



ภคินิพนธ์ พาร์ค คอนโดมิเนียม
(KITTIYA PARK CONDOMINIUM)



นายสันติ อนันตวงศ์



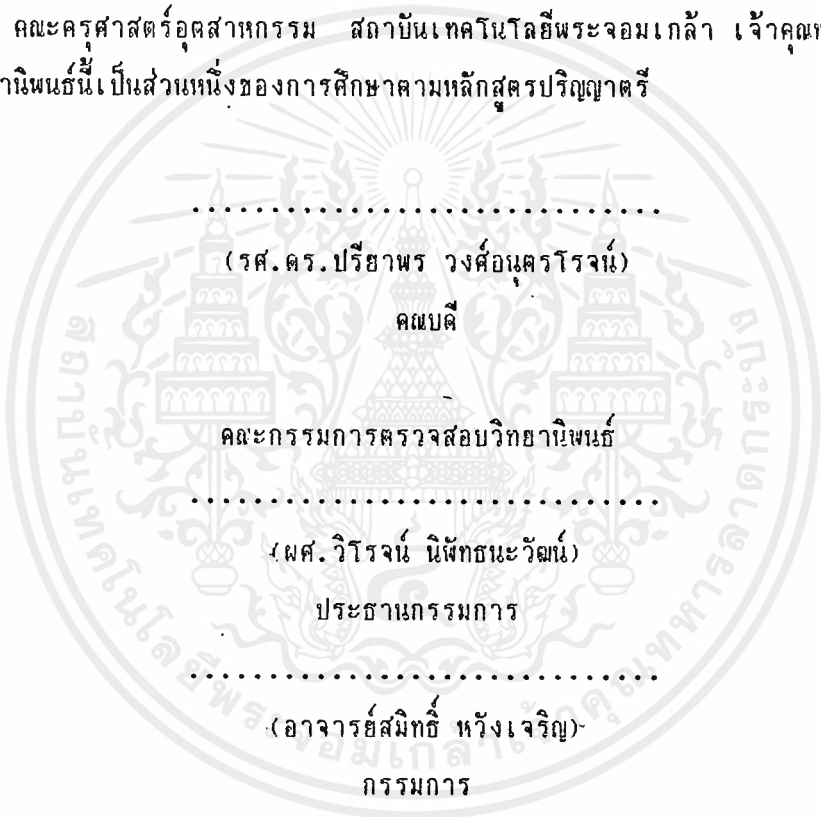
A020782

ภคินิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2535

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 1015020782
วัน เดือน ปี.....

หัวข้อวิทยานิพนธ์ กฤติยา พาร์ค คอนโดมิเนียม (KITTIYA PARK CONDOMINIUM)
 โดย นายสันติ อนันตวงศ์
 คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
 สาขา สถาปัตยกรรม
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สมิทธิ หวังเจริญ
 อาจารย์สุรศักดิ์ กิ่งขาว

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อนุมัติวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี



.....
 (รศ.ดร.ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์)
 คณบดี

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

 (ผศ.วิโรจน์ นิพิทชนะวัฒน์)

ประธานกรรมการ

 (อาจารย์สมิทธิ หวังเจริญ)
 กรรมการ

.....
 (อาจารย์ชัยรัตน์ อิศร์ตัน)
 กรรมการ

.....
 (อาจารย์สุรศักดิ์ กิ่งขาว)
 กรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

การศึกษางานทางสถาปัตยกรรม มีส่วนเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจและสังคม เป็นอย่างมาก นโยบายและสภาพแวดล้อมจึงเป็นพื้นฐานของการออกแบบสถาปัตยกรรม วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงเป็นการศึกษาและวิเคราะห์ "โครงการคอนโดมิเนียมระดับผู้มีรายได้สูง" เพื่อให้การใช้ประโยชน์ที่ดินสูงสุดตามนโยบายของเจ้าของงาน และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม นับว่าเป็นวิทยานิพนธ์ที่ช่วยรังสรรค์งานสถาปัตยกรรมให้เกิดขึ้นด้วย

อนึ่ง ในการผลิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ อยู่ในเวลาที่จำกัด หากเกิดข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้ ขอขอบคุณ

สันติ อนันต์วงศ์

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เพราะได้รับความอนุเคราะห์ทั้งด้านข้อมูล คำแนะนำ ตลอดจนความร่วมมือจากบุคคลต่าง ๆ จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

- ขอกราบขอบพระคุณบิดา-มารดา
- อาจารย์สมิทธิ หวังเจริญ, อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว ที่ปรึกษาที่ดีที่สุด
- คุณประกิจ ชัยนตรีระศิลป์ สถาปนิก ปัญจะภาคี
- คุณไพฑูรย์ ศฤงฆารนันท์ สถาปนิก 103 ดีไซน์
- พี่ และพี่ต้อย

ตลอดจนงานที่ร่วมสร้างโดยเพื่อน ๆ อาทิ

- กุลวัย, บี, ดิน, เปี้ยก, แนนต, ป้อง, ป๊อป

สันติ อรโนตวงศ์

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ โครงการที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมระดับผู้มีรายได้สูง มีขนาดเนื้อที่อาคารต่อเนื้อที่ดินสูงสุด โดยจะสามารถตอบสนองต่อการขยายตัวของประชากรในอนาคต และการขยายตัวของเศรษฐกิจ และสามารถตอบแทนผลกำไรต่อผู้ลงทุนให้ได้ประโยชน์สูงสุดในที่ดิน

- กฤติยา พาร์ค คอนโดมิเนียม มีส่วนองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

ส่วนพักอาศัย	ม	52	%
ส่วนการค้า	ม	13	%
ส่วนพื้นที่สำนักงาน	ม	4	%
ส่วนที่จอดรถและระบบอาคาร	ม	17	%
ส่วนของ CIRCULATION	ม	14	%
รวมเนื้อที่อาคาร	ม	100	%

- รายละเอียดของโครงการ

ที่ตั้งโครงการ บริเวณศูนย์ราชการนนทบุรี ติดถนนรัตนาธิเบศร์
 ขนาดที่ดิน 6-3-65 ไร่ (10,865 ตารางเมตร)
 เจ้าของโครงการ บริษัท กฤติยา แพลนนิ่ง จำกัด
 งบประมาณการลงทุน **6735** ล้านบาท
 ระยะเวลาคืนทุน **8** ปี

ความเป็นมา

ปัจจุบันประเทศไทยนับว่าเป็นประเทศหนึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่มีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูง โดยเฉลี่ยในปี 2534 เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 10 โดยมีกรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางธุรกิจ จากการศึกษาพบว่า การขยายตัวของกรุงเทพมหานครจะขยายออกไปสู่ 2 ทิศทางคือ ทางทิศตะวันออก เช่น รามอินทรา มีนบุรี-รังสิต และทิศตะวันออก นนทบุรี ปทุมธานี ซึ่งมีประชากรอาศัยหนาแน่นและปัญหาของเรื่องที่อยู่อาศัยจึงไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน โครงการที่พักอาศัยของ "กฤติยา พาร์ค คอนโดมิเนียม" จึงเกิดขึ้นเพื่อรองรับการขยายตัวของประชากรในส่วนของพื้นที่บริเวณนนทบุรี และใกล้เคียง ซึ่งยังเป็น การพัฒนาบริเวณที่ตั้งโครงการให้มีศักยภาพและการใช้ประโยชน์สูงสุดอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐ ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7
2. สนับสนุนให้เอกชนลงทุนทางด้านเศรษฐกิจภายในประเทศ ซึ่งจะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ
3. เพื่อเกิดที่พักอาศัยที่สอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบัน และอนาคต
4. เพื่อเสริมสร้างแนวทางการออกแบบของที่พักอาศัย ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม สภาพการใช้ที่ดินของผังเมืองรวม และเกิดประโยชน์การใช้ที่ดินสูงสุด

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษานโยบายในการพัฒนาประเทศ และนโยบายของผู้บริหารโครงการ
2. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจทั่วไปของประเทศ ตลอดจนการลงทุนภายใน
3. เพื่อศึกษาประชากรและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร รวมทั้งแนวโน้มความต้องการในพื้นที่ประกอบการและที่พักอาศัย

4. เพื่อศึกษา ออกแบบวางผัง ให้มีลักษณะเฉพาะตัวที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและเกิดประโยชน์การใช้ที่ดินสูงสุด

วิธีดำเนินงานของวิทยานิพนธ์

1. การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย, เศรษฐกิจ, สังคม, กายภาพ โดยแบ่งออกเป็นข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ
2. การวิเคราะห์ข้อมูล หลังจากการศึกษาข้อมูลแล้ว แล้วนำมาใช้ประโยชน์กับโครงการ ด้วยวิธีต่าง ๆ กัน
3. ศึกษาสถานการณ์ของโครงการเพื่อนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ
4. ศึกษาข้อมูลเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม
5. วิเคราะห์และพัฒนารูปแบบ จนสรุปผลงานการออกแบบ
6. นำเสนอผลงานและการวิเคราะห์
7. สรุปและข้อเสนอแนะ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ศึกษาตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7
2. ส่งเสริมการลงทุนในประเทศ ซึ่งช่วยให้การพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ให้เจริญขึ้นในทุก ๆ ด้าน
3. เพื่อศึกษาและออกแบบที่พักอาศัย ให้สมบูรณ์แบบ มีคุณภาพที่ดีและสอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบัน
4. เพื่อออกแบบอาคารที่มีความเหมาะสมต่อสภาพชุมชน หลักของกฎหมายและเกิดประโยชน์ใช้สอยสูงสุด ต่อพื้นที่โครงการ
5. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการลงทุนและผลตอบแทน

สรุปผลความเป็นไปได้ของโครงการ

โครงการ กฤติยา พาร์ค คอนโดมิเนียม บนถนนรัตนธานีเบสท์ ถนนพหลโยธิน เป็นโครงการที่จะรองรับการขยายตัวของประชากรในพื้นที่ถนนพหลโยธินและใกล้เคียง โดยรวมเอาการพักอาศัยที่ครบวงจรสมบูรณ์แบบไว้ภายในโครงการ ไม่ว่าจะเป็น ส่วนพักอาศัย ส่วนการค้า ส่วนนันทนาการ สถานรับเลี้ยงเด็ก-พยาบาล โดยนำเอา สภาพแวดล้อมที่มีอยู่มาช่วยเสริมโครงการให้ดูน่าอยู่อาศัยมากขึ้น และมีความสะดวกต่อการเดินทางไปยังที่ต่าง ๆ ได้ภายในเวลาอันรวดเร็วจากที่ตั้งโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	จ
สารบัญตาราง	ฆ
สารบัญภาพประกอบ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 คำนำ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	6
1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางแก้ไข	7
1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	8
1.5 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	9
1.6 วิธีดำเนินงานวิทยานิพนธ์	9
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
1.8 บทสรุป	11
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลระดับประเทศ และข้อมูลระดับกรุงเทพมหานคร	
2.1 การศึกษาข้อมูลระดับประเทศ	12
2.1.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย	12
2.1.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	15
2.1.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม	22
2.1.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ	24
2.2 การศึกษาข้อมูลระดับกรุงเทพมหานคร	28
2.2.1 การศึกษาข้อมูลนโยบาย	28
2.2.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	29
2.2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม	31
2.2.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ	33

2.3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	38
2.3.1 อาคารอโศกทาวเวอร์	38
2.3.2 อาคาร ดี เอส ทาวเวอร์ คอนโดมิเนียม	43
2.3.3 อาคาร เดอะ ลากาเซ่ วิทยาดี	47
2.3.4 สรุปผลการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	57
บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลระดับจังหวัดนนทบุรี และข้อมูลระดับเมืองนนทบุรี	
3.1 การศึกษาข้อมูลระดับจังหวัดนนทบุรี	59
3.1.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย	59
3.1.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	62
3.1.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม	67
3.1.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ	74
3.2 การศึกษาข้อมูลระดับเมืองนนทบุรี	81
3.2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย	81
3.2.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	82
3.2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม	86
3.2.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ	87
3.3 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	93
3.3.1 สถานการณ์ของอาคารชุดพักอาศัย ผู้มีรายได้สูง	93
3.3.2 ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ	104
3.3.3 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	108
3.3.4 พฤติกรรมของผู้ใช้ในโครงการ	129
3.3.5 ข้อมูลเชิงเทคนิค	137
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย	148
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	151
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคม	152
4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ	154

4.5 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถาปัตยกรรม	
4.5.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	156
4.5.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของที่ตั้งโครงการ	161
4.5.3 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ, ผังเมือง	163
4.5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกฎหมาย และเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง	176
4.5.5 การวิเคราะห์พื้นฐานความต้องการของโครงการ	177
4.5.6 การวิเคราะห์ลักษณะการบริหารงานของโครงการ	178
4.5.7 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ในโครงการ	183
4.5.8 การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักของอาคารชุดพักอาศัย	190
4.5.9 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	203
4.5.10 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	235
4.5.11 สรุปองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	257

บทที่ 5 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

5.1 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ	264
5.2 ขั้นตอนการออกแบบ และการพัฒนาการออกแบบ	265
5.3 ผลสรุปของการออกแบบขั้นสุดท้าย	270
5.4 แสดงผลงานการออกแบบ และการวิเคราะห์	271
4.5.12 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านการลงทุนของโครงการ	
1. คำนวณรายจ่ายในการลงทุน	
2. ผลตอบแทนของโครงการ	

บรรณานุกรม

สารบัญญัตินิตยสารประกอบ

ตารางที่ 2.1	มูลค่าสินค้าและดุลการค้าของประเทศไทย	15
ตารางที่ 2.2	งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามแผน ปีงบประมาณ 2531-2533	16
ตารางที่ 2.3	การส่งเสริมการลงทุน	17
ตารางที่ 2.4	แสดงภาวะของการลงทุนภาคเอกชน	18
ตารางที่ 2.5	ผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งประเทศ ปี 2531	19
ตารางที่ 2.6	แสดงจำนวน โรงเรียน ห้องเรียน และนักเรียน ปี 2529	23
ตารางที่ 2.7	แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคมหานคร ปี 2531	30
ตารางที่ 2.8	แสดงความหนาแน่นของประชากรจำแนกตามรายจังหวัด	31
ตารางที่ 2.9	แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนาของภาคมหานคร ปี 2532	32
ตารางที่ 2.10	อาคารตัวอย่าง	56
ตารางที่ 2.11	สรุปอาคารตัวอย่าง	57
ตารางที่ 3.1	สรุปบทบาทหน้าที่ชุมชน	61
ตารางที่ 3.2	แสดงจำนวนโรงงานของจังหวัดนนทบุรี	64
ตารางที่ 3.3	แสดงการใช้ที่ดินในปี 2524 และ 2534	65
ตารางที่ 3.4	จำนวนผู้ประกอบการธุรกิจการค้า	66
ตารางที่ 3.5	ความหนาแน่นของประชากรรายอำเภอ	69
ตารางที่ 3.6	แสดงอัตราการเพิ่มของประชากรในปี 2521-2533	71
ตารางที่ 3.7	แสดงรายรับของเทศบาลนนทบุรี	82
ตารางที่ 3.8	ร้อยละของผู้มีรายได้สูง ซึ่งคิดจะย้ายที่อยู่อาศัย	101
ตารางที่ 3.9	การวิเคราะห์ราคาและต้นทุนของที่อยู่อาศัย ปี 2533	102
ตารางที่ 3.10	แสดงกิจกรรมประจำวันของผู้อยู่อาศัย	134
ตารางที่ 3.11	ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของบ้านได้เลื่อนและความเร็ว	144
ตารางที่ 4.1	ความเป็นไปได้ของโครงการ	158
ตารางที่ 4.2	ความเป็นไปได้ของโครงการ	160

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3	แสดงช่วงเวลากิจกรรมผู้ใช้อาคาร	184
ตารางที่ 4.4	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบหลัก	191
ตารางที่ 4.5	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบในส่วนพักอาศัย	192
ตารางที่ 4.6	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบในส่วนหน่วยพักอาศัย	193
ตารางที่ 4.7	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบพาณิชยกรรม	194
ตารางที่ 4.8	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบสิ่งทนาการ	195
ตารางที่ 4.9	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบหนังสือ ภาษา	196
ตารางที่ 4.10	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบดนตรี-กีฬา	197
ตารางที่ 4.11	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบบริหารโครงการ	198
ตารางที่ 4.12	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบบริการอาคารและ งานระบบ	199
ตารางที่ 4.13	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ	200
ตารางที่ 4.14	แสดงค่าคะแนนการวิเคราะห์ของพื้นที่ส่วน TOWER และ PODIUM	204
ตารางที่ 4.15	แสดงค่าคะแนนการวิเคราะห์ของระบบพื้น BASEMENT	206
ตารางที่ 4.16	แสดงขนาดและน้ำหนักของทอพื้นน้ำ	209
ตารางที่ 4.17	แสดงการเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ	211
ตารางที่ 4.18	แสดงการเปรียบเทียบข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ	212
ตารางที่ 4.19	แสดงการวิเคราะห์ระบบจ่ายน้ำ	213
ตารางที่ 4.20	แสดงการวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสีย	216
ตารางที่ 4.21	แสดงพื้นที่ก่อสร้างโดยประมาณสำหรับระบบ ACTIVATED	218
ตารางที่ 4.22	วิเคราะห์ระบบสปริงเกอร์ที่ใช้กับอาคาร	223
ตารางที่ 4.23	วิเคราะห์สารเคมีในระบบสปริงเกอร์	224
ตารางที่ 4.24	ขนาดพื้นที่อยู่อาศัยตามมาตรฐานการออกแบบ	240
ตารางที่ 4.25	ขนาดพื้นที่อยู่อาศัยในส่วนห้องนอนตามมาตรฐาน การออกแบบ	241
ตารางที่ 4.26	มาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัยในอาคารสูงทั่วไป	243

ตารางที่ 5.1	การพิจารณารูปทรงอาคารของโครงการ	266
ตารางที่ 5.2	การพิจารณาลักษณะของแกนสัณฐานภายในอาคาร	267



สารบัญรูปภาพประกอบ

รูปที่ 2.1	แสดงมูลค่าสินค้าและตุลการค้าปี 2519-2531	21
รูปที่ 2.2	แสดงกายภาพระดับประเทศ	26
รูปที่ 2.3	แสดงภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	34
รูปที่ 2.4	แสดงเส้นทางคมนาคมในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	34
รูปที่ 2.5	แสดงการใช้ที่ดินในเขตผังเมืองรวม ภาคมหานคร ปี 2532	35
รูปที่ 2.6	อาคารตัวอย่าง	50
รูปที่ 2.7	อาคารตัวอย่าง	51
รูปที่ 2.8	อาคารตัวอย่าง	52
รูปที่ 2.9	อาคารตัวอย่าง	53
รูปที่ 2.10	อาคารตัวอย่าง	54
รูปที่ 2.11	อาคารตัวอย่าง	55
รูปที่ 3.1	ความหนาแน่นของประชากร จังหวัดนนทบุรี	70
รูปที่ 3.2	แสดงที่ตั้งอาณาเขตของภาค กทม. และปริมณฑล	75
รูปที่ 3.3	แสดงอาณาเขต นนทบุรี	76
รูปที่ 3.4	แสดงปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุดโดยเฉลี่ย	78
รูปที่ 3.5	เส้นทางคมนาคมสายหลัก	80
รูปที่ 3.6	ที่ตั้งและลักษณะย่านธุรกิจการค้า จ.นนทบุรี	84
รูปที่ 3.7	ระยะห่างตามแนวถนนของย่านธุรกิจการค้า	85
รูปที่ 3.8	แสดงผังเมืองรวม นนทบุรี	89
รูปที่ 3.9	ผลการวิเคราะห์ ค่าความสำคัญของแนวโน้มการย้ายที่อยู่อาศัย	97
รูปที่ 3.10	จำนวนที่อยู่อาศัยที่จดทะเบียนของกทม. และปริมณฑล ปี 2534	98
รูปที่ 3.11	จำนวนที่อยู่อาศัยที่เพิ่มขึ้น	98
รูปที่ 3.12	วิจัยกรชีวิตรอบครัวขนาด 5 คน	133
รูปที่ 3.13	แสดงรายละเอียดของถังสูบน้ำ	140
รูปที่ 3.14	รายละเอียดของบ่อดักไขมัน	142

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.15	ถัง SEPTIC ขนาดใหญ่ แบ่งเป็น 2 ส่วน	143
รูปที่ 3.16	การระบายอากาศโดยวิธีกล	143
รูปที่ 4.1	หน่วยบำบัดน้ำในเขตปริมณฑล	159
รูปที่ 4.2	บริเวณที่ตั้งโครงการ	168
รูปที่ 4.3	ภาพถ่ายทางอากาศ เทศบาลนนทบุรี	169
รูปที่ 4.4	ที่ตั้งโครงการ	169
รูปที่ 4.5	วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	173
รูปที่ 4.6	วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	174
รูปที่ 4.7	วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	175
รูปที่ 4.8	องค์กรบริหารงานโครงการ	179
รูปที่ 4.9	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้ส่วนพักอาศัย	184
รูปที่ 4.10	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้พาณิชยกรรม	185
รูปที่ 4.11	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้ประกอบการ	186
รูปที่ 4.12	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริหารโครงการ	187
รูปที่ 4.13	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการอาคาร	188
รูปที่ 4.14	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้เอกชนประสงค์	189
รูปที่ 4.15	องค์ประกอบในรูปสามมิติ	201
รูปที่ 5.1	ขั้นตอนการเสนอวิทยานิพนธ์	271
รูปที่ 5.2	ความเป็นมาของโครงการ	271
รูปที่ 5.3	การนำเสนอโครงการ	272
รูปที่ 5.4	การศึกษาระดับนโยบาย	272
รูปที่ 5.5	การศึกษาระดับเศรษฐกิจ	273
รูปที่ 5.6	การศึกษาระดับสังคม	273
รูปที่ 5.7	การศึกษาระดับกายภาพ	274
รูปที่ 5.8	การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ	274
รูปที่ 5.9	องค์กรบริหารโครงการ	275
รูปที่ 5.10	พฤติกรรมผู้บริโภค	275

รูปที่ 5.11	การวิเคราะห์กฎหมาย และผังเมือง	276
รูปที่ 5.12	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	276
รูปที่ 5.13	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	277
รูปที่ 5.14	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	277
รูปที่ 5.15	การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	278
รูปที่ 5.16	การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	278
รูปที่ 5.17	การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	279
รูปที่ 5.18	การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	279
รูปที่ 5.19	การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	280
รูปที่ 5.20	การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	280
รูปที่ 5.21	การวิเคราะห์การจัดกลุ่มขององค์ประกอบ	281
รูปที่ 5.22	การจัดองค์ประกอบของโครงการและรูปสามมิติ	281
รูปที่ 5.23	การวิเคราะห์ระบบของอาคาร	282
รูปที่ 5.24	การวิเคราะห์ระบบของอาคาร	282
รูปที่ 5.26	แนวความคิดของโครงการ	283
รูปที่ 5.27	การวิเคราะห์การลงทุน	283
รูปที่ 5.28	ผังของอาคาร	284
รูปที่ 5.29	แปลนพื้นที่ชั้นใต้ดิน	284
รูปที่ 5.30	แปลนพื้นที่ชั้นล่าง	285
รูปที่ 5.31	แปลนพื้นที่ชั้นลอย	285
รูปที่ 5.31	แปลนพื้นที่ชั้นที่ 2	286
รูปที่ 5.32	แปลนพื้นที่ชั้นที่ 3	286
รูปที่ 5.33	แปลนพื้นที่ชั้นที่จอดรถ	287
รูปที่ 5.34	แปลนพื้นที่ชั้นที่ 4	287
รูปที่ 5.35	แปลนพื้นที่ดาดฟ้า	288
รูปที่ 5.36	แปลนพื้นที่ชั้นที่ 5-9	288
รูปที่ 5.37	แปลนพื้นที่ชั้นที่ 10	290

