
2. ห้องรองผู้จัดการ	-	-	-	2	12	24	3	20	60
3. ที่ทำงานกลุ่ม	3	7	21	6	7	42	12	7	84
4. ที่ทำงานฝ่ายบัญชี	3	5	15	18	5	90	25	5	125
5. ส่วนต้อนรับ	3	4	12	4	4	16	6	4	24
6. ห้องประชุม	-	-	-	12	25	30	20	2.5	50
7. ส่วนพักผ่อนและบริการ	3	4	12	5	4	20	8	4	32
8. เก็บของ	2	2	6	-	-	12	-	-	15
9. ส้วมชาย	1 ห้อง	4.43	4.43	2 ห้อง	4.43	8.86	4 ห้อง	4.43	17.72
หญิง				2 ห้อง	3.78	7.56	4 ห้อง	3.78	15.12

สรุป สำนักงานขนาดเล็ก (จำนวนพนักงาน 6-12 คน) ใช้พื้นที่ปรับมาณ 90 ตารางเมตร

สำนักงานขนาดกลาง (จำนวนพนักงาน 20-30 คน) ใช้พื้นที่ประมาณ 270 ตารางเมตร

สำนักงานขนาดใหญ่ (จำนวนพนักงานตั้งแต่ 40 คนขึ้นไป) ใช้พื้นที่ประมาณ 450 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณการพื้นที่สำนักงาน

ปี	พื้นที่ใหม่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อัตราการจับจอง (ร้อยละ)	ความต้องการ (ตร.ม.)	อัตราการขยายตัว (ตร.ม./ปี)
2519	-	294,535	97.0	285,699	-
2520	12,000	306,535	97.2	297,952	12,253
2521	-	306,535	97.7	299,485	1,533
2522	15,000	321,535	99.7	329,570	21,036
2523	-	321,535	-	-	18,966
2524	48,880	370,415	96.8	358,562	18,966
2525	88,764	459,179	88.6	406,833	48,271
2526	117,080	576,259	84.0	484,085	77,225
2527	47,224	623,483	93.8	584,827	100,769.
2528	172,040	795,037	93.2	741,427	156,600
2529	139,550	935,037	96.2	899,895	175,758
2530	101,750	1,036,823	93.6	970,217	71,032
2531	46,300	1,083,123	99.0	1,073,434	120,000
2532	112,200	1,195,323	99.8	1,193,434	120,000
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	1,553,454	120,000
2536	-	1,942,923	86.1	1,673,434	120,000

ที่มา : บริษัท อเมริกันแอ๊พเพรซัล (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางเปรียบเทียบระหว่างอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจทั้งประเทศกับอัตราความต้องการพื้นที่สำนักงานจริงแบ่งเป็นช่วง ๆ ตามแผนพัฒนาฯฉบับที่ 4 (2520-2524) ฉบับที่ 5 (2525-2529) และฉบับที่ 6 (2530-2534) และฉบับที่ 7 (2535-2539)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี(พ.ศ.)	แผนพัฒนาฯ	อัตราเฉลี่ยการขยายตัวทางเศรษฐกิจ (%)		อัตราเฉลี่ยความต้องการพื้นที่สนง.ตามช่วงของแผนฯ	อัตราการขยายตัว (ตร.ม.)	รวมพื้นที่สนง.ที่มีการครอบครองจริง
		เป้าหมายตามแผน	ผลหลังการดำเนินการ			
2519						
2521						
2522	ฉบับที่ 4	70	7.1	5.8% ต่อปี	72,963	358,562
2525						
2524						
2525						
2526						
2527	ฉบับที่ 5	6.6	5.3	20.3% ต่อปี	541,333	899,895
2528						
2529						
2530						
2531						
2532	ฉบับที่ 6	5	11.7	9.9% ต่อปี	533,539	1,433,434
2533						
2534						
2535						
2536						
2537	ฉบับที่ 7	9		9	772,092	2,205,516
2538						
2539						

หมายเหตุ ในช่องของอัตราเฉลี่ยความต้องการพื้นที่สำนักงานนั้นนำมาจากอัตราการขยายตัวต่อปีนำมาหาค่าเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>สรุป</u> จากกราฟที่ จะเห็นได้ว่าเส้นกราฟ 3 เส้น ในช่องของการดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 7 (2535-2539) นั้น จะมีแนวการขยายตัวค่อนข้างสอดคล้องกัน ทำให้แนวโน้มของการความต้องการพื้นที่สำนักงานในช่วงของแผนฯฉบับที่ 7 (2534-2539) นั้น มีอัตราร้อยละ 9 ต่อปีทำให้ยอดรวมการใช้พื้นที่สำนักงานเมื่อสิ้นสุดแผนฯฉบับที่ 7 มีจำนวน 2,205,215 แต่ปัจจุบัน (2525) มีจำนวนพื้นที่สำนักงานทั้งสิ้น 1,692,923 ตารางเมตร จึงเหลือเป็นพื้นที่สำนักงานที่ต้องการอีก 512,593 ตารางเมตร

พื้นที่สำนักงานที่ขาด = 512,593 ตารางเมตร

คิดเป็นส่วนแบ่งทางการตลาด 5% = 25,629 ตารางเมตร

4% = 20,000 ตารางเมตร

5. <u>การกำหนดขนาดของช่วงโครงการในส่วนสำนักงานเช่า</u>

จะเห็นได้ว่าการสำรวจตามที่บริษัททิสโก้ (TISCO) จำกัด จำนวนพื้นที่สำนักงานในปัจจุบันทั้งกรุงเทพฯมีจำนวน 2,960,000 ม^2. โดยถนนสุขุมวิทนั้นมีอาคารสำนักงานทั้งหมด 11 โครงการ คิดเป็นพื้นที่ 119,551 ม^2. และจะมีโครงการที่เกิดขึ้นใหม่อีก 16 โครงการ คิดเป็นพื้นที่เพิ่มขึ้น 525,652 ม^2. รวมทั้งหมดในปี พ.ศ.2536 จะมีโครงการอาคารสำนักงานทั้งหมด 27 โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมด 645,203 ม^2. ในย่านถนนสุขุมวิท

คิดเป็นพื้นที่อาคารสำนักงานในย่านถนนสุขุมวิท = $\frac{645,203}{27}$ = 23,896 ม^2.

เมื่อพิจารณาถึงอัตราเฉลี่ยพื้นที่สำนักงานในย่านถนนสุขุมวิทและอัตราการครอบครองพื้นที่สำนักงานในกรุงเทพฯจึงกำหนดให้โครงการนี้มีเนื้อที่สำหรับสำนักงานให้เช่าเท่ากับ 20,000 ม^2. ที่สามารถรองรับตลาดได้โดยไม่เสี่ยงต่อการลงทุน โดยจะเป็นช่วงแบ่งทางการตลาด 4%

จากการศึกษาจำนวนผู้ใช้เพื่อทำการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้พื้นที่สำนักงานคิดเป็นพื้นที่จำนวน 9 ม^2./คน (ARCHITECT'S DATA) ได้ว่า

จากพื้นที่สำนักงานเพื่อรองรับความต้องการจำนวน 20,000 ม^2.

จำนวนผู้ใช้ในส่วนสำนักงาน = $\frac{20,000}{9}$

= 2,222 คน

จากการศึกษาเทศบัญญัติ ห้องน้ำ-ส้วมในส่วนสำนักงานต่อพื้นที่อาคารเท่ากับ 75 ตารางเมตร ต้องมีโถส้วมที่ปัสสาวะและอ้างล้างหน้า 1 ชุด

เพราะฉะนั้นจะมีจำนวนสุขภัณฑ์ห้องน้ำ-ส้วม = 19,800/75

= 264 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.29 แสดงจำนวนสุขภัณฑ์ห้องน้ำ-ส้วมส่วนสำนักงาน

เพศ	สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	รวมพื้นที่ (ม^2.)
ชาย	โถส้วม	132	1.67	220
	โถปัสสาวะชาย	264	0.929	245
	อ่างมือ	13.2	0.743	98
หญิง	โถส้วม	132	1.67	220
	อ่างล้างมือ	132	0.743	98
			รวม	881
			ทางบัญชร 15%	132
			รวมพื้นที่ห้องน้ำทั้งหมด	1,013

พื้นที่ส่วนสำนักงานให้เช่าประกอบด้วย

- พื้นที่สำนักงาน	=	19,800	ตร.ม.
- พื้นที่แกนสัญจร 20%	=	3,960	ตร.ม.
- พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม	=	1,013	ตร.ม.
รวมทั้งหมด	=	24,773	ตร.ม.

จากการสำรวจขนาดของสำนักงานบนถนนสีลม และสุรวงศ์จะมีขนาดของพื้นที่สำนักงานขนาดเล็ก 59% เป็นสำนักงานขนาดกลาง 23% และเป็นสำนักงานขนาดใหญ่ 18% ของทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ แสดงเปอร์เซ็นต์ของขนาดสำนักงานบนถนนสีลม สุรวงศ์

ดังนั้นอัตราส่วนของจำนวนสำนักงานขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จะมีจำนวน ดังนี้

- ขนาดเล็ก 90 ตร.ม./หน่วย = 19,800 x 0.59/90 = 130 หน่วย
- ขนาดกลาง 270 ตร.ม./หน่วย = 19,800 x 0.23/270 = 17 หน่วย
- ขนาดใหญ่ 450 ตร.ม./หน่วย = 19,800 x 0.18/450 = 8 หน่วย

1.2 <u>ส่วนบริหารอาคารสำนักงาน</u> ประกอบด้วย

- ผู้อำนวยการโครงการ = 12 ตร.ม. (PLANNING OFFICE)
- เลขานุการและพนักงานแผนกต่าง ๆ 28 คน ๆ ละ 4.2 ตร.ม.(PLANNING OFFICE)
- แกนสัญจรคิด 15% (PLANNING OFFICE) = 20 ตร.ม.

  รวมพื้นที่ทำงานส่วนบริหาร = 149 ตร.ม.
- จากเทศบัญญัติกำหนดให้พื้นที่สำนักงาน 75 ตร.ม. ต้องมีห้องน้ำที่มีสุขภัณฑ์โถส้วม, ที่ปัสสาวะ, อ่างล้างมือ 1 ชุด

  พื้นที่ห้องน้ำในส่วนบริหารอาคาร = 25 ตร.ม.

  รวมทั้งหมด = 157 ตร.ม.

1.3 <u>ส่วนต้อนรับและติดต่อสอบถาม</u> ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า, โถงพักคอย

  คิดจากจำนวน 15% ของผู้ใช้อาคารใช้พื้นที่ 0.5 ตร.ม./คน

  พื้นที่โถงทางเท้า = $\frac{2,222 \times 15 \times 1}{100}$ = 174 ตร.ม.
- ติดต่อสอบถามมีพนักงานประจำ 2 คน (4.2 ม^2./คน) = 8.4 ตร.ม.
- ห้องเก็บของ = 9 ตร.ม.
- ห้องน้ำ-ส้วม = 34 ตร.ม.
- ทางสัญจร 15% = 34 ตร.ม.

  รวมพื้นที่ = 260 ตร.ม.
- ห้องรับแขก 30 ตร.ม.
- ห้องพัสดุ, ไปรษณีย์
- ห้องโทรศัพท์ 20 ตร.ม.
- ห้องเทเล็กซ์ 15 ตร.ม.
- ห้องควบคุมเสียงที่อื่น 9 ตร.ม.
- ห้องคอมพิวเตอร์ 9 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำ-ส้วม 40 ตร.ม.
- ห้องเก็บของ 9 ตร.ม.

รวมพื้นที่ 184 ตร.ม.

1.5 ส่วนห้องประชุมให้เช่า

จากการวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ส่วนสำนักงาน แบ่งเป็น

- ขนาดเล็ก มีพื้นที่ 90 ตร.ม. มีจำนวน 131 หน่วย
- ขนาดกลาง มีพื้นที่ 270 ตร.ม. มีจำนวน 17 หน่วย
- ขนาดใหญ่ มีพื้นที่ 450 ตร.ม. มีจำนวน 8 หน่วย

การหาขนาดและปริมาณของห้องประชุม หาได้จากสมมติฐานที่ว่า

- หากสำนักงานจะจัดให้มีการประชุมใหญ่ 1 ครั้ง/เดือน (1)
- แต่ละสำนักงานอาจจัดให้มีการประชุมย่อย 1-2 ครั้ง/2 อาทิตย์
- มีการประชุมติดต่อลูกค้าเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง
- ในหนึ่งวันสามารถใช้ห้องประชุมได้สูงสุด 13 ชั่วโมง

คิดเฉลี่ยประมาณความถี่ของสำนักงานแต่ละแห่ง ใช้ห้องประชุมสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง ดังนั้นสำนักงานขนาดใหญ่ต้องการห้องประชุมขนาด 40-60 คน เป็นเวลา 32 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ต้องการห้องประชุมขนาด 31 ชั่วโมง/สัปดาห์ สำนักงานขนาดกลางต้องการห้องประชุม 30 คน เป็นเวลา 68 ชั่วโมง/สัปดาห์ ต้องการห้องประชุมขนาด 10 คน เป็นเวลา 68 ชั่วโมง/สัปดาห์ สำนักงานขนาดเล็กต้องการห้องประชุมขนาด 10-15 คน เป็นเวลา 654 ชั่วโมง/สัปดาห์

สรุป มีความต้องการใช้ห้องประชุมขนาด 40-60 คน เป็นเวลา 32 ชั่วโมง/สัปดาห์
มีความต้องการใช้ห้องประชุมขนาด 30 คน เป็นเวลา 68 ชั่วโมง/สัปดาห์
มีความต้องการใช้ห้องประชุมขนาด 10-15 คน เป็นเวลา 624 ชั่วโมง/สัปดาห์

ใน 1 วัน ห้องประชุมสามารถให้บริการได้สูงสุด 13 ชั่วโมง/ห้อง คิดวันทำงานสัปดาห์ละ 5 วัน ดังนั้น 1 สัปดาห์ให้บริการได้ 65 ชั่วโมง/ห้อง

สรุปความต้องการห้องประชุม

- ห้องประชุมขนาด 40-60 คน จำนวน 1 ห้อง พื้นที่ 182 ตร.ม./ห้อง = 182 ตร.ม.
- ห้องประชุมขนาด 30 คน จำนวน 1 ห้อง พื้นที่ 66 ตร.ม./ห้อง = 66 ตร.ม.
- = ห้องประชุมขนาด 10-15 คน จำนวน 10 ห้อง พื้นที่ 25 ตร.ม./ห้อง = 250 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

- ห้องเก็บของ 10% = 45 ตร.ม.
- ทางสัญจร 30% = 567 ตร.ม.

สรุป พื้นที่ส่วนสำนักงานทั้งหมด = 26,000 ตร.ม.

4.5.10.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนพักอาศัย

การคาดการถึงความต้องการที่พักอาศัยที่จะใกล้เคียงความจริงมากที่สุดจะหาได้จากกำลังซื้อในย่านธุรกิจเป้าหมายโครงการ เพื่อการกำหนดขนาดโครงการ ส่วนมากโครงการที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะขึ้นอยู่กับ

1. ขนาดของที่ดิน คือ ทำตามความเหมาะสมและพอเหมาะไม่หนาแน่นเกินไป และไม่น้อยเกินไปจนไม่คุ้ม
2. เงินลงทุนโครงการที่หามาสนับสนุนโครงการได้
3. แนวความคิดของผู้ลงทุนประกอบการว่าต้องการทำมากหรือน้อยเพียงใด มีความสามารถในการคุมโครงการขนาดไหน

การคาดการณ์ถึงการต้องการที่พักอาศัยวิธีหนึ่งที่สามารถใช้ได้และใกล้เคียงกับเป็นจริงก็คือ การหาจำนวนผู้ที่มีกำลังซื้อได้ในย่านธุรกิจเป้าหมายของโครงการ

2.1 ส่วนห้องชุดพักอาศัย

2.1.1 การกำหนดขนาดของโครงการส่วนพักอาศัย

1. ลักษณะโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยระดับราคาสูง

2. จากการศึกษาตามต้องการที่อยู่อาศัยในเขตกทม. ในช่วง 5 ปี (2529-2534) โดยการเคหะแห่งชาติที่ศึกษาไว้ คือ ความต้องการที่อยู่อาศัยจำนวนทั้งสิ้น 250,000 หน่วย (เฉลี่ย 50,000 หน่วย/ปี) และพบว่ากลุ่มผู้มีความต้องการที่มีรายได้ระดับสูง (15,000 บาทขึ้นไป/เดือน) มีจำนวน 27,500 หน่วย

3. จากหนังสือคู่มือคอนโดมิเนียม ซึ่งรวบรวมสถิติข้อมูลการจดทะเบียนคอนโดมิเนียมพักอาศัย พบว่าตั้งแต่ 2524-2532 มียอดรวมโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับราคาสูงจำนวน 36 โครงการ 5,649 หน่วย

4. จากการรวบรวมข้อมูลของการเคหะแห่งชาติ

ก. ลำดับความต้องการอยู่ใกล้แหล่งงาน มีร้อยละ 62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รวมถึงไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ความต้องการที่อยู่ลักษณะอพาร์ทเม้นท์ มีร้อยละ 18

ค. อัตราค่าเช่าอพาร์ทเม้นทราคาสูง มีร้อยละ 16

5. จากบริษัททิสโก้จำกัด (TISCO THAILAND CO.,LTD.) จำนวนสำนักงานในถนนสุขุมวิทและย่านใกล้เคียงมีพื้นที่ที่ครอบครอง 1,109,592 ตร.ม.

6. ความหนาแน่นการอยู่อาศัย 10-30 ครอบครัว/พื้นที่ 1 ไร่

2.1.2 <u>การหาจำนวนห้องชุดของโครงการ</u>

1. จำนวนห้องชุดพักอาศัยระดับราคาสูงที่ยังขาดมีจำนวน	21,851	หน่วย
2. จำนวนพนักงานผู้มีรายได้ค่อนข้างสูงในย่านถนนสุขุมวิทและข้างเคียง		
พื้นที่สำนักงาน	1,109,592	ตร.ม.
คิดพื้นที่สำนักงาน 9 ตร.ม./1 คน	123,288	คน
ความต้องการอยู่ใกล้แหล่งงาน 62%	39,452	คน
3. รวมจำนวนอุปสงค์อาคารพักอาศัยราคาสูง	61,303	หน่วย
4. จากสถิติข้อมูล		
ความต้องการที่อยู่ลักษณะอพาร์ทเม้นท์มี 18%	11,035	หน่วย
และอัตราค่าเช่าที่อยู่อาศัยระดับราคาสูงมี 16%	1,766	หน่วย
ความต้องการอาคารชุดพักอาศัยที่มีราคาเช่าระดับสูง	1,766	หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 ปริมาณความต้องการที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 6 จำแนกตามประเภทที่อยู่อาศัยและระดับรายได้

ระดับรายได้ ครัวเรือน (บาท/เดือน)	จำนวนที่อยู่อาศัย รวม (หน่วย)	อาคารพาณิชย์กึ่งพักอาศัย	จำนวนที่อยู่อาศัยแต่ละประเภท				
			ที่อยู่อาศัยเอกชน	ปลูกสร้างเอง	การเคหะแห่งชาติ	ชุมชนแออัด	อื่นๆ
ต่ำกว่า 3,000	25,000	-	-	2,000	5,000	8,000	10,000
3,000-5,000	67,500	-	15,500	11,000	30,000	84,000	25,000
5,000-7,000	57,500	-	44,500	3,000	10,000	-	-
7,000-9,000	30,000	-	24,000	1,000	5,000	-	-
9,000-11,000	17,500	500	16,000	1,000	5,000	-	-
11,001-13,000	15,000	1,000	13,000	1,000	-	-	-
13,001-15,000	10,000	1,000	8,500	5,000	-	-	-
15,000-17,000	10,000	1,000	8,500	500	-	-	-
17,000-20,000	10,000	1,000	8,500	500	-	-	-
สูงกว่า 20,000	75,000	1,400	5,600	500	-	-	-
จำนวน	25,000	59,000	144,200	21,000	50,000	16,400	12,500
ร้อยละ	100	2.36	57.68	8.40	20.0	6.58	5.0

ที่มา : จากการศึกษา HOUSING DEMAND & HOUSING FINANCIAL DEMAND ของการศึกษา PMR STUDY เดือนพฤศจิกายน 2528

5. กำหนดความหนาแน่นของที่อยู่อาศัย 20 ครอบครัว/1 ไร่ = 4.5 x 20

= 92 หน่วย

สรุป โครงการมีจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด 92 หน่วย

คิดเป็นส่วนแบ่งทางตลาด = 5%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 การกำหนดจำนวนห้องชุดของโครงการ

แสดงอัตราส่วนของแบบห้องชุดในโครงการดังปานกลางค่อนข้างสูง

แบบ 1 ห้องนอน

แบบ 2 ห้องนอน

แบบ 3 ห้องนอน

แบบ 4 ห้องนอน

แบบ 5 ห้องนอน

แบบ PENTHOUSE

ร้อยละของจำนวนโครงการ 20 โครงการ

แบบห้องชุดในโครงการระดับสูงนิยมทำแบบ 3 ห้องนอนมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ แบบ 2 ห้องนอน และแบบห้องพิเศษชั้นบนสุดของอาคาร (PENTHOUSE) โดยมีแบบอื่นๆ เป็นเพียงส่วนประกอบในบางโครงการเท่านั้น

สรุป จากจำนวนห้องชุดของโครงการทั้งหมด 92 หน่วย แบ่งเป็น

แบบ 2 ห้องนอน	30 หน่วย
แบบ 3 ห้องนอน	60 หน่วย
แบบ PENTHOUSE	2 หน่วย

2.1.4 การกำหนดพื้นที่ในห้องชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากจำนวนทั้งหมด 92 หน่วย สามารถกำหนดพื้นที่ในแต่ละหน่วยโดยได้มาตรฐานโครงการอาคารชุด (ดูตารางหน่วย) แบ่งเป็น

แบบ 2 ห้องนอน จำนวน 30 หน่วย ๆ ละ 110 ตร.ม. = 3,300 ตร.ม.

แบบ 3 ห้องนอน จำนวน 60 หน่วย ๆ ละ 180 ตร.ม.	=	10,800	ตร.ม.
แบบ PENTHOUSEจำนวน 2 หน่วย ๆ ละ 400 ตร.ม.	=	800	ตร.ม.
คิดทางสัญจร 15%	=	2,235	ตร.ม.
รวมทั้งหมด	=	16,535	ตร.ม.

2.1.5 <u>จำนวนผู้ใช้โครงการ</u>

แบบ 2 ห้องนอน จำนวน 30 หน่วย ๆ ละ 3 คน	=	90	คน
แบบ 3 ห้องนอน จำนวน 60 หน่วย ๆ ละ 5 คน	=	300	คน
แบบ PENTHOUSEจำนวน 2 หน่วย ๆ ละ 5 คน	=	10	คน
รวม	=	400	คน

2.2 <u>ส่วนติดต่อสอบถามและโถงทางเท้า</u>

- โถงทางเท้า คิดจากจำนวนผู้ใช้ 15% คิดพื้นที่	=	0.5	ตร.ม./คน
เป็นพื้นที่	=	30	ตร.ม.
- โถงพักแยกอาคารจำนวนผู้ใช้ 15% คิดพื้นที่		0.5	ตร.ม./คน
เป็นพื้นที่	=	30	ตร.ม.
- โถงลิฟท์	=	12	ตร.ม.
- ติดต่อสอบถาม มีพนักงานประจำ 1 คน คิดพื้นที่	=	4.2	ตร.ม./คน
- ห้องโทรศัพท์	=	9	ตร.ม.
- ไปรษณีย์	=	9	ตร.ม.
- ควบคุมเสียงทีวี	=	9	ตร.ม.
- เก็บของ	=	4	ตร.ม.
- ห้องน้ำ-ส้วม ชาย 1 ชุด	=	6	ตร.ม.
หญิง 1 ชุด	=	4	ตร.ม.
- ห้องน้ำสาธารณะประจำชั้น	=	75	ตร.ม.
รวม	=	118	ตร.ม.

<u>สรุป</u> รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนพักอาศัย 15,470 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานโครงการอาคารชุด

1. มาตรฐานการวางผัง (PLANNING STANDARD)

การพิจารณามาตรฐานการวางผัง หมายถึง การพิจารณาในเรื่องการกำหนดพื้นที่ว่างในโครงการ (OPEN-SPACE) การกำหนดอัตราส่วนของพื้นที่รวมตัวอาคารต่อพื้นที่ของโครงการ (FLOOR AREA RATIO : F.A.R.) และความหนาแน่นของโครงการ (DENSITY) ซึ่งมีผลให้โครงการต่าง ๆ มีระดับมาตรฐานแตกต่างกันไป

หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในเรื่องดังกล่าวข้างต้นได้มีกฎหมายควบคุมการก่อสร้างอาคารกำหนดไว้แล้วในบางส่วน ซึ่งจะได้ใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาต่อไปนี้

1) พื้นที่ว่างในโครงการ (OPEN-SPACE) จะต้องมีอย่างน้อย 30% ของพื้นที่โครงการ

2) สัดส่วนของพื้นที่รวมตัวอาคารต่อพื้นที่โครงการ (F.A.R.) จะต้องไม่เกิน 4:1 ในบริเวณพื้นที่ซึ่งเป็นเขตควบคุมตามกฎหมาย

3) หากพิจารณาตามข้อกำหนดใน 1) และ 2) โดยใช้พื้นที่ห้องชุดขนาดเล็ก คือ ประมาณ 40 ม^2./หน่วย จะได้

ความหนาแน่นในโครงการโดยเฉลี่ยประมาณ 112 หน่วย/ไร่

2. มาตรฐานขนาดโครงการ

การพิจารณามาตรฐานขนาดโครงการ หมายถึง การพิจารณาความเหมาะสมในการกำหนดจำนวนหน่วยที่พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะมีผลต่อการอยู่อาศัยร่วมในอาคารเดียวกัน ทั้งนี้จะได้ใช้เกณฑ์ขนาดโครงการที่อยู่อาศัยประเภทความหนาแน่นอยู่เป็นหลักเกณฑ์ในการพิจารณา คือ

- โครงการขนาดเล็ก จะมีจำนวนหน่วยที่พักอาศัยในโครงการไม่เกิน 100 หน่วย
- โครงการขนาดปานกลาง จะมีจำนวนหน่วยที่พักอาศัยในโครงการประมาณ 100-200 หน่วย
- โครงการขนาดใหญ่ จะมีจำนวนหน่วยที่พักอาศัยในโครงการประมาณ 250-400 หน่วย และมากกว่า 400 หน่วยขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. มาตรฐานขนาดพื้นที่ห้องชุดและราคา

การพิจารณามาตรฐานขนาดพื้นที่ห้องชุด หมายถึง การพิจารณาความเหมาะสมในการกำ

หนดขนาดพื้นที่ใช้สอยเพื่อการอยู่อาศัยในแต่ละหน่วยที่พักอาศัย โดยแยกลักษณะการจัดพื้นที่ออกเป็น 5 ระดับ คือ

1) พื้นที่ขนาดต่ำสุด หมายถึง พื้นที่เพื่อใช้เป็นบริเวณอเนกประสงค์และมีขนาดเนื้อที่เล็กที่สุดสำหรับการอยู่อาศัย

2) พื้นที่ขนาดเล็ก หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ในการอยู่อาศัยได้โดยมีเนื้อที่ขนาดเล็กตามความจำเป็นในการใช้สอย

3) พื้นที่ขนาดทั่วไป หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ได้โดยมีเนื้อที่ขนาดปกติทั่วไปที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัย

4) พื้นที่ขนาดปานกลาง หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ตามความต้องการใช้สอยโดยมีเนื้อที่ขนาดปานกลางที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัย

5) พื้นที่ขนาดใหญ่ หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ตามความต้องการใช้สอยพื้นฐานและเป็นส่วนประกอบหรืออำนวยความสะดวกต่อการอยู่อาศัยอย่างครบถ้วนโดยมีเนื้อที่ขนาดใหญ่เป็นพิเศษ

<u>ขนาดพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยทั่วไป</u>

จากการวิเคราะห์พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยในแต่ละระดับดังกล่าว โดยใช้มาตรฐานทั่วไปในการออกแบบเพื่อการอยู่อาศัย ตั้งแต่ขนาดเล็กที่สุดจนถึงขนาดพื้นที่แบบพิเศษเป็นแนวทางในการพิจารณา สามารถสรุปขนาดพื้นที่หน่วยที่พักอาศัยโดยแยกตามลักษณะการจัดพื้นที่ใช้สอยและแบบห้องได้โดยประมาณดังนี้ (รายละเอียดการวิเคราะห์ในตาราง (ผ - 35)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผ - 1 ขนาดพื้นที่หน่วยที่พักอาศัยแยกตามลักษณะการจัดเตรียมพื้นที่ใช้สอยทั่วไป

แบบ	ช่วงขนาดพื้นที่หน่วยที่พักอาศัย (ม.²)						
	ขนาดต่ำสุด	ขนาดเล็ก	ขนาดทั่วไป	ขนาดปานกลาง	ขนาดใหญ่	ขนาดพิเศษ	ขนาดพิเศษ
แบบ 1 ห้องนอน	30-40	41-60	61-80	81-100	101-115	-	-
แบบ 2 ห้องนอน	40-60	61-80	81-100	101-115	116-140	141-160	-
แบบ 3 ห้องนอน	-	61-80	81-100	101-115	116-140	161-200	201-250
แบบ 4 ห้องนอน	-	-	116-140	141-160	161-200	201-250	250-300
แบบ PENTHOUSE	-	-	-	-	200-250	250-300	301-330

ตารางที่ ผ - 2 ขนาดพื้นที่อยู่อาศัยในส่วนพื้นที่ทั่วไปตามมาตรฐานการออกแบบทั่วไป

องค์ประกอบในที่อยู่	ต่ำสุด	เล็ก	ทั่วไป	ปานกลาง	ใหญ่	พิเศษ 1	พิเศษ 2
1. โถงทางเข้า	-	-	-	2.5	2.5	4.0	6.0
2. ส่วนรับแขก	-	12.0	14.0	15.0	15.0	24.0	30.0
3. ส่วนนั่งเอน	18.00	-	-	-	-	16.0	30.0
4. ส่วนกินข้าว		12.0	14.0	15.0	15.0	16.0	20.0
5. ส่วนเตรียมอาหาร	4.00	5.0	8.0	5.0	5.0	6.0	7.5
6. ครัว	-	-	8.0	11.0	11.0	11.0	12.0
7. ห้องเก็บของ	-	-	-	-	3.0	3.5	4.5
8. ส่วนซักล้าง	-	-	4.0	9.5	10.0	10.0	10.0
9. ห้องน้ำคนใช้	-	-	-	-	-	2.7	2.7
10. ห้องนอนคนใช้	-	-	-	-	10.5	10.5	10.5
11. ห้องน้ำ 1	2.50	3.0	3.0	5.4	5.4	5.4	5.4
รวมพื้นที่ทั่วไป	24.5	32.0	47.0	65.4	75.4	109.1	139.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผ - 3 ขนาดพื้นที่อยู่อาศัยในส่วนห้องนอน ตามมาตรฐานการออกแบบทั่วไป

	ต่ำสุด	เล็ก	ทั่วไป	ปานกลาง	ใหญ่	พิเศษ 1	พิเศษ 2
แบบ 1 ห้องนอน							
1. พื้นที่ทั่วไป	24.5	32.0	47.0	65.4	79.4	-	-
2. ห้องนอน 1	6.0	9.0	14.0	16.0	20.0	-	-
3. ห้องนอน 2	-	-	-	-	3.0	-	-
รวมพื้นที่แบบ 1 ห้องนอน	30.5	41.0	61.0	81.0	102.4	-	-
แบบ 2 ห้องนอน							
1. พื้นที่ทั่วไป	24.5	32.5	47.0	65.4	79.4	106.1	-
2. ห้องนอน 1	9.0	12.0	14.0	16.0	15.0	16.0	-
3. ห้องนอน 2	9.0	14.0	16.0	16.0	20.0	20.0	-
4. ห้องน้ำ 2	9.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	-
5. ห้องแต่งตัว	-	-	-	-	-	-	-
รวมพื้นที่แบบ 2 ห้องนอน	42.0	61.0	81.0	101.4	119.7	149.1	-
แบบ 3 ห้องนอน							
1. พื้นที่ทั่วไป	-	32.0	47.0	65.4	79.4	109.1	138.6
2. ห้องนอน 1	-	9.0	10.5	12.0	16.0	16.0	16.0
3. ห้องนอน 2	-	9.0	10.5	12.0	16.0	16.0	20.0
4. ห้องนอน 3	-	14.0	14.0	16.0	20.0	20.0	20.0
5. ห้องน้ำ 2	-	-	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
6. ห้องแต่งตัว	-	-	-	-	-	-	5.0
รวมพื้นที่แบบ 3 ห้องนอน	-	64.0	90	125.40	134.4	164.1	202.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.10.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนพาณิชยกรรม

1.) ส่วนร้านอาหารบริการตนเอง (SELF SERVICE)

จำนวนผู้ประกอบการในส่วนสำนักงาน	=	2,222 คน
จำนวนส่วนพาณิชยกรรม	=	16 คน
จำนวนพนักงานในส่วนบริการ	=	29 คน
รวม	=	2,267 คน
คิดจำนวนผู้ใช้ภายนอกโครงการ	=	2,267 x 0.25
	=	566 คน
รวม	=	2,833 คน
คิดเป็นผู้ใช้ส่วนศูนย์อาหาร %	=	2,833 x 25
	=	2,125 คน
ดังนั้น 1 ช่วง จะมีลูกค้า จำนวน	=	708 คน/1 ช่วง
กำหนดให้พื้นที่รับประทานอาหาร 1.5 ม². /คน		
ดังนั้นพื้นที่รับประทานอาหาร	=	1,062 ตร.ม.
ขายอาหาร+ครัว คิด 30%	=	320 ตร.ม.
รวมพื้นที่	=	1,382 ตร.ม.

- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับส่วนศูนย์อาหาร คิด 75 ตร.ม.ต่อโถส้วม,อ่างล้างมือ,โถปัสสาวะชาย 1 ชุด

ดังนั้นพื้นที่รับประทานอาหาร 1,062/75	=	14.16 ชุด
ใช้พื้นที่ 3.3 ม². /ชุด	=	14 x 3.34
	=	47 ตร.ม.

2.) ส่วน RETAIL SHOP (ร้านเช่า)

กำหนดให้พื้นที่ประกอบการ 40 ตร.ม./หน่วย ประกอบด้วย

- ร้าน CLINIC	=	40 ตร.ม.
- ร้านขายหนังสือ	=	40 ตร.ม.
- ร้านขายเครื่องใช้สำนักงาน	=	40 ตร.ม.
- ร้านเครื่องแต่งกาย หญิง-ชาย	=	40 ตร.ม.
- ร้านทำผมชาย	=	40 ตร.ม.
- ร้านทำผมและเสริมสวย หญิง	=	40 ตร.ม.
และสำรองไว้ 2 หน่วย	=	80 ตร.ม.
รวม	=	320 ตร.ม.
คิดทางสัญจร 20%	=	64 ตร.ม.
รวมพื้นที่	=	384 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับส่วนพาณิชยกรรม

ตามเทศบัญญัติกำหนดให้อ่างล้างหน้า, ที่ปัสสาวะ, รถส้วม จำนวน 1 ชุดต่อพื้นที่ขาย หรือแสดงสินค้า 75 ตร.ม.

รวมพื้นที่ขายและแสดงสินค้า	= 384 ตร.ม.
คิดเป็นจำนวนสุขภัณฑ์	= 5 ชุด
คิดอัตราส่วนชาย-หญิง	= 1 : 1
คิดเป็นพื้นที่ห้องน้ำชาย	= 3.342 x 3 = 10 ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่ห้องน้ำหญิง	= 2.413 x 3 = 7 ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม	= 17 ตร.ม.
รวมพื้นที่ในส่วนพาณิชยกรรม	= 1,830 ตร.ม.

4.5.10.4 ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ

4.1 ส่วนออกกำลังกายในร่ม แยกเป็น

- ส่วนออกกำลังกาย มาตรฐาน HOUSING กำหนดให้มีพื้นที่ 90 ม².
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและเก็บของ มาตรฐาน HOUSING กำหนดให้ 0.8 ม²./ยูนิต เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ 0.8 x 10 = 70 ม².
- ชาย (MALE) มีจำนวนรถส้วม, รถปัสสาวะ : อ่างล้างหน้า เป็น 4:4:4 รวมพื้นที่ 24 ม², และห้องน้ำ 4 ห้อง
- หญิง (FREEMALE) มีจำนวนรถส้วม, รถปัสสาวะ : อ่างล้างหน้า เป็น 4:4:4 รวมพื้นที่ 24 ม². และห้องอาบน้ำ 4 ห้อง

4.2 ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ แยกเป็น

- สระว่ายน้ำ กำหนดให้พื้นที่ 2.97 ม²./ห้อง เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ 2.97 x 88 = 260 ม².
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและล็อคเกอร์ กำหนดให้พื้นที่ 0.08 ม²./ห้อง เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ 0.80 x 88 = 70 ม²..
- ห้องเครื่อง กำหนดให้มีพื้นที่ 36 ม².
- สนุกเกอร์ กำหนดให้มีพื้นที่ 30 ม²./โต๊ะ จำนวน 5 โต๊ะ เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ 30 x 5 = 300 ตร.ม.
- ห้องเล่นเกมส์ กำหนดให้มีพื้นที่ 1.8 ม²./คน ผู้ใช้จำนวน 26 คน เพราะฉะนั้นจะมีมีพื้นที่ 1.8 x 26 = 48 ม².
- ส่วนพักผ่อน กำหนดให้พื้นที่ 2.55 ม²./หน่วยพักอาศัย เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่เท่ากับ 2.55 x 88 = 224 ม².
- สนามเด็กเล่น กำหนดให้พื้นที่ 2.50 ม²./หน่วยพักอาศัยตามมาตรฐานการเคหะ เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่เท่ากับ 2.50 x 88 = 220 ม².

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ในส่วนพักผ่อนและสันทนาการ = 1,373 ตร.ม.
คิดพื้นที่สัญจร 20% = 343 ตร.ม.
รวมพื้นที่ = 1,715 ตร.ม.

4.5.10.5. ส่วนบริการอาคาร

- ที่ทำการหัวหน้าฝ่ายบริการอาคาร 12 ตร.ม.
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก ได้แก่
  - แผนกแม่บ้านทำความสะอาด 1 คน
  - แผนกรักษาความปลอดภัย 1 คน
  - แผนกซ่อมบำรุง 1 คน
    คิดพื้นที่ทำงาน 9 ตร.ม./คน = 27 ตร.ม.
- ห้องพักผ่อนและรับประทานอาหาร
  - แผนกแม่บ้านทำความสะอาด 2 ชั้น/คนรวม 24 คน
  - แผนกรักษาความปลอดภัย 3 ผลัด ๆ ล 8 คน
  - แผนกซ่อมบำรุง ไฟฟ้า 1 คน
    ประปา 1 คน
    ทั่วไป 2 คน
    คิดพื้นที่ห้องพักผ่อนและทานอาหาร 1.5 ม²./คน = 36 ตร.ม.
  - ห้องเตรียมอาหาร 30% = 12 ตร.ม.
  - ห้องน้ำ-ส้วม ประกอบด้วย
    - โถส้วม 1 ชุด พื้นที่ = 1.67 ตร.ม./ชุด
    - โถปัสสาวะชาย พื้นที่ = 0.929 ตร.ม./ชุด
    - อ่างล้างมือ 1 ชุด พื้นที่ = 0.734 ตร.ม./ชุด
    - ห้องอาบน้ำและแต่งตัว = 1 ตร.ม./ห้อง
      คิดอัตราส่วนชายหญิง = 1 : 1
      คิดเป็นพื้นที่ห้องน้ำชาย = 6 ตร.ม.
      ห้องน้ำหญิง = 5 ตร.ม.
      รวมพื้นที่+15% = 12 ตร.ม.
- ห้องเก็บของ, อุปกรณ์ = 40 ตร.ม.
- ลานรับส่งของ = 20 ตร.ม.
- ห้องเก็บขยะ = 50 ตร.ม.
- ห้องควบคุมไฟฟ้าและเครื่องปั่นไฟสำรองกับคุม = 300 ตร.ม.
- ห้องเครื่องสูบน้ำ, ปั๊มน้ำ = 9 ตร.ม.
- ห้องกับคุมสำหรับวิศวกรและห้องน้ำ = 9 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บเชื้อเพลิง = 9 ตร.ม.
- ห้องบำบัดน้ำเสีย = 400 ตร.ม.
- ห้องซ่อมบำรุง = 100 ตร.ม.
- ที่จอดรถส่ง-ของ 2 คัน = 30 ตร.ม.
- ทางสัญจร 15% = 150 ตร.ม.

รวมพื้นที่ = 1,040 ตร.ม.

- ส่วนซัก-รีด กำหนดให้ 0.418 ม^2./หน่วยพักอาศัย

จะมีพื้นที่ 0.418 x 90 x 1.15 = 40 ตร.ม.

รวมพื้นที่ในส่วนบริการอาคาร = 1,080 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่จอดรถของโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่	ข้อกำหนดที่จอดรถ ตร.ม./คัน	จำนวนที่จอดรถ
1. ส่วนสำนักงาน			
- พื้นที่สำนักงาน	20650	60	344
- ส่วนสาธารณะ,ทางสัญจร	3,4597	120	40
- ส่วนห้องน้ำ-ส้วม	1,013	120	9
- ห้องเครื่องและเก็บของ	570	120	2
- ส่วนสำนักงานบริหาร	176	60	3
- ส่วนบริการข่าวสาร	207.5	120	2
- ส่วนเอนกประสงค์, ห้องประชุม	567	120	5
รวม	26,280		397
2. ส่วนพาณิชยกรรม			
2.1 ส่วนศูนย์อาหาร			
- พื้นที่ตั้งเตะ	1,062	-	60
- ทางสัญจร	212	120	2
- ห้องครัว	320	120	2.5
- ห้องน้ำ-ส้วม	47	120	1
2.2 ร้านค้าเช่า			
- ส่วนร้านค้า	400	20	20
- ส่วนห้องน้ำ-ส้วม	17	120	-
รวม	2,191		86
3. ส่วนพักอาศัย			
- หน่วยพักอาศัย	16,000	120	133
- ส่วนติดต่อ	168	120	1.5
- ส่วนสาธารณะ,ทางสัญจร	2,295	120	19
- ส่วนสันทนาการ	1,715	120	18.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม	20,179	-	154
1. ส่วนบริการอาหาร			
- ห้องทำงาน			
- ห้องน้ำ-ส้วม			
- ส่วนพักผ่อนพนักงาน			
- ส่วนเตรียมอาหาร			
- ลานส่งของ,เก็บของ	1,150	120	10
- ห้องเครื่อง			
- ห้องพักขยะ			
- ทางสัญจร			
- ห้องควบคุมไฟฟ้า			
รวม			10
รวมที่จอดรถ	32.5	-	655 คัน
5. ส่วนจอดรถ	21,254		655

หมายเหตุ พื้นที่ภัตตาคารมีพื้นที่ 750 ตร.ม.ต่อที่จอดรถ 15 ตร.ม./คัน ส่วนที่เกิน 750 คิด 30 ตร.ม./คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.11 สรุปองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยโครงการ

DEFINE ELEMENT

SPACE DEPART	ESTABICISHING NEED	SATISFYING NEED
(1) ส่วนสำนักงาน	(1) สำนักงานเช่า	(1) พื้นที่สำนักงาน (2) ห้องน้ำ-ส้วมสำนักงาน (3) ห้องเครื่องปรับอากาศ
	(2) ส่วนสาธารณะ,ทางสัญจร	(1) โถงทางเข้า (2) ส่วนติดต่อโครงการ (3) ห้องเครื่อง (4) ห้องหักขยะ (5) ห้องน้ำสาธารณะ (6) ทางสัญจร,แกนสัญจร
	(3) ส่วนสำนักงานบริการโครงการ	(1) โถงรับแขก (2) ผู้อำนวยการโครงการ (3) เลขานุการผู้อำนวยการ (4) บุคคลฝ่ายอาคาร (5) ฝ่ายบุคคล (6) ฝ่ายธุรการ (7) ฝ่ายบัญชีและการเงิน (8) ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (9) เก็บของ (10) น้ำ-ส้วม (11) ทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ส่วนสำนักงาน	(4) บริการอาคาร, รับ-ส่งไปรษณีย์ โทรสาร, โทเลกซ์, ห้องควบคุมเสียง ทีวี, คอมพิวเตอร์	(1) โถงรับแขก (2) ห้องพัสดุ, ไปรษณีย์ (3) ห้องโทรศัพท์ (4) ห้องเทเลกซ์ (5) ห้องควบคุมเสียง, ทีวี (6) ห้องคอมพิวเตอร์ (7) ห้องน้ำ-ส้วม (8) ห้องเก็บของ (9) ทางสัญจร
	(5) ห้องเอนกประสงค์(ประชุม)	(1) พื้นที่ใช้สอย (2) โถงทางเข้า (3) เตรียมอาหารเครื่องดื่ม (4) เก็บของ (5) ห้องน้ำ-ส้วม (6) ห้องเครื่องปรับอากาศ
(2) ส่วนพาณิชยกรรม	(1) ศูนย์อาหาร	(1) ส่วนรับประทานอาหาร (2) ครัว, เตรียมอาหาร (3) เก็บของ (4) ห้องเครื่องปรับอากาศ (5) ห้องน้ำ-ส้วม (6) ทางสัญจร
	(2) ร้านค้าเช่า	(1) พื้นที่ร้านค้า (2) ห้องเครื่องปรับอากาศ (3) ห้องน้ำ-ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ส่วนพักอาศัย	(1) หน่วยพักอาศัย	(1) แบบ 2 ห้องนอน (2) แบบ 3 ห้องนอน (3) แบบ PENTHOUSE
	(2) ส่วนสาธารณะ,ทางสัญจร	(1) โถงพักคอย (2) ส่วนติดต่อสอบถาม (3) ห้องพักขยะ (4) ห้องน้ำสาธารณะ (5) ทางสัญจร,แกนสัญจร
	(3) ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ	(1) โถงพักคอย (2) ส่วนติดต่อสอบถาม (3) ห้องทำงาน,เก็บงาน (4) ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า,เก็บของ (5) ห้องน้ำ-ส้วม (6) บริการเครื่องดื่ม (7) สนุกเกอร์คลับ (8) ห้องเล่นเกมส์ (9) ห้องออกกำลังกาย (10) สวนพักผ่อน (11) สนามเด็กเล่น (12) ศาลาพักน้ำ (13) ห้องเครื่อง (14) ทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ที่จอดรถและช่วงบริการอาคาร	(1) ส่วนบริการอาคาร	(1) ที่ทำงานผู้จัดการฝ่าย (2) หัวหน้าฝ่ายรักษาความปลอดภัย (3) หัวหน้าฝ่ายบริหาร (4) หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม (5) สวนพักผ่อนและทานอาหาร (6) เตรียมอาหาร (7) ห้องน้ำ–ส้วม (8) ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (9) ที่จอดรถส่งของ (10) ลานรับ–ส่งของ (11) ห้องเก็บของ (12) ห้องหักขยะรวม (13) ห้องเครื่องมือ (14) ห้องซ่อมบำรุง (15) ห้องเครื่องสูบน้ำ (16) ห้องเครื่องสูบ–อัด–ลม (17) ห้องควบคุมระบบ (18) ห้องช่างเทคนิค (19) ห้องระบบไฟฟ้า (20) ห้องชุมสายโทรศัพท์ (21) ห้องเก็บเชื้อเพลิง (22) ระบบสุขาภิบาล – บำบัดน้ำเสีย – นำใช้ในอาคาร (22) ส่วนซักรีด
	(2) ที่จอดรถ	(1) ที่จอดรถส่วนในอาคาร (2) ที่จอดรถส่วนพาณิชยกรรม (3) ที่จอดรถส่วนพักอาศัย (4) ที่จอดรถส่วนบริการอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