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.38	แปลนพื้นที่ 10-18	290
รูปที่ 5.39	แปลนพื้นที่ 19-23, 19-26	290
รูปที่ 5.40	แปลนพื้นที่ 24, 27	291
รูปที่ 5.41	แปลนพื้นที่หลังคา	291
รูปที่ 5.42	แปลนขยายห้องชุดของโครงการ	292
รูปที่ 5.43	รูปตัดอาคารตามยาว	292
รูปที่ 5.44	รูปตัดอาคารตามขวาง	293
รูปที่ 5.45	รูปตั้งด้านที่ 1	293
รูปที่ 5.46	รูปตั้งด้านที่ 2	293
รูปที่ 5.47	รูปตั้งด้านที่ 3	294
รูปที่ 5.48	รูปตั้งด้านที่ 4	295
รูปที่ 5.49	ทัศนียภาพภายนอกของโครงการ	285
รูปที่ 5.50	ทัศนียภาพภายในของห้องชุดโครงการ	296



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนำ

"ปัญหาเรื่องที่อยู่อาศัย" เป็นปัจจัยหลักสำคัญในการดำรงชีวิตซึ่งปัญหาหลักในการพัฒนาประเทศตลอดมา โดยไม่สามารถรองรับการขยายตัวของประชากรได้ตามต้องการ ในปี 2535 มีความต้องการมีอัตราการเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 18.7 ที่ทั่วประเทศ ขณะที่ความต้องการมีสูงถึง 461,500 หน่วย โดยเฉพาะเขตปริมณฑลซึ่งมีอัตราการเพิ่มของประชากรค่อนข้างสูง มากกว่ากรุงเทพฯ 2 เท่าตัวหรือประมาณ 2.4 ล้านคน¹⁾

ประเทศไทยได้วางแผนการพัฒนาประเทศเพื่อให้ประชาชนกินดีอยู่ดี ด้วยการดำเนินตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งปัจจุบันเป็นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 โดยมีการศึกษาจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-3 (พ.ศ. 2504-2519) รัฐมุ่งเน้นการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการบริการขั้นพื้นฐานการกระจายรายได้สู่ส่วนภูมิภาคเพื่อรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ต่อมานโยบายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4-6 (พ.ศ. 2520-2534) มุ่งสู่การปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มผลผลิตสร้างงานในเมืองหลักและกระจายรายได้สู่ภูมิภาคมากขึ้น เพิ่มบทบาทของเขตปริมณฑลให้รองรับการอพยพย้ายถิ่น ผลักดันประเทศให้เป็นนิคส์ (NEW INDUSTRIAL COUNTRIES) จนถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) มุ่งเน้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องจากแผนเดิม โดยปรับขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ ควบคู่ไปกับเร่งสร้างระบบบริการขั้นพื้นฐาน และเพิ่มบทบาทการลงทุน

¹⁾ การคาดการณ์ การเพิ่มของประชากรในปี พ.ศ. 2535-2540

กองทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง

ของภาคเอกชนให้มากขึ้น ในส่วนของแผนการพัฒนารุงเทพฯและปริมณฑลได้กำหนดนโยบายหลักให้มีการลดบทบาทของกรุงเทพฯ ลงโดยกระจายศูนย์กลางความเจริญออกไปสู่จังหวัดปริมณฑลข้างเคียง รวมไปถึงจังหวัดนนทบุรีที่มีอาณาเขตติดต่อกับกรุงเทพฯ มากที่สุด โดยให้มีบทบาทรองรับด้านที่อยู่อาศัย ทั้งของนนทบุรีและการขยายตัวจากกรุงเทพฯ โดยเฉพาะในเขตเทศบาลนนทบุรีซึ่งมีอัตราการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นทั้งเศรษฐกิจและพื้นที่ รวมไปถึงอัตราการเพิ่มของประชากรที่ค่อนข้างสูง ซึ่งมีนโยบายหลักในการพัฒนาส่วนรวม ให้ประชาชนที่มีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองมากขึ้น โดยควบคู่กับการพัฒนาระบบโครงสร้างสาธารณูปโภค

เศรษฐกิจของประเทศในช่วงของการพัฒนาตามแผนพัฒนาฯ ตลอดมามีการเพิ่มขึ้นในภาคเฉลี่ยร้อยละ 70 โดยรวมนั้นเกิดจากการลงทุนภายในประเทศ ซึ่งเป็นเอกชนเสียส่วนมากทั้งอุตสาหกรรมและอสังหาริมทรัพย์ จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-3 (พ.ศ. 2504-2519) การลงทุนของอุตสาหกรรมการค้าบริการ โดยเป็นสินค้าสำเร็จรูปส่วนมาก เศรษฐกิจขยายตัวทั่วประเทศร้อยละ 6 เมื่อเข้าสู่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4-6 (พ.ศ. 2520-2534) ช่วงไตรมาสแรกของแผนประสบปัญหาการขาดดุลการค้าและการกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค จนเมื่อรัฐเร่งเสริมบทบาทของเอกชนในการลงทุนมากขึ้น ตลอดจนการปรับเปลี่ยนแผนการพัฒนาเมืองหลัก กระจายรายได้และความเจริญสู่ส่วนภูมิภาค อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจทั่วประเทศเพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 13.6 ในปี 2529 และมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องมาตามลำดับ จนเมื่อล่วงเข้าปลายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) เกิดภาวะของสงครามอ่าวเปอร์เซีย และปัญหาการเมืองภายในประเทศ ส่งผลให้มูลค่าของการลงทุนลดลงไปมาก การขยายตัวลดลงเหลือร้อยละ 10 ผลิตภัณฑ์มวลรวมทั่วประเทศเป็น 2.27 พันล้านบาท ขณะที่รายได้เฉลี่ยของประชาชนชาติเท่ากับ 27,632 บาท/คน/ปี ซึ่งในปัจจุบันแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) รัฐพยายามผลักดันการลงทุนทั้งจากภายในประเทศและชาวต่างชาติ เพื่อเพิ่มผลผลิตภัณฑ์มวลรวมให้มากขึ้น และรายได้เฉลี่ยของประชาชนชาติเป็น 41,000 บาท/คน/ปี ตามแผนพัฒนาฯ การขยายตัวทางเศรษฐกิจทั่วประเทศ

เป็นร้อยละ 10 อยู่แต่การลงทุนมีมากขึ้นโดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมการค้า การบริการ ธุรกิจสิ่งหาริมทรัพย์ โดยเฉพาะที่อยู่อาศัยรัฐมีการลงทุนทั้งสิ้น 237,500 หน่วย ภาคเอกชน 224,000 หน่วย การลงทุนของรัฐเน้นหนักไปกลุ่มระดับล่าง ซึ่งแก้ปัญหาชุมชนแออัดทั้งสิ้น 192,600 หน่วย ดังนั้นทางภาครัฐจึงสนับสนุนให้เอกชนทำแทนโดยมีมูลค่าการลงทุนมากกว่า 2 แสนล้านบาท ในเขตกรุงเทพมหานครมีผลิตภัณฑ์มวลรวม 489 ล้านบาท มีรายได้เฉลี่ยของประชาชน 81,940 บาท/คน/ปี เศรษฐกิจหลักเป็นการค้า-การบริการ ในขณะที่นนทบุรีมีเศรษฐกิจโดยรวมมาจากอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัย มูลค่าการลงทุนสูงเกิน 7 พันล้านบาท รายได้เฉลี่ยทั้งจังหวัด 78,911 บาท/คน/ปี เศรษฐกิจของเทศบาลนนทบุรีมีการพัฒนาและขยายตัวมากขึ้นในด้านของการค้า-การบริการ ที่อยู่อาศัยสูงกว่าร้อยละ 67 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของชุมชนซึ่งมีรายได้เฉลี่ย 59,611 บาท/คน/ปี ราคาของที่ดินประมาณ 60,000 บาทต่อตารางวา บริเวณศูนย์ของธุรกิจการค้าซึ่งนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการลงทุน

ณ.สิ้นปี 2534 จำนวนประชากรประเทศไทยมีประมาณ 56,961,030 คน มีอัตราการเพิ่มขึ้นตามแผนพัฒนาฯ ร้อยละ 1.5 การขยายตัวของประชากรมีมากในเขตปริมณฑลเป็นอันดับหนึ่ง การศึกษามีตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงสูงกว่าปริญญาตรี มีชนบทธรรมนิยมประเพณีที่คล้าย ๆ กันทั่วประเทศ โดยทั่วไปเกินร้อยละ 95 นับถือศาสนาพุทธ ประชากรของกรุงเทพมหานครมีจำนวน 8,650,591 คน ลักษณะสังคมเป็นสังคมเมืองมีความหนาแน่นประมาณ 3,583 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร ครอบครัวมีลักษณะเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น คือเฉลี่ย 4.3 คน/ครอบครัว เนื่องมาจากการนิยมมีบุตรน้อย จังหวัดนนทบุรีมีประชากรโดยรวม 703,187 คน ลักษณะสังคมใกล้เคียงกับกรุงเทพฯ ความหนาแน่นเฉลี่ย 1,173 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร เป็นวัยแรงงานมากกว่า 42,468 คนซึ่งส่วนมากทำงานในภาคอุตสาหกรรมการค้า-บริการ ที่อยู่อาศัย การศึกษามีตั้งแต่อนุบาลจนถึงอุดมศึกษา มีมหาวิทยาลัย 2 แห่ง ประชากรเกินร้อยละ 94 นับถือศาสนาพุทธ มีโบราณสถานและสถานที่สำคัญจำนวนมาก ประชากรของเทศบาลนนทบุรีมีจำนวน 314,000 คน แยกเป็นชายและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หญิงเท่า ๆ กัน วัยแรงงาน 16,203 คน มีอาชีพรับจ้างและรับราชการส่วนมาก มีความต้องการที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองร้อยละ 67 ของประชากรทั้งเทศบาล ลักษณะครัวเรือนมีจำนวน 69,593 ครอบครัวย อัตราเฉลี่ยประมาณ 4.5 คนต่อครอบครัว สังคมเป็นลักษณะสังคมกึ่งเมือง ในส่วนด้านการท่องเที่ยวนับเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งในการเดินทางเข้าสู่หนทบุรี ซึ่งมีสถานที่ท่องเที่ยวเป็นโบราณสถานที่สำคัญ เช่น พระมหาเจดีย์ วัดเฉลิมพระเกียรติ และประเพณีการแข่งขันเรือของจังหวัดนนทบุรี

ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในเขตร้อนชื้น มีพื้นที่รวม 518,000 ตารางกิโลเมตร (3.21 ล้านไร่) สภาพภูมิอากาศแบ่งออกเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว ลักษณะภูมิประเทศส่วนมากเป็นที่ราบลุ่มจึงเหมาะแก่การเกษตรกรรม โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำหลักของประเทศ อีกทั้งยังใช้ขนส่งทางน้ำได้อีก นอกจากนี้ทางบกและทางอากาศ จากลักษณะของกายภาพสามารถแบ่งออกได้ 5 ภาคคือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ซึ่งมีศูนย์กลางการค้า-ธุรกิจอยู่ที่กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นเมืองหลวง จากช่วงของการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-7 (พ.ศ.2504-2539) ผลักดันประเทศให้เป็นนิคส์ (NICS) นั้น ส่งผลให้เกิดการกระจายความเจริญไปสู่ปริมณฑล และเมืองหลักต่าง ๆ เช่น เชียงใหม่ สงขลา นครราชสีมา ชลบุรี ขอนแก่น ฯลฯ โดยกำหนดหน้าที่และบทบาทของเมืองแตกต่างกันไปจังหวัดนนทบุรี ถูกกำหนดบทบาทให้รองรับการขยายตัวของประชากรด้านที่อยู่อาศัยทั้งจากกรุงเทพมหานคร และนนทบุรีเอง ซึ่งจังหวัดนนทบุรีมีความพร้อมหลายอย่างไม่ว่าจะเป็นศูนย์ราชการ เส้นทางคมนาคมและสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ โดยนนทบุรีมีพื้นที่ทั้งหมด 622.303 ตารางกิโลเมตร มีแม่น้ำเจ้าพระยาแบ่งกลางจังหวัดนนทบุรี ออกเป็น 2 ส่วน ขนาดของจังหวัดมีขนาดที่เกือบจะเล็กที่สุดในภาคกลางแบ่งการปกครองออกเป็น 6 อำเภอ โดยศูนย์กลางความเจริญและการขยายตัวมีมากบริเวณเทศบาลนนทบุรี ขณะที่เทศบาลนนทบุรีมีพื้นที่ 77.018 ตารางกิโลเมตร มีการคมนาคมที่สะดวกสามารถติดต่อกับกรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียงได้รวดเร็ว โดยเฉพาะทางด่วนชั้นที่ 2 (บางโคล่-แจ้งวัฒนะ) สภาพการใช้ที่ดินเป็นลักษณะกึ่งเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีที่อยู่อาศัยจำนวนมาก และมีการประกาศของแนวเขตผังเมืองตามบังคับใช้ ส่งผลให้มีการลงทุนมากขึ้นซึ่งจากเดิมเป็นบ้านจัดสรร เมื่อราคาที่ดินเพิ่มสูงขึ้นตามการพัฒนาเมืองทำให้รูปแบบการลงทุนขยายตัวในแนวสูงขึ้น ซึ่งจะทำให้ผลของการลงทุนคุ้มค่าและมีประโยชน์การใช้ที่ดินสูงสุด พฤติกรรมของผู้ใช้ของประชาชนในชุมชนนนทบุรี เป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้นจึงเป็นเหตุให้จำนวนครอบครัวเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นรูปแบบสถาปัตยกรรมจึงเปลี่ยนไปตามความต้องการผู้บริโภคและภาวะของเศรษฐกิจ โดยจะเป็นคอนโดมิเนียม แพลต ซึ่งมีระบบของเทคนิคเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกต่ออาคารให้สมบูรณ์ขึ้น เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบปรับอากาศ ระบบโทรศัพท์ ฯลฯ

ผลสรุปของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-3 (พ.ศ. 2504-2519) ประเทศไทยเริ่มเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจโดยการขยายตัวส่วนภูมิภาค ส่งผลให้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5-7 (2520-2535) มีเศรษฐกิจขยายตัวในอัตราสูงร้อยละ 10 เมืองหลักที่มีความสำคัญในการพัฒนา คือกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งพัฒนาสภาพของเมืองในด้านการใช้ที่ดินจากกิจกรรมในอดีตลักษณะ SINGLE USE ห้างแถวโดยส่วนมากเป็น DOUBLE USE ห้างแถวหลายชั้น อาคารพาณิชย์ แล้วพัฒนาเป็น COMPOUND หรือตลาด , ศูนย์การค้า จนมาถึงลักษณะของ COMPLEX ที่มีกิจกรรมหลาย ๆ ประเภทรวมกันในโครงการซึ่งส่วนมากมีในใจกลางเมือง ดังนั้นผู้ที่ประกอบการค้าจึงหันไปซื้อที่อยู่อาศัยตามชานเมืองที่มีสภาพแวดล้อมที่ดีกว่า การจราจรไม่ติดขัด และทำเลที่ตั้งสามารถติดต่อกับแหล่งงานได้สะดวก โดยอาจจะทำงานเข้าไปเย็นกลับ หรือวันสุดสัปดาห์ ณ ที่พักชานเมือง อย่างไรก็ตาม ธุรกิจด้านอาหาริมทรัพย์ขยายตัวสูงตามเศรษฐกิจประเทศเป็นผลทำให้ที่ดินมีราคาสูงขึ้นในเวลาอันรวดเร็ว ฉะนั้นการลงทุนของผู้ประกอบการจึงต้องการให้ได้ผลกำไรมากที่สุดที่ที่ดินนั้น โดยไม่ขัดกับนโยบายของผังเมืองรวม อีกทั้งมีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมมีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้กับอาคารที่พักอาศัยได้อย่างถูกต้อง

โครงการ กฤติยา พาร์ค คอนโดมิเนียม เป็นโครงการออกแบบทางสถาปัตยกรรม เพื่อสนองตอบและรองรับการขยายตัวของประชากรและเศรษฐกิจ โดยจะสามารถตอบสนองผลกำไรกับกลุ่มของผู้ลงทุนให้ได้ผลประโยชน์สูงสุดในที่ดินนั้น จึงเป็นแรงบันดาลใจให้ศึกษาอาคารประเภทที่พักอาศัย สำหรับผู้มีรายได้สูงในเขตชุมชนเมืองนนทบุรี สามารถเป็นแบบอย่างให้กับผู้ที่จะได้ศึกษาอาคารประเภทนี้ต่อไป

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. เนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-3 มีผลกระทบต่อการลงทุนและการใช้ที่ดินของเขตปริมณฑลรอบนอกกรุงเทพมหานคร การอพยพย้ายถิ่นมาหางานทำมีสูงขึ้น ดังนั้นแผนพัฒนาฯ ฉบับ 4-6 จึงกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค เพื่อสกัดกั้นการย้ายถิ่นแต่ไม่สามารถบรรลุตามแผนงาน ทำให้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 จึงกำหนดบทบาทให้ปริมณฑลรองรับการขยายตัวแทน นนทบุรีจึงเป็นแหล่งของที่อยู่อาศัยใหม่ทั้งของชุมชนและกรุงเทพมหานคร

2. เนื่องจากผลกระทบของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-3 กรุงเทพฯ ยังคงเป็นศูนย์กลางความเจริญอยู่ ดังนั้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4-7 รัฐเร่งสนับสนุนการลงทุนในส่วนภูมิภาค เพื่อลดความแออัดในกรุงเทพฯ และความต้องการที่อยู่อาศัยที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับธุรกิจด้านอสังหาริมทรัพย์ขยายตัวสูงขึ้นโดยจะสามารถสร้างงานให้กับประชากรในชุมชนด้วยยังส่งผลให้เศรษฐกิจขยายตัวสูงขึ้น

3. เนื่องจากการเพิ่มประชากรในเขตเมืองนนทบุรีสูงขึ้น ประชากรมีงานทำและมีรายได้สูงขึ้น และมีสถานประกอบกิจการการค้า-บริการมากขึ้น ลักษณะสังคมเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น ความหลากหลายของชนบทธรรมประเพณี ศาสนามีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ โดยการท่องเที่ยวเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งในการเดินทางเข้าสู่นนทบุรี ทำให้เกิดความต้องการที่อยู่อาศัย-การค้าบริการมากขึ้น

4. เนื่องจากปัญหาของการใช้ที่ดินตามผังเมืองรวม นนทบุรีขยายตัว

ในแนวสูงมาก ทำให้การลงทุนต้องการความคุ้มค่าต่อประโยชน์ที่ดินสูงสุด พฤติกรรมของผู้บริโภคขยายตัวตามลักษณะของครอบครัวที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นรูปแบบสถาปัตยกรรมจึงเปลี่ยนเป็นอาคารสูงมากขึ้น ซึ่งมีส่วนของระบบเทคนิคอาคารช่วยเสริมสร้างให้อาคารสะดวก ปลอดภัย และน่าอยู่อาศัยมากขึ้น

1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางแก้ไข

1.3.1 ที่มาของปัญหา

1. นโยบายของภาครัฐไม่สามารถจัดสร้างที่อยู่อาศัย ให้ได้เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน อีกทั้งปัญหาของการย้ายถิ่นฐานของประชาชนเพื่อเข้าสู่กรุงเทพมหานคร นนทบุรีจึงมีบทบาทเป็นที่อยู่อาศัยเพื่อรองรับการย้ายถิ่น

2. การขยายตัวทางเศรษฐกิจยังอยู่บริเวณกรุงเทพมหานคร มีผลต่อการลงทุนของประเทศ อีกทั้งการลงทุนของภาครัฐเน้นหนักไปในกลุ่มระดับล่างซึ่งแก้ปัญหาชุมชนแออัด

3. ประชากร และแรงงานในนนทบุรีมีอัตราที่เพิ่มขึ้นสูง ทำให้ความต้องการที่พักอาศัยเพิ่มขึ้นตามจำนวนที่ขาดแคลน

4. สภาพการใช้ที่ดินของนนทบุรียังไม่สอดคล้องกับนโยบายผังเมืองรวมกำหนดไว้ พฤติกรรมผู้บริโภคมีความต้องการมากขึ้น รูปแบบและระบบอาคารยังไม่เหมาะสมต่อสภาพของที่ดินในการลงทุนของเจ้าของโครงการ

1.3.2 แนวทางแก้ไขปัญหา

1. ภาครัฐให้การสนับสนุนเอกชนจัดทำโครงการคอนโดมิเนียมพักอาศัยขึ้นมา เพื่อรองรับการขยายตัวของประชากรในเขตนนทบุรีและใกล้เคียง

2. จัดสร้างคอนโดมิเนียมในเขตนนทบุรี , เพื่อขยายศูนย์กลางทางธุรกิจให้กระจายตัวออกไป และเสริมบทบาทให้นนทบุรีเป็นศูนย์กลางการค้า-บริการด้านที่อยู่อาศัยต่อไป

3. จากโครงการคอนโดมิเนียมที่เกิดขึ้น จะรองรับการขยายตัวของประชากรและพื้นที่ของชุมชนให้มีจำนวนตามความต้องการ และช่วยสร้างงานให้กับประชากรทางหนึ่ง

4. พัฒนาการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับสภาพผังเมืองและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งยังสร้างรูปแบบและระบบเทคนิคของอาคารให้เหมาะสมกับพื้นที่โดยให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อกลุ่มของผู้ลงทุนด้วยทางหนึ่ง

1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อตอบสนองต่อนโยบายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ให้บรรลุตามแผน โดยจะส่งเสริมให้เอกชนลงทุนจัดสร้างคอนโดมิเนียมพักอาศัยขึ้นมาในเขตนนทบุรี

2. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ การลงทุนอาคารการค้า-บริการด้านที่พักอาศัยของเอกชนในเขตนนทบุรี

3. เพื่อศึกษาประชากร ชนบทธรรมนิยมประเพณี การท่องเที่ยวในเขตนนทบุรีที่มีผลกระทบต่อความต้องการที่อยู่อาศัยของประชากร

4. เพื่อศึกษาแนวทางการวางผัง ออกแบบ ให้มีรูปแบบและระบบอาคารพักอาศัยให้สอดคล้องกับสภาพการใช้ที่ดินผังเมือง พฤติกรรมผู้บริโภค และยังเกิดประโยชน์สูงสุดต่อกลุ่มผู้ลงทุนในที่ดินนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

แบ่งออกเป็นการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลระดับต่าง ๆ คือ ระดับประเทศระดับกรุงเทพมหานคร ระดับจังหวัดนนทบุรี ระดับเทศบาลนนทบุรี โดยจะมีการศึกษาและวิเคราะห์ทั้ง 4 ด้าน คือ

- ด้านนโยบาย (POLICY)
- ด้านเศรษฐกิจ (ECONOMIC)
- ด้านสังคม (SOCIAL)
- ด้านกายภาพ (PHYSIC)

โครงการอาคารพักอาศัย "กฤติยา พาร์ค คอนโดมิเนียม" มีขอบเขตขององค์ประกอบหลักอยู่ดังต่อไปนี้ คือ

1) องค์ประกอบหลัก

- ส่วนพักอาศัย
- ส่วนพาณิชยกรรม

2) องค์ประกอบรอง

- ส่วนบริหารโครงการ
- ส่วนบริการอาคาร
- ส่วนอำนวยความสะดวกและติดต่อสอบถาม
- ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ

1.6 วิธีดำเนินงานวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.1 นำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ พิจารณาโดย
เสนอเหตุผล วัตถุประสงค์, ที่ตั้ง, ขอบเขตของโครงการ พร้อมรับคำชี้แนะจาก
คณะกรรมการ

1.6.2 เก็บรวบรวมข้อมูลขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ โดยแบ่งออก
เป็น

- ก) เก็บข้อมูลขั้นปฐมภูมิ เช่น การสังเกต การสอบถามหรือสัมภาษณ์
- ข) เก็บข้อมูลขั้นทุติยภูมิ เช่น การเก็บเอกสาร รายงานจากหน่วยงาน

ต่าง ๆ


- 1.6.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
- 1.6.4 ขั้นตอนนำเสนอและการออกแบบ
- 1.6.5 ขั้นตอนเสนอแนะ

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

1.7.1 ศึกษานโยบายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 และจัดทำกรออกแบบอาคาร
พักอาศัยในเขตนนทบุรีและใกล้เคียง เพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวของประชากร

1.7.2 จากการส่งเสริมการลงทุนของภาครัฐ ให้เอกชนจัดทำโครงการที่พัก
อาศัยขึ้นมา เพื่อขยายศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ ยังจะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจโดยรวม
ของประเทศ

1.7.3 เพื่อพัฒนาอาคารพักอาศัยให้สมบูรณ์แบบ ตามความต้องการของประชากร
ในเขตนนทบุรีและใกล้เคียง เป็นการสอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบัน และยังเป็น
การสร้างงาน กระจายรายได้ในโครงการอีกด้วย