ITEM	NO. OF USER	NO. OF UNIT	AREA/USER AREA/UNIT	TOTAL AREA	FEE
1. ส่วนสำนักงาน					
1.1 สำนักงานเช่า					
- พื้นที่สำนักงาน				20,650	AN
- ห้องส้วม ชาย		138	4.5	448	AN
หญิง		138	3.5	325	AN
- ห้องเครื่องปรับอากาศ		72	7.5	540	AN
รวมพื้นที่ส่วนส่วนสำนักงานเช่า				21,289	
1.2 ส่วนสาธารณะ,ทางสัญจร					
- โถงทางเท้า				174	AN
- ส่วนติดต่อโครงการ				86	AN
- ห้องเครื่องปรับอากาศ			8	8	AN
- ห้องพักขยะ				57	AN
- ทางสัญจร,แกนสัญจร		110	19	2,090	
- ห้องน้ำ-ส้วมสาธารณะ				273	AN
รวมพื้นที่สาธารณะและทางสัญจร				2,690	
1.3 ส่วนสำนักงานบริหาร					
- ผู้อำนวยการ	1		20	20	OP
- เลขานุการผู้อำนวยการ	1		4.2	9	OP
- ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	1		12	12	OP
- ฝ่ายบุคคล	4		4.2	16.8	OP
- ฝ่ายธุรการ	9		4.2	37.8	OP
- ฝ่ายบัญชีและการเงิน	9		4.2	37.8	OP
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์	3		4.2	12.6	OP
- เก็บของ 10%		1	18	18	OP
- ห้องน้ำ-ส้วม ชาย		2	3.342	7	AN
หญิง		2	2.413	5	AN
รวม				176	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ส่วนบริการข่าวสาร						
พัสดุ-ไปรษณีย์						
โทรสาร, เทเลกซและห้องควบ						
คุมเสียง, ทีวี, คอมพิวเตอร์						
- โถง	1	30	30			
- ห้องพัสดุ-ไปรษณีย์	1	20	20			
- ห้องโทรศัพท์	1	20	20			
- ห้องเทเลเท็	1	9	9			
- ควบคุมเสียง, ทีวี	1	12	12			
- คอมพิวเตอร์	1	80	80	CS		
- เก็บของ (10%)	1	18	18	CS		
- ห้องน้ำ-ส้วม ชาย	2	3.342	7	AN		
- หญิง	2	2.413	5	AN		
		รวม	200			
- ห้องเครื่องปรับอากาศ	1	7.5	7.5			
รวมพื้นที่ส่วนบริการข่าวสาร			207.5			
1.5 ห้องเอนกประสงค์						
(ห้องประชุม, สัมมนา)						
- ห้องเอนกประสงค์	1	567	567	AN		
- โถงทางเท้า	1	50	50			
- ห้องเตรียมอาหารเครื่องดื่ม	1	9	9			
- ห้องเก็บของ 10%	1	45	45	AN		
- ห้องน้ำส้วม-ชาย	3	3.342	10	AN		
หญิง	3	2.413	7	AN		
รวมพื้นที่ห้องเอนกประสงค์			567			
รวมพื้นที่ในส่วนอาคารสำนักงาน 22174+2690+175+208+733						
2. ส่วนพาณิชยกรรม						
2.1 ศูนย์อาหาร						
- พื้นที่ตั้งโต๊ะ	1	1062	1062	AN		
- ศรีว่า	1	320	320	AN		
- เก็บของ	1		50	AN		
- ห้องเครื่อง	1	20	20	AN		
- ห้องน้ำ-ส้วม ชาย	7	3.342+15%	27	AN		
หญิง	7	2.413+15%	20	AN		
- ทางสัญจร	1	212	212	AN		

เอกสารนี้มีไว้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ศูนย์อาหาร					1429	
2.2 ส่วนร้านค้าเช่า						
- ร้านค้า		10	40		400	AN
- ทางสัญจร15%		1			60	AN
- ห้องน้ำ-ส้วม ชาย		3	3.312+15%		12	AN
หญิง		3	2.413+15%		8	AN
รวมพื้นที่ส่วนร้านค้าเช่า					480	AN
รวมพื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม	1711+480			=	2,191	
3. ส่วนพักอาศัย						
3.1 หน่วยพักอาศัย						
- แบบ 2 ห้องนอน		30	130		3,900	AN
- แบบ 3 ห้องนอน		60	185		11,100	AN
- แบบ PENTHOUSE		2	00		800	AN
- ทางสัญจร (15%)			2,235		2,235	AN
รวมพื้นที่หน่วยพักอาศัย					18,295	
3.2 ส่วนติดต่อ,สาธารณะ						
และทางสัญจร						
- โถงทางเข้า		1	30		30	AN
- โถงหักแยก		1	30		30	AN
- ติดต่อสอบถาม	2	1	1.2		9	AN
- ห้องโทรศัพท์					9	AN
- ห่อพัสดุไปรษณีย์					9	AN
- ควบคุมเสียงและทีวี					9	AN
- เก็บของ					4	AN
- ห้องน้ำ-ส้วมสาธารณะ						
ชาย		1	6		6	AN
หญิง		1	4		4	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำอาบ-น้ำทิ้ง		5	15		7.5	AN
- ห้องพักขยะ		16	2.5		40	AN
รวมพื้นที่ส่วนติดต่อ สาธารณะและทางสัญจร				=	168	
3.3 ส่วนสันทนาการ						
- โถงพักคอย	2				30	
- ส่วนติดต่อสอบถาม	2		7.5		9	
- ห้องทำงานพนักงานผู้ดูแล					90	
- ห้อง LOCKER						
ชาย		1	9		9	AN
หญิง		1	9		9	AN
- ห้องน้ำ-ส้วม						
ชาย		1	24		20	AN
หญิง		1	24		20	AN
- สระว่ายน้ำ		1			270	AN
- ห้องเครื่อง		1	12		12	AN
- บริการเครื่องดื่ม		1	24		24	
- สนุกเกอร์ครับ					210	AN
- ห้องออกกำลังกาย		2	90		180	AN
- ห้องเล่นเกมส์		1	90		90	AN
- สวนพักผ่อน					220	AN
- สนามเด็กเล่น					224	AN
รวม					1,460	AN
ทางสัญจร 20%					255	
รวมพื้นที่ใช้ชอยช่วยสันทนาการ					1,715	
ร่วมพื้นที่ใช้ชอยช่วยหักลาดับ	11829	5	168+1715=		20178	
4 ส่วนบริการอาคารและชานจอดรถ						
4.1 ส่วนบริการ						
- ห้องผู้จัดการฝ่าย	1	-	12		12	OP
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	3	-	4.2		13	OP
- ห้อง=พักผ่อน-ทานอาหาร	36	-	2		72	AN
- เตรียมอาหาร		1	16		16	AN
- ห้องน้ำ-ส้วม						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาย		1	3.342	3.5	AN	
หญิง		1	2.413	2.5	AN	
- เปลี่ยนเสื้อผ้า						
ชาย		1	1.5	1.5	AN	
หญิง		1	1.5	1.5	AN	
- ที่จอดรถส่งของ		2	15	30	DA	
- ลานรับ-ส่งของ		2	10	20	DA	
- ห้องเก็บของ		1	60	60		
- ห้องหักขยะรวม		1	40	40		
- ห้องเครื่องมือ		1	15	15		
- ห้องซ่อมบำรุง				150		
- ห้องเครื่องสูบน้ำ				15	DT	
- ห้องเครื่องสูบลม				6	DT	
- ห้องระบบไฟฟ้า				300	SS	
- ห้องควบคุมระบบ				30	CS	
- ห้องเก็บเชื้อเพลิง				6	CS	
- ห้องรวมสายโทรศัพท์				12	DT	
- ระบบบำบัดน้ำเสีย				400	AN	
- ถังเก็บน้ำ				100	AN	
- ส่วนซักรีด				40	AN	
- ห้องลองลิฟท์				180	AT	
รวม				1,520		
- ทางสัญจร (20%)				304		
ส่วนพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการเวชอาคาร				1,1501		
4.2 ส่วนจอดรถ						
- จอดรถช่วงทำงาน	397			12,608	AN	
- จอดรถส่วนพาณิชยกรรม	86			2,752	AN	
- จอดรถส่วนหักอาศัย	162			4,928	AN	
- จอดรถส่วนบริการ	10			320	AN	
รวม	655		32.5	21,254		
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการอาคารและส่วนจอดรถ				= 22,404		
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ				71, 053		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่จอดรถของโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่	ข้อกำหนดที่จอดรถ ตร.ม./คัน	จำนวนที่จอดรถ
1. ส่วนสำนักงาน			
- พื้นที่สำนักงาน	20650	60	344
- ส่วนสาธารณะ,ทางสัญจร	3,4597	120	40
- ส่วนห้องน้ำ-ส้วม	1,013	120	9
- ห้องเครื่องและเก็บของ	570	120	2
- ส่วนสำนักงานบริหาร	176	60	3
- ส่วนบริการข่าวสาร	207.5	120	2
- ส่วนเอนกประสงค์, ห้องประชุม	567	120	5
รวม	26,280		397
2. ส่วนพาณิชยกรรม			
2.1 ส่วนศูนย์อาหาร			
- พื้นที่ตั้งโต๊ะ	1,062	-	60
- ทางสัญจร	212	120	2
- ห้องครัว	320	120	2.5
- ห้องน้ำ-ส้วม	47	120	1
2.2 ร้านค้าเช่า			
- ส่วนร้านค้า	400	20	20
- ส่วนห้องน้ำ-ส้วม	17	120	-
รวม	2,191		86
3. ส่วนพักอาศัย			
- หน่วยพักอาศัย	16,000	120	133
- ส่วนติดต่อ	168	120	1.5
- ส่วนสาธารณะ,ทางสัญจร	2,295	120	19
- ส่วนสันทนาการ	1,715	120	18.5
รวม	20,179	-	154

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม	20,179	-	154	
4. ส่วนบริการอาหาร				
- ห้องทำงาน				
- ห้องน้ำ-ส้วม				
- ส่วนพักผ่อนพนักงาน				
- ส่วนเตรียมอาหาร				
- ลานส่งของ,เก็บของ	1,150	120	10	
- ห้องเครื่อง				
- ห้องพักขยะ				
- ทางสัญจร				
- ห้องควบคุมไฟฟ้า				
รวม			10	
รวมที่จอดรถ	32.5		655	คัน
5. ส่วนจอดรถ	21,254		655	

หมายเหตุ พื้นที่ภัตตาคารมีพื้นที่ 750 ตร.ม.ต่อที่จอดรถ 15 ตร.ม./คัน ส่วนที่เกิน 750 คิด 30 ตร.ม./คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอย

1. ที่ดิน 61.1 x (115+118)/2 = 7,118
2. รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 71,053 ตรม.
3. พื้นที่ให้เช่า
   - สำนักงานเช่า = 23,050 ตร.ม.
   - ส่วนห้องเอนกประสงค์ = 733 ตร.ม.
   - ส่วนร้านค้า = 480 ตร.ม.
   - ส่วนศูนย์อาหาร = 1,711 ตร.ม.
   - ส่วนพักอาศัย = 1,600 ตร.ม.
   - ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ = 350 ตร.ม.
   - รวมทั้งหมด = 12,324 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

แนวความคิดในการออกแบบ

5.1แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

5.1.1 <u>แนวความคิดหลักของโครงการ</u> (DESIGN CONCEPT)

โครงการอาคารชุดสำนักงานและอาคารชุดพักอาศัยปัญจภาคีนี้เป็นอาคารที่รวมเอาสถานที่ทำงานและที่พักอาศัยไว้ในที่เดียวกัน (COMPLEX) โดยมีส่วนการค้าและมีส่วนสันทนาการเพื่อให้บริการแก่คนในโครงการ ให้มีความสะดวกสบายในในการดำเนินวิธีชีวิตประจำวันเพื่อการทำงานและการอยู่อาศัยที่ยาวนาน ในโครงการอาคารชุดสำนักงานและอาคารชุดอาศัยนี้จะเป็นที่รองรับการขยายตัวของบริษัทต่าง ๆ ที่มีการลงทุนทั้งนักลงทุนในประเทศพักอาศัยนี้จะเป็นที่รองรับการขยายตัวของบริษัทต่าง ๆ ที่มีการลงทุนทั้งนักลงทุนในประเทศและต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในประเทศไทย และประสบปัญหาด้านที่อยู่อาศัยรวมทั้งปัญหาการจราจร ระยะเวลาในการเดินทางมาที่ทำงาน ดังนั้นการรวมเอาสถานที่ทำงานและที่พักอาศัยไว้ที่เดียวกันจึงทำให้สะดวกสบายมากขึ้นโดยสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ

- ในส่วนสำนักงาน ต้องให้ความรู้สึกเป็นที่ทำงานจริง ๆ มีความเป็นส่วนตัวพอสมควร สะดวกสบาย สงบเงียบไม่วุ่นวายแต่มีบรรยากาศของการทำงานนั้นคือความมีระเบียบ,มีความคล่องตัวในการติดต่อ และมีประสิทธิภาพในการทำงานมากที่สุด

- ในส่วนพักอาศัย ต้องให้ความรู้สึกเป็นบ้านมากที่สุด มีความเป็นส่วนตัวและความสบาย สงบเงียบ ไม่วุ่นวาย

ส่วนในการออกแบบ โครงการนั้นได้อาศัยข้อพิจารณาและแนวความคิดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะรูปทรง				
ข้อพิจารณา				
4. ก่อสร้างรวดเร็วในแง่ระบบการก่อสร้าง - ใช้ระบบประกอบอย่างได้ผล - ความเหมือนกันหรือซ้ำกันขององค์ประกอบ เช่น คานผนัง ทำให้สร้างง่าย	4	4	1	1
รวม	14	14	9	6
สรุป นำรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส และผืนผ้านำไปพิจารณาใช้ในการออกแบบ				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณารูปทรงอาคารส่วนพักอาศัย

ลักษณะรูปทรง				
ข้อพิจารณา				
1. สอดคล้องกับทิศทางของ ลม แดด	3	4	2	1
2. การพิจารณาเส้นขอบรูปในแง่ของแสงจากภายนอก	3	3	4	3
3. ให้ประโยชน์การใช้พื้นที่อาคารและความคล่องตัวในการจัดพื้นที่ภายใน	3	4	2	1
4. การก่อสร้างอาคารรวดเร็วในแง่ระบบสร้าง	4	4	1	1
รวม	13	15	9	6

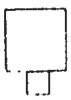
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง การพิจารณารูปทรงอาคารในส่วนสำนักงาน

ลักษณะรูปทรง				
หัวข้อพิจารณา				
1. สอดคล้องกับทิศทางของ ลม แดด ในแง่การประหยัดพลังงาน N- แสงธรรมชาติจากทิศเหนือ และใต้ S- ช่วยประหยัดพลังงาน E- แสงจากทิศตะวันตก ตะวันออก ได้ W- ทำให้เกิดความร้อน สิ้นเปลืองพลังงาน				
2. การพิจารณาเส้นรอบรูป (ในกรณีพื้นที่เท่ากัน เส้นรอบรูปน้อยที่สุด ให้ผลดีในการประหยัดค่าก่อสร้างผนัง)				
3. ให้ประโยชน์การใช้พื้นที่อาคารและความคล่องตัวในการจัดสำนักงาน - ความสอดคล้องกับระบบประสานทางพิกัด ช่วยเพิ่มความคล่องตัวในการจัดเปลี่ยน รูปแบบของสำนักงานไม่เสียพื้นที่โดยเปล่าประโยชน์				

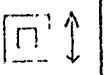
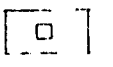
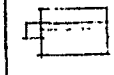
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาแกนสัญจรในส่วนสำนักงาน

ลักษณะแกนสัญจร	แบบภายใน	แบบกึ่งภาย	แบบภายนอก
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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

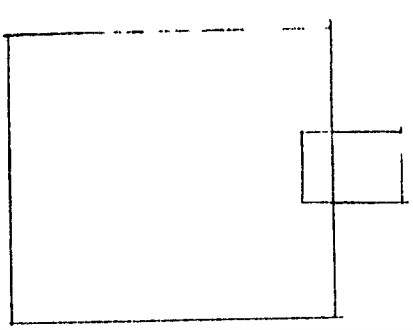
การพิจารณาแกนสัญจรในส่วนพักกลางคืน

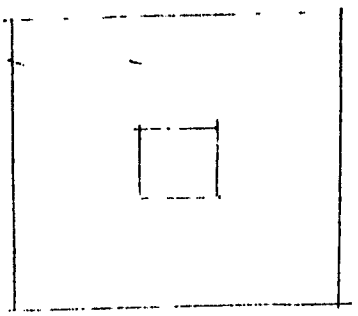
ลักษณะรูปทรง				
ข้อพิจารณา				
1. การระบายอากาศโดยธรรมชาติ	1	1	1	4
2. การเปิดรับแสงธรรมชาติ	1	3	3	4
3. ความสอดคล้องกับทิศทาง แดด ลม ฝน	3	1	3	3
4. การจัดเนื้อที่ใช้สอยภายใน	3	3	3	3
5. ทัศนียภาพและมุมมองจากภายใน	3	3	3	3
รวม	11	13	13	17

5.1.2 <u>แนวความคิดด้านแกนสัญจรและรูปทรงเบื้องต้น</u>

1. <u>ส่วนสำนักงาน</u> เลือกรูปทรงอาคารเป็นสี่เหลี่ยมจตุรัส เพราะเหมาะสมหลาย ๆ ด้าน (ตามตาราง) โดยกำหนดแกนสัญจรให้อยู่กึ่งภายในเพื่อให้เกิด SPACE ภายในของแต่ละชั้นกว้างมากที่สุด เพื่อความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่และอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับที่จอดรถยนต์ ซึ่งจะทำให้ไม่สิ้นเปลืองทางสัญจรส่งรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



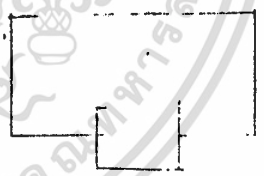


แบบที่ 1. แกนสัญจรอยู่ในลักษณะ "กึ่งภายใน"

แบบที่ 2. แกนสัญจรอยู่ในลักษะ "ภายใน"

2. ส่วนพักอาศัย เลือกรูปทรงอาคารเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าโดยให้ด้านที่ยาวอยู่ในทางทิศเหนือ-ใต้ เพราะความเหมาะสมทางด้านลมผ้าอากาศ ยังรูปที่ 1.





รูปที่ 1.

รูปที่ 2.

สำหรับแกนสัญจรในแนวดิ่ง ของส่วน RESIDENT TOWER นั้นจะอยู่ในลักษณะของ"แกนสัญจรกึ่งภายใน" ซึ่งสามารถรับแสงและเป็นจุดระบายอากาศ ทำให้เกิดความรู้สึกสบายโล่ง ไม่อึดอัด, ลึกลับ และทางสัญจรภายในของแต่ละชั้น จะเปิดให้เป็น OPEN COURT เพื่อการระบายของอากาศภายในและเปิดรับแสงโดยในแต่ละชั้นจะมีหน่วยพักอาศัยอยู่ 6 หน่วย เป็นแบบ 2 ห้องนอน 2 หน่วยและ 3 ห้องนอน 4 หน่วย ก็เพื่อที่จะไม่ให้ต่อ TOWER นั้นสูงเกินไป ถ้าสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากจะมีผลต่องานระบบวิศวกรรมต่าง ๆ เช่น ผลต่อโครงสร้าง, ผลต่อระบบไฟฟ้าและประปา

3. ส่วนพานิชยกรรม เฉพาะร้านค้าย่อย (RETAIL SHOP) จะจัดให้อยู่ที่ชั้นล่างทางเข้าของโครงการ สามารถบริการได้ทั้งผู้ใช้ภายในและผู้ใช้ภายนอก และติดปัญหาไม่ให้เกิดความสับสนวุ่นวาย เนื่องจากมีส่วนพักอาศัยรวมอยู่ในโครงการเดียวกัน

5.1.3 แนวความคิดในการวางผัง

1.) ส่วนสำนักงาน ในส่วนนี้ของโครงการจะเป็นส่วนที่มีบุคคลภายนอกมาใช้มากพอสมควรแต่ก็ต้องการความสวยและความเป็นส่วนตัวในบางส่วน ไม่มีปัญหาเสียงรบกวนจากถนนด้านหน้าเพราะเป็นระบบปรับอากาศ ไม่ต้องการลมโดยเฉพาะลมที่พัดเอาความร้อนเข้าสู่อาคาร ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน แดดจะต้องการน้อยมาก ควรมีการป้องกันเพื่อความประหยัด

2.) ส่วนพักอาศัย ต้องการความเป็นส่วนตัว, ความสงบ ปราศจากสิ่งรบกวน เช่นเสียง ของการจราจรจากถนนใหญ่ต้องการความเป็นส่วนตัวจากบุคคลภายนอก, ความปลอดภัยสูงมาก สำหรับโครงการนี้ในส่วนพักอาศัยต้องการระบายอากาศและทัศนียภาพจากหน่วยพักอาศัยที่ดีมากด้วย

3.) ส่วนพานิชยกรรม ในส่วนนี้การบริการจะเน้นที่จะให้บริการได้ทั้งคนในโครงการและนอกโครงการ เพราะฉะนั้นตำแหน่งในการวางจึงคำนึงลูกค้าภายในโครงการเป็นหลัก เพื่อตัดปัญหาความวุ่นวายจากบุคคลภายนอก แต่เพื่อความรู้สึกความเคลื่อนไหวของโครงการจึงควรจัดให้สามารถมองเห็นได้จากด้านหน้าโครงการได้บ้าง และสามารถมองเห็นจากถนนภายในโครงการด้วยเพื่อความเคลื่อนไหวและเสริมโครงการให้สนุกสนานด้วย เพื่อการอยู่อาศัยที่ยาวนาน

4.) ส่วนสันทนาการ เป็นส่วนพักผ่อนที่ต้องการความสบายพอสมควร ให้บริการแก่คนในโครงการโดยเฉพาะ ควรจัดให้เป็นจุดเชื่อมระหว่างส่วนประกอบหลักของโครงการ เพื่อความต่อเนื่องจากประโยชน์ใช้สอยในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.) ที่จอดรถ และบริการโครงการ การจัดพืชที่จอดรถในโครงการแบ่งเป็นที่จอดรถส่วนสำนักงาน และที่จอดรถส่วนพักอาศัย เพื่อความเป็นส่วนตัวในส่วนพักอาศัย

5.1.4 การศึกษาคุณภาพที่ตั้ง

เนื่องจากที่ตั้งโครงการมีราคาที่ดินสูงมาก การใช้พื้นที่แต่ละส่วนจะต้องใช้อย่างคุ้มค่าโดยวิเคราะห์ถึงคุณภาพพื้นที่โครงการและความเหมาะสมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ สามารถแบ่งพื้นที่ได้ 3 ส่วน คือ

1. ส่วนด้วยหน้าโครงการ จึงจัดให้เป็นส่วน APPOACH ZONE มี PLAZA

2. เป็นส่วนเป็นจุดเชื่อมระหว่างส่วนที่ 1 และ ส่วนที่ 3 จึงเป็นส่วนของพานิชยกรรม หรือ ส่วนสำนักงาน

3. เป็นส่วนที่ลึกที่สุด มีความเป็นเป็นส่วนตัวจึงจัดให้เป็นส่วนของพักอาศัย

5.1.5 การศึกษาการวาง ZLONNING

1. - การจัดวางอาคารแยกกันโดยเด็ดขาด
   ส่วนพักอาศัยเป็นส่วนตัวดี
   - การใช้ที่ดินคุ้มค่าทุกส่วน
   - การจราจรสับสนบ้างแต่จะทำให้ส่วน
   พานิชยกรรมทำเลดีมากมีการเคลื่อนไหว
   ภายในโครงการตลอดเวลา ทำให้โครง
   การน่าสนใจทั้งกลางวัน และกลางคืน
2. - การใช้ที่ดินยังไม่คุ้มค่า
   - ส่วนพานิชยกรรมไม่มีการเคลื่อนไหวทำ
   ให้โครงการเงียบเหงา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.6 แนวความคิดด้านความงามทางสถาปัตยกรรม

ในส่วนทั่วไปของโครงการ

1. ในส่วนพักอาศัยแบ่งเป็นชั้นละ 6 ยูนิต แบ่งเป็น 3 ห้องนอนจำนวน 4 ยูนิต และ 2 ห้องนอน จำนวน 2 ยูนิต ทั้งหมด 15 ชั้น และ PENTHOUSE อยู่ในชั้นบนสุด 2 ชั้น องค์ประกอบภายในห้องชุดให้มีความเป็นสัดส่วนมากที่สุด โดยเรียงตามลำดับของความเป็น

คือ จากทางเข้าห้องสุดส่วนโถง, รับแขก, พักผ่อน, อาหาร, จนถึงห้องนอน และได้พิจารณาจัดแยกให้ส่วนคนใช้สามารถเข้าออกได้โดยตรงจากภายนอกได้เพื่อความเป็นสัดส่วน ความปลอดภัย และความสะดวกในการบริการ

2. สันทนาการจะจัดให้ส่วนใหญ่อยู่บริเวณของส่วนพักอาศัยแต่จะเชื่อมระหว่างส่วนสำนักงานด้วย ROOF GARDEN และส่วนพาณิชยกรรม เพื่อให้โครง ๆ มีความเคลื่อนไหวและ CIRCULATION สามารถติดต่อกันได้ทั้งโครงการ แต่ส่วนพักอาศัยยังต้องมีความเป็นส่วนตัวอยู่อาจจะแยก CORE LIFE (แกนสัญจร) จากของส่วนบริการส่วนพักอาศัย และจากส่วนโถง LIFT ไปยังหน่วยพักอาศัยจะให้ลิฟท์อีกต่างหาก เพื่อความปลอดภัยและความเป็นสัดส่วน โดยจะมียามคอยเช็คตรงต่างแหน่งนี้ เพื่อป้องกันบุคคลภายนอก

3. ส่วนพาณิชยกรรมจะสามารถมองเห็นจากด้านหน้าแต่การเข้าถึงจะเข้าถึงได้

5.1.7 แนวความคิดด้านการออกแบบรูปทรงภายนอก

1. อาคารส่วน Podium มีลักษณะที่ต่ายระดับสูงส่วน Tower ทำให้เกิดระยะในการมองจากภายนอก และเพิ่มความสะง่างามแก่ตัวอาคาร
2. อาคารสูงมีลักษณะย่อมุมทั้ง 4 ด้าน เพื่อเป็นส่วนช่วยเปลี่ยนมุมมองในแต่ละด้านให้มีความสัมพันธ์กลมกลืนกันไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การหลีกเลี่ยงการใช้สีขาวทำให้เกิด CHARACTOR อาคารทางธุรกิจ และทำให้รู้สึกเป็น TRADE UARK ในย่านธุรกิจ

5.1.8 แนวความคิดด้านการจัด SPace และ Volume

1. บริเวณทางเข้าหลักควรมี Plaza ขนาดใหญ่ โอ่โถงเพื่อรองรับปริมาณคนจำนวนมาก ๆ ประกอบกับเป็นจุดเปลี่ยนจากถนนก่อนเข้าสู่ตัวอาคารพร้อมกับสามารถตอบสนองต่อสังคมในย่านได้ด้วย คือ เป็นจุดพักผ่อนทั้งทางด้านจิตใจและร่างกายอันเท่ากับสร้างภาพพจน์ที่ดีในแก่โครงการ
2. โถงภายในอาคาร ควรมี Space ที่กว้างและมี Volume ที่สูงเพื่อรองรับประมาณคนจำนวนมาก ๆ และแสดงถึงความภูมิฐาน มั่นคง เช่น โถงลิฟท์ ลิฟท์ส่วนสำนักงานอันแสดงถึงความโอ่โถงหรูหรา ทางดิ่งของส่วนการค้าอันแสดงถึงความมั่นคงของโครวงการ เป็นต้น
3. แกนบริการหลักของอาคารควรมี Volume ที่สูงเพื่อให้เกิดความรู้สึกปลอดโปร่งไม่อึดอัด นอกจากนี้ควรให้มีแสงสว่างในจุดนี้ให้เพียงพอ โดยเฉพาะแสงธรรมชาติ ทั้งนี้เพื่อประหยัดพลังงานของอาคาร

5.1.9 แนวความคิดในการวาง Planning ขององค์ประกอบความการแก้ปัญหา

1. ส่วนพาณิชยกรรมหรือร้านค้าเช่า ส่วนนี้เป็นส่วนที่ต้องการการเข้าถึงได้ง่ายและต้องการบรรยากาศในการดินขจัดจ่ายใช้สอย จึงออกแบบให้อยู่ชั้นล่างของอาคาร โดยมีลักษณะการเดินที่ต่อเนื่องกันเอง และกับองค์ประกอบอื่น ๆ หรือเป็นการออกแบบให้ส่วนการค้านี้เชื่อมแต่ละองค์ประกอบเข้าด้วยกันนั่นเอง

2. ส่วนอาหาร

- ศูนย์อาหาร และ Fastfood เป็นส่วนที่ต้องการแสงสว่าง และบรรยากาศหรือทัศนียภาพเป็นอย่างมาก ซึ่งจากการวิเคราะห์พื้นที่ที่อยู่ริมหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างหรือทางเดินจะเป็นบริเวณที่คนเลือกนั่งมากที่สุด ดังนั้นจึงออกแบบให้เกิดพื้นที่ริมหน้าต่างหรือทางเดินให้มากที่สุด

3. ส่วนบริการอาคาร แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกจะเป็นส่วนใต้ดิน ประกอบด้วยห้องพักพนักงาน ส่วนรับประทานอาหาร ส่วนซ่อมบำรุง ห้องเครื่องมือ ห้องเก็บของห้องพักขยะ ลานส่งของ พร้อมทั้งสามารถเข้าดูแลระบบกำจัดน้ำเสียซึ่งอยู่ในใต้ดินได้โดยสะดวก อีกส่วนหนึ่งเป็นส่วนของระบบไฟฟ้าของอาคาร จะมีห้องควบคุมระบบของวิศวกรและห้องของแผงวงจร หม้อแปลงไฟฟ้าพร้อมทั้งเครื่องปั่นไฟฟ้าและแบตเตอรี่ ในส่วนนี้จัดอยู่บริเวณด้านหลัง สูงจากระดับพื้นดิน 20 เมตร เนื่องจากเป็นระดับเดียวที่เจ้าของรถกระเช้าหรือรถดับเพลิง สามารถจะยื่นถึงได้พอดี

5.1.10 <u>แนวความคิดด้านสนองประโยชน์ใช้สอย</u>

1. การใช้พื้นที่ต้องสามารถยืดหยุ่นได้เสมอ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่สำนักงานหรือส่วนการค้า หรือสามารถที่จะสนองความต้องการและต่อการใช้ประโยชน์หลาย ๆ อย่าง ในพื้นที่เดียวกัน เช่น พื้นที่สำนักงานสามารถจัดแบ่งได้หลายขนาด พื้นที่โถงทางเข้า - ออก อาจใช้เป็นที่จัดกิจกรรมบันเทิงต่าง ๆ เป็นต้น

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

แนวความคิดด้านสภาพแวดล้อมและนิเวศน์วิทยาของโครงการ

1. ส่งเสริมให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ
2. มีการป้องกันมลภาวะต่าง ๆ ของสภาพแวดล้อมมิให้ก่อความรบกวนต่อโครงการเช่น มลภาวะทางด้านเสียง จราจร แสงแดด ฯลฯ
3. ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสภาพแวดล้อม ในขณะเดียวกันควรช่วยกันปรับปรุงและส่งเสริมสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ หรือนำไปค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.11 ด้านสุนทรียภาพและสถาปัตยกรรม

1. มีความงดงามและสัมพันธ์กับสัดส่วนขนาดของมนุษย์
2. ให้เกิดคุณค่าทางทัศนียภาพของชุมชน โดยคำนึงถึงความสวยงามทางด้านมุมมองของอาคารกับสภาพโดยรอบ
3. คำนึงถึงที่เว้นว่าง โดยจัดอย่างมีเหตุผลและสวยงาม
4. มีลักษณะเด่นเป็นเอกลักษณ์ของโครงการโดยเฉพาะ
5. มีลักษณะเชื้อเชิญต้องรัก และทางเข้า-ออกที่เด่นชัด

5.1.12 แนวความคิดด้านจิตวิทยา

1. ก่อให้เกิดสภาพการมองเห็นได้ชัดเจน เมื่อเข้าสู่โครงการจะเกิดความรู้สึกตรงกับหน้าที่ใช้สอย
2. ก่อให้เกิดความรู้สึกสบายร่มรื่นและปลอดภัย โดยมีการนำเอาธรรมชาติวัสดุและรูปแบบของธรรมชาติเข้ามาออกและก่อสร้าง เช่น สระน้ำ ต้นไม้ น้ำตก น้ำพุ ฯลฯ
3. สร้างให้เกิดความผูกพันต่อสถานที่
4. ให้เป็นลักษณะ Sing หรือ Symbolic คือมี Landmark ในการจดจำเข้าใจเพื่อดึงดูดความสนใจของประชาชน ซึ่งเป็นการสร้างผลทางด้านการค้า

5.1.13 <u>แนวความคิดด้านเศรษฐกิจ</u>

1. พยายามก่อให้เกิดความประหยัดในการดำเนินการ และการใช้งาน โดยคำนึงถึงการบำรุงรักษาและการใช้พลังงาน
2. พยายามใช้เนื้อที่ทุกส่วนของอาคารให้เกิดประโยชน์ อย่างคุ้มค่า
3. คำนึงถึงการลงทุนในการก่อสร้าง ให้มีราคาที่พอเหมาะใช้วัสดุที่สามารถผลิตได้ในประเทศ

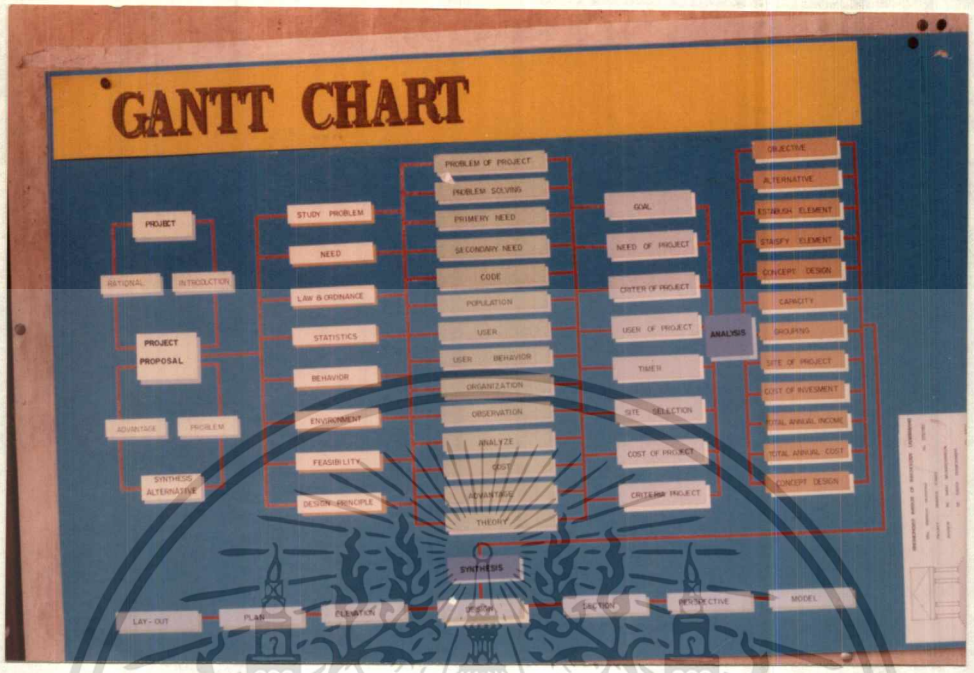
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สามารถเปิดดำเนินการโครงการบางส่วนได้ ในขณะที่ยังคงทำการก่อสร้างอยู่เพื่อให้เกิดกระแสเงินหมุนเวียนในโครงการและความยืดหยุ่นทางด้านเศรษฐกิจ

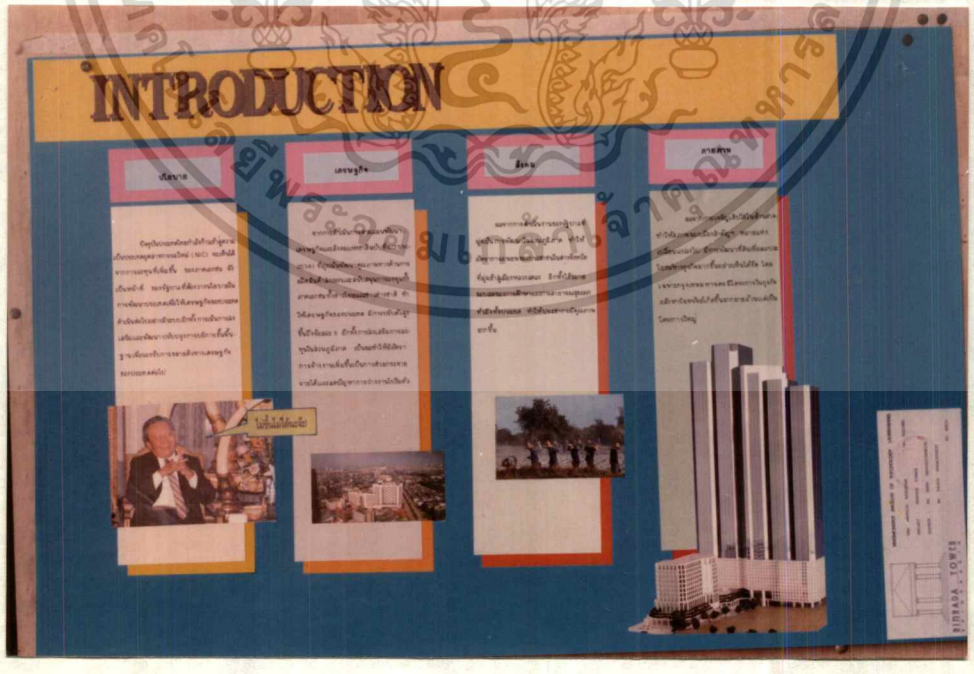


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ขั้นตอนการออกแบบ (PROCESS DESIGN)

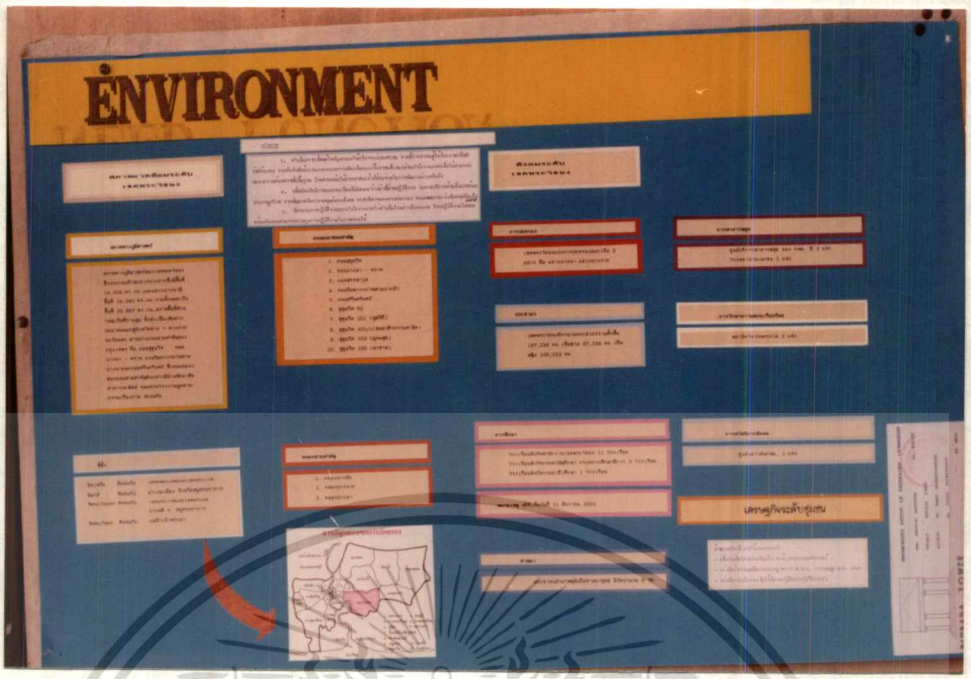


ขั้นตอนการดำเนินงาน (GRANTT CHART)

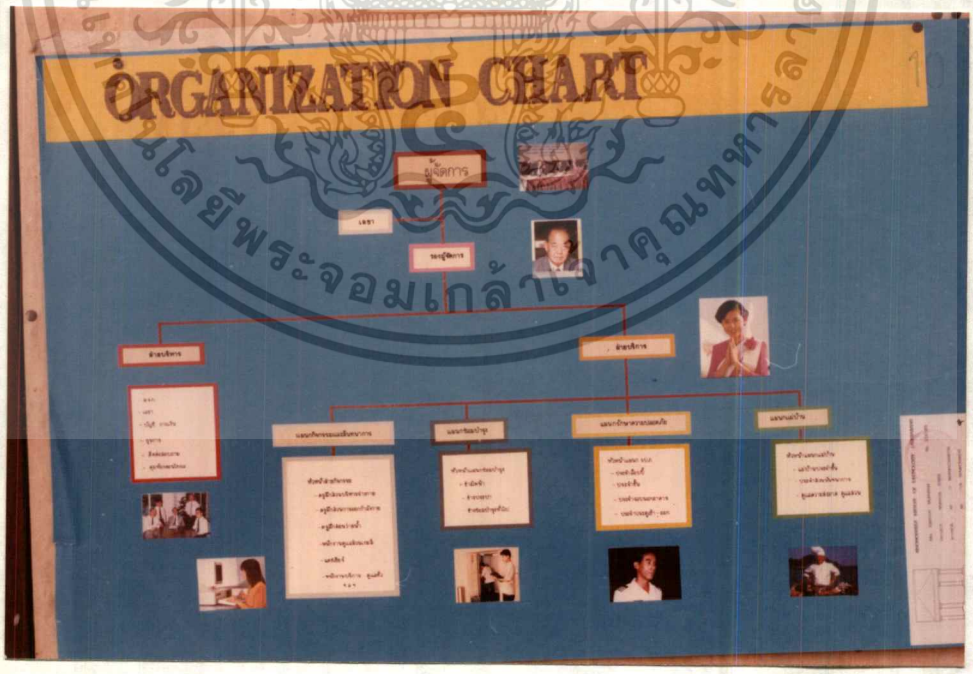


ความเป็นมาของโครงการ (INTRODUCTION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