บทที่ 2
การศึกษาข้อมูลระดับประเทศ
และข้อมูลระดับกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลระดับประเทศ และกรุงเทพมหานคร

2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภาวภาพ ระดับประเทศ

2.1.1 ด้านนโยบาย

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

แนวทางการพัฒนาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 มีวัตถุประสงค์หลักที่จะพัฒนาประเทศให้สามารถรักษาอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการเงินการคลัง และมุ่งเน้นให้ลักษณะการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ เอื้ออำนวยต่อการกระจายรายได้และการกระจายผลของการพัฒนาไปสู่กลุ่มเป้าหมายที่ยังด้อยโอกาสอยู่อย่างทั่วถึง พร้อมกับภารกิจที่ต้องยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรให้ดีขึ้นตามไปด้วย

ส่วนแนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในช่วงแผนฯ 7 นั้นได้กำหนดวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนา ดังต่อไปนี้

1. เร่งพัฒนา คนให้เป็นคนดีมีความสามารถ มีสุขภาพอนามัยที่ดีตามสภาพปัญหาของแต่ละกลุ่มอายุตั้งแต่วัยเด็ก วัยเยาวชน วัยทำงานและวัยสูงอายุ ให้สามารถพึ่งตนเองได้ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าโดยต่อเนื่อง
2. เร่งรัดพัฒนาคนให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอที่จะสนับสนุนการพัฒนาประเทศให้สามารถรักษาสภาพแข่งขันในตลาดต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างเป็นธรรมมากขึ้น
3. ป้องกันและแก้ไขปัญหาสังคมและผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในทุกกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะผู้ด้อยโอกาสที่ยังไม่สามารถปรับตัวได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางเศรษฐกิจ โดยกำหนดบทบาทที่เหมาะสมระหว่างภาครัฐ และเอกชน ชุมชนตลอดจนองค์กร และสถาบันต่าง ๆ ในสังคม รวมทั้งสถาบันทางศาสนาและครอบครัว ในการเข้ามีส่วนร่วมในการป้องกัน

และแก้ไขปัญหา ทั้งในด้านการเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานกระบวนการยุติธรรมตลอดจนสวัสดิภาพสังคม

เป้าหมายการพัฒนาภาค

การพัฒนาเมืองในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 และพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ บริเวณฝั่งทะเลตะวันออก และภาคกลางตอนบนมุ่งพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญในส่วนภูมิภาค ให้เป็นฐานเศรษฐกิจ

หลักของแต่ละภาคตลอดทั้ง จะ เริ่มพัฒนาพื้นที่ เขตเศรษฐกิจใหม่เพิ่มขึ้น โดยใช้ศักยภาพและโอกาสที่มีอยู่ของแต่ละภาค เพื่อที่จะรองรับการกระจายพัฒนาไปสู่ภูมิภาค และลดความแออัดให้กรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งให้เมืองศูนย์กลางในแต่ละภาคเป็นฐานส่งทอดความเจริญออกไปสู่เมืองบริวารได้โดยอย่างเป็นระบบ

1. เป้าหมายการขยายตัวทางเศรษฐกิจในช่วงแผนฯ พัฒนาฉบับที่ 7

1.1 กำหนดให้เศรษฐกิจส่วนรวม ขยายตัวโดยเฉลี่ยร้อยละ 8.2

ต่อปี

1.2 กำหนดให้รายได้หัวเฉลี่ยต่อหัว เพิ่มขึ้นจาก 41,000 บาท

ในปี 2534 เป็น 71,000 บาท ในที่สุดท้ายของแผนฯ 7 หรือรายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.0 ต่อปี

1.3 กำหนดให้สาขาเกษตรกรรม ขยายตัวเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ

3.4 ต่อปี

1.4 กำหนดให้สาขาอุตสาหกรรม ขยายตัวเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ

9.5 ต่อปี

1.5 กำหนดให้มูลค่าการส่งออกสินค้า เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 14.7

ต่อปี หรือ ปริมาณการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 9 ต่อปี

1.6 กำหนดให้การผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 8 ต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 กำหนดการเพิ่มบริการพื้นฐาน เช่น โทรศัพท์ จากสัดส่วน
3.6 เลขหมายต่อประชากร 100 คน ให้ได้ 10 หมายเลขต่อประชากร 100
คน ไฟฟ้าเพิ่มกำลังผลิตอีก 5,000 เมกกะวัตต์

2. เป้าหมายการกระจายรายได้

2.1 กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะดูแลเป็นพิเศษ ได้แก่ เกษตรกร
ยากจน แรงงานรับจ้างภาคเกษตร ผู้ประกอบธุรกิจขนาดเล็ก ลูกจ้างเอกชนผู้มี
รายได้น้อยข้าราชการพนักงานของรัฐ พวกเขาช่วยเหลือตนเองไม่ได้

2.2 ลดสัดส่วนคนยากจนลง จากร้อยละ 23.7 ในปี 2531 ให้
เหลือต่ำกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศในปี 2539. (สิ้นสุดแผนฯ 7)

2.3 ให้กลุ่มเป้าหมายสามารถดำรงชีพอยู่ได้ โดยได้รับสิ่งจำเป็น
พื้นฐานอย่างเพียงพอ

2.4 ลดความเหลื่อมล้ำของรายได้ระหว่างกลุ่มคนในประเทศลง

3) เป้าหมายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และยกระดับคุณภาพชีวิต

3.1 ลดอัตราการเพิ่มประชากร ให้เหลือร้อยละ 1.2 สิ้นสุด
แผนฯ 7 จะมีประชากร 61 ล้านคน

3.2 ขยายการศึกษาพื้นฐานจาก 6 ปี เป็น 9 ปี ให้อัตราการ
เรียน ป.6 เข้าชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจากอัตราร้อยละ 46.2 เป็นร้อยละ 73 ของ
ผู้จบชั้นประถมศึกษา

3.3 พัฒนาคุณภาพประชากรด้วยการจัดให้มีการศึกษา ตลอดชีวิต
ทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง

3.4 ขยายการมีงานทำให้เพิ่มขึ้น 2.8 ล้านคน จำนวนประมาณ
32.02 ล้านคนในปี 2534 เป็นจำนวนประมาณ 34.85 ล้านคนในปี 2539

3.5 ส่งเสริมโอกาสให้กลุ่มด้อยโอกาสทางเศรษฐกิจให้มีความ
มั่นคงในการทำงานได้ค่าจ้างที่เป็นธรรม

ปพ.

ศ 583 ก

2535



2.1.2 ด้านเศรษฐกิจ

ภาวะการลงทุนของเอกชน

ในช่วงไตรมาสแรกของปี-2534 ภาวะการลงทุนยังคงขยายตัวแต่เป็นไปในลักษณะที่ชะลอลงลง พิจารณาจากโครงการที่มาขอรับการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งมีจำนวนเพียง 142 ราย เทียบจำนวน 251 ราย ในระยะเวลาเดียวกันของปีก่อน แล้วลดลงถึงร้อยละ 43.4 ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากวิกฤตการณ์สงครามอ่าวเปอร์เซีย ตลอดจนอุปสรรคในด้านการขาดแคลนสาธารณูปโภคพื้นฐาน กำลังคน และช่างฝีมือ รวมทั้งการเพิ่มสูงขึ้นของราคาที่ดิน จึงทำให้ภาวะการลงทุนในช่วงนี้ขยายตัวในอัตราที่ลดลง

ภาวะเศรษฐกิจไทยในปี 2535 จะกระเตื้องดีขึ้นกว่าปี 2534 เล็กน้อย โดยคาดว่าจะขยายตัวประมาณร้อยละ 8 และจะเป็นปีแรกของการปรับตัวสูงขึ้น

ตาราง 2.1 | มูลค่าสินค้าและดุลการค้าของประเทศไทย

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

เอกสารนี้เป็นที่มาสกรข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น มีอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ที่มา : นิตยสารการเงิน การคลัง ปีที่ 5 ฉบับที่ 24 สารทุกครั้งที่ 1015

020786

ตารางที่ 2.2 งบประมาณรายจ่ายของภาคขนส่ง ปีงบประมาณ 2531-2533 งบประมาณโดยสาขา : FISCAL YEARS 1988-1990
(จำนวนเงินล้านบาท Million of Baht)

หมวดงาน	2531 (1988)		2532 (1989)		2533 (1990)		Sector
	จำนวนเงิน Amount	ส่วนร้อยละ Percentage	จำนวนเงิน Amount	ส่วนร้อยละ Percentage	จำนวนเงิน Amount	ส่วนร้อยละ Percentage	
รวม...	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	Agricultural
ด้านการอุตสาหกรรมและเหมืองแร่	703.3	0.3	913.9	0.3	1,280.0	0.4	Industry and mining
ด้านการคมนาคม หน้่ง และสื่อสาร	12,064.7	5.0	14,810.0	5.2	21,260.1	6.3	Transportation and communication
ด้านการพาณิชย์และขนส่ง	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
ด้านสาธารณสุข	10,959.5	4.5	12,447.9	4.4	17,720.5	5.3	Public health
ด้านอর্থการบริการ	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
ด้านการศึกษาสงเคราะห์และสังคมสงเคราะห์	9,789.4	4.0	10,610.4	3.7	12,805.0	3.8	
ด้านการบริหารงานทั่วไปของรัฐ	28,508.3	11.7	44,135.8	15.5	35,525.0	10.6	General services
ด้านการประมง	59,746.7	24.5	66,500.8	23.3	69,574.2	20.8	Debt services

แหล่งข้อมูล : จำนวนงบประมาณรายจ่ายของภาคขนส่ง ปีงบประมาณ 2531-2533 งบประมาณโดยสาขา : FISCAL YEARS 1988-1990
Source : Bureau of the Budget, Office of the Prime Minister สำนักงานงบประมาณ

ตารางที่ 2.3

การส่งเสริมการลงทุน

	พ.ศ. - พ.ศ.						±
	2530	2531	2532	2533	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. การขอสมัครส่งเสริม							
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 : เงินลงทุนในชั้นการขอรับและการอนุมัติการส่งเสริมการลงทุน
ในปี 2533 สูงขึ้นมากเนื่องจากโครงการของบริษัท Hopwell

Thailand จำกัด ที่จะทำระบบคมนาคมรถไฟด่วน และทาง
ด่วน โดยมีเงินลงทุน 156,000 ล้านบาท

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

ตารางที่ 24 แสดงภาวะการลงทุนภาคเอกชน

นิติบุคคลที่ตั้งใหม่และเงินทุน

บริษัทจำกัด ปี/ เดือน	ห้างหุ้นส่วนจำกัด			ห้างหุ้นส่วนสามัญ			ยอดรวม นิติบุคคล			
	จำนวน ราย	ทุน จดทะเบียน	ทุน ชำระแล้ว	จำนวน ราย	ทุน จดทะเบียน	จำนวน ราย	ทุน จดทะเบียน	จำนวน ราย	ทุน จดทะเบียน	
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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษารายได้ประชาชาติ

รายได้ประชาชาติระดับประเทศ

ตารางที่ 2.5 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งประเทศ จำแนกตามรายภาค ปี พ.ศ. 2531

พื้นที่	ประชากร (คน)	ความหนาแน่น คน/ตร.กม.	มูลค่าผลิตภัณฑ์ รายได้ประเทศ	
			มวลรวม (ล้านบาท)	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

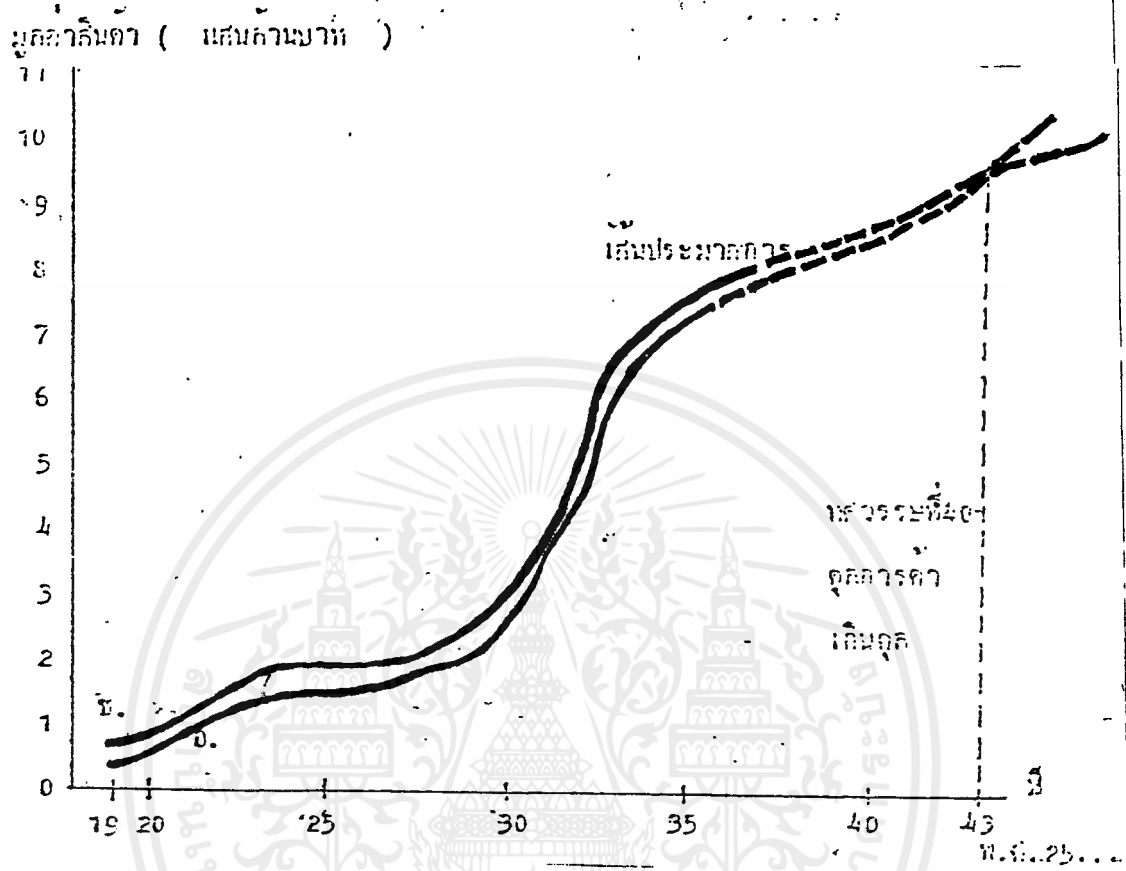
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายได้ประชาชาติระดับประเทศ (พ.ศ.2531)

1. ประชากร	54,538,000 คน
2. ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ	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 %
- ฝัก	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 %
- ยิบซั่ม	6.70 %
- ดิบุก	6.23 %
8. พื้นที่	513,120 ตร.ม.
9. ความหนาแน่นของประชากร	106 คน/ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.1 แสดงมูลค่าสินค้าและดุลการค้าของประเทศไทยปี 2519-2531 (แสดงการประมาณการในต้นทศวรรษที่ 40 พ.ศ.2540-2545)



ข. มูลค่าสินค้าขาเข้า อ. มูลค่าสินค้าขาออก
 ----- การประมาณการแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงมูลค่าสินค้า
 ที่มา : กรมศุลกากร

จากกราฟช่วงปี พ.ศ. 2540-2545 มูลค่าสินค้าทั้งขาเข้าและขาออกมีมูลค่าสูงขึ้นกว่าปัจจุบันเป็นอย่างมาก ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึง

1. ระบบการผลิตภายในประเทศมีการเจริญเติบโตขึ้น การลงทุนเป็นไปอย่างมีระบบ
 2. มีสภาพคล่องทางการเงินสูง ประชาชนมีกำลังซื้อสูง
- สำหรับประเทศไทยอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งที่ทำให้เกิดการไหลเข้าของเงินตราต่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นผลทำให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่รองรับซึ่งกันและกันกับธุรกิจท่องเที่ยว เช่น โรงแรมและการบริการในด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดมีการกระจายรายได้จากนักท่องเที่ยวออกมาในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ด้านสังคม

จำนวนประชากร

ในปี 2534 จะมีประชากรประมาณ 63.3 ล้านคน สัดส่วนวัยเด็กจะลดลงเหลือร้อยละ 26 ผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 8 ที่เหลือร้อยละ 66 เป็นเป้าหมาย ส่วนอัตราเป้าหมายอัตราการเพิ่มประชากรในแผนฯ ฉบับที่ 7 กำหนดอัตราการเพิ่มให้เหลือร้อยละ 7.2 ในปี พ.ศ. 2539 ความหนาแน่นประชากรประมาณ 163 คนต่อตร.กม.

การปกครองระดับประเทศและภาค

การวิจัยครั้งนี้ถือตามสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้แบ่งประเทศไทยออกเป็น 7 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคใต้ กรุงเทพฯและปริมณฑล (กรุงเทพฯ นนทบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร ปทุมธานี นครปฐม)

ขนบธรรมเนียม และวัฒนธรรม

คนไทยมีความยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ มีประเพณีทางศาสนาในวันสำคัญ เช่น วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา วันสงกรานต์ วันลอยกระทง เป็นต้น

ศาสนาและการนับถือศาสนา

ศาสนา ได้แก่ พุทธ คริสต์ อิสลาม นราห์มณ์ ฮินดู ซิกข์ โดยประมาณร้อยละ 95 นับถือศาสนาพุทธ

การศึกษา

การศึกษาของประชากรในระดับประเทศ

สภาพทั่วไปทางการศึกษาจำนวนโรงเรียนและสถานการศึกษาตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษาในปีการศึกษา 2527 มีทั้งหมด 39,891 โรงเรียนปีการศึกษา 2528 จำนวนโรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษาในปี 2527 และ 2528 จำนวน 35,654 โรงเรียน และ 36,408 โรงเรียนตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในจำนวนนี้เป็นโรงเรียนซึ่งสังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติมากที่สุดเท่ากับ 30,357 โรงเรียน ในปี 2527 และ 2528 โรงเรียนเอกชนสังกัดกระทรวงศึกษาธิการในปี 2527 มีทั้งหมด 2,853 โรงเรียน แยกเป็นประเภทสามัญศึกษา 2,472 โรงเรียน อาชีวศึกษา 361 โรงเรียน ในปี 2528 เพิ่มขึ้นเป็น 2,892 โรงเรียน แยกเป็นสามัญศึกษา 2,502 โรงเรียน อาชีวศึกษา 394 โรงเรียน

โรงเรียนในสังกัดกระทรวงมหาดไทยในปี 2527 เท่ากับ 4,198 โรงเรียน และเพิ่มเป็น 4,610 โรงเรียน 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 ทั่วประเทศ ดังนี้ (ดูตารางที่)

ตารางที่ 2.6 แสดงจำนวน โรงเรียน ห้องเรียน และนักเรียน ปี พ.ศ. 2529

ประเภทจังหวัด	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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เขตการศึกษาที่ 5 กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี สมุทรสงคราม
- เขตการศึกษาที่ 6 ชัยนาท อุทัย 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

2.1.3 ด้านกายภาพ

กายภาพระดับประเทศ

1. สภาพทางภูมิศาสตร์

1) ที่ตั้ง

ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชียทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ในเขตร้อนชื้น ระหว่างเส้นรุ้งที่ 5-21 องศาเหนือกับเส้นแวงที่ 90-106 องศาตะวันออก

2) พื้นที่

มีพื้นที่โดยประมาณ 518,000 ตารางกิโลเมตร

3) อาณาเขต

แบ่งเป็น 6 ภาค 73 จังหวัด อาณาเขตติดต่อกับประเทศ

ข้างเคียงดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อประเทศพม่าและลาว

ทิศใต้ ติดต่อประเทศมาเลเซีย

ทิศตะวันออก ติดต่อประเทศกัมพูชาและอ่าวไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันตก ติดต่อประเทศพม่าและมหาสมุทรอินเดีย

2. ลักษณะภูมิประเทศ

1) ที่ราบลุ่มตอนล่าง

ก. ที่ราบลุ่มตอนกลาง

ข. ที่ราบลุ่มตอนบนและบริเวณชายฝั่งของตอนล่าง

2) บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย ลักษณะ

เป็นเขาเตี้ย ๆ ชายฝั่งทะเลเว้าแหว่งเต็มไปด้วยเกาะน้อยใหญ่

3) ฤดู

มี 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว

4) ทรัพยากรธรรมชาติ

ที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำ ลำธาร ป่าไม้ แร่ธาตุ สัตว์ป่า

ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญได้พัฒนาให้เกิดผลทางด้านเศรษฐกิจ

5) การใช้ประโยชน์จากที่ดิน

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชากรส่วนใหญ่

ของประชากร คือ การประกอบอาชีพเกษตรกรรม

ภาคกลาง เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา มีเกษตรกรรม

ที่อุดมสมบูรณ์

ภาคเหนือ เป็นภูเขา ที่ราบเล็กน้อย ผลผลิตที่ได้เป็นพืช

เมืองหนาว

ภาคใต้ และภาคตะวันออก ติดกับชายทะเล ซึ่งประชากร

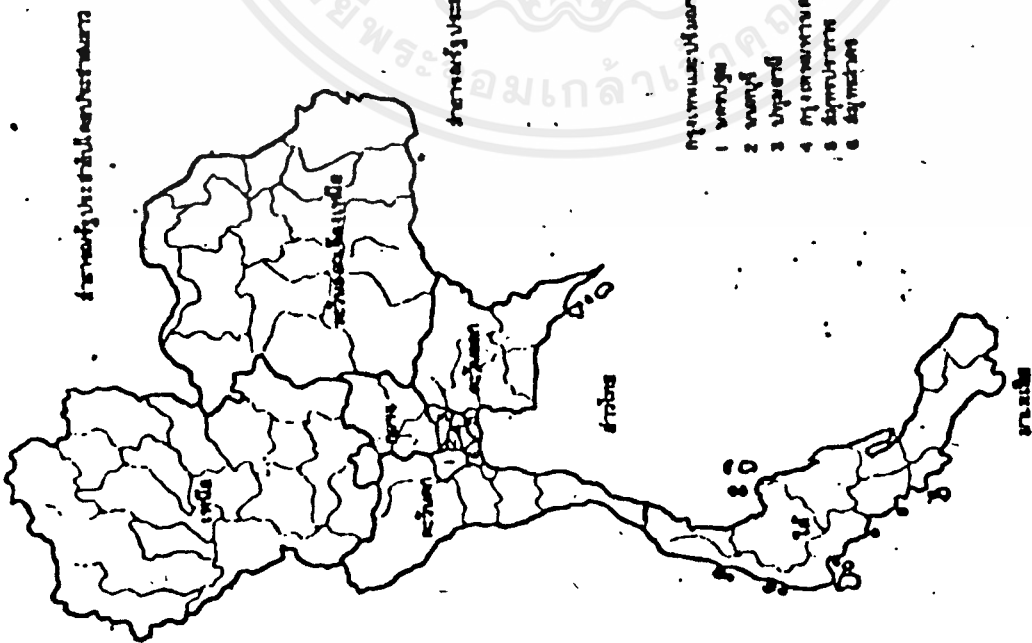
ส่วนหนึ่งเป็นเกษตรกร อีกส่วนประกอบอาชีพประมง ซึ่งส่งเสริมทางด้านอุตสาหกรรม

6) การคมนาคม

แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

6.1) ทางบก

ปัจจุบันการสร้างถนนเชื่อมต่อกันจังหวัดต่าง ๆ สามารถทำได้อย่างทั่วถึงและพัฒนายิ่งขึ้น การสร้างทางสายพิเศษต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดความ



แผนที่ภาคต่างๆในประเทศไทย



- ถนนสายหลัก ทางรถไฟ
- ทางน้ำและทางรถไฟ
- ทางน้ำและทางรถไฟ
- ท่าอากาศยาน
- ท่าอากาศยาน
- ท่าอากาศยาน
- ท่าอากาศยาน
- ท่าอากาศยาน
- ท่าอากาศยาน
- ท่าอากาศยาน

แผนที่โครงข่ายคมนาคมในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมบูรณ์ในการคมนาคมขนส่งทางบกชั้นสูงสุด

ทางรถไฟซึ่งเป็นบริการของรัฐ และรถไฟฟ้าในอนาคต
อันใกล้นี้ เป็นการคมนาคมทางบกที่สำคัญอีกประการหนึ่ง