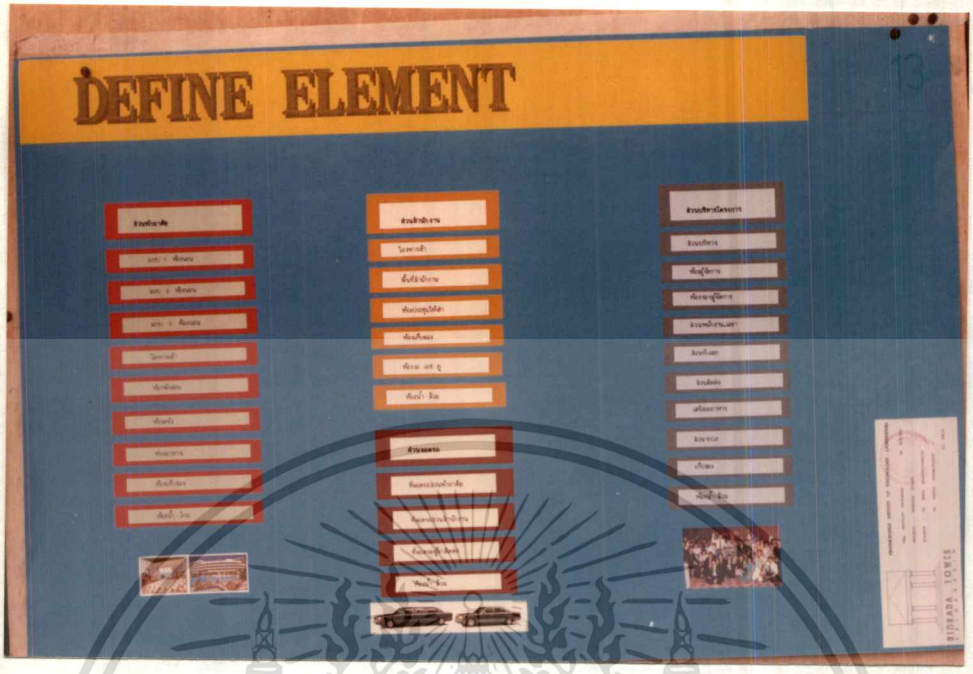


การศึกษาด้านกายภาพ (ENVIRONMENT)

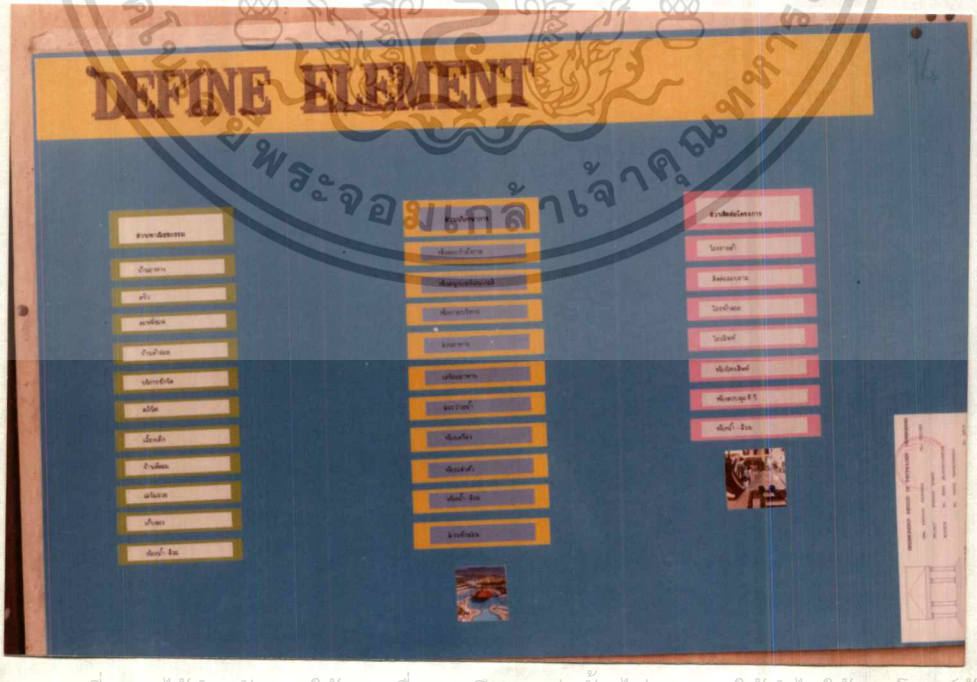


แผนภูมิการบริหารงาน (ORGANIZATION CHART)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

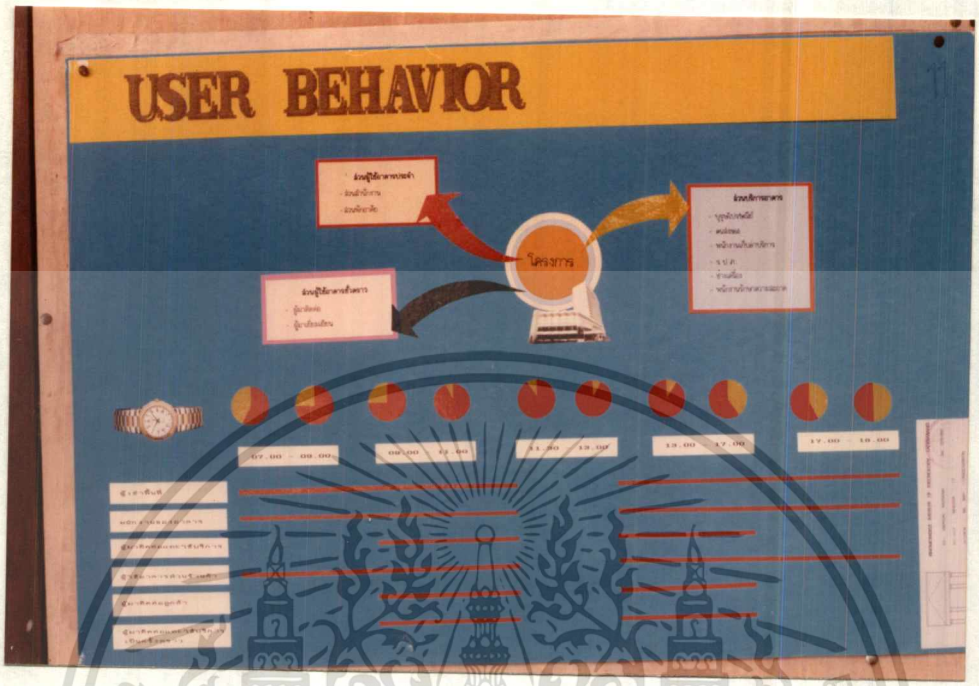


องค์ประกอบผู้ใช้ (DEFINE ELEMENT)



องค์ประกอบผู้ใช้ (DEFINE ELEMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

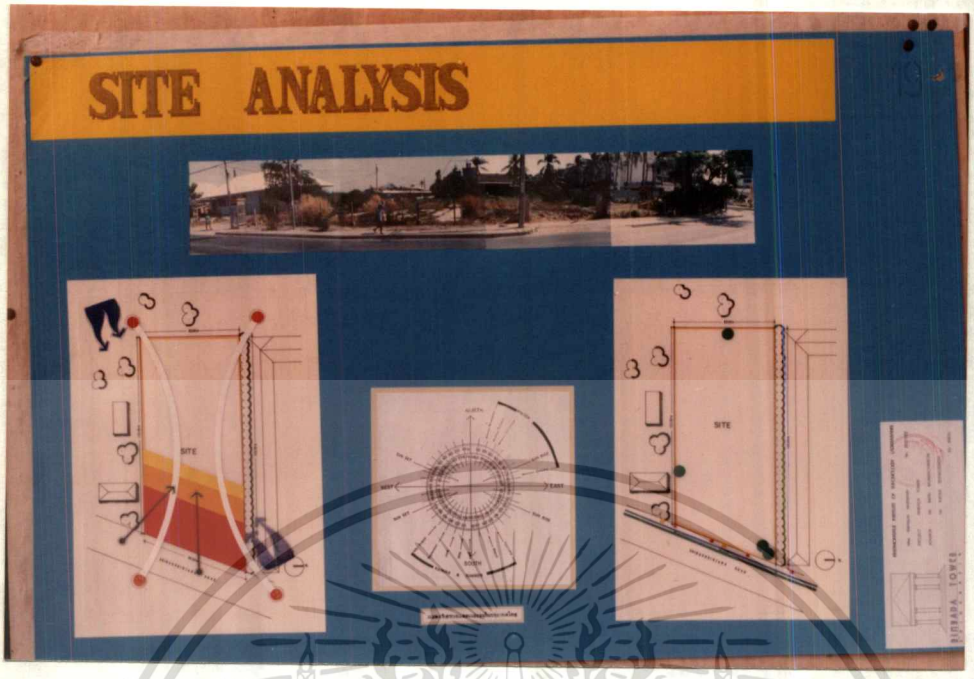


ผู้ใช้ (USER BEHAVIOR)

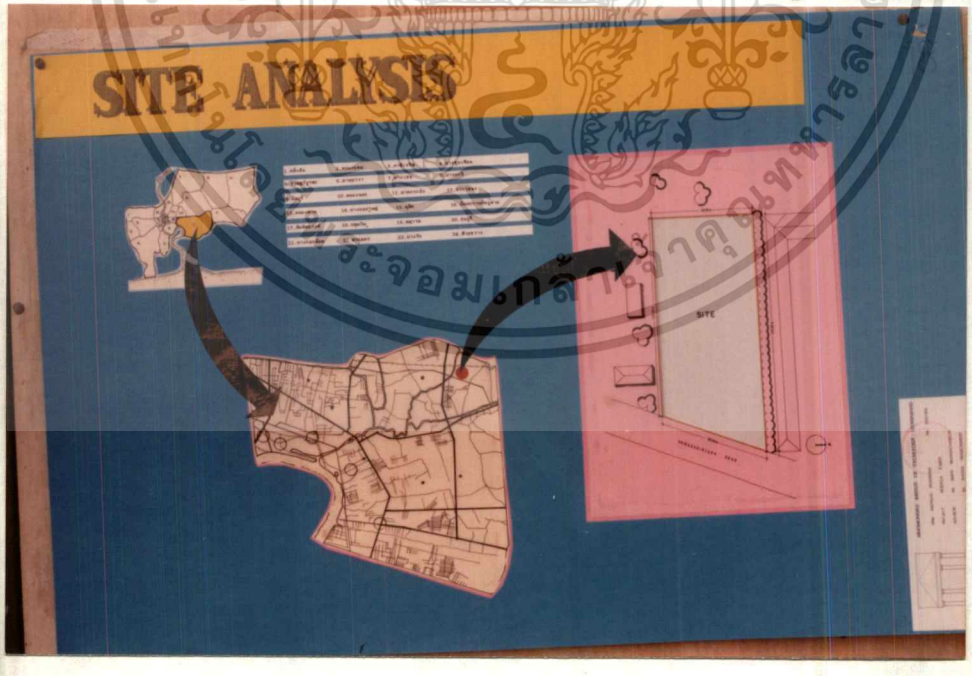


ผู้ใช้ (USERBEHAVIOR)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

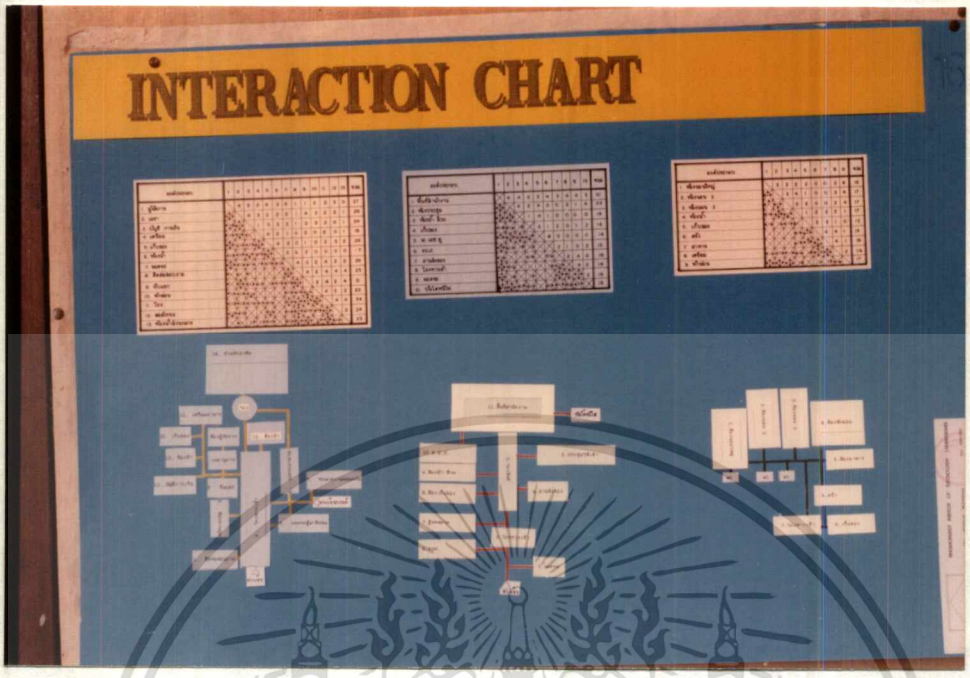


การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (SITE ANALYSIS)

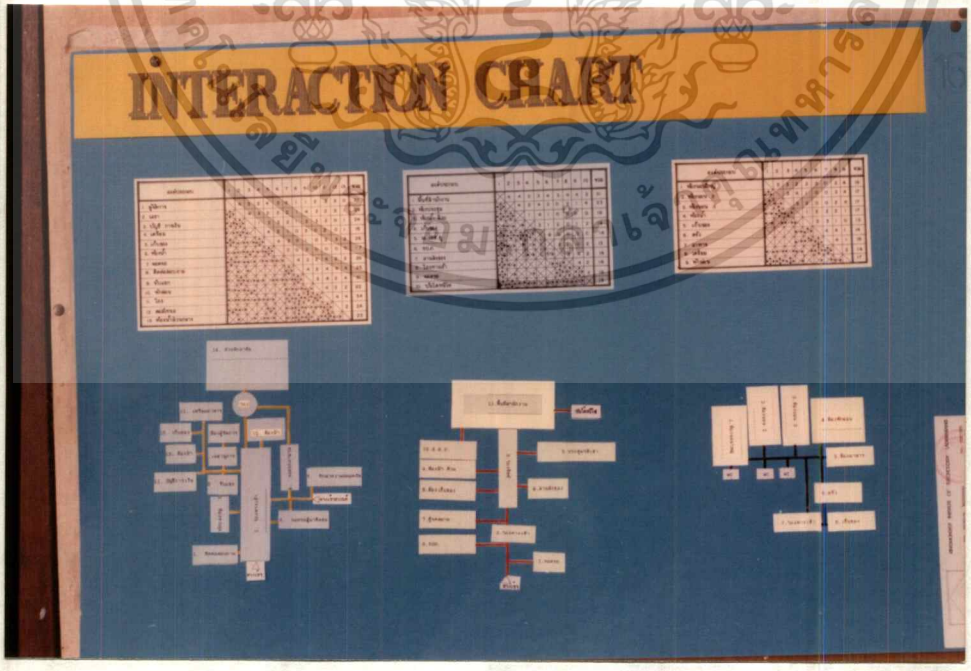


การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (SITE ANALYSIS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

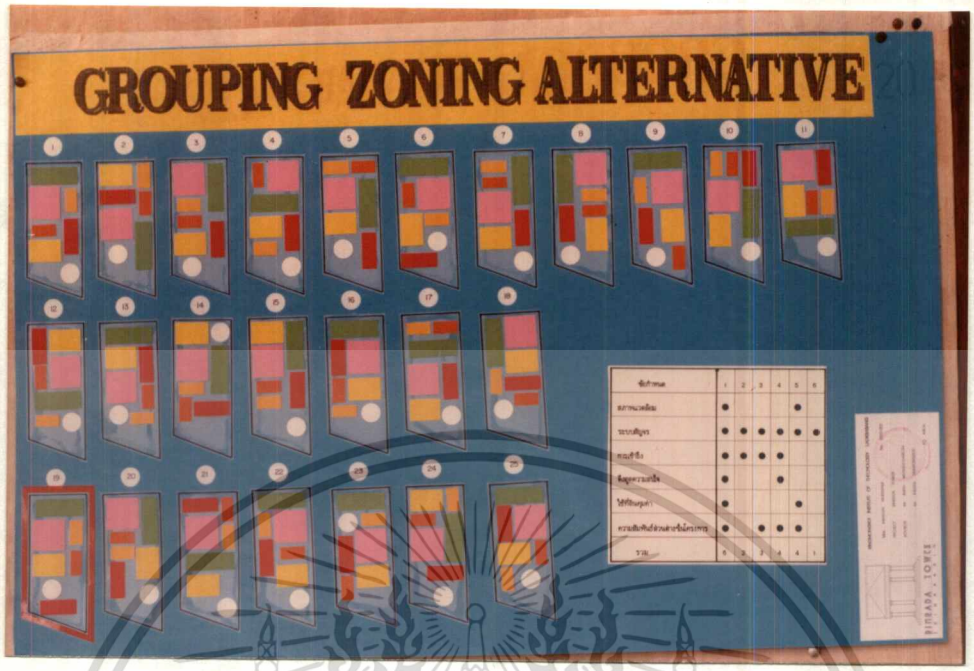


ความสัมพันธ์องค์ประกอบ(INTERACTION CHART)

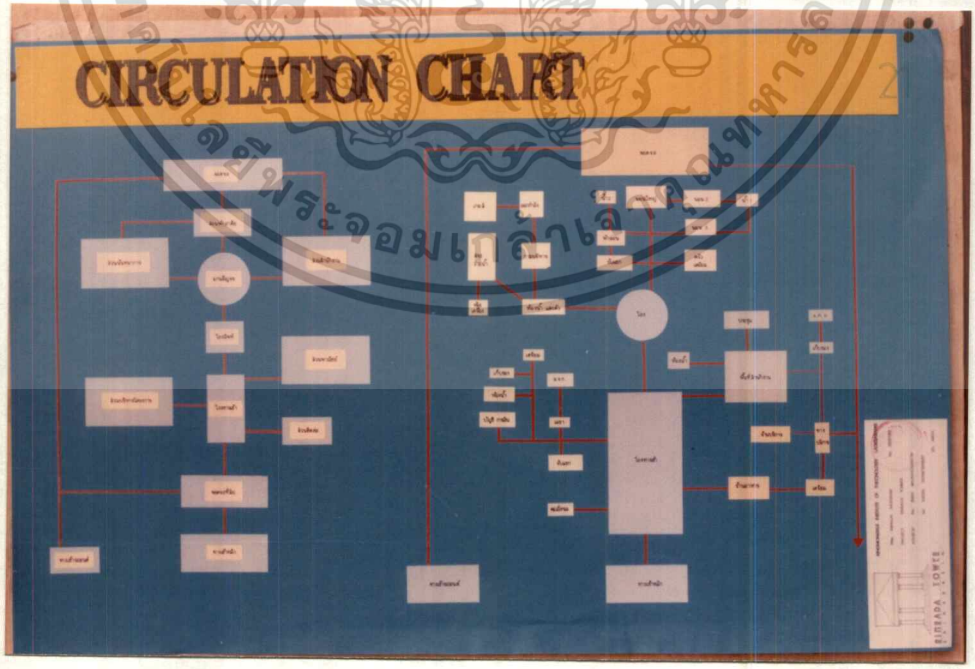


ความสัมพันธ์องค์ประกอบ (INTERACTION CHART)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

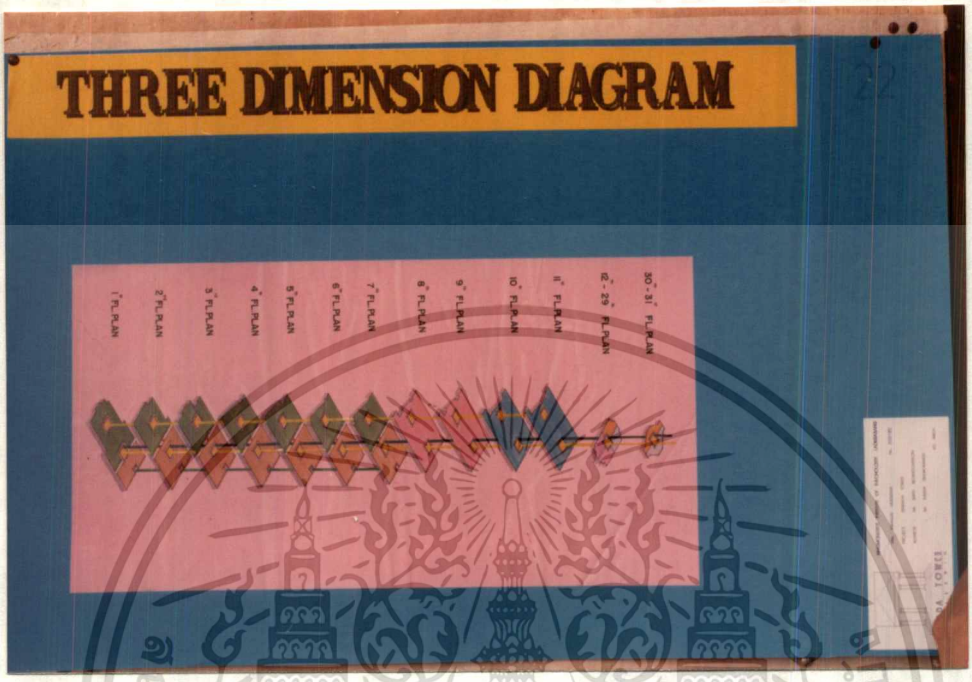


ทางเลือกการจัดวางกลุ่มองค์ประกอบ (GROUPING ZONING ALTERNATIVE)

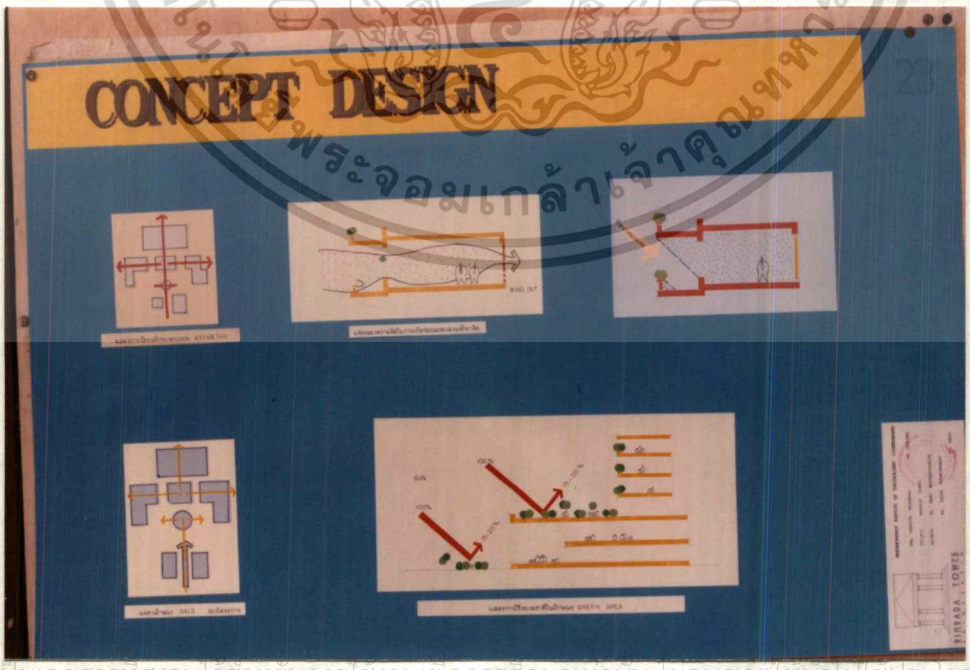


แผนภูมิทางสัญจร (CIRCULATION CHART)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