6.2) ทางน้ำ

จำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ

- ส่วนที่ไม่ติดทะเล โดยใช้แม่น้ำ ลำคลอง ไหลมารวมกัน
บรรจบบริเวณภาคกลางของประเทศ และเป็นศูนย์กลางคมนาคมทางน้ำ

- ส่วนที่ติดทะเล ทางอ่าวไทย และมหาสมุทรอินเดีย มี
ท่าเรือที่สำคัญ 2 แห่งคือ ท่าเรือคลองเตย และท่าเรือสัตหีบ อนาคตนี้จะมีท่าเรือ
แหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี และท่าเรือน้ำลึกที่สงขลาและกระบี่ทำให้การขนส่งสินค้า
รวดเร็ว และรองรับเรือเดินสมุทรได้มากขึ้น

6.3) ทางอากาศ

ภาคกลาง	ดอนเมือง กรุงเทพฯ
ภาคเหนือ	เชียงใหม่
ภาคใต้	สงขลา และภูเก็ต
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	อุบลราชธานี
ภาคตะวันออก	อุตะเกา (ชลบุรี)

ยังมีโครงการพัฒนาสนามบินอื่น ๆ ให้ได้มาตรฐานเพิ่ม
มากขึ้นตามความต้องการในอนาคต

7. สถานที่ท่องเที่ยว

แบ่งตามลักษณะและความต้องการของนักท่องเที่ยวได้ 3

ประเภทคือ

7.1) ประเภทธรรมชาติ

ได้แก่ น้ำตก ภูเขา ถ้ำ น้ำพุร้อน สวนสัตว์ อุทยานแห่ง
ชาติ ทะเล เกาะ ฯลฯ

7.2) ประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณวัตถุ

ศาสนา ได้แก่ วัด อุทยานประวัติศาสตร์ พิพิธภัณฑสถาน ออนุสาวรีย์ ฯลฯ

7.3) ประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และกิจกรรม
ได้แก่ งานเทศกาลประจำปี งานประเพณี ศูนย์วัฒนธรรม

2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภาพ ระดับกรุงเทพและปริมณฑล

2.2.1 ด้านนโยบาย

แนวทางการพัฒนา

1. การพัฒนาพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล

ในช่วงแผนฯ 7 ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาการขยายตัวโดย
ประสานการลงทุนโครงสร้างการบริการพื้นฐานกับการจัดการด้านที่ดินและสิ่งแวดล้อม
ให้การขยายตัวของกรุงเทพและปริมณฑลออกไป เชื่อมต่อกับพื้นที่ชายฝั่งทะเล
ตะวันออก

1.1 แนวทางการจัดการใช้ที่ดินและสิ่งแวดล้อมในเขตกรุงเทพ
และปริมณฑล

- ใช้ผังเมืองแต่ละชุมชนให้การใช้ที่ดิน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อการใช้ประโยชน์จากที่ว่างเปล่าในเมือง เพื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ
- กำหนดเขตส่งเสริมและควบคุมการขยายตัวของอาคารในแนวสูง

- ปรับปรุงพื้นที่ชุมชนเมืองที่มีสภาพเสื่อมโทรม

1.2 แนวทางการพัฒนาโครงสร้างบริการพื้นฐาน

- เร่งแก้ไขปัญหาการจราจร และจัดระบบขนส่งในเมือง
- พัฒนาระบบทางด่วนระหว่างเมือง จัดเตรียมการขนส่งที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพสูง

- พัฒนาอากาศยานพาณิชย์สากลแห่งที่ 2

1.3 แนวทางพัฒนาความยากจนในเมือง

- ปรับปรุงชุมชนแออัด เพื่อพัฒนาที่อยู่อาศัยคนยากจนในเมือง โดยให้มีกฎหมายเฉพาะเพื่อดูแลชุมชนแออัดและคุ้มครองสิทธิที่อยู่อาศัย

- จัดสร้างที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยและแรงงานอุตสาหกรรม โดยจัดลักษณะอาคารเข้ามากขึ้น

- พัฒนาคอนโดมิเนียมในเมืองให้มีโอกาสทางเศรษฐกิจและรายได้ที่แน่นอน

2. เพิ่มประสิทธิภาพและวิธีการระดมทุนของท้องถิ่นในการจัดบริการพื้นฐานของเมือง

- เพิ่มประสิทธิภาพและวิธีการระดมทุนของท้องถิ่นได้ครบถ้วน
- ส่งเสริมภาคเอกชนให้เข้าร่วมมีบทบาทในการลงทุน

3. เริ่มพัฒนาพื้นที่แหล่งอุตสาหกรรมของภาคกลางตอนบน ได้แก่ จังหวัดสระบุรี โดยให้เป็นฐานเศรษฐกิจหลักของภาคกลางตอนบน

2.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

การศึกษา และรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาคมหานคร

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

โครงสร้างการผลิตรายสาขา แยกพิจารณา 3 สาขา คือ

1. อุตสาหกรรม มีมูลค่าคิดเป็นร้อยละ 38.56 ของผลิตภัณฑ์ภาคมีมูลค่าเท่ากับ 291,010 ล้านบาท

2. การค้าส่งและค้าปลีก คิดเป็นร้อยละ 17.68 ของผลิตภัณฑ์ภาค

3. การบริการ คิดเป็นร้อยละ 13.89 ของผลิตภัณฑ์ภาค มีมูลค่าเท่ากับ 104,791 ล้านบาท

รายได้ครัวเฉลี่ยต่อบุคคลของภาคมีค่าเท่ากับ 87,032 บาท

ตารางที่ 2.7 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. 2531

สาขาการผลิต	(ล้านบาท)
เกษตรกรรม	23,500
เหมืองแร่ & การขุดหิน	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
รวม	754,651
รายได้ประชากร (เฉลี่ยต่อปี)	87,032
ประชากร	8,671

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ด้านสังคม

ประชากร

จากสถิติปี พ.ศ.2532 (ตารางที่) กรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีพื้นที่เมืองเท่ากับ 7,798 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 28.50 ของพื้นที่ภาคมีประชากรทั้งสิ้น 8,728,335 คน คิดเป็นร้อยละ 15.61 ของประชากรทั้งประเทศ

ตารางที่ 2.8 แสดงจำนวนและความหนาแน่นของประชากรภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ.2532 (จำแนกตามรายจังหวัด)

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

ที่มา : กองการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
และกรมแผนกทหาร กระทรวงกลาโหม

การศึกษา

ในปี 2532 กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีโรงเรียนสายสามัญ 3,252 แห่ง เป็นโรงเรียนรัฐบาล 1,566 แห่ง เอกชน 1,686 แห่ง มีนักเรียนรวม 1,486,386 คน มีครูทั้งหมด 76,770 คน มีอัตราส่วนนักเรียนต่อครู เท่ากับ 19.36 : 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาสนา

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

ตารางที่ 2.9 แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนาของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำแนกตามประเภทของศาสนา พ.ศ. 2532

จังหวัด	พุทธศาสนา	ศาสนาอิสลาม	ศาสนาคริสต์	พราหมณ์ ฮินดู, ซิกข์	อื่น ๆ	ไม่ระบุ
กรุงเทพมหานคร	8,498,038	236,230	45,496	2,916	2,333	47,829
สมุทรปราการ	807,184	14,764	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

การปกครอง

แบ่งรูปแบบการปกครองเป็น 2 ลักษณะ คือ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.1 การปกครองส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย 5 จังหวัด
 2.2 การปกครองส่วนท้องถิ่น ออกเป็น ก เทศบาลเมือง 7 แห่ง
 เทศบาลตำบล 1 แห่ง และสุขาภิบาล 12 แห่ง

2.2.4 ด้านกายภาพ

ขนาดและที่ตั้ง

มีพื้นที่ทั้งสิ้น 7,769.47 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 1.51 ของพื้นที่ทั่วประเทศ มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

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

ลักษณะภูมิประเทศ

ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มเหมาะแก่การเพาะปลูก มีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายสำคัญไหลผ่านทางตอนกลางของภาค ไปลงอ่าวไทยที่อ. เมือง สมุทรปราการ

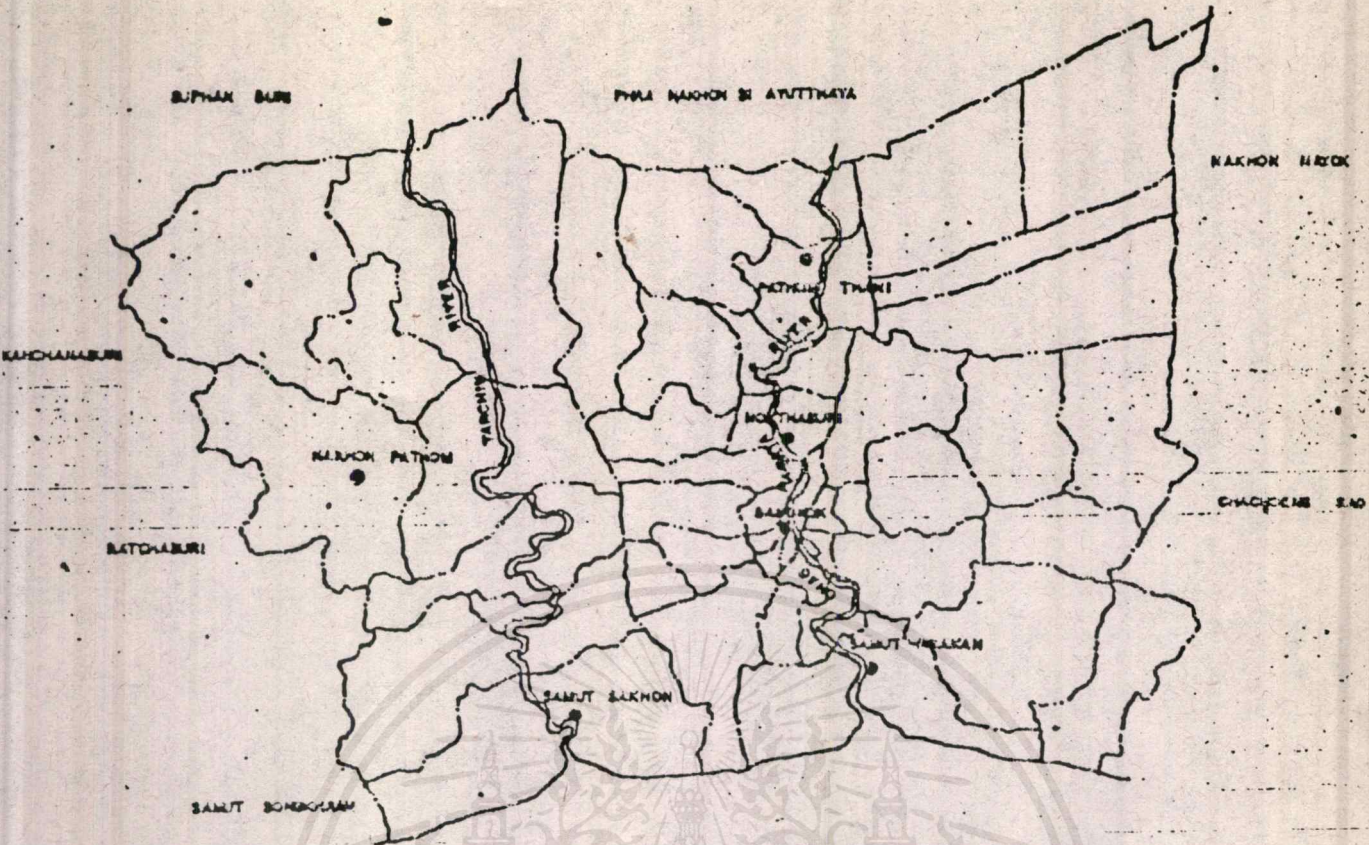
ลักษณะภูมิอากาศ

ตกอยู่ในอิทธิพลของลมมรสุม ฤดูหนาวไม่หนาวจัดมาก อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 26.5 องศาเซลเซียส ฤดูร้อนอากาศค่อนข้างร้อน อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 30 องศาเซลเซียส

ทรัพยากรธรรมชาติ

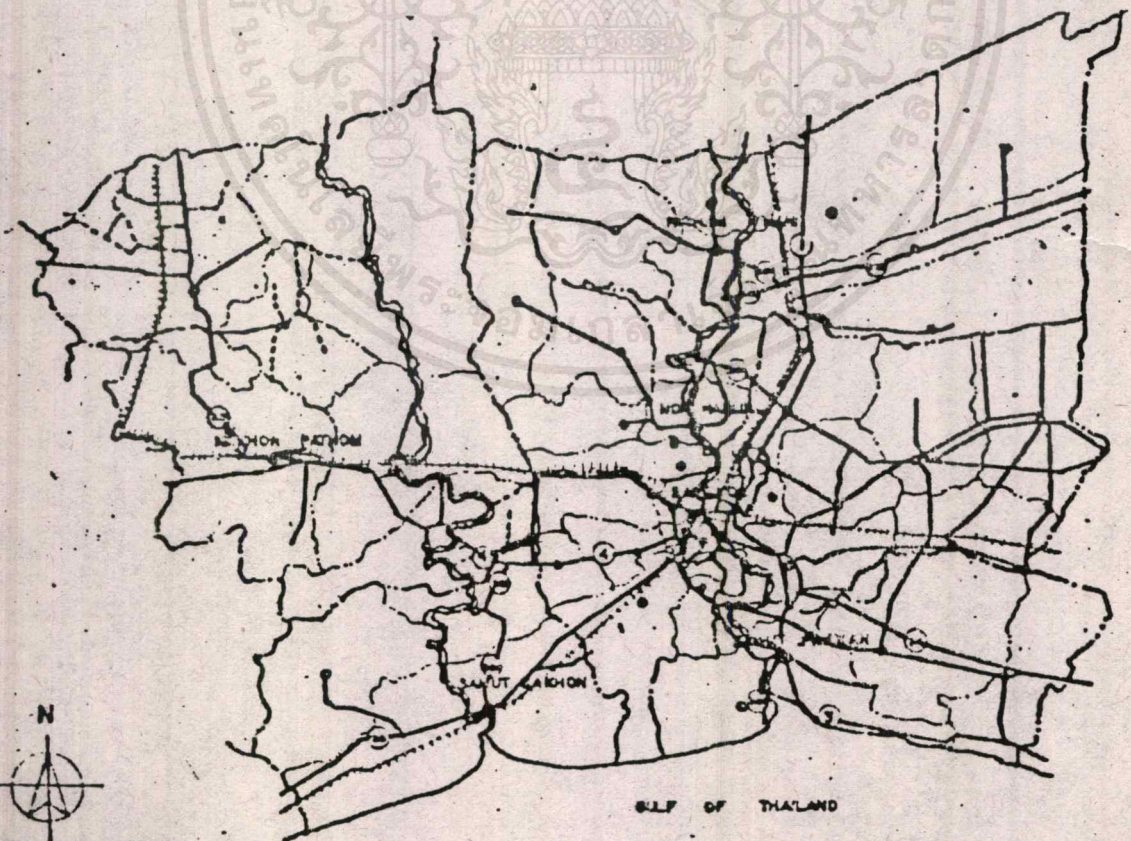
มีการใช้ประโยชน์ที่ดินทุกประเภทประมาณ 3,031,834 ไร่ นอกนั้นเป็นพื้นที่ว่าง แลใช้ประโยชน์ไม่ได้, แหล่งน้ำ ประมาณ 1,817,007 ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3

แสดงภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



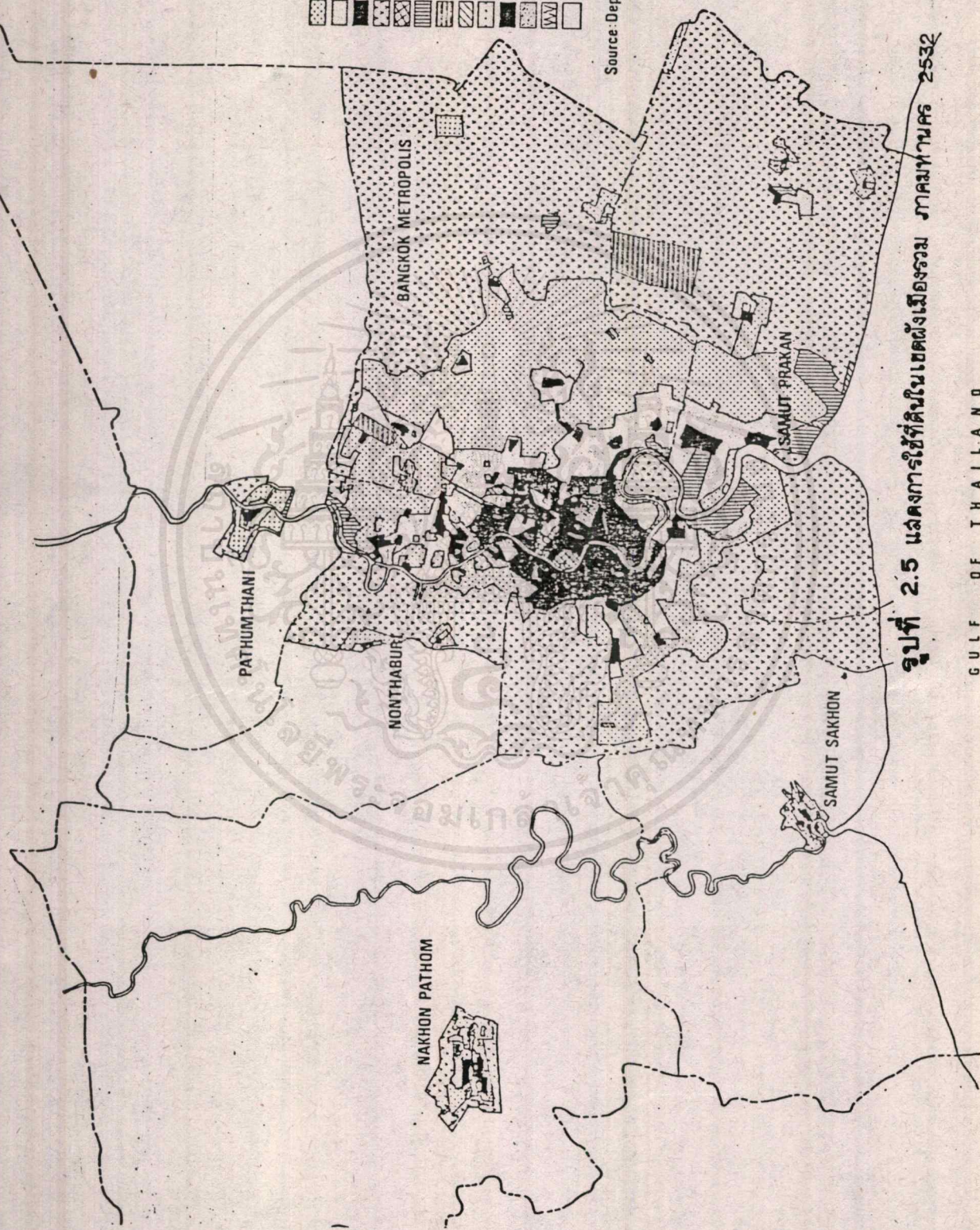
รูปที่ 2.4

แสดงเส้นทางคมนาคมในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ในวาทกรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใช้

- LOW DENSITY RESIDENTIAL
- MEDIUM DENSITY RESIDENTIAL
- HIGH DENSITY RESIDENTIAL
- RURAL AND AGRICULTURE
- CONSERVED AREA FOR THAI CULTURE
- INDUSTRIAL AND WAREHOUSE
- GOVERNMENT INSTITUTE AND PUBLIC UTILITY
- RECREATION
- WAREHOUSE
- COMMERCIAL
- EDUCATION
- RELIGIOUS INSTITUTE
- MILITARY LAND USED FOR SECURITY PURPOSE

Source: Department of Town & Country Planning



รูปที่ 2.5 แผนผังการใช้ที่ดินในเขตผังเมืองรวม ภาคทศวรรษ 2532

GULF OF THAILAND

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

KITTIYA PARK
CODOMINIUM

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
ADVISOR: MR SMITH WANGCHAROEN BY: MR. SUKTI ANANTAWONG
MR SURABAK KANGKHAO CODE 34321038
KING MONGRUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

การคมนาคมขนส่ง

ทางรถยนต์

ติดต่อกับภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศได้ 3 ทิศทาง

1. กรุงเทพมหานครเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีถนนพหลโยธิน (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1)
2. กรุงเทพมหานครตะวันออก มีถนนสุขุมวิท (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3) และถนนบางนา-ตราด (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34)
3. กรุงเทพมหานครใต้และภาคตะวันตก มีถนนเพชรเกษม (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35)

ทางรถไฟ

เป็นรถไฟชานเมือง ได้แก่ สายดอนเมือง-หัวลำโพง และงสายดอนเมือง-หัวตะเข้

ทางน้ำ

เส้นทางแม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่จังหวัดปทุมธานีผ่านกรุงเทพ และสมุทรปราการ เส้นทางแม่น้ำท่าจีนตั้งแต่จังหวัดนครปฐมถึงสมุทรสาคร

ทางอากาศ

มีสนามบินพาณิชย์ที่สำคัญคือ สนามบินดอนเมือง สนามบินทหาร (ทบ.6) ดอนเมือง และกำแพงแสน ฯลฯ

สรุปกรุงเทพปริมณฑล

กรุงเทพปริมณฑลเป็นภาคที่มีบทบาทสำคัญที่สุดของประเทศทั้งด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และการบริการ กล่าวคือ ทางด้านกายภาพเป็นภาคที่มีทำเลที่ตั้งเหมาะสม อยู่ใจกลางของประเทศเป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งไปสู่ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่าง ๆ ทั้งในและนอกประเทศ มีการใช้ที่ดินพัฒนาเป็นเมืองไปแล้วกว่าร้อยละ 17 ของพื้นที่ภาค ทางด้านเศรษฐกิจ กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นภาคที่เป็นศูนย์กลางกิจกรรมทางเศรษฐกิจ อันได้แก่ การค้าการบริการที่มีสัดส่วนสูงในกรุงเทพมหานคร การอุตสาหกรรมและการผลิตมีปริมาณสูงในจังหวัดสมุทรปราการและปทุมธานี ทำให้มีการจ้างงานสูงสุด และการอพยพเข้าสู่ภาคนี้คิดเป็นร้อยละ 90 ของการย้ายถิ่นฐานทั้งประเทศ ด้านสังคมภาคนี้เป็นศูนย์กลางการบริการ การปกครอง และการบริการสังคม โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศประชากรในภาคนี้ประมาณ 8.7 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 16 ของทั้งประเทศ ความหนาแน่นประมาณ 1,000 คน/ตารางกิโลเมตร และหนาแน่นสูงมากในเขตกรุงเทพมหานคร คือ เฉลี่ยประมาณ 3,727 คน/ตารางกิโลเมตร อัตราการเพิ่มประชากรเฉลี่ยร้อยละ 4.4 ต่อปี สูงกว่าเฉลี่ยทั้งประเทศประมาณร้อยละ 0.5 จากความสำคัญของภาคในทุก ๆ ด้าน ที่ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การพัฒนาทางกายภาพเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วพร้อม ๆ กับปัญหาที่ตามมาอันได้แก่ ด้านการใช้ที่ดินขาดการวางแผนที่แน่นอนและโครงสร้างพื้นฐานไม่เพียงพอเป็นต้น

จังหวัดนนทบุรี เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคกรุงเทพปริมณฑล เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ในการพัฒนา (Built-up Area) รองมาจากกรุงเทพมหานคร ซึ่งจังหวัดนนทบุรีเป็นจังหวัดที่รองรับการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร อันเนื่องมาจากเส้นทางคมนาคมซึ่งเชื่อมโยงกันได้สะดวกและลักษณะทางกายภาพ ลักษณะของความเป็นเมือง มีลักษณะพื้นที่ที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งเทศบาลนนทบุรีมีอัตราการเพิ่มของประชากรอยู่ในระดับที่สูงที่สุด รูปแบบของโครงข่ายการคมนาคมที่เชื่อมโยงระหว่างภาค มีถนนสายหลักซึ่งเชื่อมโยงกับกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือ คือ ถนนวงแหวนรอบนอก เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินสาย บางบัวทอง-สุพรรณบุรี ทางฝั่งตะวันออกของจังหวัดจะเชื่อมโยงกับจังหวัดปทุมธานี และเขตบางเขน โดยมีถนนสายหลักคือ ถนนแจ้งวัฒนะ ถนนงามวงศ์วาน ถนนรัตนาธิเบศร์ และระบบทางด่วน

ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างนั้นนับเป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์โครงการ ซึ่งจะ เป็นผลดีต่อโครงการที่ใกล้เคียงกับ วิทยานิพนธ์ โดยอาคารที่ศึกษาครั้งนี้ เป็นอาคาร HIGH RISE ด้านของส่วนพักอาศัยเป็นอย่างมาก สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่ ข้อมูลรายละเอียดของโครงการ และการวิเคราะห์ ผลดี-ผลเสียของโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลรายละเอียดโครงการ เช่น ที่ตั้ง ขนาดเนื้อที่โครงการ ประเภท เจ้าของและความเป็นมาของโครงการ
2. การวิเคราะห์ผลดี-ผลเสียของโครงการ ตลอดจนแนวความคิด ในการออกแบบ โดยสามารถนำผลของการวิเคราะห์มาประกอบวิทยานิพนธ์ในด้านต่าง ๆ คือ
 - FUNCTION & LAY OUT PLAN
 - CIRCULATION & SERVICE
 - CHARACTER OF BUILDING TYPE
 - CONSTRUCTION & SYSTEM
3. สรุปวิเคราะห์ผลดี-ผลเสียของโครงการเพื่อนำไปใช้กับโครงการ วิทยานิพนธ์ ให้เกิดผลดีมากที่สุด

2.3.1 โครงการอโศกทาวเวอร์ (ASOKE TOWER)

ที่ตั้งของโครงการ	บริเวณถนนอโศก ติดกับวัฒนาวิทยาลัย
เนื้อที่โครงการ	ประมาณ 4 ไร่
ประเภทของกิจการ	อาคารชุดพักอาศัย อาคารสำนักงานและการค้า
เจ้าของ	บริษัท อโศกมอเตอร์ จำกัด
สถาปนิก	บริษัท 103 ดีไซน์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมาของโครงการ

ตลอดเวลาที่ผ่านมากว่าใน ช่วง 25 ปี กลุ่มบริษัท อโศกมอเตอร์ จำกัด ได้ดำเนินกิจการประเภทโชว์รูมรถยนต์ ประสบผลสำเร็จอย่างมาก เป็นผลให้ต้องมีการจัดสร้างอาคารอโศกทาวเวอร์ขึ้นมาเพื่อรองรับการขยายตัวของบริษัท ซึ่งในโครงการมีส่วนประกอบหลัก 2 ส่วนคือ ส่วนพักอาศัย-สำนักงานโดยแยกเป็น

- ส่วนพักอาศัย สูง 28 ชั้น มีจำนวนห้องชุดทั้งหมด 99 หน่วย (ขนาดประมาณ 78 ตรม. ถึง 530 ตรม.) โดยชั้นที่ 1-8 เป็นส่วนจอดรถ
- ส่วนสำนักงาน สูง 15 ชั้น มีจำนวนเนื้อที่โดยเฉลี่ยต่อชั้นประมาณ 880 ตรม. (ซึ่งแบ่งออกเป็น 127 ตรม., 224 ตรม., 340 ตรม. และ 408 ตรม.)
- ส่วนอาคารพาณิชย์ สูง 6 ชั้น และ 7 ชั้น มีจำนวนเนื้อที่โดยเฉลี่ยต่อชั้นประมาณ 290 ตรม. สามารถแบ่งออกเป็นห้อง ๆ ละ 48 ตรม. ได้
- ส่วนอาคารจอดรถ สูง 6 ชั้น โดยในชั้นแรกจะร่วมกับส่วนของซูเปอร์มาร์เก็ต และ FAST FOOD

แนวความคิดในการออกแบบโครงการ

ช่วงเบื้องต้นของการวางผังโครงการ ได้พิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่ (SITE SPECIFICATION) ว่าด้านข้างและหลังมีต้นไม้ใหญ่และทิวทัศน์สวยงาม, สงบ จึงกำหนดให้เป็นส่วนของอาคารพักอาศัย ด้านหน้าติดกับถนนอโศกจึงเป็นส่วนของอาคารสำนักงานที่สามารถเชื่อมโยงกับส่วนของอาคารพาณิชย์ตลอดแนวด้านข้างของที่ตั้งโครงการที่ติดกับวัฒนาวิทยาลัย

ในด้านของการสัญจรในโครงการ มีจุดเข้า-ออกทางเดียวสะดวกต่อการควบคุม ซึ่งแยกออกจากทางเข้าอาคารสำนักงานโดยเฉพาะ สำหรับอาคารที่จอดรถจัดส่วนของระดับชั้นให้เป็นตัวกำหนดการจอดรถสำหรับส่วนพักอาศัย ส่วนสำนักงานและอาคารพาณิชย์

ส่วนของรูปแบบอาคารนั้นมาจากการกำหนดของการพักอาศัยในอาคาร ซึ่งในแต่ละหน่วยสามารถสัมผัสกับธรรมชาติภายนอกให้ได้มากที่สุด จึงมีส่วนของ

ระเบียงที่ยื่นออกไปชมทิวทัศน์ขนาดใหญ่ มีแนวของ FLOWER BEP ตลอดแนว เป็นการเสริมความงามต่อรูปลักษณ์อาคารภายนอก ที่ลดหลั่นกันเป็นชั้น ๆ ตามจำนวนของขนาดห้องพักที่แตกต่างกัน ทำให้มีลักษณะบรรยากาศถึงภายนอก เพิ่มความเป็นสัดส่วนให้แก่ผู้พักอาศัยมากยิ่งขึ้น ส่วนของสันนทนาการถูกจัดให้อยู่บริเวณชั้นที่ 9 (เหนือชั้นจอดรถ) ประกอบไปด้วย โถงพักผ่อน สระว่ายน้ำ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มากมาย เหมือนกันกับส่วนสำนักงาน ที่มีห้องสุขา ให้ประจำทุก ๆ หน่วย สามารถแบ่งออกเป็นสำนักงานย่อย ๆ ได้ ส่วนอาคารพาณิชย์นั้นเชื่อมต่อกับอาคารสำนักงาน อาคารจอดรถได้จาก ทางเดินร่วม ที่มีหลังคาคลุมบริเวณชั้นที่ 2 นอกจากนี้หลังคาของอาคารพาณิชย์ ในส่วนต่อเนื่องกับส่วนสันนทนาการของอาคารพักอาศัย ยังสามารถจัดเป็นลานเด็กเล่นได้ด้วย

ระบบวิศวกรรม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

- (1) ลักษณะโครงการ ฐานรากรองรับด้วยเสาเข็มตอกยาว 52 เมตร โครงสร้าง คสล. ระบบเสา คาน พื้นหล่อในที่
- (2) ระบบป้องกันเพลิง ประกอบด้วยสัญญาณเตือนควันและความร้อน (SMOKE DETECTOR & HEAT DETECTOR) สัญญาณแจ้งเหตุ นอกจากนี้ยังได้ติดตั้งระบบดับเพลิงฉีดน้ำมันอัตโนมัติ และเครื่องดับเพลิงครบชุดพร้อมถังเก็บน้ำ ซึ่งอยู่ใต้ดินของส่วนอาคารพักอาศัยปริมาณ 5 แสนลิตร และได้กำหนดให้มีทางหนีไฟสำหรับอาคารที่พักอาศัยมีถึง 4 จุด
- (3) ระบบการรักษาความปลอดภัย ใช้ระบบการป้องกัน PRIVENTIVE ที่มีมาตรการควบคุมทั้งระบบกำลังคนและระบบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ทันสมัย ในระบบกำลังคนมีการแบ่งกำลังพนักงานรักษาความปลอดภัยออกเป็น 4 ชุด การบริหารกำลัง ใช้ระบบควบคุมจากส่วนกลาง และใช้เครื่องอุปกรณ์ที่มีระบบธรรมดา และระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีกุญแจยาม SECURITY DOOR โทรทัศน์วงจรปิด สัญญาณภัย และเครื่องมือสื่อสารติดต่อภายในรวมทั้งมีไม้กันรถ มีป้อมยามเพื่อตรวจเช็คบุคคลและระหว่างเข้าออก ซึ่งจะมีการแจกบัตรผู้เข้าออกในอาคารชุดทุกคน

การรักษาความปลอดภัยระหว่างอาคารชุดจะเป็นอย่างเคร่งครัด โดยไม่

ก้าวก่ายกัน บุคคลภายนอกหรือผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตจะไม่สามารถเข้าไปในบริเวณเขตหวงห้าม หรือที่เป็นส่วนของเจ้าของห้องชุดได้เลย ยกเว้นในสถานที่ที่เป็นสำนักงานที่เปิดให้คนเข้าติดต่อในเวลาทำงานได้เท่านั้น ซึ่งจะมีอยู่เฉพาะในอาคารชุดสำนักงานและอาคารชุดการพาณิชย์ของเจ้าของห้องชุด ส่วนอาคารชุดที่พักอาศัยจะป้องกันมิให้ผู้อื่นใช้ นอกจากเจ้าของห้องชุดเท่านั้นที่จะสามารถใช้ลิฟท์ได้โดยมียามและระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมทุกชั้นต่อน

(4) ระบบน้ำประปา ใช้ น้ำประปาที่สำรองไว้ใต้ดิน แล้วสูบขึ้นยังถังน้ำบนชั้นหลังคาแล้วจึงปล่อยจ่ายในอาคาร

(5) ระบบบำบัดน้ำเสีย ได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ในอาคารส่วนพักอาศัยเป็นระบบการเดินอากาศ เพื่อให้ น้ำมีคุณภาพแล้วจึงระบายสู่ระบาย

(6) ระบบปรับอากาศ ในส่วนอาคารพักอาศัยได้ออกแบบให้มีห้องตั้งเครื่องปรับอากาศแบบนอกส่วนภายในห้องชุดและมีบริเวณระบายยั้งสำหรับติดตั้งเครื่องระบายความร้อนและสำหรับในส่วนอาคารชุดสำนักงานได้จัดเป็นระบบทำความเย็นครบชุดในตัวระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งได้ติดตั้ง COOLING TOWER ไว้ในชั้นหลังคาของอาคารชุดสำนักงาน

(7) ระบบไฟฟ้า นอกจากระบบไฟฟ้าทั่วไป ซึ่งได้จัดให้มีตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงและจัดแยกมิเตอร์ให้กับห้องชุดทุกแห่ง นอกจากนี้ยังมีระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โดยมีเครื่องทำไฟฟ้าสำรองสำหรับจ่ายให้กับระบบรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ เพื่อให้สำนักงานไปอย่างปกติ

(8) ระบบลิฟท์ ได้จัดให้มีอาคารพักอาศัย 4 ชุด อาคารสำนักงาน 4 ชุด อาคารพาณิชย์ 3 ชุด และในส่วนอาคารจอดรถอีก 1 ชุด

ข้อดี-ข้อเสียของโครงการอโศกทาวเวอร์

ข้อดี

1. โครงการตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม สามารถติดต่อกับแหล่งของธุรกิจได้สะดวก
2. อยู่ในบริเวณที่มีสาธารณูปโภค-สาธารณูปการที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ในการวางผังอาคารแยกส่วน OFFICE กับ CONDOMINIUM เป็นอิสระออกจากกันซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายที่ร่วมกันของ CONDOMINIUM ไปได้มาก
 4. มีความเป็นส่วนตัว และร่มรื่นมากจากการวางผังของอาคารที่พิก CONDOMINIUM ไว้ในส่วนหลัง
 5. CIRCULATION น้อยมาก สะดวกในการติดต่อและสามารถเพิ่มพื้นที่ SALE AREA ได้มากขึ้น
 6. ในส่วน OFFICE SPACE มีส่วนของห้องน้ำ-ส้วมทุก ๆ ชั้นที่ในแต่ละชั้น ทำให้สะดวกในการแบ่งพื้นที่ OFFICE ออกเป็นย่อย ๆ ได้
 7. ทางเดินเชื่อม COVER WAY ระหว่างอาคารพาณิชย์และ OFFICE ช่วยให้การจราจรบริเวณด้านล่างลื่นไหลได้โดยสะดวก
 8. การจราจรถูกจัดให้เข้า-ออกทางเดียวสามารถควบคุมง่าย โดยแยก SERVICE WAY ทางหนึ่ง
 9. รูปแบบอาคาร-การวางผังมีความร่มรื่นสวยงามสอดคล้องกับโครงการพักอาศัย ระดับสูง
 10. ส่วนโครงสร้าง-ระบบของวิศวกรรมใช้อุปกรณ์มาตรฐาน สามารถใช้งานได้ดี และเป็นความต้องการของผู้ใช้โครงการส่วนหนึ่ง
- ข้อเสีย
1. ราคาที่ดินและต้นทุนของโครงการสูง
 2. การสร้าง OFFICE มีต้นทุนสูงเพราะไม่ได้มีส่วนร่วมของโครงการจาก CONDOMINIUM
 3. OFFICE ห่างออกจาก PARKING พอสมควร จึงทำให้ไม่สะดวกในการติดต่อ
 4. CIRCULATION น้อยจะทำให้การสัญจรของผู้มาติดต่อรู้สึกอึดอัด
 5. OFFICE มีห้องน้ำ-ส้วมทุกชั้นของอาคารทำให้เปลืองค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
 6. ทางเดินเชื่อม COVER WAY ไม่เพียงพอ มีเฉพาะบริเวณชั้นที่ 2 เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 โครงการ ดีเอส ทาวเวอร์ (DS TOWERS CONDOMINIUM)

ที่ตั้งโครงการ	ซอยสุขุมวิท 33
เนื้อที่โครงการ	4 ไร่เศษ
ประเภทของกิจการ	อาคารชุดพักอาศัยและการค้า
เจ้าของ	D.S. PHOSPER COMPANY LIMITED
สถาปนิก	บริษัท คาซ่า จำกัด

- ความเป็นมาของโครงการ

ที่ตั้งของโครงการอยู่บริเวณซอยสุขุมวิท 33 ซึ่งในปัจจุบันนี้เป็นแหล่งที่มีการเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารกับแหล่งงานและย่าน CBD การคมนาคมสะดวกสามารถเชื่อมโยงกับทางด่วนได้สะดวก และในอนาคตยังมีโครงการ MASS TRANSIT จากบริเวณสาทรใต้รองรับคนจำนวนมากมายังบริเวณที่ตั้งโครงการ ทำให้ที่ตั้งโครงการมีศักยภาพมากขึ้น ดังนั้นทาง D.S. TOWER COMPANY LIMITED จึงมีนโยบายจัดสร้างอาคารชุดระดับสูงขึ้นมา เพื่อรองรับการขยายตัวของประชากรในอนาคต และสามารถลดปัญหาการจราจร และร่นระยะเวลาในการติดต่อสื่อสารระหว่างแหล่งงานและที่พักอาศัย อีกทั้งยังอยู่ใกล้กับสวนลุมพินีซึ่งช่วยส่งเสริมให้บริเวณที่ตั้งโครงการเป็นจุดลงทุนในรูปแบบอาคารพักอาศัยอย่างแท้จริง

- ข้อมูลของโครงการ ประกอบไปด้วย

- ส่วนพักอาศัย (RESIDENTIAL UNIT)
- ส่วนอำนวยความสะดวก (FACILITIES)
- ส่วนที่จอดรถ (PARKING)
- ข้อมูลเชิงเทคนิค (TECHNICAL)

ข้อดี-ข้อเสียของโครงการดี เอส ทาวเวอร์

ข้อดี

1. โครงการตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม มีความเป็นส่วนตัวมากขึ้นจากความแออัดบนท้องถนน ซึ่งโครงการอยู่ในซอยสุขุมวิท 33 แต่สามารถติดต่อกับถนนใหญ่ ๆ ได้โดยสะดวก
2. สาธารณูปโภค - สาธารณูปการครบครัน และอยู่ใกล้กับสวนลุมพินี
3. การจัด FUNCTION ของอาคารแยกส่วน SHOP & SIZE AREA ไว้ส่วนชั้นล่าง เพื่อผลดีของการค้าและผลตอบแทนด้านการลงทุน
4. จำนวนที่จอดรถมากถึง 526 คัน และมีความสัมพันธ์กับ VERTICAL CORE ของ TOWER A และ TOWER B ได้สะดวก
5. มีความหรูหรา สะดวกสบายต่อความต้องการของผู้อยู่อาศัย
6. จำนวนของห้องพักมากพอจึงสามารถขายพื้นที่ได้มาก อีกทั้ง FUNCTION ภายในของห้องชุดยังมีส่วนต่าง ๆ มากมายอยู่ครบถ้วน
7. แยกส่วนของ WATER TANK & MACHANICAL บริเวณชั้นที่ 18 ของ TOWER A และชั้นที่ 15 ของ TOWER B เพื่อสามารถรองรับการใช้จ่ายน้ำทั้งอาคาร อีกทั้งทำให้เสียค่าใช้จ่ายด้าน MAINTAINCE ต่ำ
8. CIRCULATION น้อย แต่พอเพียงต่อความต้องการของผู้ใช้อาคาร และทำให้ขนาดของห้องชุดใหญ่เพิ่มขึ้น
9. ส่วนโครงสร้าง-ระบบของวิศวกรรม ตลอดจนการตกแต่งอาคารใช้อุปกรณ์มาตรฐานมีความเหมาะสมต่ออาคารชุดพักอาศัย ระดับสูง
10. มีจำนวนชั้นที่สูง ๆ สามารถ VIEW ได้มาก

ข้อเสีย

1. ราคาของที่ดินและต้นทุนโครงการสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้อยู่ชั้นสูง ๆ ไม่มีความสะดวกในการซื้อของใช้ ซึ่งมีร้านค้าบริเวณชั้นล่างเท่านั้น
3. อาคารแยกออกเป็น 2 TOWER ส่วนของสันตนาการ จึงเป็นปัญหาของผู้ใช้ใน TOWER B
4. CIRCURATION ของที่จอดรถยนต์รวมไปถึงบันไดหนีไฟ มีค่าเฉลี่ยเกิน 35 ม²/คัน ทำให้เปลืองค่าใช้จ่ายมากขึ้น
5. ที่จอดรถมีจำนวนรองรับเท่าขนาดของห้องชุดที่เตรียมไว้ ไม่เพียงพอต่อการขยายตัวของครอบครัว/หน่วยพักอาศัย
6. ในส่วนของ PENTHOUSE ที่จอดรถต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น หากเพิ่มจำนวนรถเกิน 5 คัน

2.3.3 โครงการ เดอะ ลากาเซ่ วิภาวดี (THE LAGACY VIBHAWADI)

ที่ตั้งโครงการ	ลาดพร้าวซอย 8 จากปากซอยประมาณ 100 เมตร สามารถเชื่อมต่อกับถนนวิภาวดีรังสิตได้
เนื้อที่โครงการ	4 ไร่ 3 งาน 88 ตารางวา (788 ตารางวา)
ประเภทโครงการ	อาคารชุดพักอาศัยและร้านค้าย่อย
เจ้าของ	บริษัท เอสทีซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด
สถาปนิก	บริษัท คาซ่า จำกัด

ความเป็นมาของโครงการ

กลุ่มของบริษัทในเครือ STC GROUP ได้เล็งเห็นถึงคุณค่าของที่อยู่อาศัยสำหรับชีวิตสมัยใหม่ ที่มีความสะดวกสบายมีความสมบูรณ์แบบกับสภาพสังคมในปัจจุบัน แม้กระทั่งการเลือกที่ตั้งที่สามารถติดต่อกับถนนหลัก ๆ ได้หลายสาย เช่น ถนนลาดพร้าว ถนนวิภาวดีรังสิต จึงได้ลงทุนจัดสร้างอาคารพักอาศัยและร้านค้าย่อยขึ้นมารองรับ การขยายตัวของประชากร ที่เพิ่มขึ้นจำนวนมาก โดยตอบสนองกับความต้องการของสังคม เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชากรอย่างแท้จริง

- วิศวกรเครื่องกล - SNA CONSULTANT CO., LTD.
 วิศวกรสุขาภิบาล - PROGRESS TECHNOLOGY CONSULTANT CO., LTD.
 สถาปนิก - CASA COMPANY LIMITED
 ทุนจดทะเบียน - 200,000,000.- (สองร้อยล้านบาทถ้วน) ชำระเต็ม
 ใบอนุญาตก่อสร้าง - เลขที่ 447/2533

ข้อดี-ข้อเสียของโครงการ เดอะ ลากาเซ่ วิทยาเวดี

ข้อดี

1. โครงการตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสมสามารถติดต่อกับถนนใหญ่ ๆ ได้โดยสะดวก และราคาที่ดินไม่แพงมากนัก
2. สาธารณูปโภค-สาธารณูปการครบครัน
3. มีหน่วยงานสำคัญ ๆ อยู่ใกล้ที่ตั้งโครงการเช่น ปตท. การบินไทย ขนส่งสายเหนือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรมพาณิชย์สัมพันธ์
4. จำนวนของห้องพักมากพอ และมีให้เลือกได้หลายระดับราคา ตามขนาดของห้องชุดพักอาศัย
5. มีส่วนของร้านค้า ร้านเสริมสวย คลินิกแพทย์ และเนอเชอริ ซึ่งผู้ใช้โครงการไม่จำเป็นต้องไปติดต่อก่ออื่น ๆ
6. ส่วนอาคารมีช่องเปิดในแต่ละชั้นมาก อากาศจึงไหลเวียนได้สะดวก
7. อุปกรณ์และระบบวิศวกรรมได้มาตรฐานเป็นไปตามความต้องการของสภาพสังคมของผู้ใช้ในโครงการ
8. มีผลตอบแทนด้านการลงทุนสูง จากจำนวนราคาขายของห้องชุดพักอาศัย

ข้อเสีย

1. โครงการขนาดเล็กประมาณ 788 ตารางวา แต่จำนวนของห้องพักมีมากเกินไป อาจทำให้เกิดความไม่เป็นสัดส่วนของผู้พักอาศัยได้
2. ระดับราคา ขนาดของห้องพัก มีมากหลายขนาดทำให้เกิดสังคมในอาคารหลายระดับอันอาจจะนำมาสู่ปัญหาของความ เป็นอยู่ในโครงการได้

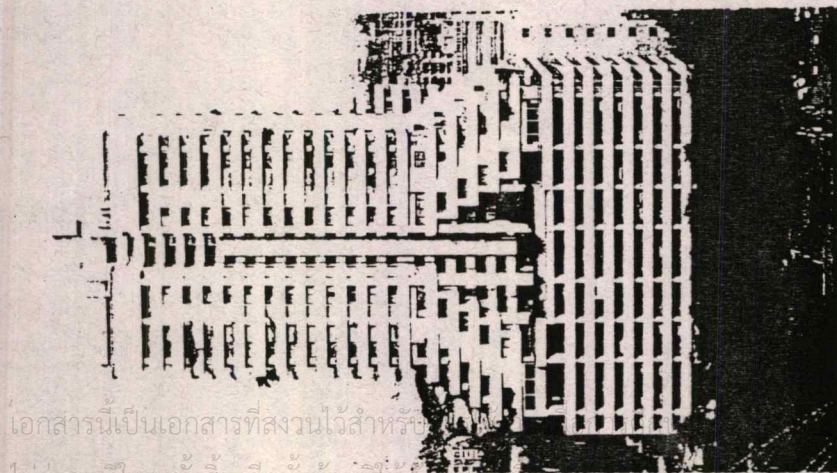
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ช่องเปิดอาคารมีมากเพื่อรับอากาศไหลเวียนถ่ายเท แต่การวางผังอาคารและส่วนสันนทนาการทำให้แสงกระทบผิวหน้าเข้าสู่ห้องพักอาคารมากเกินไป
4. รูปแบบอาคาร ค่อนข้างเรียบง่ายเกินไปไม่ค่อยเหมาะสมกับระดับราคาของอาคารชุดพักอาศัย ระดับสูง

จากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่างทั้ง 3 อาคาร พบข้อดี-ข้อเสียในการออกแบบโครงการพักอาศัย ซึ่งพอจะสรุปเป็นปัจจัยต่าง ๆ ในการนำไปใช้การออกแบบโครงการวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ได้ผลดีที่สุด ตามตารางการวิเคราะห์ต่อไปนี้