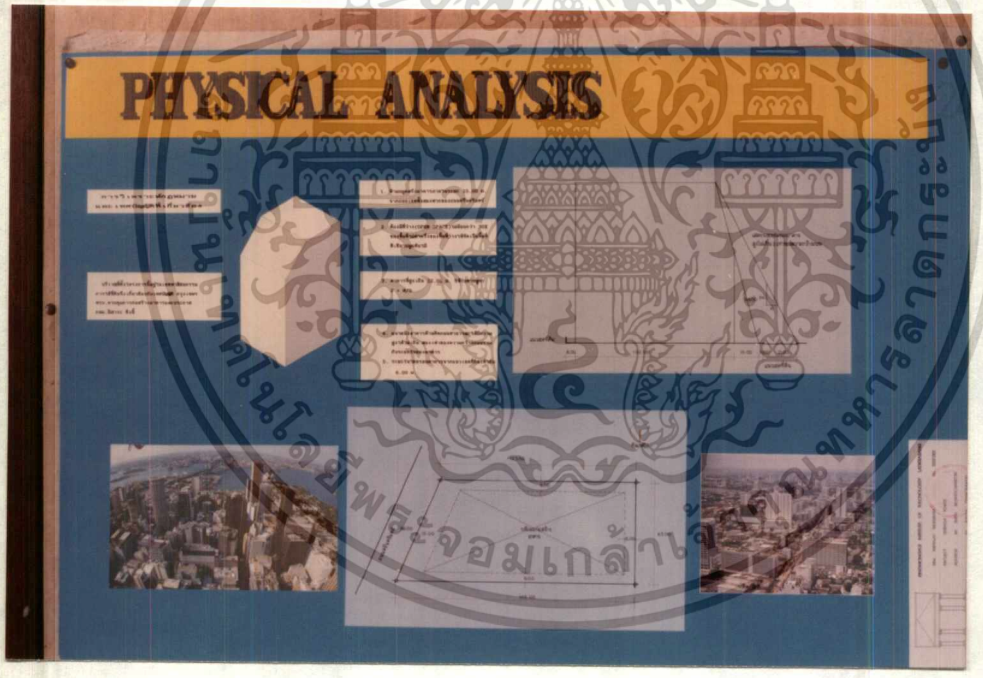


ความสัมพันธ์สามมิติ (THREE DIAMENTION DIAGRAM)



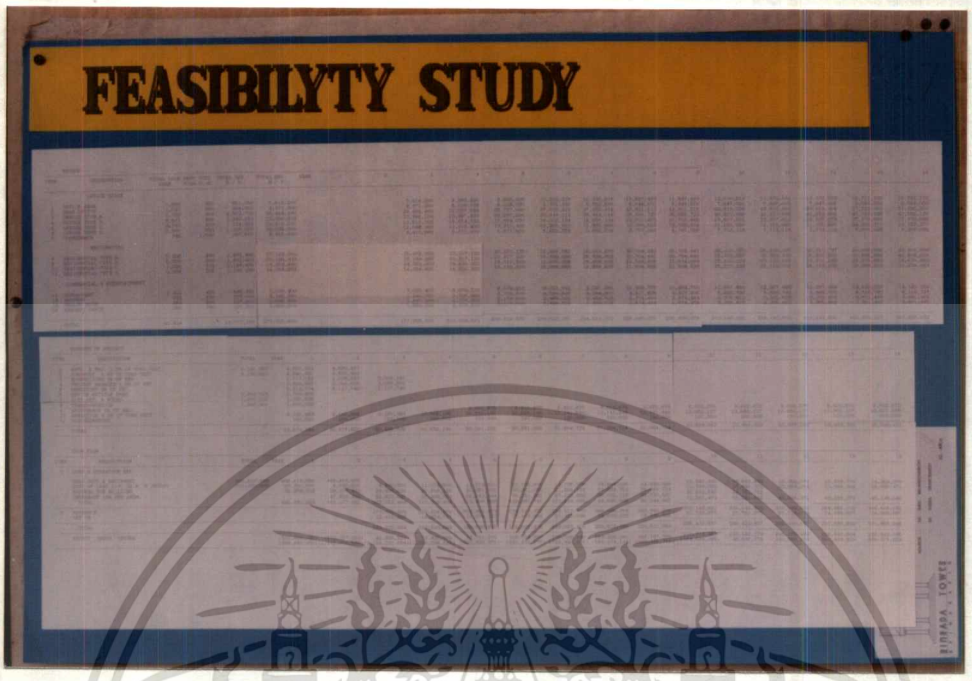
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบ (CONCEPT DESIGN)

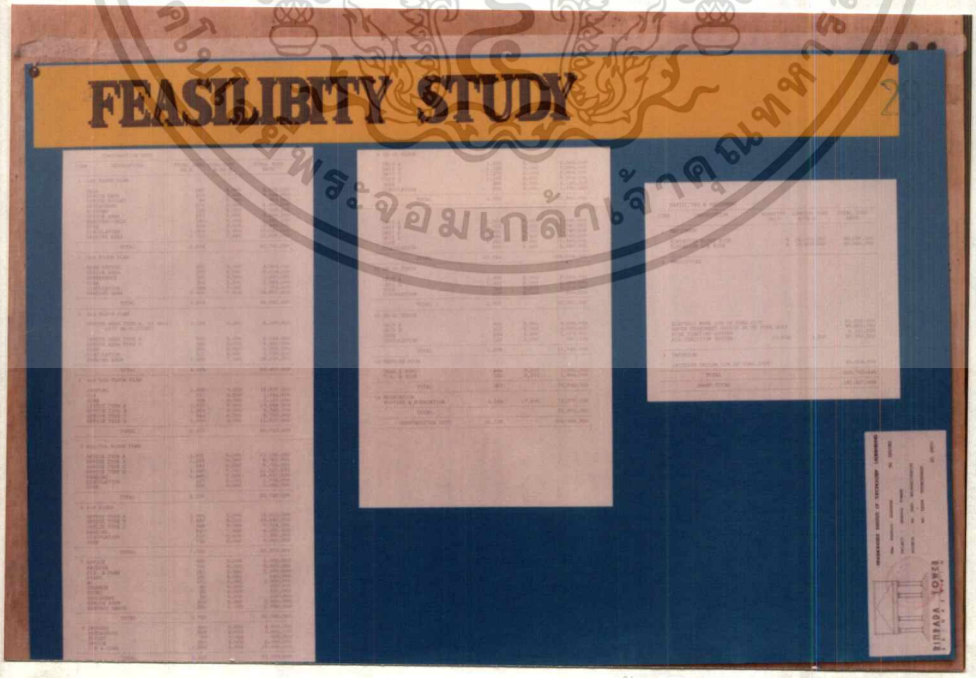


การวิเคราะห์ระบบเทคนิค (BUILDING SYSTEM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

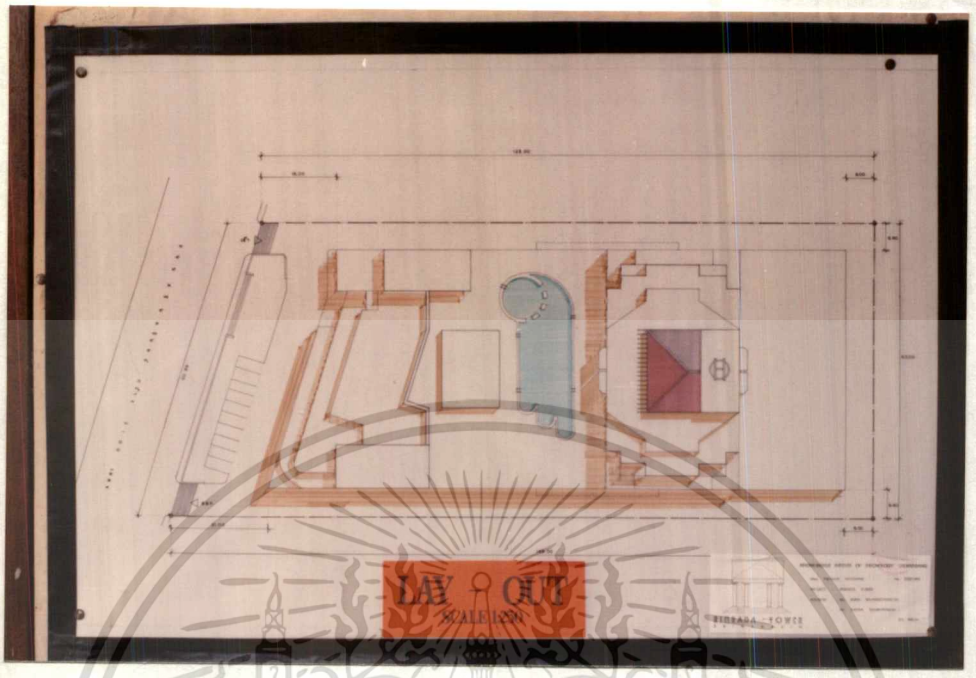


การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (FEASIBILYTY STUDY)

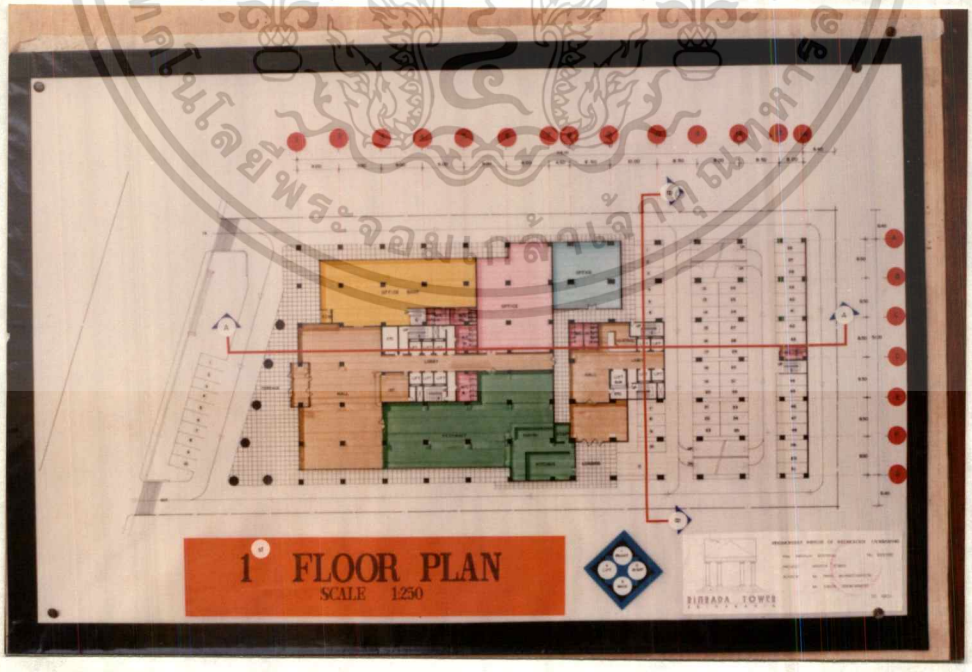


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (FEASIBILYTY STUDY)