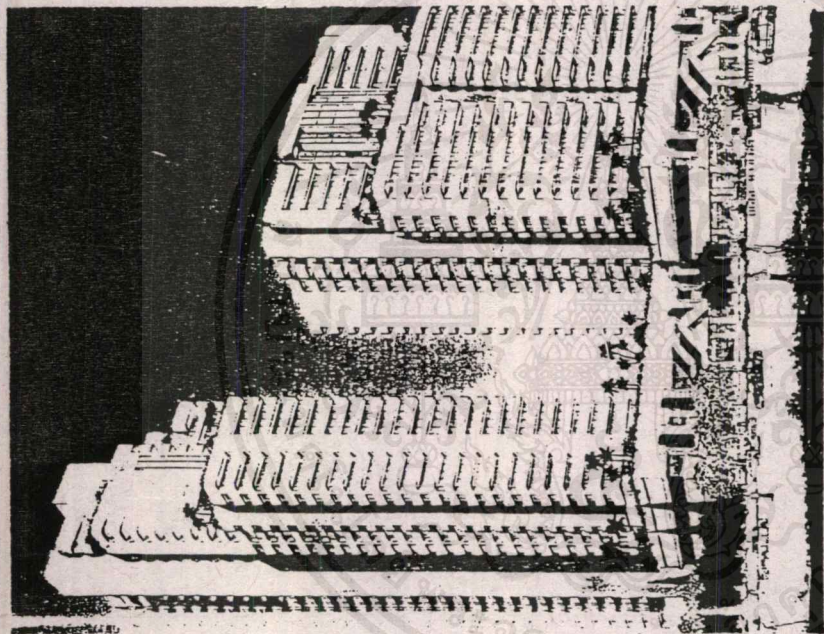
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ASOKE TOWER

LOCATION ASOKE ROAD
SIZE OF LAND 4 RAI
MAIN ELEMENT - CONDOMINIUM
 - OFFICE & SHOP

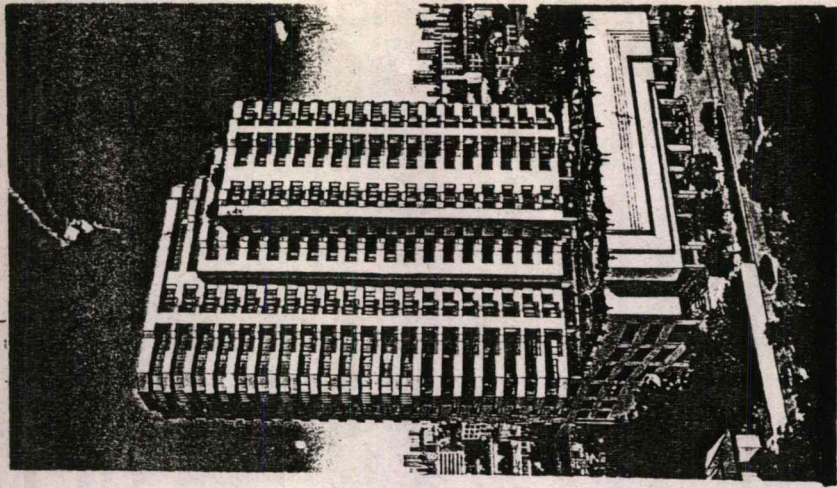
ที่มา : คู่มือคอนโดมิเนียม



D.S. CONDOMINIUM

LOCATION SUKHUMVIT 33
SIZE OF LAND 4 RAI
MAIN ELEMENT - CONDOMINIUM
 - SHOP

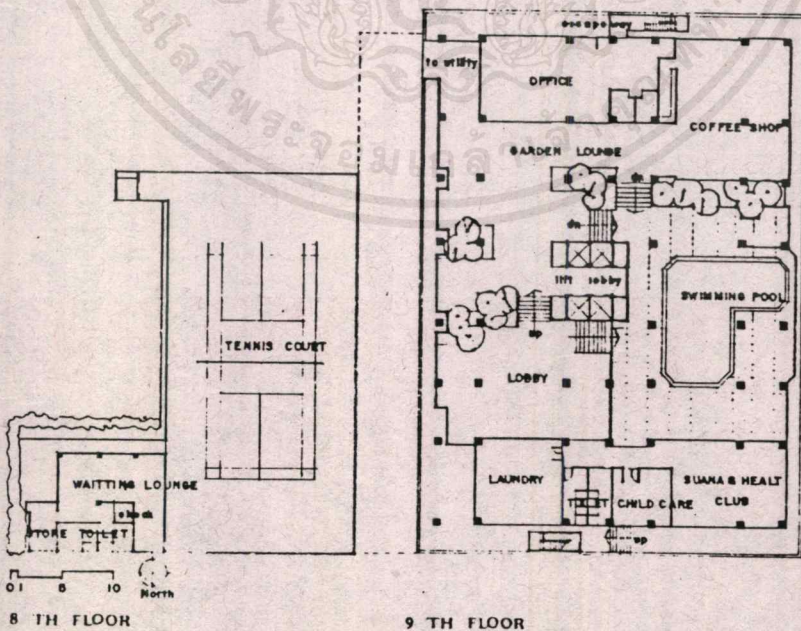
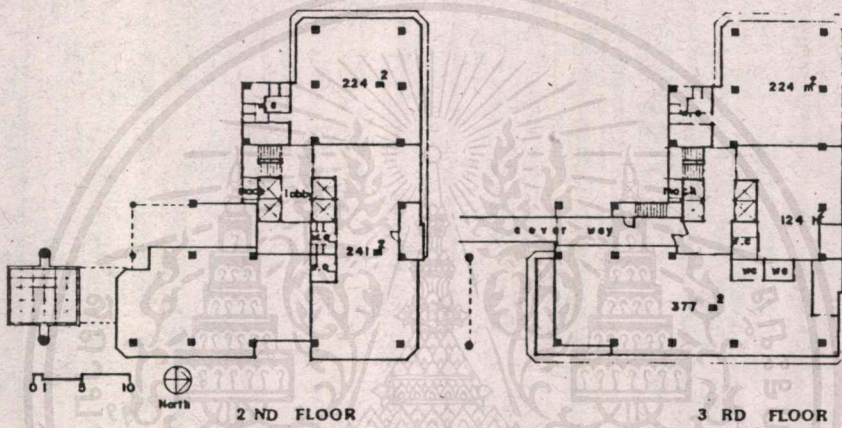
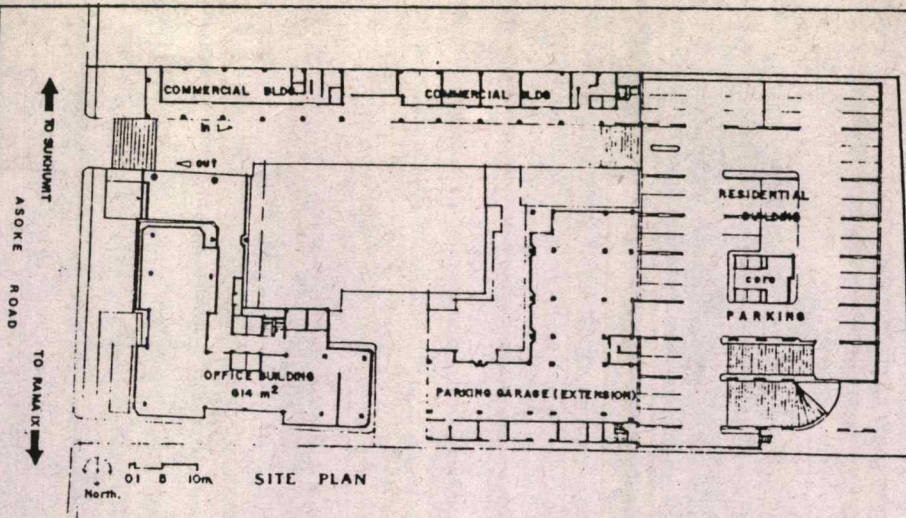
ที่มา : คู่มือคอนโดมิเนียม



THE LAGACY

LOCATION LADPHAEW SOI 8
SIZE OF LAND 2 RAI
MAIN ELEMENT - CONDOMINIUM
 - SHOP

ที่มา : นริษฐ์ เอกทัฬหี คอร์ปอเรชั่น จำกัด

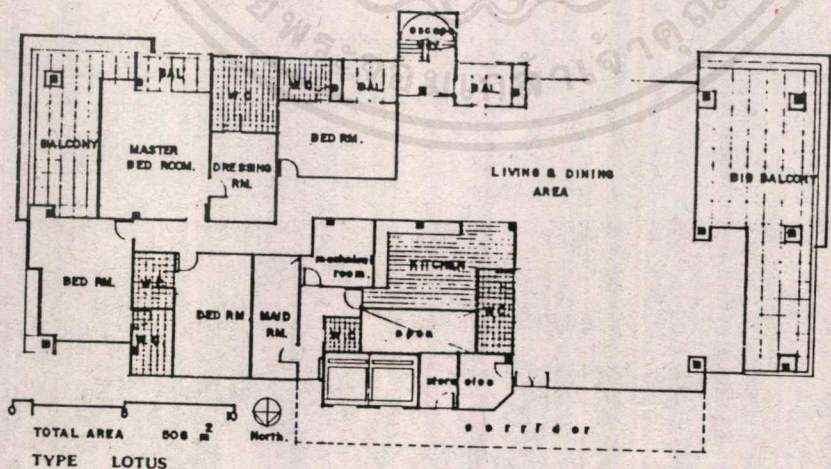
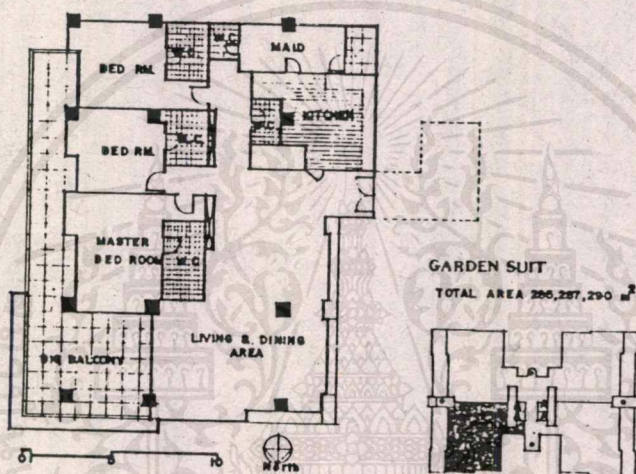
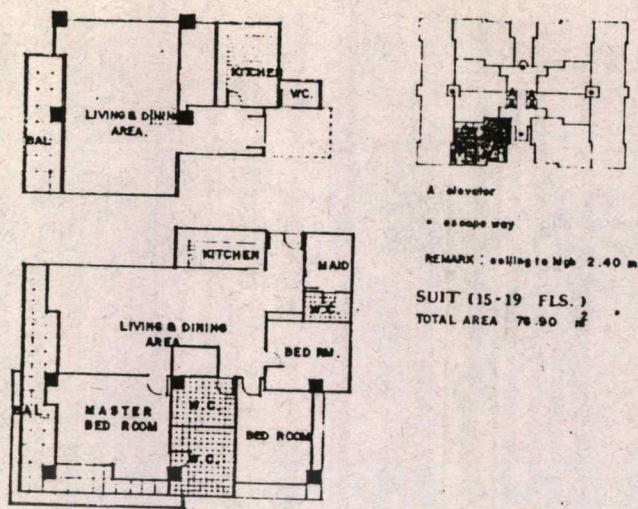


ที่มา : การวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

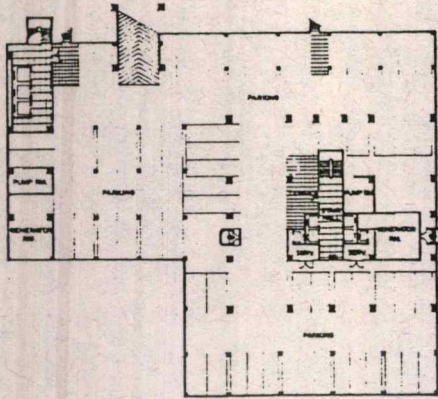
ไม่จำกัดวงจำกัดอื่น อีกหนึ่งอาคารตัวอย่าง เนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.6 อาคารตัวอย่าง

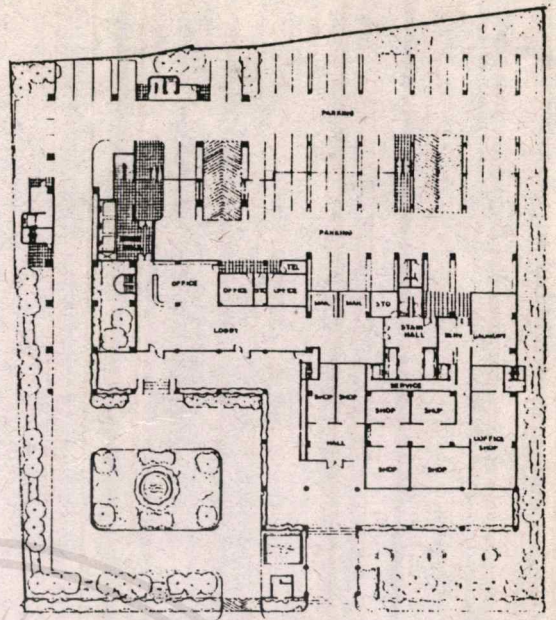


ที่มา : การวิเคราะห์

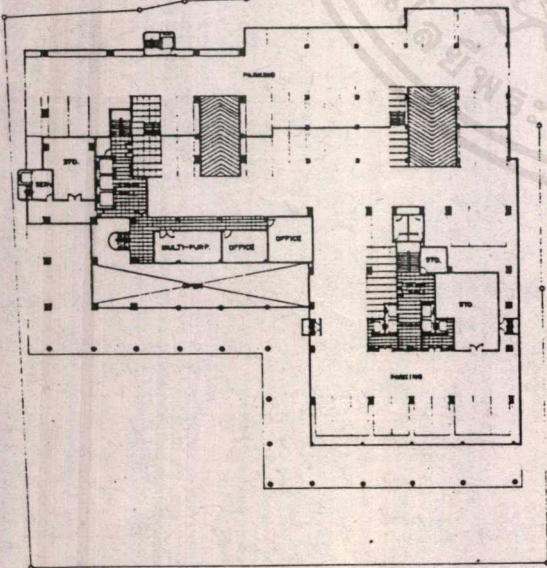
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 2.7 อาคารตัวอย่าง
 ไม่ว่าจะผลิตใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



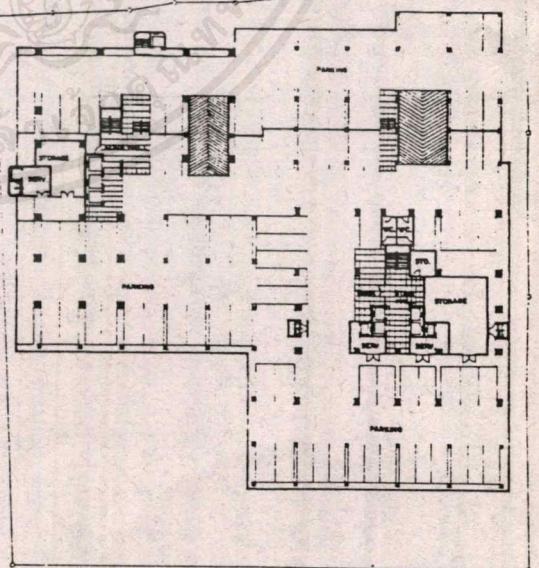
BASEMENT FLOOR PLAN north



1st FLOOR PLAN north



2nd FLOOR PLAN north



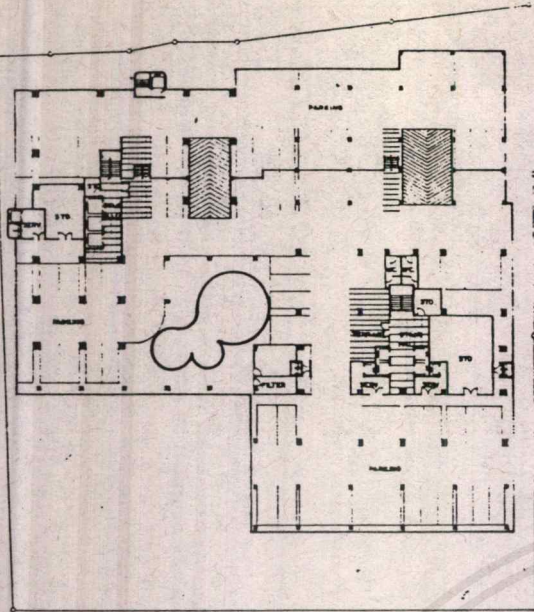
3rd-4th-5th FLOOR PLAN north

ที่มา : คู่มือคอนโดมิเนียม 2532

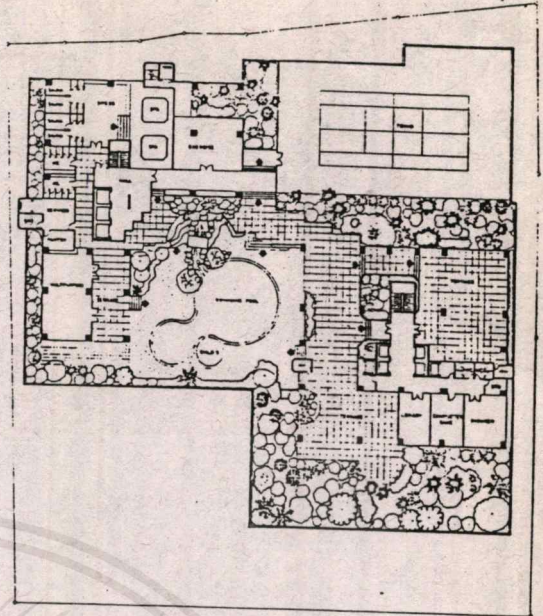
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุ
รูปที่ 2.8 อาคารตัวอย่าง

KITTIYA PARK
CODOMINIUM

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
ADVISOR : MR SMITH WAMOCHAROEN BY: MR. SUNTI ANANTAWONG
MR SURASAK KANONHAO CODE 34331938
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG



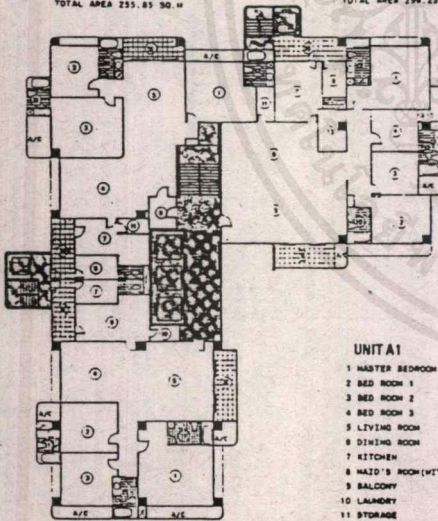
6th FLOOR PLAN north



7th FLOOR PLAN north

UNIT A2

TOTAL AREA 255.85 SQ. M.



UNIT A1

TOTAL AREA 294.25 SQ. M.

UNIT A1

- 1 MASTER BEDROOM
- 2 BED ROOM 1
- 3 BED ROOM 2
- 4 BED ROOM 3
- 5 LIVING ROOM
- 6 DINING ROOM
- 7 KITCHEN
- 8 MAID'S ROOM (WITH WC.)
- 9 BALCONY
- 10 LAUNDRY
- 11 STORAGE
- 12 TOILET
- 13 STUDY ROOM

UNIT A3

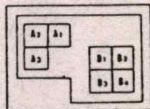
TOTAL AREA 292.10 SQ. M.

UNIT A2

- 1 MASTER BEDROOM
- 2 BED ROOM 1
- 3 BED ROOM 2
- 4 DINING ROOM
- 5 LIVING ROOM
- 6 POWER
- 7 KITCHEN
- 8 MAID'S ROOM (WITH WC.)
- 9 BALCONY
- 10 LAUNDRY
- 11 STORAGE
- 12 TOILET

UNIT A3

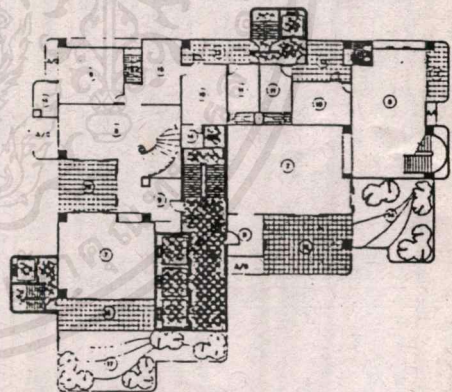
- 1 MASTER BEDROOM
- 2 BED ROOM 1
- 3 BED ROOM 2
- 4 LIVING ROOM
- 5 DINING ROOM
- 6 KITCHEN
- 7 MAID'S ROOM (WITH WC.)
- 8 BALCONY
- 9 LAUNDRY
- 10 STORAGE
- 11 TOILET



KEY PLAN

LOWER PENTHOUSE A2

TOTAL AREA 308.00 SQ. M.



LOWER PENTHOUSE A1

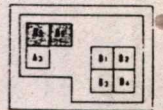
TOTAL AREA 392.00 SQ. M.

PENTHOUSE A2

- 1 MASTER BEDROOM
- 2 BED ROOM 1
- 3 BED ROOM 2
- 4 BED ROOM 3
- 5 PRAYING
- 6 FAMILY ROOM
- 7 LIVING ROOM
- 8 DINING ROOM
- 9 POWER
- 10 KITCHEN
- 11 MAID'S ROOM (WITH WC.)
- 12 BALCONY
- 13 LAUNDRY
- 14 GARDEN
- 15 TOILET
- 16 TERRACE

PENTHOUSE A1

- 1 MASTER BEDROOM
- 2 BED ROOM 1
- 3 BED ROOM 2
- 4 BED ROOM 3
- 5 PRAYING
- 6 FAMILY ROOM
- 7 LIVING ROOM
- 8 DINING ROOM
- 9 POWER
- 10 KITCHEN
- 11 MAID'S ROOM (WITH WC.)
- 12 BALCONY
- 13 LAUNDRY
- 14 STORAGE
- 15 TOILET
- 16 TERRACE
- 17 GARDEN
- 18 POWER
- 19 PRAYING



KEY PLAN

ที่มา : คู่มืออาคารดีมีเนียม 2532

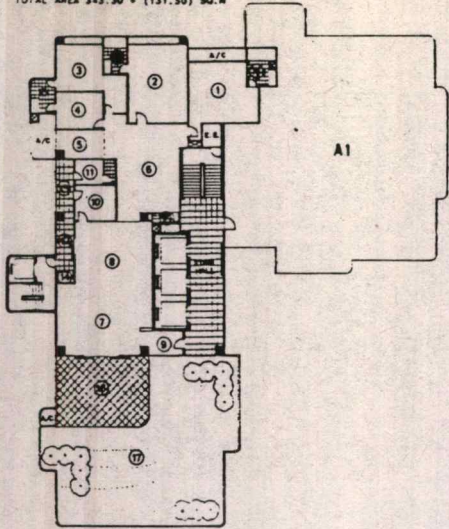
รูปที่ 2.9 อาคารตัวอย่าง

KITTIYA PARK
CODOMINIUM

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 ADVISOR : MR. SMITH WANGCHAROEN BY : MR. SUMTI ANANTAWONG
 MR. SURABAK RANGMAO CODE 34321039
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

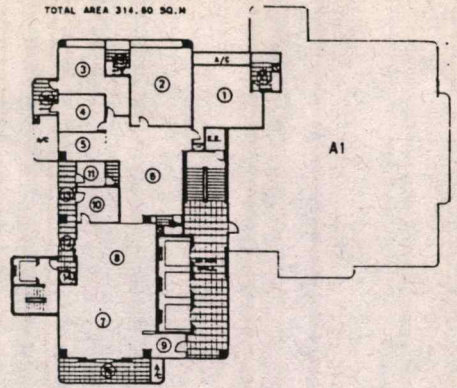
UNIT AG2

TOTAL AREA 343.30 + (131.50) SQ.M



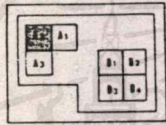
UNIT AS2

TOTAL AREA 314.80 SQ.M



UNIT AG2

- 1 MASTER BEDROOM
- 2 BED ROOM 1
- 3 BED ROOM 2
- 4 BED ROOM 3
- 5 STUDY ROOM
- 6 FAMILY ROOM
- 7 LIVING ROOM
- 8 DINING ROOM
- 9 FOYER
- 10 KITCHEN
- 11 MAID'S ROOM (WITH WC.)
- 12 BALCONY
- 13 LAUNDRY
- 14 STORAGE
- 15 TOILET
- 16 TERRACE
- 17 GARDEN

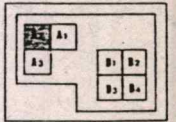


KEY PLAN



UNIT AS2

- 1 MASTER BEDROOM
- 2 BED ROOM 1
- 3 BED ROOM 2
- 4 BED ROOM 3
- 5 STUDY ROOM
- 6 FAMILY ROOM
- 7 LIVING ROOM
- 8 DINING ROOM
- 9 FOYER
- 10 KITCHEN
- 11 MAID'S ROOM (WITH WC.)
- 12 BALCONY
- 13 LAUNDRY
- 14 STORAGE
- 15 TOILET
- 16 TERRACE

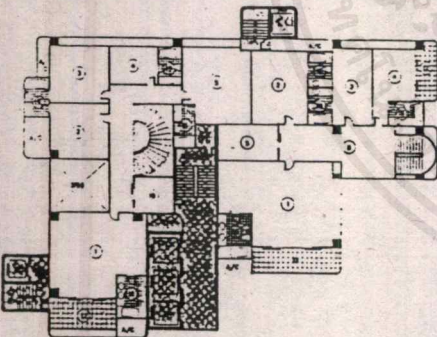


KEY PLAN



UPPER PENTHOUSE A2

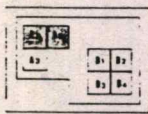
UPPER PENTHOUSE A1



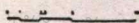
PENTHOUSE A 2

PENTHOUSE A 1

- 1 MASTER BEDROOM
- 2 BED ROOM 1
- 3 BED ROOM 2
- 4 BED ROOM 3
- 5 PRAYING
- 6 FAMILY ROOM
- 7 LIVING ROOM
- 8 DINING ROOM
- 9 FOYER
- 10 KITCHEN
- 11 MAID'S ROOM (WITH WC.)
- 12 BALCONY
- 13 LAUNDRY
- 14 GARDEN
- 15 TOILET
- 16 TERRACE



KEY PLAN



25	A1	A1
24	A1	A1
23	A1	A1
22	A1	A1
21	A1	A1
20	A1	A1
19	A1	A1
18	A1	A1
17	A1	A1
16	A1	A1
15	A1	A1
14	A1	A1
13	A1	A1
12	A1	A1
11	A1	A1
10	A1	A1
9	A1	A1
8	A1	A1

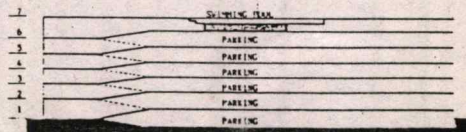


DIAGRAM SECTION

TOWER A

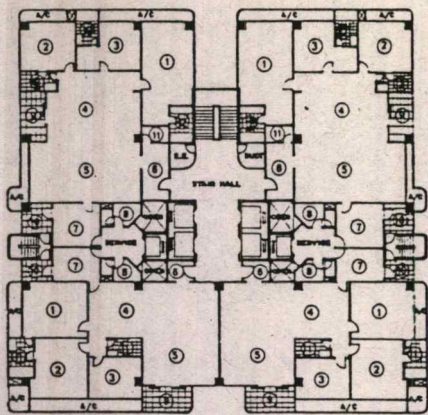
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการพาณิชย์

รูปที่ 2.10 อาคารตัวอย่าง ให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึง

KITTIYA PARK
C O D O M I N I U M

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 ADVISOR : MR SMITH WANGCHAROEN BY : MR SUWIT ANANTAMONG
 MR SURASAK KANGRAHO CODE 34331038
 KING MONKUT S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

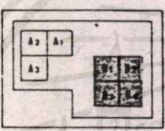
UNIT B1 TOTAL AREA 244.00 SQ.M



UNIT B2 TOTAL AREA 244.00 SQ.M

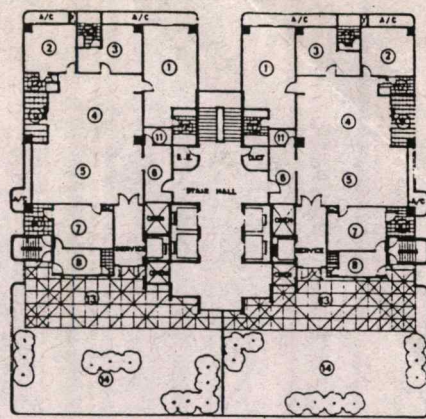
- 1 MASTER BEDROOM
- 2 BED ROOM 1
- 3 BED ROOM 2
- 4 LIVING ROOM
- 5 DINING ROOM
- 6 FOYER
- 7 KITCHEN
- 8 MAID'S ROOM (WITH WC.)
- 9 BALCONY
- 10 LAUNDRY
- 11 TOILET
- 12 TERRACE

- UNIT B3, B4**
- 1 BED ROOM 1
 - 2 BED ROOM 2
 - 3 STUDY ROOM
 - 4 LIVING ROOM
 - 5 DINING ROOM
 - 6 FOYER
 - 7 KITCHEN
 - 8 MAID'S ROOM (WITH WC.)
 - 9 BALCONY
 - 10 LAUNDRY
 - 11 TOILET



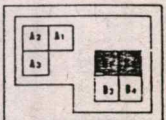
KEY PLAN

UNIT BG1 TOTAL AREA 315.50 SQ.M



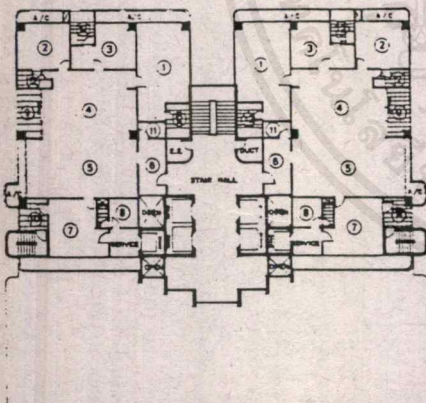
UNIT BG2 TOTAL AREA 315.50 SQ.M

- UNIT BG1, BG2**
- 1 MASTER BEDROOM
 - 2 BED ROOM 1
 - 3 BED ROOM 2
 - 4 LIVING ROOM
 - 5 DINING ROOM
 - 6 FOYER
 - 7 KITCHEN
 - 8 MAID'S ROOM (WITH WC.)
 - 9 BALCONY
 - 10 LAUNDRY
 - 11 STORAGE
 - 12 TOILET
 - 13 TERRACE
 - 14 GARDEN



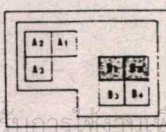
KEY PLAN

UNIT BS1 TOTAL AREA 283.70 SQ.M



UNIT BS2 TOTAL AREA 283.70 SQ.M

- UNIT BS1, BS2**
- 1 MASTER BEDROOM
 - 2 BED ROOM 1
 - 3 BED ROOM 2
 - 4 LIVING ROOM
 - 5 DINING ROOM
 - 6 FOYER
 - 7 KITCHEN
 - 8 MAID'S ROOM (WITH WC.)
 - 9 BALCONY
 - 10 LAUNDRY
 - 11 STORAGE
 - 12 TOILET



KEY PLAN

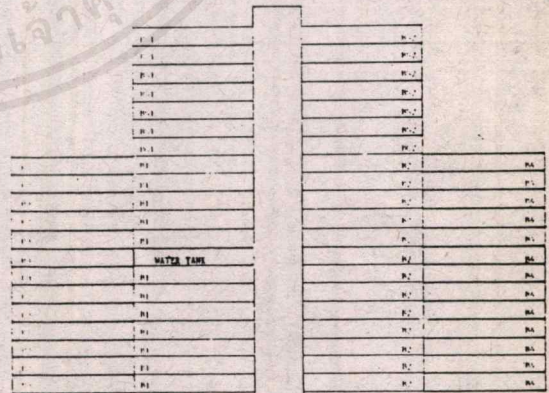


DIAGRAM SECTION

TOWER B

รูปที่ 2.11 อาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาคณะสถาปัตย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

KITTIYA PARK
CODOMINIUM

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 ADVISOR: MR SMITH WANGCHAROEN BY: MR SUWIT AMANTAMONG
 MR SURASAK KANGSAHO CODE 34221038
 KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRBANG

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

สรุป
การศึกษาอาคารตัวอย่าง
CONDOMINIUM-SHOP

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่รวม	รูปทรงอาคาร	ที่ตั้ง	ราคาขาย	รูปร่างที่ดิน
ASOKE TOWER	CONDOMINIUM	14,840		ASOKE ROAD	35,000-41,000 BAHT/SQ.M ²	
	OFFICE	16,720				
	PARKING	9,600				
D.S. TOWER CONDO	CONDOMINIUM	39,091		SUKHUMVIT 33	35,000-45,000 BAHT/SQ.M ²	
	SHOP	1,900				
	PARKING	18,410				
THE LAGACY VIFAWADI	CONDOMINIUM	15,115		LADPHAEW 8	33,000-37,000 BAHT/SQ.M ²	
	SHOP	2,985				
	PARKING	6,650				

ตาราง 2.10 อาคารตัวอย่าง

KITTIYA PARK
C O D O M I N I U M

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
ADVISOR: MR. SUKUM WANGCHAIKORN BY: MR. SUKUM WANGCHAIKORN
MR. SUPABAN KANGRANG CODE: 54221028
KING MONSIEUR'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAUKRABANG

ตาราง 2.11 รูปอาคารตัวอย่าง

	อโศก ทาวเวอร์	ดีเอส ทาวเวอร์	เดอะ ลากาเซ่	ผลสรุป
- ที่ตั้งมีความสัมพันธ์กับส่วนต่าง ๆ และแหล่งงาน	3	3	3	3
- ขนาดของรูปร่างที่ตั้ง	3	2	1	6
- การวางผังอาคาร กับสภาพที่ตั้ง โครงการ	3	3	2	8
- ผลของสภาพแวดล้อมโดยรอบต่อ ที่ตั้งของโครงการด้านรูปลักษณะอาคาร	2	3	3	8
- ราคาของที่ดินเหมาะสมกับการลงทุน	2	2	3	7
- สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ	3	3	2	8
- ระบบของอาคาร-อุปกรณ์	3	3	2	8
- การจัดองค์ประกอบหลักต่าง ๆ เพื่อ รองรับและเสริมโครงการ	3	2	3	8
- การจัด FUNCTION ของอาคาร	3	3	2	8
- การจัด UNIT TYPE	3	3	1	7
- CIRCURATION ของอาคาร	2	2	2	6
- จำนวนห้องพัก ต่อชั้นของอาคาร	3	3	1	7
- ราคาขายของโครงการ	2	2	3	7
- มุมมองที่ดีทางทัศนียภาพ	3	3	2	8

จากตารางแสดงค่าคะแนน 3 มาก, 2 ปานกลาง, 1 น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

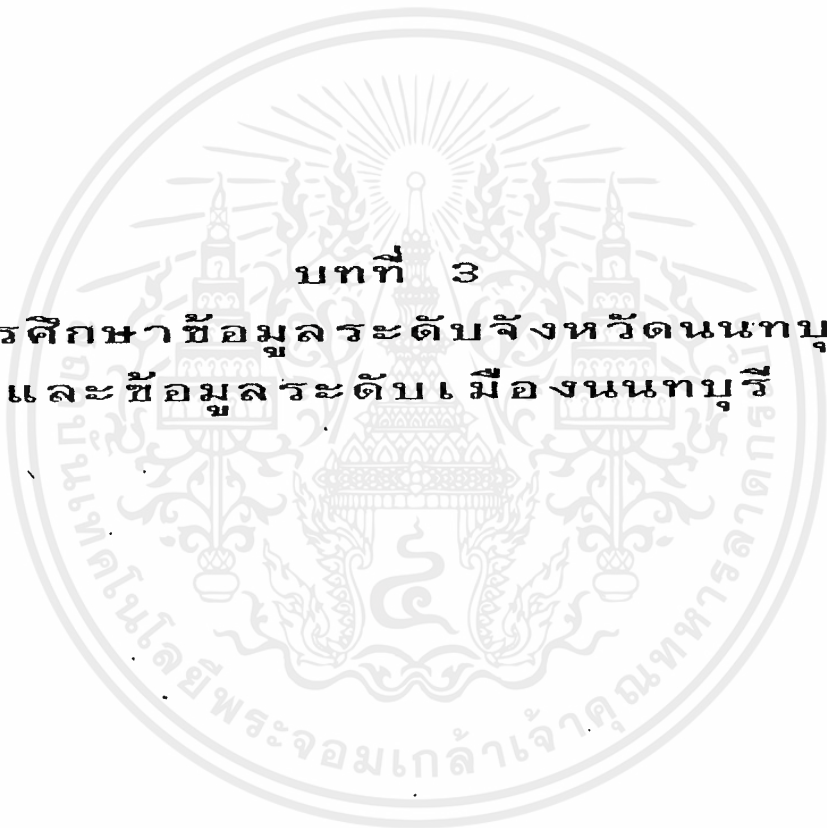
สรุปได้ว่าการวิเคราะห์ปัจจัยของความเหมาะสมคือ ทำเลที่ตั้งมากที่สุด และรองลงมาคือ การวางผังอาคาร, สภาพแวดล้อม, สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ การจัดองค์ประกอบหลักเสริมโครงการ, มุมมองของอาคาร ตามลำดับ

2.3.4 ผลสรุปของการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

อาคารอโศกทาวเวอร์ เกิดขึ้นเพื่อรองรับการขยายตัวของบริษัทเดิมที่ทำธุรกิจอยู่แล้ว ประกอบกับอาคารพักอาศัยยังไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงเกิดการผสมผสานระหว่าง OFFICE & CONDOMINIUM เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างอาคารและยังเป็นการให้ผลตอบแทนต่อโครงการทางหนึ่ง แต่ D S TOWERS & เดอะ ลากาเซ่ วิวาวดี เกิดขึ้นเพื่อการรองรับส่วนขยายตัวของประชากรที่มีความต้องการที่พักอาศัยในลักษณะ LUXURY CONDOMINIUM ซึ่งส่วนมากเป็นบุคคลในวัยแรงงาน ซึ่งมีอยู่จำนวนมาก ประกอบกับทำเลที่ตั้งมีความเหมาะสมช่วยส่งเสริมโครงการได้ทางหนึ่ง

ด้านของรูปแบบอาคารเป็นลักษณะที่ใกล้เคียงกันคือพักอาศัยและการค้า ซึ่งนับว่าเป็นสูตรสำเร็จของการออกแบบโครงการพักอาศัยที่ต้องมีส่วนของการค้ารองรับ และเสริมโครงการ

ส่วนสินทนาการของที่พักอาศัย ขนาดเนื้อที่ของโครงการระบบวิศวกรรม การใช้วัสดุอุปกรณ์ อาคารอโศกทาวเวอร์ และ D S TOWER จะให้ความสำคัญมากแม้กระทั่งการตกแต่งภายใน ซึ่งดูแล้วเหมาะสมกับเป็นอาคารพักอาศัย ระดับสูง ส่วน เดอะ ลากาเซ่ วิวาวดี นั้น แม้จะไม่ดูหรูหราแต่ก็มีมาตรฐานสูงพอสมควรต่ออาคารพักอาศัยระดับสูงเช่นกัน แต่เมื่อลองเทียบราคาขายของโครงการพบว่า อโศกทาวเวอร์ ใกล้เคียงกับ D S TOWER ทั้งที่ต่างกันหลายปี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าทำเลทั้ง เป็นปัจจัยหนึ่งในการลงทุนของโครงการ ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดโครงการในด้านการลงทุน และราคาขายซึ่ง เดอะ ลากาเซ่ นับว่าถูกกว่าทั้งสองโครงการ ยังจะเป็นผลต่อความเป็นไปได้ของโครงการซึ่งมีความสำคัญมาก



บทที่ 3
การศึกษาข้อมูลระดับจังหวัดนนทบุรี
และข้อมูลระดับเมืองนนทบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาข้อมูลระดับจังหวัดนนทบุรี และระดับเมืองนนทบุรี

3.1 การศึกษาข้อมูลระดับจังหวัดนนทบุรี

3.1.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

ในแผนพัฒนาฉบับที่ 6-7 (พ.ศ. 2530-2539) การสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้วางแนวทางการพัฒนากรุงเทพมหานครและปริมณฑลขึ้น โดยกำหนดนโยบายหลักเป็นการพัฒนามุ่งความเจริญสู่จังหวัดภูมิภาคในเขตปริมณฑล เช่น นนทบุรี, สมุทรปราการ ปทุมธานี ทำหน้าที่เป็นเมืองที่รองรับความเจริญและการขยายตัวจากกรุงเทพมหานคร โดยกำหนดบทบาทเมืองที่รองรับความเจริญและการขยายตัวจากกรุงเทพมหานคร โดยกำหนดบทบาทเมืองแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม ซึ่งนโยบายหลักที่จังหวัดนนทบุรีได้รับมอบหมายคือที่อยู่อาศัยเพราะมีโครงข่ายของทางด่วนชั้นที่ 2 (บางโคล่-แจ้งวัฒนะ) ที่สามารถติดต่อกับกรุงเทพมหานครได้รวดเร็วและสะดวก ประชาชนส่วนใหญ่จึงมีสภาพของสังคมและความเป็นอยู่ใกล้เคียงกับกรุงเทพมหานคร เพราะได้รับอิทธิพลและสภาพความเป็นอยู่ ตลอดจนรูปแบบจากกรุงเทพมหานคร จนไม่สามารถหาข้อแตกต่างระหว่างคนกรุงและคนจังหวัดนนทบุรี

จากพระราชบัญญัติระเบียบการบริหารราชการส่วนจังหวัดได้กำหนดให้จังหวัดนนทบุรีมีลักษณะเป็นฐานะนิติบุคคล โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นหัวหน้าฝ่ายบริหาร ได้กำหนดแนวทางของการพัฒนาจังหวัดนนทบุรี ในด้านต่าง ๆ อันได้แก่

- 1) แผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
- 2) แผนการขยายโอกาสทางการผลิต
- 3) แผนการตลาดและการจ้างงาน
- 4) แผนการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 5) แผนการพัฒนาการใช้ที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแนวทางในการพัฒนาจังหวัดนนทบุรี ทั้ง 5 แผนการพัฒนาได้กำหนด รายละเอียดย่อย ๆ ดังนี้

- 1) แผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
 - ดำเนินการซ่อมแซมทางที่เป็นหลุมเป็นบ่อ ระหว่างตำบล
 - เร่งสร้างถนนซอยใหม่เพิ่มขึ้นเพื่อรองรับการขยายตัว
 - เพิ่มระยะเวลาในการบริการทางน้ำให้มีประสิทธิภาพ
 - เร่งสร้างสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท เพื่อรองรับการเพิ่มของประชากร และการอพยพท้องถิ่น
- 2) แผนการขยายโอกาสทางการผลิต
 - เพิ่มผลผลิตทางภาคเกษตรกรรมโดยเน้นหนักในเรื่องของ เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์
 - เพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตด้านอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาระบบสู่การขยายตัวในระดับภาค
- 3) แผนการตลาดและจ้างงาน
 - เร่งสร้างการลงทุนจากภาคเอกชน เพื่อสร้างงานให้กับจังหวัด
 - เพิ่มรายได้ของประชากร โดยการสร้างงานในจังหวัด
- 4) แผนการพัฒนาธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
 - ดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยให้ครอบคลุมพื้นที่มากที่สุด
 - เสริมสร้างบทบาทที่ช่วยบรรเทามลพิษทางน้ำ อากาศ และของเสียให้มากขึ้น
 - รักษาสภาพของสิ่งแวดล้อมเดิมที่มีอยู่ ให้คงอยู่อย่างดี
 - เร่งดำเนินการตามแผนพัฒนาป้องกันน้ำท่วมให้สัมพันธ์กับโครงข่ายสมบูรณ์ของกรุงเทพฯและปริมณฑล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) แผนการพัฒนาการใช้ที่ดิน

- แก้ปัญหาการใช้ที่ดินที่ขาดประสิทธิภาพให้มีคุณประโยชน์เพิ่มมากขึ้น ตามสภาวะของเมืองในปัจจุบัน
- อนุรักษ์แนวที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยเฉพาะบริเวณพระตำหนักนันทบุรี โดยขยายแนวตามรัศมีออกไป
- นำมาตรการทางผังเมืองรวมมาใช้ เพื่อเป็นการรื้อนำการใช้ที่ดิน
- ขยายแนวการพัฒนาที่ดินบริเวณของผังเมืองรวมเพื่อเป็นการใช้ที่ดินของพักอาศัย-เกษตรกรรม

ตารางที่ 3.1 สรุปบทบาทและหน้าที่ชุมชน

ศูนย์กลาง	บทบาทและหน้าที่หลัก
<u>เมืองหลักในภาคนครหลวง</u>	
1. สมุทรปราการ	พาณิชย์และบริการ
2. พระประแดง	อุตสาหกรรม
3. สำโรงเหนือ	พาณิชย์และบริการ
4. เมืองใหม่บางพลี	ที่อยู่อาศัย
5. นนทบุรี	ที่อยู่อาศัย
6. ปากเกร็ด	อุตสาหกรรม
7. ประชาธิปัตย์	พาณิชย์และบริการ
8. นครปฐม	พาณิชย์และบริการ
9. กำแพงแสน	อุตสาหกรรม
10. สมุทรสาคร	อุตสาหกรรมและการเกษตร
<u>เมืองรองในภาคนครหลวง</u>	
11. บางปู	อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 31 สรุปบทบาทและหน้าที่ชุมชน (ต่อ)

ศูนย์กลาง	บทบาทและหน้าที่หลัก
12. บางบัวทอง	พาณิชย์และบริการ
13. บางม่วง	ที่อยู่อาศัย
14. ปทุมธานี	ที่อยู่อาศัย
15. คลองหลวง	อุตสาหกรรม
16. ัญบุรี	บริการทางการเกษตร
17. อ้อมใหญ่	อุตสาหกรรม
18. สามพราน	บริการทางการเกษตร
19. นครชัยศรี	ที่อยู่อาศัย
20. บางเลน	อุตสาหกรรมและการเกษตร
21. ศาลายา	การศึกษา
22. กระทุ่มแบน	พาณิชย์และบริการ

ที่มา : ผังภาพกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

3.1.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

จังหวัดนนทบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีแนวโน้มเศรษฐกิจที่ดี โดยมีผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด เป็นอุตสาหกรรมหลัก 32.01 % เกษตรกรรม 17.41 และการค้า-บริการ 16.46 % แต่จากสภาพของปี พศ. 2535 ได้เปลี่ยนรูปแบบให้การค้า-บริการเพิ่มสูงสุด รองลงมาเป็นอุตสาหกรรม ส่วนผลิตภัณฑ์ภาคเกษตรกรรมไม่เพิ่มมากนัก

รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของจังหวัดนนทบุรี เมื่อปี 2529 มีรายได้ประมาณ 18,911 บาทต่อคน/ปี เป็นลำดับที่ 23 ของประเทศ และลำดับที่ 14 ของภาคกลาง ซึ่งมีรายได้เฉลี่ยของประชากรทั่วประเทศ 23,021 บาทต่อคน/ปี

รายได้ของจังหวัดจากการเก็บภาษีอากรของสำนักงานสรรพากรจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปีงบประมาณ 2533 จำนวน 1,773,640,055.08 บาท กับเงินรายได้จากสำนักงาน
สรรพสามิตจังหวัดปีงบประมาณ 2533 จำนวน 92,011,325.80 บาท

3.1.2.1 อุตสาหกรรม

การผลิตสาขาอุตสาหกรรม มีความสำคัญต่อโครงสร้างทาง
เศรษฐกิจของจังหวัดมาก ในปี พ.ศ. 2533 มีโรงงานได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ
เป็นจำนวนทั้งสิ้น 950 โรงงาน เงินลงทุน 7,421,961 ล้านบาท ใช้คนงาน
28,007 คน

ตารางที่ 3.2 จำนวนโรงงานของจังหวัดนนทบุรี

อำเภอ	จำนวนโรงงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	คนงาน (คน)
เมืองนนทบุรี	514	1,739.64	12,240
บางกรวย	93	165.885	1,348
บางใหญ่	30	425.136	387
บางบัวทอง	73	231.545	716
ปากเกร็ด	200	4,542.271	12,645
ไทรน้อย	40	317.484	701
รวม	950	7,421.961	28,037