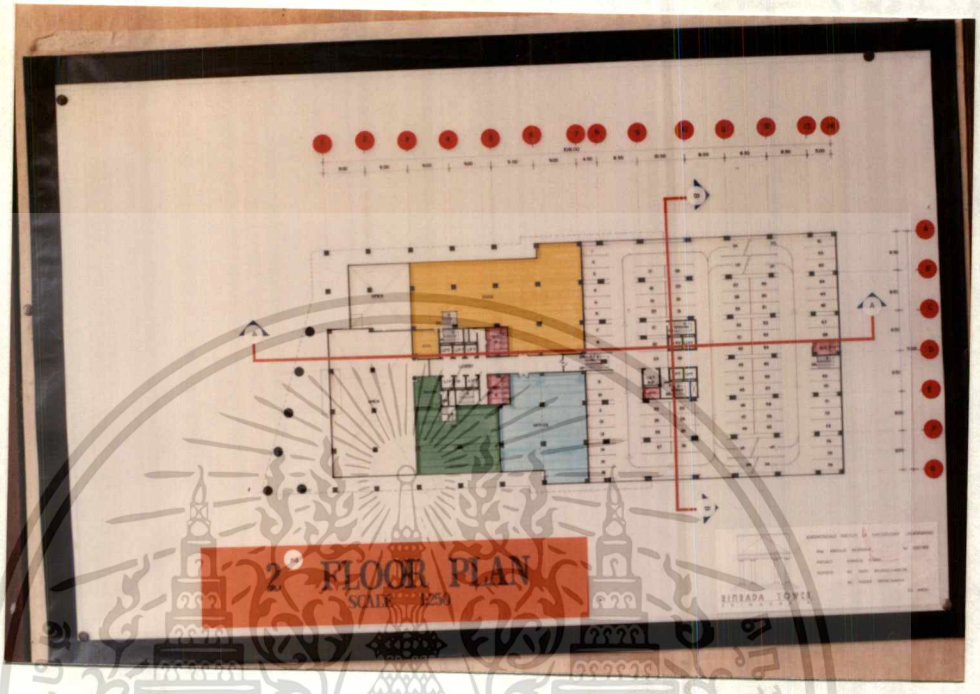


LAY - OUT

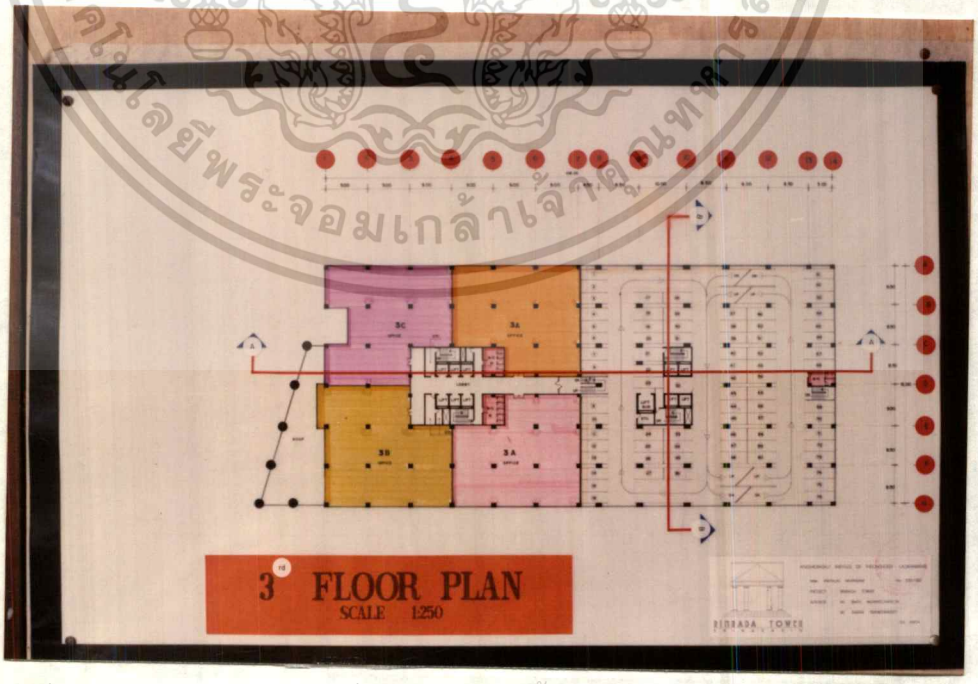


1st FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

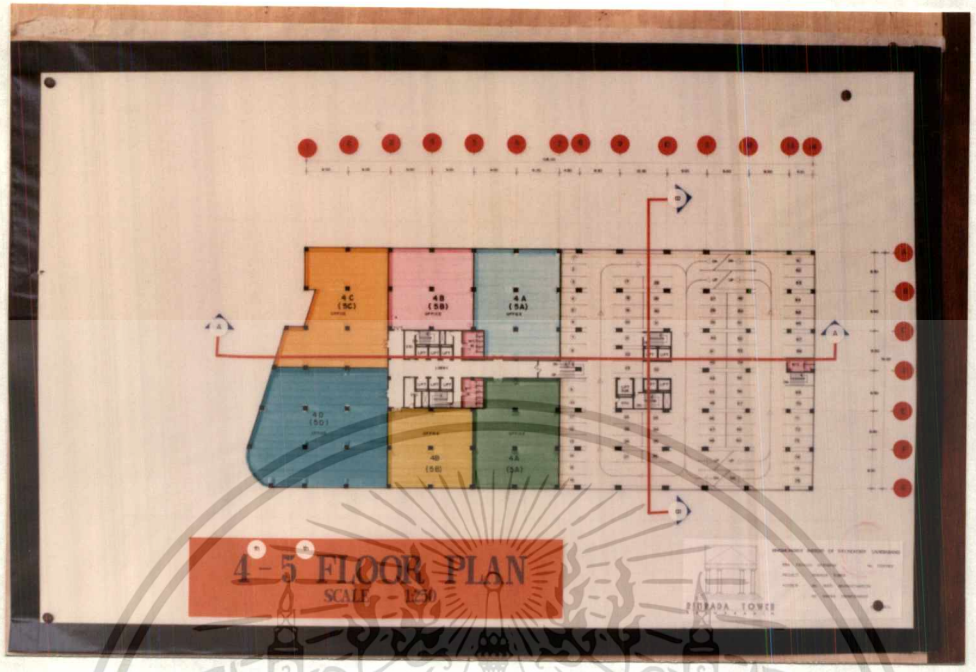


2nd FLOOR PLAN

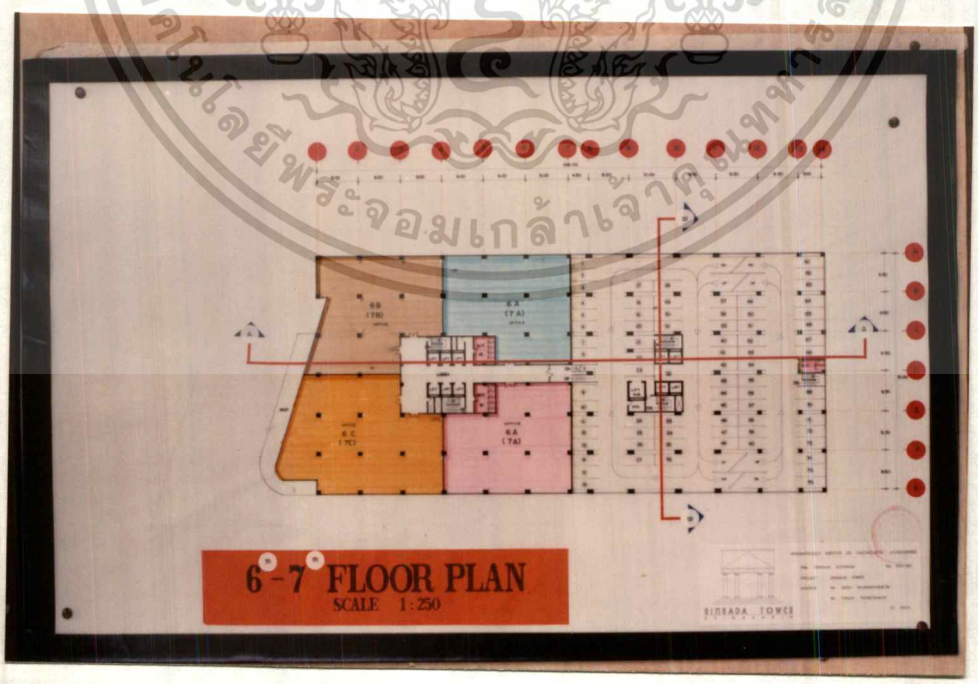


3rd FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

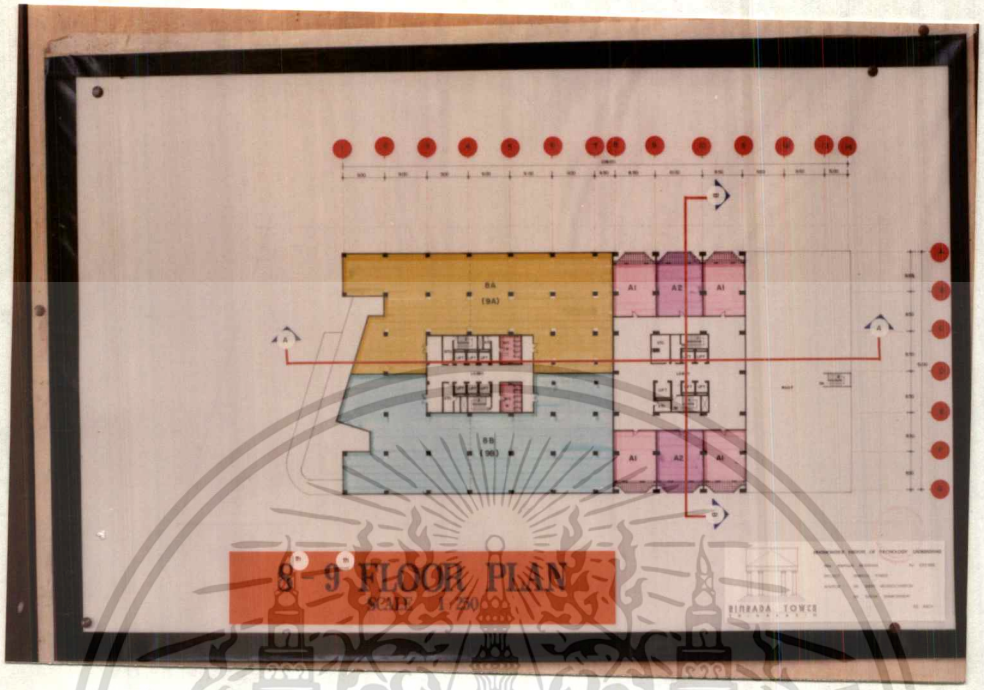


4th - 5th FLOOR PLAN

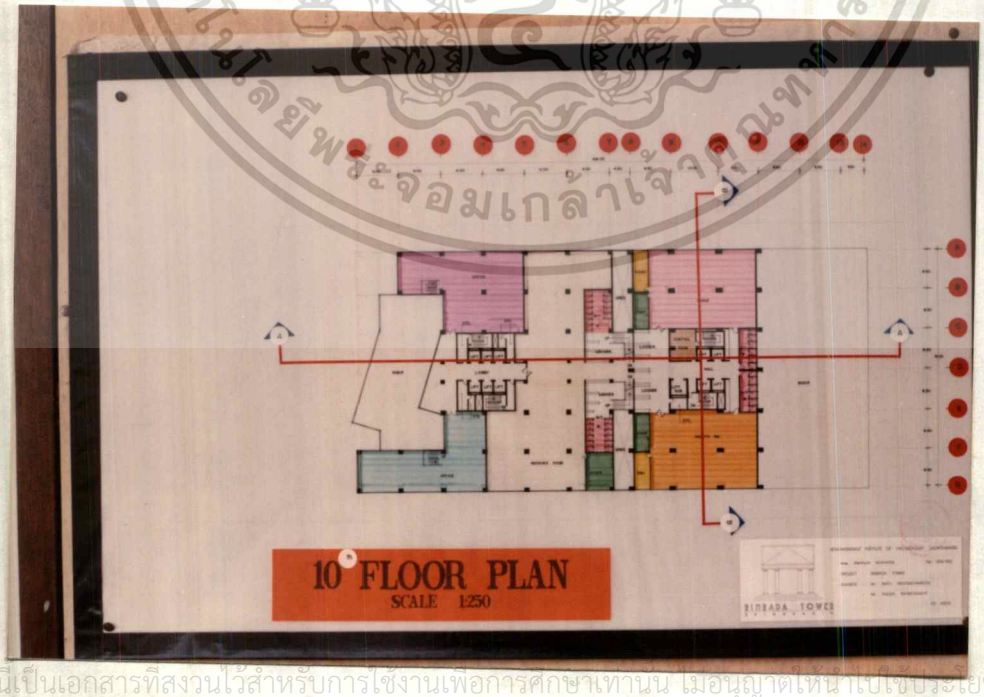


6th - 7th FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

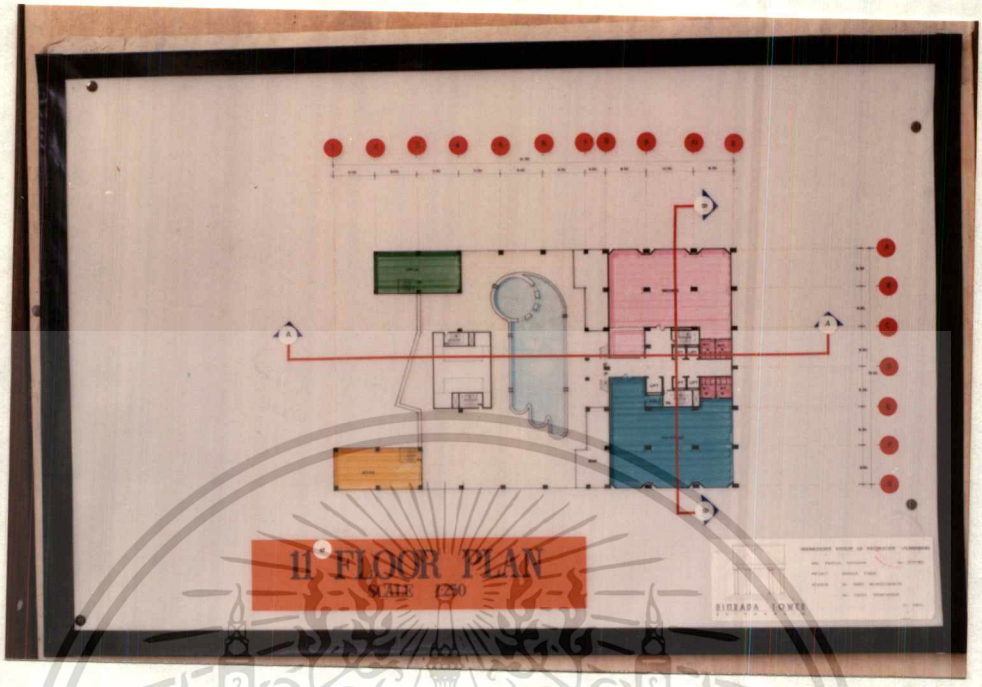


8th - 9th FLOOR PLAN

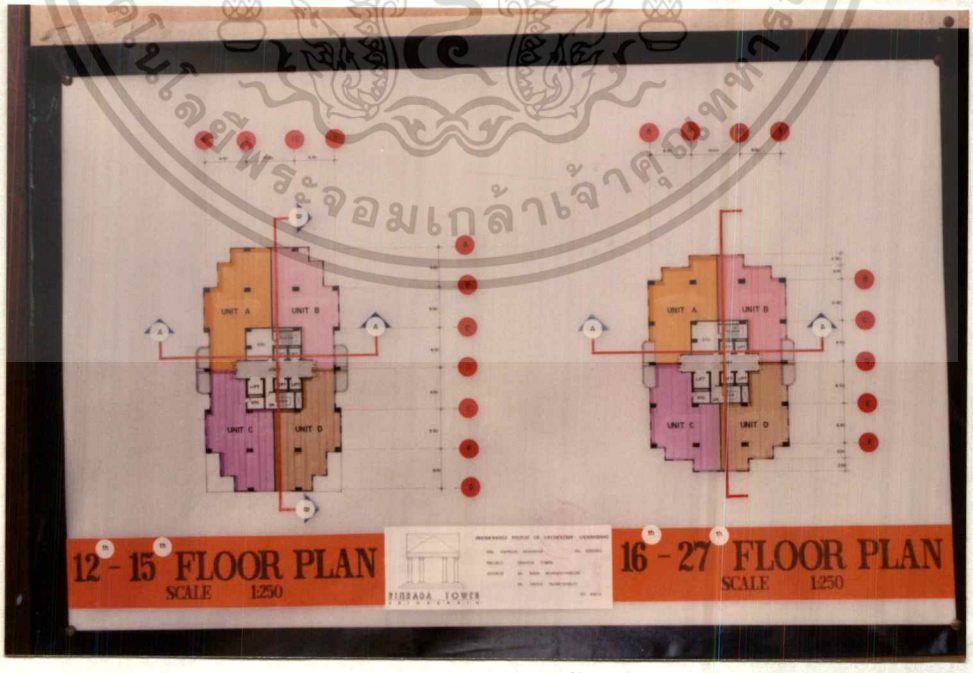


10th FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

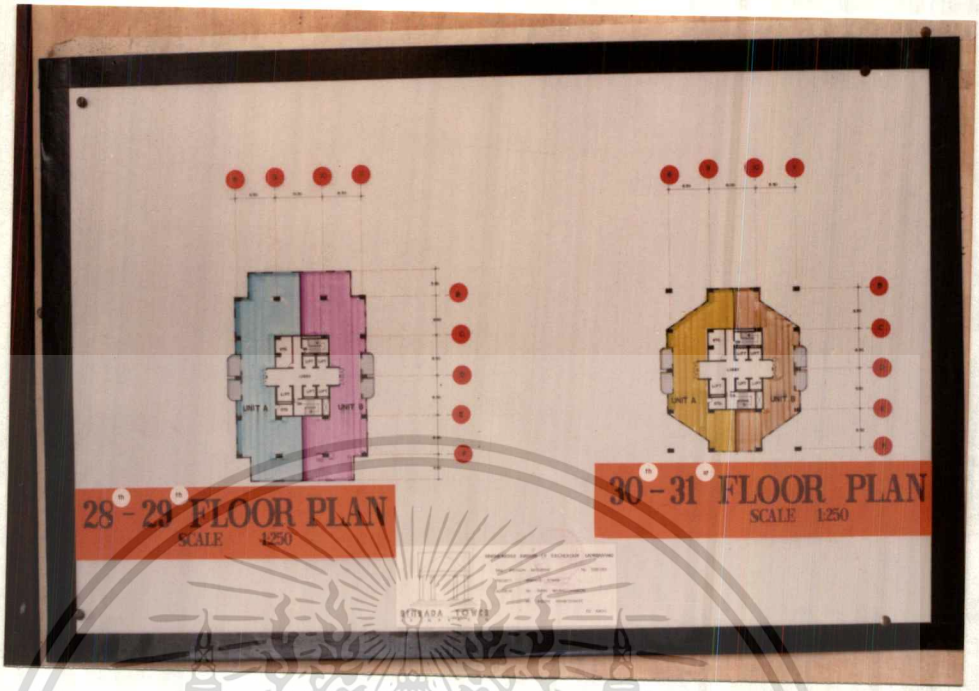


11st FLOOR PLAN

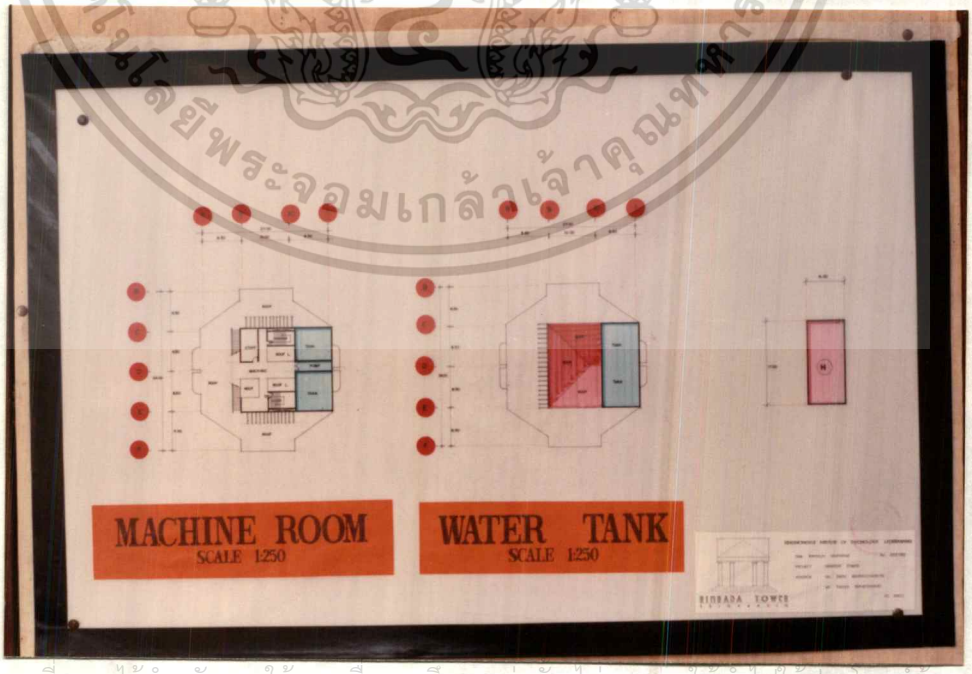


12nd - 15th FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



28th - 29th FLOOR PLAN, 30th - 31st FLOOR PLAN



MACHINE ROOM, WATER TANK, ROOF DECK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MASTER PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



LEFT ELEVATION



RIGHT ELEVATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

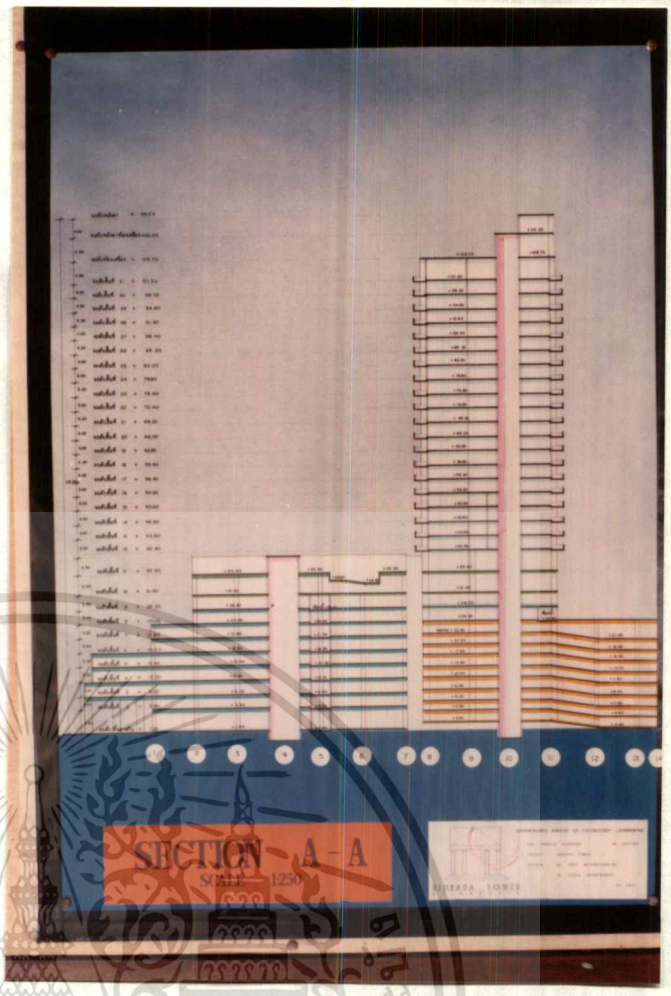


FRONT ELEVATION



BACK ELEVATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ

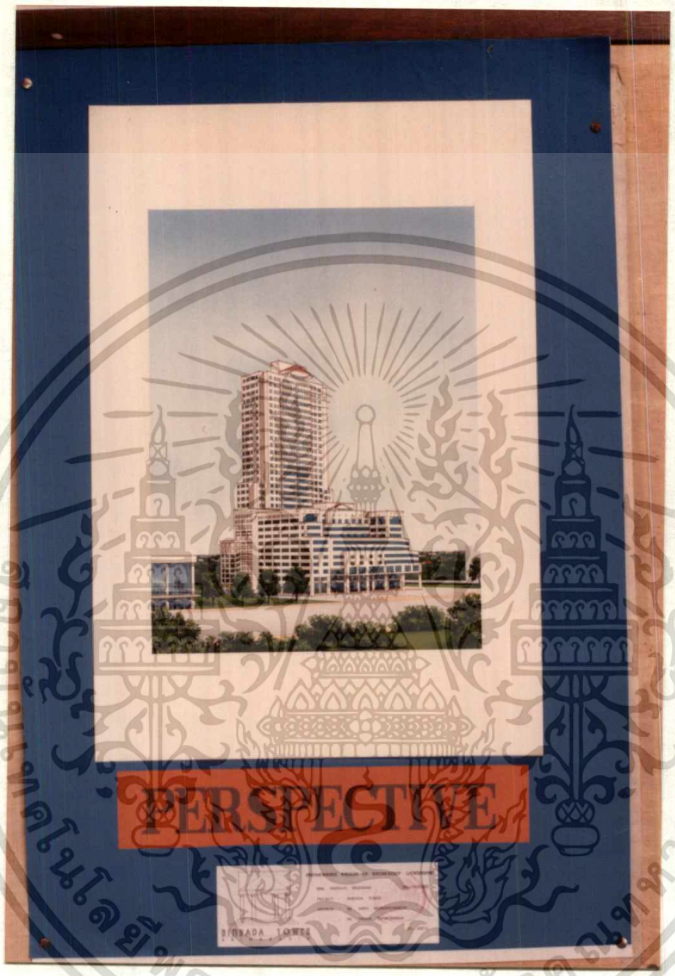


SECTION A - A



SECTION B - B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

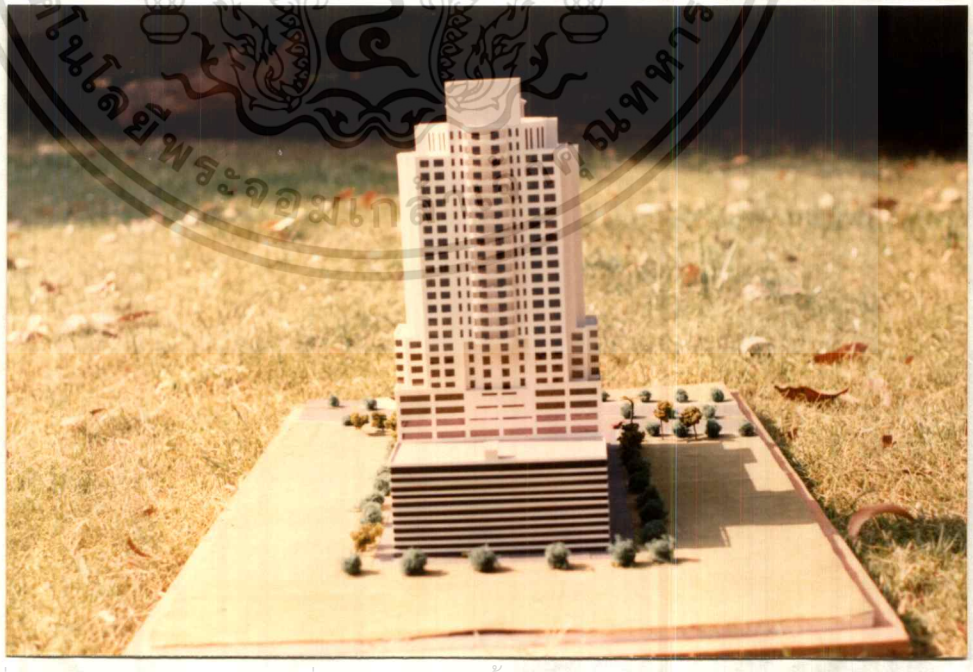


PERSPECTIVE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

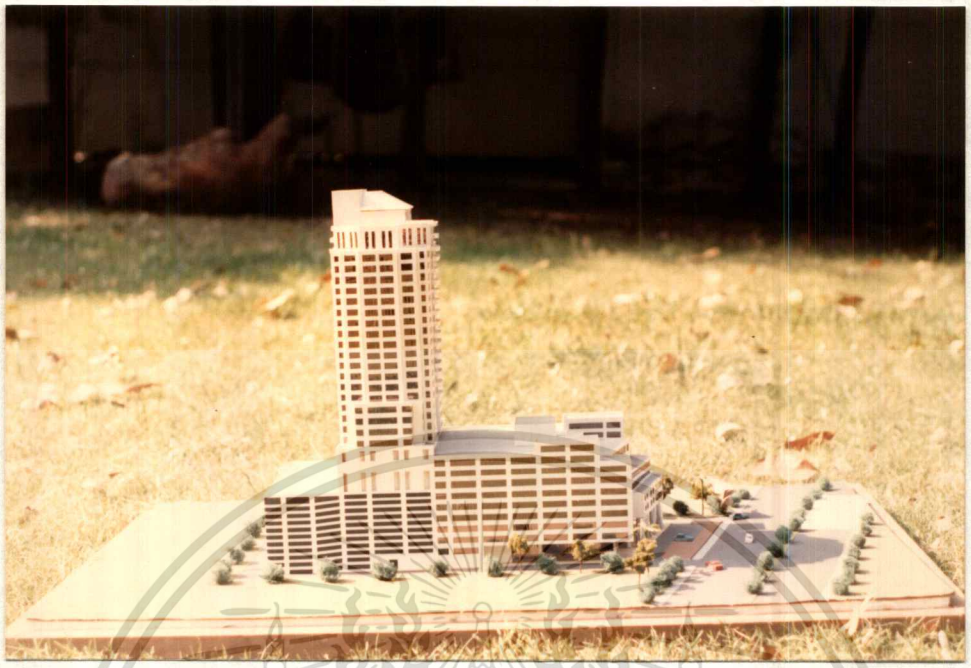


FRONT MODEL

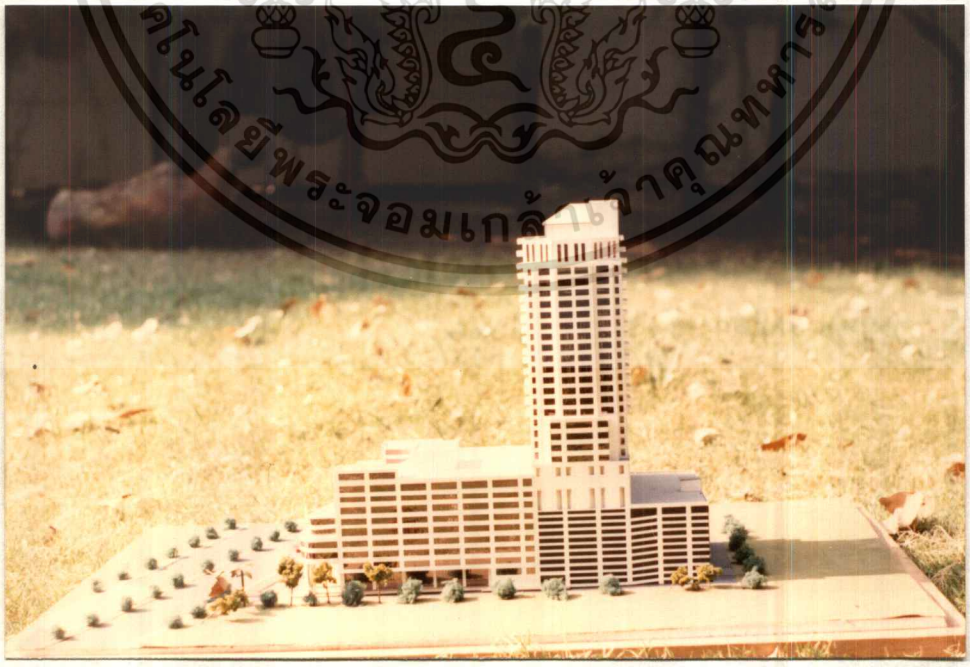


BACK MODEL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

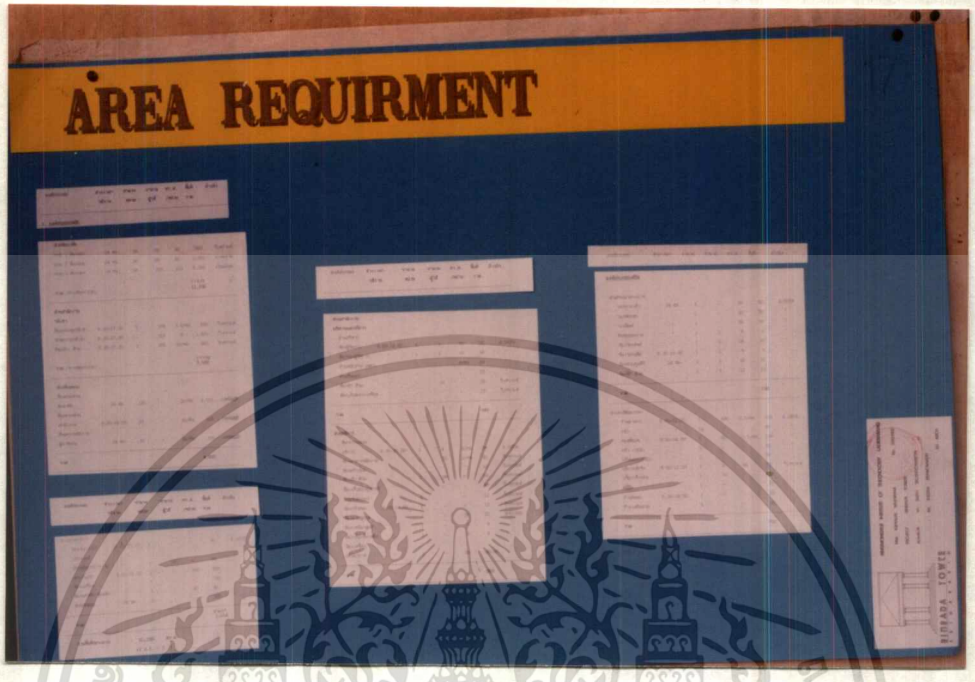


LEFT MODEL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RIGHT MODEL



ความต้องการเนื้อที่ใช้สอย (AREA REQUIREMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการเนื้อที่ใช้สอย (AREAREQUIREMENT)

5.3 สรุปผลตอบแทนจากผลการลงทุนของโครงการ

PROJECT: PANJAKI OFFICE & RESIDENTIAL BUILDING
SUBJECT: CONSTRUCTION COST
LOCATE : SOI THONGLOR

DATE 10-12-91
REVISION 1
PAGE 2

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	TOTAL AREA SQ.M	CONSTRUCTION COST B/SQ.M	TOTAL COST BAHT
1	BASEMENT FLOOR				
	PARKING				
	MACHINE				
	CIRE & CORE		3,244	15,000	48,660,000
	TOILET				
	BUILDING SERVICE				
	TOTAL AREA		3,244		48,660,000
2	GROUND FLOOR PLAN				
	CIRE & CORE		1,150	7,500	8,625,000
	OFFICE		600	8,000	4,800,000
	RETAIN SHOP		450	8,000	3,600,000
	PARKING		2,227	5,500	12,248,500
	TOILET		54	7,500	405,000
	MACHINE		48	7,000	336,000
	TOTAL AREA WITHOUT ROAD*		4,529		30,014,500
3	2 ND. FLOOR PLAN				
	OFFICE		210	7,500	1,575,000
	RETAIN SHOP		964	8,000	7,712,000
	MULLT-POPOSE ROOM		733	8,000	5,864,000
	PARKING		2,544	5,500	13,992,000
	TOILET		54	7,500	405,000
	MACHINE		24	7,000	168,000
	TOTAL		4,529		29,716,000
4	3 RD.- 5 TH.FLOOR PLAN				
	CIRE & CORE		630	7,500	4,725,000
	OFFICE		3,471	8,000	27,768,000
	PARKING		1,632	5,500	8,976,000
	TOILET		258	7,500	1,935,000
	MACHINE		144	7,000	1,008,000
	TOTAL		6,135		44,412,000
5	6 TH. FLOOR PLAN				
	CIRE & CORE		208	7,500	1,560,000
	OFFICE		924	8,000	7,392,000
	PARKING	20	2,544	5,500	13,992,000
	TOILET	6	86	7,500	645,000
	MACHINE	2	48	7,000	336,000
	ROOF	1	719	4,500	3,235,500
	TOTAL		4,529		27,160,500
6	7 TH. FLOOR PLAN				
	CIRE & CORE		233	7,500	1,747,500
	OFFICE	396	924	8,000	7,392,000
	PARKING	36	4,788	5,500	26,334,000
	TOILET	36	86	7,500	645,000
	MACHINE	18	288	7,000	2,016,000
	TOTAL		6,319		38,134,500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7	8 TH. FLOOR PLAN				
	CIRE & CORE		273	7,500	2,047,500
	OFFICE	1	924	8,000	7,392,000
	CAFETERIA	1	1,332	8,000	10,656,000
	TOILET	1	176	7,500	1,320,000
	MACHINE		48	7,000	336,000
	ROOF		555	4,500	2,497,500
	TOTAL		3,308		24,249,000
8	9 TH. FLOOR PLAN				
	CIRE & CORE		183	7,500	1,372,500
	OFFICE	1	924	8,000	7,392,000
	TOILET	1	176	7,500	1,320,000
	RECREATION DECK	1	1,135	5,500	6,242,500
	MACHINE		48	7,000	336,000
	ROOF		490	4,500	2,205,000
	TOTAL		2,956		18,868,000
9	10 TH.- 19 TH. FLOOR PLAN				
	CIRE & CORE		1,750	7,500	13,125,000
	OFFICE		9,240	8,000	73,920,000
	HOUSING	20	8,340	8,000	66,720,000
	TOILET	6	1,760	7,500	13,200,000
	MACHINE	2	480	7,000	3,360,000
	TOTAL		21,570		170,325,000
10	20 TH. FLOOR PLAN				
	CIRE & CORE		175	7,500	1,312,500
	HOUSING	396	712	8,000	5,696,000
	TOILET	36	98	7,500	735,000
	MACHINE	36	231	7,000	1,617,000
	ROOF	18	1,058	4,500	4,761,000
	TOTAL		2,274		14,121,500
11	21 TH.- 25 TH. FLOOR PLAN				
	CIRE & CORE		875	7,500	6,562,500
	HOUSING	1	4,170	8,000	33,360,000
	TOILET	1	490	7,500	3,675,000
	TOTAL		5,535		43,597,500
12	26 TH. FLOOR PLAN				
	LOW PENTHOUSE		112	7,500	840,000
	CIRE & CORE	1	423	8,000	3,384,000
	HOUSING	1	45	7,500	337,500
	TOILET	1	557	4,500	2,506,500
	ROOF				
	TOTAL		1,137		7,068,000
13	27 TH. FLOOR PLAN				
	UPP PENTHOUSE				
	CIRE & CORE	1	20	7,500	150,000
	HOUSING	1	577	8,000	4,616,000
	TOILET	1	36	7,500	270,000
	MACHINE		45	7,000	315,000
	TOTAL		678		5,351,000
14	ROOF FLOOR PLAN				
	ROOF		490	4,500	2,205,000
	FIRE ESCAPE		60	4,500	270,000
	TOTAL		550		2,475,000
15	FOUNTATION	87		150,000	13,050,000
	TOTAL				13,050,000
	GRAND TOYAL		67,293		517,202,500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT:PANJAKI OFFICE & RESIDENTIAL BUILDING
SUBJECT:EQUIPMENT & FACILITIES
LOCATE :SOI THONGLOR

DATE 10-12-91
REVISION 1
PAGE 3

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	LUMPSUM COST BAHT	TOTAL COST BAHT
I	ELEVATOR			
	BASEMENT FL.-19 FL.	3	8,000,000	24,000,000
	BASEMENT FL.-24 FL.	3	10,000,000	30,000,000
	GROUND FL.-19 FL.	4	8,000,000	32,000,000
	TOTAL			86,000,000
2	FACILITIES			
	SWIMMING POOL		L.S.	4,000,000
	AIR CONDITIONING SYS.	2,500	15,000	37,500,000
	ELECTRICAL WORK			62,829,300
	WATER TREATMENT SUPPLY SYS.			52,357,750
	TOTAL			156,687,050
3	INTERIOR 10% OF CONS COST			52,357,750
	SUB TOTAL (1)+(2)+(3)			295,044,800
	GRAND TOTAL (1)+(2)+(3)+CONS.COST			812,247,300

PROJECT:PANJAKI OFFICE & RESIDENTIAL BUILDING
SUBJECT:REVENUE (FOR RENT)
LOCATE :SOI THONGLOR

DATE 10-11
REVISION
PAGE

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	ROOM AREA	TOTAL AREA	RENT COST	REV

PROJECT:PANJAKI OFFICE & RESIDENTIAL BUILDING
SUBJECT:REVENUE (FOR RENT)
LOCATE :SOI THONGLOR

DATE 10-11-91
REVISION 1
PAGE 1

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	ROOM AREA SQ.M/UNIT	TOTAL AREA SQ.M	RENT COST BAHT/SQ.M/M.	REVENUE BAHT/M	TOTAL REVENU BAHT/YEAR	1 2 PERSENT	3	4	5	6	7	8	9	10
1	OFFICE ZONE															
	TYPE A (ENTRY LEVEL)	1	330	330	600	214,500	2,574,000		2,574,000	2,754,180	2,946,973	3,241,670	3,468,587	3,711,388	4,052,527	4,286,653
	TYPE B (ENTRY LEVEL)	1	330	330	600	214,500	2,574,000		2,574,000	2,754,180	2,946,973	3,241,670	3,468,587	3,711,388	4,052,527	4,286,653
	TYPE C (2nd FL.LEVEL)	1	444	444	650	288,600	3,463,200		3,463,200	3,705,624	3,965,018	4,361,519	4,666,826	4,993,504	5,492,854	5,767,497
	TYPE D (2nd FL.LEVEL)	1	580	580	650	377,000	4,524,000		4,524,000	4,840,680	5,179,528	5,697,450	6,096,304	6,523,045	7,175,350	7,534,117
	TYPE E	3	455	1365	550	819,000	9,828,000		9,828,000	10,515,960	11,252,077	12,377,285	13,243,695	14,170,754	15,587,829	16,367,220
	TYPE F	3	450	1350	550	810,000	9,720,000		9,720,000	10,400,400	11,128,428	12,241,271	13,095,160	14,015,031	15,416,534	16,187,361
	TYPE G	3	450	1350	550	810,000	9,720,000		9,720,000	10,400,400	11,128,428	12,241,271	13,095,160	14,015,031	15,416,534	16,187,361
	TYPE H	3	455	1365	550	819,000	9,828,000		9,828,000	10,515,960	11,252,077	12,377,285	13,243,695	14,170,754	15,587,829	16,367,220
	TYPE I	12	298	3576	550	2,145,600	25,747,200		25,747,200	27,549,504	29,477,969	32,425,766	34,695,570	37,124,260	40,836,686	42,878,520
	TYPE J	12	270	3240	550	1,944,000	23,328,000		23,328,000	24,960,960	26,708,227	29,379,050	31,435,583	33,636,074	36,999,682	38,849,666
	TYPE K	12	270	3240	550	1,944,000	23,328,000		23,328,000	24,960,960	26,708,227	29,379,050	31,435,583	33,636,074	36,999,682	35,549,666
	TYPE L	12	308	3696	550	2,217,600	26,611,200		26,611,200	28,473,984	30,467,163	33,513,879	35,859,851	35,370,040	42,207,044	44,317,396
	TYPE M	2	298	596	550	357,600	4,291,200		4,291,200	4,591,584	4,912,995	5,404,294	5,782,595	6,187,377	6,806,114	7,146,420
	TYPE N	2	243	486	550	291,600	3,499,200		3,499,200	3,744,144	4,006,234	4,406,857	4,715,338	5,045,411	5,549,952	5,827,450
	TYPE O	2	243	486	550	291,600	3,499,200		3,499,200	3,744,144	4,006,234	4,406,857	4,715,338	5,045,411	5,549,952	5,827,450
	TYPE P	2	308	616	550	369,600	4,435,200		4,435,200	4,745,664	5,077,860	5,585,647	5,976,642	6,395,007	7,034,507	7,386,233
	TOTAL	72		23,050		13,914,200	166,970,400		166,970,400	178,658,328	191,164,411	210,280,852	225,000,512	240,750,545	264,825,602	278,066,882

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	ROOM AREA SQ.M/UNIT	TOTAL AREA SQ.M	RENT COST BAHT/SQ.M/M.	REVENUE BAHT/M	TOTAL REVENU BAHT/YEAR	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	RESIDENTIAL ZONE															
	TYPE A	15	130	1,950	450	1,170,000	14,040,000		14,040,000	15,022,800	16,074,396	17,681,836	18,919,564	20,243,934	22,268,327	23,381,743
	TYPE B	15	130	1,950	450	1,170,000	14,040,000		14,040,000	15,022,800	16,074,396	17,681,836	18,919,564	20,243,934	22,268,327	23,381,743
	TYPE C	15	180	2,700	450	1,620,000	19,440,000		19,440,000	20,800,800	22,256,856	24,482,542	26,196,320	28,030,062	30,833,068	32,374,721
	TYPE D	15	180	2,700	450	1,620,000	19,440,000		19,440,000	20,800,800	22,256,856	24,482,542	26,196,320	28,030,062	30,833,068	32,374,721
	TYPE E	15	190	2,850	450	1,710,000	20,520,000		20,520,000	21,956,400	23,493,348	25,842,683	27,651,671	29,587,288	32,546,016	34,173,317
	TYPE F	15	190	2,850	450	1,710,000	20,520,000		20,520,000	21,956,400	23,493,348	25,842,683	27,651,671	29,587,288	32,546,016	34,173,317
	PENTHOUSE 1	1	535	535	450	321,000	3,852,000		3,852,000	4,121,640	4,410,155	4,851,170	5,190,752	5,554,105	6,109,515	6,414,991
	PENTHOUSE 2	1	565	565	450	339,000	4,068,000		4,068,000	4,352,760	4,657,453	5,123,199	5,481,822	5,865,550	6,452,105	6,774,710
	TOTAL	92		16,100		9,660,000	115,920,000		115,920,000	124,034,400	132,716,808	145,988,489	156,207,683	167,142,221	183,856,443	193,049,265

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	ROOM AREA SQ.M/UNIT	TOTAL AREA SQ.M	RENT COST BAHT/SQ.M/M.	REVENUE BAHT/M	TOTAL REVENU BAHT/YEAR	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	COMERCIAL ZONE															
	RETAIL SHOP			480	650	312,000	3,744,000		5,040,000	3,931,200	4,127,760	5,759,748	4,550,855	4,778,398	6,735,757	5,616,000
	FOOD CENTER			1,711	650	1,112,150	13,345,800		13,345,800	14,280,006	15,279,606	18,807,567	17,994,097	19,242,954	21,167,262	22,225,646
	SMOOKER CLUB			350	650	227,500	2,730,000		2,730,000	2,921,100	3,125,577	3,435,135	3,675,594	3,936,320	4,329,952	4,546,450
	MULTI POPOSE			733	650	476,450	5,717,400		5,717,400	6,117,618	6,545,851	7,200,436	7,704,467	8,243,730	9,068,158	9,521,565
	TOTAL			3,274		2,128,100	25,537,200		26,833,200	27,249,924	29,078,795	33,205,988	33,918,223	36,201,482	43,301,149	41,909,662
	GRAND TOTAL			42,424		25,702,300	308,427,600		309,723,600	329,942,652	352,960,014	389,475,227	415,126,418	444,094,250	491,983,194	513,025,809

PROJECT:PANJAKI OFFICE & RESIDENTIAL BUILDING
SUBJECT:EXPENSES OF PROJECT
LOCATE :SOI THONGLOR

DATE 10-12-91
REVISION 1
PAGE 4

ITEM	DESCRIPTION	TOTAL	YEAR 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ARCH.& ENG. 1.5% OF CONS.	7,758,038	7,755,038									
2	CONSULTANT 1.5% OF CONS.	7,755,038	3,879,019	3,879,019								
3	PROJECT MANAGE. 1.5% OF CONS.	7,755,038	3,879,019	1,939,509	1,939,509							
4	INTERIOR DESIGN 10% OF COST	7,553,663	3,926,331	3,926,331								
5	MARKETING 3% OF REV.		13,591,530	14,271,107	14,984,662							
7	ENTITLE FEE	5,000,000	5,000,000									
8	SITE OFF. & ACCESSORIES	3,000,000	3,000,000									
9	TRANSPORTATION	5,000,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
10	MATERIAL INPUT 20% OF REV.				61,944,720	65,988,530	70,592,003	77,895,045	53,025,284	58,818,850	98,396,639	102,605,162
11	OPERATEING COST 15% OF REV.				46,459,540	49,491,398	52,944,002	58,421,284	62,268,963	66,614,138	73,797,479	76,953,871
12	FACILITIES & UTILITIES 10% OF REV				30,972,360	32,994,265	35,296,001	38,947,523	41,512,642	44,409,425	49,198,319	51,302,581
13	VAT 7% OF REV				3,133,966	5,224,350	6,480,318	8,324,123	9,927,806	11,781,968	14,468,563	16,408,891
14	MAINTENANCE 5% OF EQUIPMENT				13,217,952	13,217,952	13,217,952	13,217,952	13,217,952	13,217,952	13,217,952	13,217,952
15	MISCELLANEOUS		5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000
	TOTAL		46,534,436	29,516,466	178,151,709	172,416,996	184,030,276	202,305,927	215,452,646	230,342,333	254,578,953	265,988,457

PROJECT:PANJAKI OFFICE & RESIDENTIAL BUILDING
SUBJECT:COST REVENUE & CASH FLOW
LOCATE :SOI THONGLOR

DATE 10-12-91
REVISION 1
PAGE 4

ITEM	DESCRIPTION	TOTAL	YEAR 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	BUILD.CONS.COST & EQUIPMENT	812,247,300	406,123,650	406,123,650								
2	EXPENSES OF PROJECT		46,534,436	29,516,466	178,151,709	172,416,996	184,030,276	202,305,927	215,452,646	230,342,333	254,578,953	265,988,457
3	COST OF LAND 1779.5 WA2 50000		30,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
4	INTEREST 17.5% PER ANNUM			42,232,583	84,221,444	80,253,279	73,668,947	65,506,452	55,035,953	42,555,144	27,750,426	9,580,717
	TOTAL	812,247,300	482,658,086	479,872,695	264,373,152	254,670,275	259,699,222	269,812,379	272,483,599	274,897,477	284,329,379	277,569,173
5	REVENUE FROM SALE AREA				309,723,600	329,942,652	352,960,014	389,475,227	415,126,418	444,094,250	491,983,194	513,025,809
	TOTAL				309,723,600	329,942,652	352,960,014	389,475,227	415,126,418	444,094,250	491,983,194	513,025,809
	PROFIT BEFORE INCOME TAX		(482,658,086)	(479,872,695)	45,350,448	75,272,377	93,260,791	119,662,848	142,637,819	169,196,773	207,653,815	235,456,634
	ACCUMULATED (DEFICIT)		(482,658,086)	(962,530,755)	(917,180,337)	(841,907,960)	(748,645,169)	(628,982,321)	(486,344,502)	(317,147,729)	(109,493,913)	125,962,721

บทที่ 6

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

6.1. บทสรุป

6.1.1 จากการวิจัยโครงการอาคาร COMPLEX พบว่าเป็นกิจการที่ให้ผลตอบแทนสูงและมีลักษณะการลงทุนที่มีแนวโน้มที่ดี ปัจจุบันการลงทุนในธุรกิจประเภทนี้ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐบาลและเอกชนในด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี

6.1.2 สถานที่ตั้ง หรือทำเลของอาคารมีความมนสำคัญต่อการลงทุนในการที่จะให้ผลตอบแทนได้คุ้มค่าอย่างสูงสุด ดังนั้น การเลือกทำเลที่ตั้งจึงต้องมีความสัมพันธ์ระหว่าง กิจกรรมหลักของผู้ใช้กับสถานที่พักอาศัย

6.1.3 เนื่องจาก โครงการอาคาร COMPLEX เป็นโครงการขนาดใหญ่ที่จะต้องมีสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และสิ่งบริการพื้นฐานที่สมบูรณ์ ฉะนั้นในการลงทุน อาคาร COMPLEX จึงสรุปได้ว่า 88888 เว้นอ่านไม่ออกจ้า มีความเหมาะสมต่อการลงทุนอย่างยิ่ง เนื่องจากมีสิ่งบริการพื้นฐานอย่างครบครัน

6.1.4 ในการลงทุนโครงการอาคาร COMPLEX เนื่องจากว่ามีลักษณะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ สรุปได้ว่า ควรมีการวางแผนในด้านการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการซึ่งเป็นแผนงานที่ต้องทำอย่างยิ่ง เพื่อป้องกันปัญหาทางด้านเศรษฐกิจของโครงการ และเพื่อที่ให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงาน

6.1.5 กลุ่มเป้าหมายสำหรับโครงการอาคาร COMPLEX สรุปได้ว่าส่วนใหญ่เป็นนักธุรกิจและบุคคลผู้มีรายได้ระดับสูง ซึ่งกลุ่มเป้าหมายดังกล่าวจะมีความต้องการหลักที่ค่อนข้างจะเหมือน ๆ กัน คือ ความต้องการพักอาศัยที่เป็นส่วนตัว มีความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิต มีบรรยากาศหรูหราน่าประทับใจ และมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน

6.1.6 ความต้องการพื้นฐานหลักของผู้อยู่อาศัยทางกายภาพของผู้อยู่อาศัยเป็นหลักสำคัญ คือ ควรมีสภาพแวดล้อมที่ดี มีบรรยากาศน่าอยู่อาศัย และให้ความรู้สึกที่ปลอดภัยในการพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.7 มีวิวัฒนาการ ที่ก้าวหน้าในเรื่องของเทคโนโลยีและระบบอาคารปัจจุบันมีลักษณะการใช้ตลายคลึงกับอาคารประเภทโรงแรมตลอดจน ส่วนประกอบอื่น ๆ ด้วย ตลอดจนตัวบทกฎหมายและเทศบัญญัติต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา นับว่าเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและการออกแบบโครงการเป็นอย่างมาก

การศึกษา ค้นคว้าวิจัย โครงการอาคาร COMPLEX เป็นการศึกษาค้นคว้าเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบทางด้านการศึกษา ดังนั้น ข้อมูลที่ใช้จึงมีผลต่อโครงการช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 การศึกษาอาคารชุดพักอาศัย ในบางส่วนของการศึกษา ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลทางการออกแบบได้ เนื่องจากปัจจุบันธุรกิจอาคารชุดพักอาศัยและอาคารสำนักงานมีการขยายตัวอย่างมาก และเป็นธุรกิจที่ให้ผลตอบแทนสูงดังนั้นข้อมูลที่ใช้จะเป็นข้อมูลทางการตลาดที่สามารถเปิดเผยเป็นบางส่วนเท่านั้นข้อเสนอแนะที่จะกล่าวต่อไปจึงต้องมีการศึกษาค้นคว้าในกว้าง และลึกขึ้นกว่านี้ เพื่อประสิทธิภาพของงานที่ออกแบบให้มีมาตรฐานมากที่สุด

6.2.2 การศึกษาค้นคว้าเพื่อออกแบบอาคารชุดพักอาศัย และอาคารสำนักงาน จึงต้องมีการคำนึงถึงการตอบสนองในอนาคต ในด้านการขยายตัวของครอบครัว ผู้พักอาศัยของโครงการเป็นสำคัญ

6.2.3 ในการศึกษาค้นคว้าต่อไปของอาคารชุดพักอาศัยและอาคารสำนักงานควรคำนึงถึง ทฤษฎีและหลักการที่ใช้เนื่องจากว่าปัจจุบันยังขาดตำราที่สามารถนำมาอ้างอิงหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เป็นมาตรฐานอาคารชุดพักอาศัยได้ การศึกษาส่วนใหญ่จึงต้องอาศัยข้อมูลทางสถิติต่าง ๆ จากตลอดของอาคารประเภทนี้ นับได้ว่ายังขาดมาตรฐานที่จะนำมาใช้อ้างอิง อนึ่งในการศึกษาต่อไปในโครงการประเภทเดียวกันนี้ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม และความสมบูรณ์ของข้อมูลด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

การเคหะแห่งชาติ. มาตรฐานที่อยู่อาศัย ประเภทอาคารชุด. กรุงเทพมหานคร: 2526.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. แผนหลักการท่องเที่ยว ระยอง จันทบุรี ตราด. กรุงเทพมหานคร : 2526.

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. สถานภาพโรงงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด. กรุงเทพมหานคร: 2532.

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมตรี. แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (2525-2529). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ยูไนเต็ดโปรดักชัน, 2525.

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (2530-2534). กรุงเทพหมานคร: โรงพิมพ์ยูไนเต็ดโปรดักชัน, 2530.

นรินทร์ เนาประทีป และแก้วตา สวาวัตน์. กฎหมายก่อสร้างสัญญาและเทศบัญญัติและเทศบัญญัติก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร:ฟิสิกส์เซ็นเตอร์การพิมพ์, 2531.

นรมิตร ลีวชนมงคล. คู่มือราคาก่อสร้าง.พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: กราฟิคอาร์ต,2529.

มานพ พงศ์ทัต, รวมเรื่องอาคารชุดของไทย. กรุงเทพมหานคร: 2527.

วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์. การศึกษาการจักทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี เจ้าคุณทหารลาดระบัง. กรุงเทพมหานคร: 2530.

วิไลวรรณ อินทปันดี. ข้อมูลคอนโดมิเนียม. กรุงเทพมหานคร: บริษัทโปรเฟชชั่นแนล ทับดิชชิ่ง, 2527.

สวาท เสนาณรงค์.ภูมิศาสตร์ประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2521.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. สรุปภาวะเศรษฐกิจครึ่งปี 2530. กรุงเทพมหานคร : 2530.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้