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี

3.1.2.2 การเกษตรกรรม

การเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักของราษฎร มีผู้ประกอบการอาชีพ
นี้ประมาณ 23,008 ครัวเรือน มีพื้นที่ทำการเกษตร แบ่งเป็นที่นา 117,112 ไร่
ผลไม้ยืนต้น 51,692 ไร่ พืชผัก 12,488 ไร่ ไม้ดอก 4,411 ไร่ พืชเศรษฐกิจใน
จังหวัด ได้แก่ ข้าวเจ้า ผลไม้ต่าง ๆ เช่น ทุเรียน มะม่วง

พื้นที่การเกษตรแต่เดิมในปี พศ. 2524 มีประมาณร้อยละ 50 แต่เนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงพื้นที่จากการเกษตรมาเป็นเมืองมากขึ้น ในปี 2534 การเกษตรกรรมจึงมีประมาณ ร้อยละ 60 เท่านั้น

ตาราง 3.3 แสดงการใช้ที่ดินในปี 2524 และปี 2534

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
	2524		2534	
เมืองนนทบุรี	261,063	67	177,112	46
บางกรวย	90,763	23	51,692	13
บางใหญ่	9,228	3	20,374	5
บางบัวทอง	28,166	7	139,761	36
รวม	950	100	388,939	100

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดนนทบุรี

3.1.2.3 พาณิชยกรรมและการตลาด

การค้าในจังหวัดนนทบุรีมีทั้งการค้าส่ง และการค้าปลีก สำหรับผู้ประกอบการค้าส่วนใหญ่จะเป็นคนไทยเชื้อสายจีน ส่วนคนไทยนี้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากกว่า ทั้งนี้มีสาเหตุจากเงินทุนในการประกอบกิจการค้า

สินค้าออกที่สำคัญของจังหวัด ได้แก่ ข้าว พืชผัก ผลไม้ เสื้อผ้าสำเร็จรูป โดยมีตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ กรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 จำนวนผู้ประกอบการธุรกิจการค้า และบริการจดทะเบียน

อำเภอ	ปี 2532 (จำนวนราย)	ปี 2533 (จำนวนราย)	ปี 2534 (จำนวนราย)
เมืองนนทบุรี	4,147	4,333	4,530
ปากเกร็ด	1,263	1,401	1,571
บางกรวย	1,018	1,067	1,113
บางใหญ่	554	583	662
บางบัวทอง	659	726	777
ไทรน้อย	1,263	400	421
รวม	8,024	8,510	9,074

ที่มา : สำนักงานพาณิชย์จังหวัดนนทบุรี ปี 2534

3.1.2.4 สถาบันการเงินและการธนาคาร

จังหวัดนนทบุรีมีธนาคารต่าง ๆ รวม 51 แห่ง โดยแยกออกเป็นธนาคารพาณิชย์ 43 แห่ง ธนาคารออมสิน 6 แห่ง และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ 2 แห่ง

3.1.2.5 ด้านสหกรณ์

จังหวัดนนทบุรีมีสหกรณ์ประเภทต่าง ๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบให้การส่งเสริม แนะนำ ได้โดยตัวเองแยกประเภทได้ 4 ประเภท

- สหกรณ์การเกษตร จำนวน 9 สหกรณ์สมาชิก 8,202 คน
- สหกรณ์ออมทรัพย์ จำนวน 7 สหกรณ์สมาชิก 39,744 คน
- สหกรณ์ร้านค้า จำนวน 6 สหกรณ์สมาชิก 26,058 คน

- สหกรณ์บริการ จำนวน 4 สหกรณ์สมาชิก 627 คน

3.1.2.6 การประมง

จังหวัดนนทบุรีมีเกษตรกรดำเนินกิจการด้านประมงในจังหวัดทั้งหมด 608 ราย จำนวนเนื้อที่ 2,808 ไร่ 3 งาน โดยส่วนมากอยู่บริเวณปากเกร็ด เมืองนนทบุรี

3.1.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม

3.1.3.1 เชื้อชาติ

จังหวัดนนทบุรี ประกอบด้วยผู้คนหลายเชื้อชาติ ได้แก่ ไทยเชื้อสายมอญ ไทยเชื้อสายอิสลาม ไทยเชื้อสายจีน ฯลฯ อันเนื่องจากเดิมเคยเป็นเมืองที่อพยพย้ายถิ่นของภัยสงครามหลายครั้ง

ทางด้านวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียม ส่วนใหญ่ยังเป็นลักษณะไทยในส่วนภาคกลาง ส่วนการนับถือศาสนาร้อยละ 94 นับถือศาสนาพุทธ ยังสังเกตได้ว่า จังหวัดนนทบุรีวัดเก่าแก่จำนวนมาก โดยเฉพาะเป็นเขตอำเภอเมืองนนทบุรี

ลักษณะครอบครัว ประชาชนมีค่านิยมและชีวิตความเป็นอยู่ กึ่งสังคมเมืองและเกษตรกรรมส่วนมาก ในส่วนเขตด้านตะวันตกแม่น้ำเจ้าพระยา เช่น อำเภอบางใหญ่ ไทยน้อย บางบัวทอง แต่ในส่วนอำเภอปากเกร็ด อำเภอเมืองนนทบุรี ซึ่งมีสภาพการติดต่อกับกรุงเทพมหานครได้ง่าย ลักษณะครอบครัวจึงกลายเป็นสังคมเมืองมากขึ้น โดยเฉลี่ย 4.25 คน/ครอบครัว เพราะมักนิยมมีบุตรเพียง 1-2 คน

3.1.3.2 ประชากร

จังหวัดนนทบุรีมีประชากรรวมทั้งสิ้น 703,187 คน (31 ธันวาคม 2534) แยกเป็นชาย 348,535 คน หญิง 354,652 คน ความหนาแน่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชากรเฉลี่ยต่อพื้นที่จังหวัด 1,173 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร โดยเมืองนนทบุรี เป็นอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด คือ 314,000 คน รองลงมาได้แก่อำเภอปากเกร็ด อำเภอบางกรวย และอำเภอไทยน้อยมีประชากรน้อยที่สุด คือ 34,153 คน

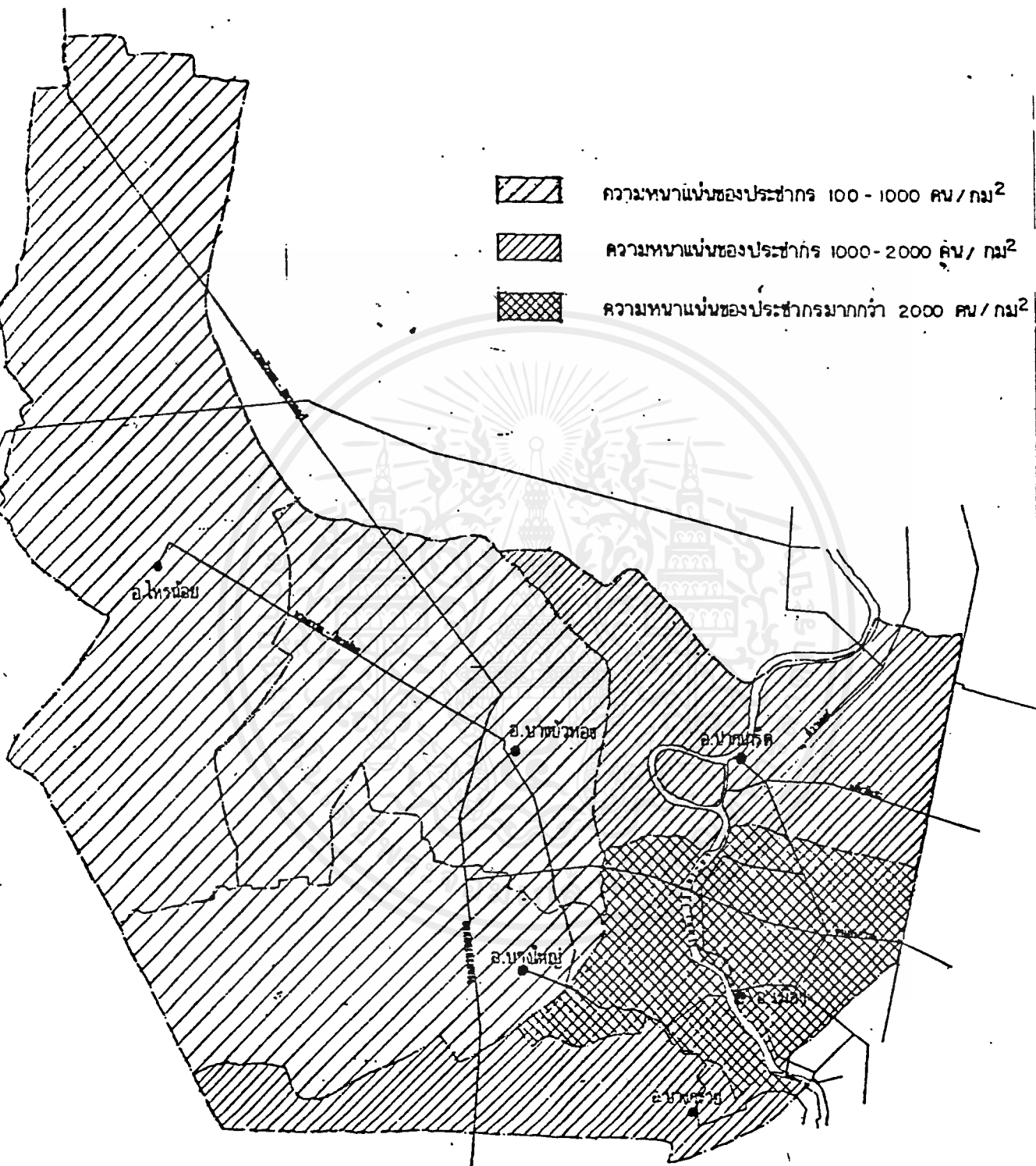
ความหนาแน่นของประชากร อำเภอเมืองนนทบุรี มีความหนาแน่นมากที่สุดคือ 4,076 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร รองลงมาคือ อำเภอปากเกร็ด 1,808 คน ต่อ 1 ตารางกิโลเมตร และอำเภอไทยน้อยมีความหนาแน่นน้อยที่สุดคือ 183 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร โดยจะพบว่าเขตที่มีการติดต่อกับกรุงเทพมหานครจะมีความหนาแน่นของประชากรมากที่สุด คือ อำเภอเมืองนนทบุรี และอำเภอปากเกร็ด

อัตราการเพิ่มของประชากร โดยคิดตั้งแต่ปี พศ. 2521 - 2533 อัตราการเพิ่มของประชากรรวมของจังหวัด มีแนวโน้มสูงขึ้นทุก ๆ ปี โดยเฉพาะปีล่าสุดนั้น มีอัตราการเพิ่มสูงถึง 4.87 % ต่อปี อำเภอที่มีการเพิ่มเฉลี่ยสูงมากที่สุดคือ อำเภอเมืองนนทบุรี อำเภอบางบัวทอง และอำเภอปากเกร็ด ส่วนอัตราการเพิ่มเฉลี่ยในระดับต่ำคือ อำเภอไทยน้อย

ตารางที่ 3.5 แสดงขนาดประชากรและความหนาแน่นรายอำเภอ

อำเภอ	จำนวน พื้นที่ (กม) ²	จำนวนของประชากร			จำนวน บ้าน	ความ หนาแน่น คน/กม ²
		ชาย	หญิง	รวม		
เมืองนนทบุรี	77,018	158,088	155,912	314,000	69,572	4,076
บางกรวย	57,408	38,938	41,115	80,053	18,587	1,394
บางใหญ่	96,398	20,669	21,245	41,914	9,478	434
บางบัวทอง	116,439	35,132	36,802	71,934	22,833	617
ปากเกร็ด	89,023	70,494	82,633	161,133	38,992	1,808
ไทรน้อย	118,017	17,214	16,939	34,153	5,767	183
รวม	622,303	348,535	354,652	703,187	165,223	1,173

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลที่ทำการปกครองจังหวัดนนทบุรี



แผนที่ 3.1 ความหนาแน่นของประชากร ในป.พ.ค.

ที่มา: เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ข้อมูล จ. นนทบุรี

KITTIYA PARK
 C O D O M I N I U M

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 Advisor: MR. SMITH WANGCHANDEN BY: MR. SURTI ANANTANONG
 DR. SURABAI KANGKHAO CODE 3-3371033
 KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2. การเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็ว และการเติบโตของเมืองที่เปลี่ยนสภาพไป เนื่องจากเขตอำเภอเหล่านี้สามารถเป็นแหล่งพักอาศัยสำหรับผู้ประกอบอาชีพในกรุงเทพมหานครได้ การติดต่อสะดวกและไม่แออัดมากนัก

3. การลงทุนของเอกชนในด้านพัฒนาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์จำนวนมาก โดยเป็นอาคารพักอาศัย หรือสำนักงาน

4. การขยายหน่วยงานของภาครัฐออกไปในเขตพื้นที่รอบนอก

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้พื้นที่เกษตรในเขตอำเภอเมือง อำเภอปากเกร็ดและอำเภอบางกรวย ลดปริมาณลง แต่สำหรับอำเภออื่น ๆ อีก 3 แห่ง คือ อำเภอบางใหญ่ อำเภอบางบัวทอง และอำเภอไทรน้อย ซึ่งอยู่ห่างอำเภอเมืองนนทบุรี 8 กม., 20 กม., 32 กม. ตามลำดับ ปัจจุบันยังเป็นการเกษตรอยู่มาก

การกระจายตัวของประชากรนายอำเภอในเขตอำเภอซึ่งมีพื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร จะมีความหนาแน่นสูงกว่าเขตอำเภอรอบนอก

3.1.3.3 สาธารณูปโภคและสาธารณูปโภค

การไฟฟ้า จังหวัดได้รับบริการด้านไฟฟ้าจาก การไฟฟ้านครหลวง ซึ่งในทุกอำเภอมีไฟฟ้าใช้ และกำลังขยายการผลิตให้ครบทุกตำบล

การประปา จังหวัดนนทบุรีมีสำนักงานในเขตบริการ 3 สำนักงานคือ

1. สำนักงานประปานครหลวง นนทบุรี ให้บริการเขตอำเภอเมือง อำเภอปากเกร็ด เขตสุขาภิบาลบางกรวย

2. สำนักงานประปากรมโยธาธิการ บางบัวทอง ให้บริการอำเภอบางบัวทอง

3. สำนักงานประปา สาขาบางกอกน้อย ให้บริการอำเภอบางกรวย อำเภอไทรน้อย อำเภอบางใหญ่

2. การเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็ว และการเติบโตของเมืองที่เปลี่ยนสภาพไป เนื่องจากเขตอำเภอเหล่านี้สามารถเป็นแหล่งพักอาศัยสำหรับผู้ประกอบอาชีพในกรุงเทพมหานครได้ การติดต่อสะดวกและไม่แออัดมากนัก

3. การลงทุนของเอกชนในด้านพัฒนาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์จำนวนมาก โดยเป็นอาคารพักอาศัย หรือสำนักงาน

4. การขยายหน่วยงานของภาครัฐออกไปในเขตพื้นที่รอบนอก

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้พื้นที่เกษตรในเขตอำเภอเมือง อำเภอปากเกร็ดและอำเภอบางกรวย ลดปริมาณลง แต่สำหรับอำเภออื่น ๆ อีก 3 แห่ง คือ อำเภอบางใหญ่ อำเภอบางบัวทอง และอำเภอไทรน้อย ซึ่งอยู่ห่างอำเภอเมืองนนทบุรี 8 กม., 20 กม., 32 กม. ตามลำดับ ปัจจุบันยังเป็นการเกษตรอยู่มาก

การกระจายตัวของประชากรนายอำเภอในเขตอำเภอซึ่งมีพื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร จะมีความหนาแน่นสูงกว่าเขตอำเภอรอบนอก

3.1.3.3 สาธารณูปโภคและสาธารณูปโภค

การไฟฟ้า จังหวัดได้รับบริการด้านไฟฟ้าจาก การไฟฟ้า นครหลวง ซึ่งในทุกอำเภอมีไฟฟ้าใช้ และกำลังขยายการผลิตให้ครบทุกตำบล

การประปา จังหวัดนนทบุรีมีสำนักงานในเขตบริการ 3 สำนักงานคือ

1. สำนักงานประปานครหลวง นนทบุรี ให้บริการเขตอำเภอเมือง อำเภอปากเกร็ด เขตสุขาภิบาลบางกรวย

2. สำนักงานประปากรมโยธาธิการ บางบัวทอง ให้บริการอำเภอบางบัวทอง

3. สำนักงานประปา สาขาบางกอกน้อย ให้บริการอำเภอบางกรวย อำเภอไทรน้อย อำเภอบางใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.7 ศาสนา

จังหวัดนนทบุรีมีวัด 182 วัด มีสยิด 18 แห่ง โบสถ์คริสต์จักร 4 แห่ง พระภิกษุ 3,260 รูปและสามเณร 1,433 องค์ ประชาชนส่วนใหญ่นับถือ ศาสนาพุทธร้อยละ 94.00 ศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ร้อยละ 6

3.1.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ

3.1.4.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

จังหวัดนนทบุรีตั้งอยู่ในภาคกลางของประเทศไทย และเป็นจังหวัดหนึ่งใน 5 จังหวัดเขตปริมณฑล (นนทบุรี สมุทรปราการ นครปฐม สมุทรสาคร และปทุมธานี) มีเนื้อที่ประมาณ 662,303 ตารางกิโลเมตร หรือ (388.939 ไร่) ตั้งอยู่บน เส้นรุ้งที่ 13 องศา 47 ลิปดาเหนือถึงเส้นรุ้งที่ 14 องศา 04 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศา 34 ลิปดาตะวันออก ถึง 100 องศา 15 ลิปดาตะวันออก โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาแบ่งพื้นที่จังหวัดออกเป็น 2 ส่วน ขนาดของจังหวัดเมื่อเทียบกับขนาดจังหวัดในภาคกลางแล้ว จังหวัดนนทบุรีจะมีขนาดเล็กที่สุดยกเว้นสมุทรสงคราม และมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดปทุมธานี
- ทิศใต้ ติดต่อกับกรุงเทพฯ เขตบางพลัด
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับกรุงเทพฯ (เขตดุสิตถึงบางเขน)
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับนครปฐม

3.1.4.2 สภาพทางภูมิประเทศ

พื้นที่จังหวัดนนทบุรี มีแม่น้ำเจ้าพระยาผ่านจังหวัดโดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 7 ส่วน ในแนวของตะวันออก 6 ส่วน และตะวันตก 1 ส่วน พื้นที่ทั่วไปของจังหวัดนนทบุรีเป็นลักษณะที่ราบ ไม่มีป่าไม้และภูเขา ความสูงต่ำแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ประมาณ 1-5 ส่วน เหนือระดับน้ำทะเลสูงสุด จึงไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องน้ำท่วมขังมากนัก

3.1.3.7 ศาสนา

จังหวัดนนทบุรีมีวัด 182 วัด มีสยิด 18 แห่ง โบสถ์คริสต์จักร 4 แห่ง พระภิกษุ 3,260 รูปและสามเณร 1,433 องค์ ประชาชนส่วนใหญ่นับถือ ศาสนาพุทธร้อยละ 94.00 ศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ร้อยละ 6

3.1.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ

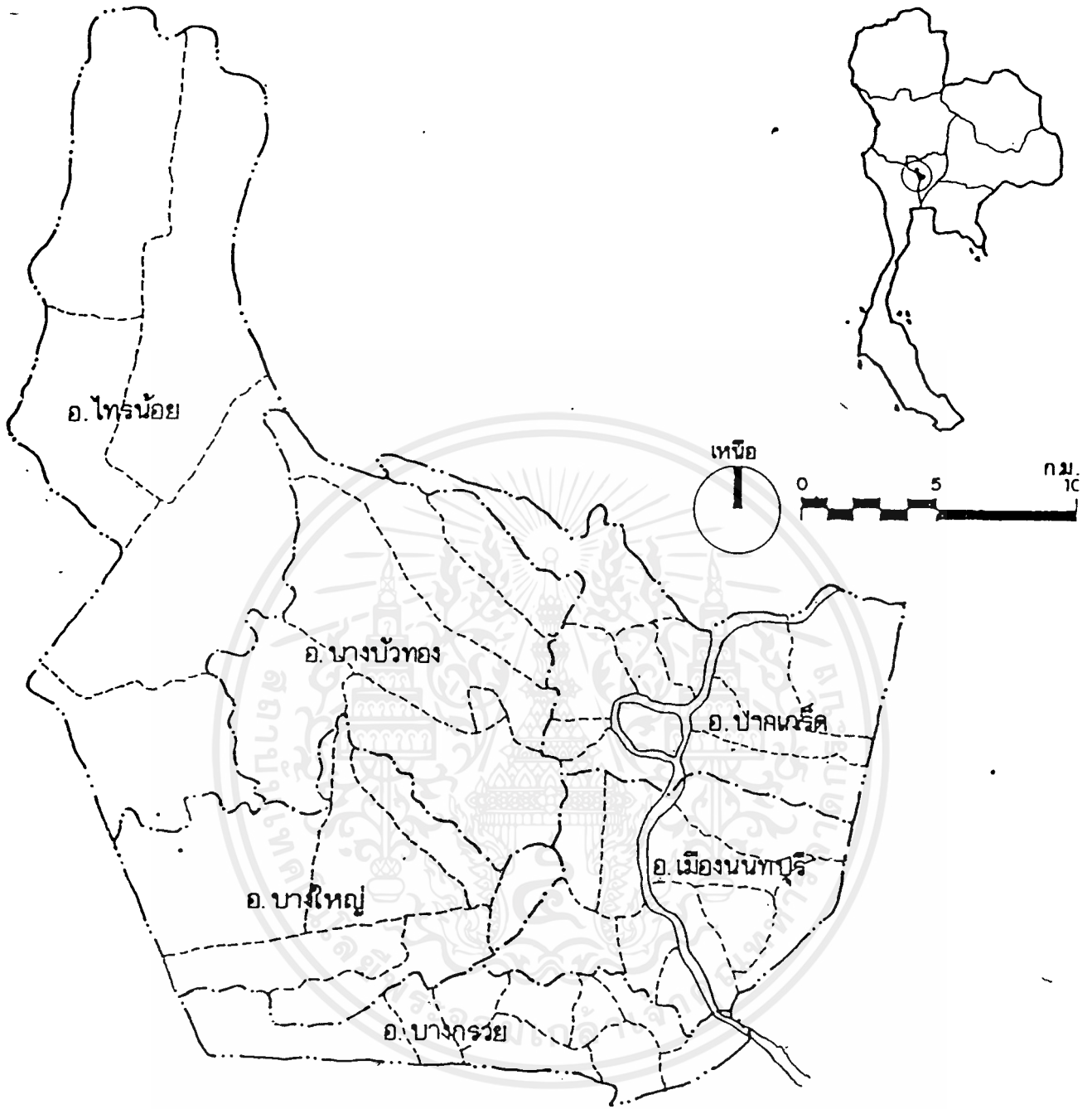
3.1.4.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

จังหวัดนนทบุรีตั้งอยู่ในภาคกลางของประเทศไทย และเป็นจังหวัดหนึ่งใน 5 จังหวัดเขตปริมณฑล (นนทบุรี สมุทรปราการ นครปฐม สมุทรสาคร และปทุมธานี) มีเนื้อที่ประมาณ 662,303 ตารางกิโลเมตร หรือ (388.939 ไร่) ตั้งอยู่บน เส้นรุ้งที่ 13 องศา 47 ลิปดาเหนือถึงเส้นรุ้งที่ 14 องศา 04 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศา 34 ลิปดาตะวันออก ถึง 100 องศา 15 ลิปดาตะวันออก โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาแบ่งพื้นที่จังหวัดออกเป็น 2 ส่วน ขนาดของจังหวัดเมื่อเทียบกับขนาดจังหวัดในภาคกลางแล้ว จังหวัดนนทบุรีจะมีขนาดเล็กที่สุดยกเว้นสมุทรสงคราม และมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดปทุมธานี
- ทิศใต้ ติดต่อกับกรุงเทพฯ เขตบางพลัด
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับกรุงเทพฯ (เขตดุสิตถึงบางเขน)
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับนครปฐม

3.1.4.2 สภาพทางภูมิประเทศ

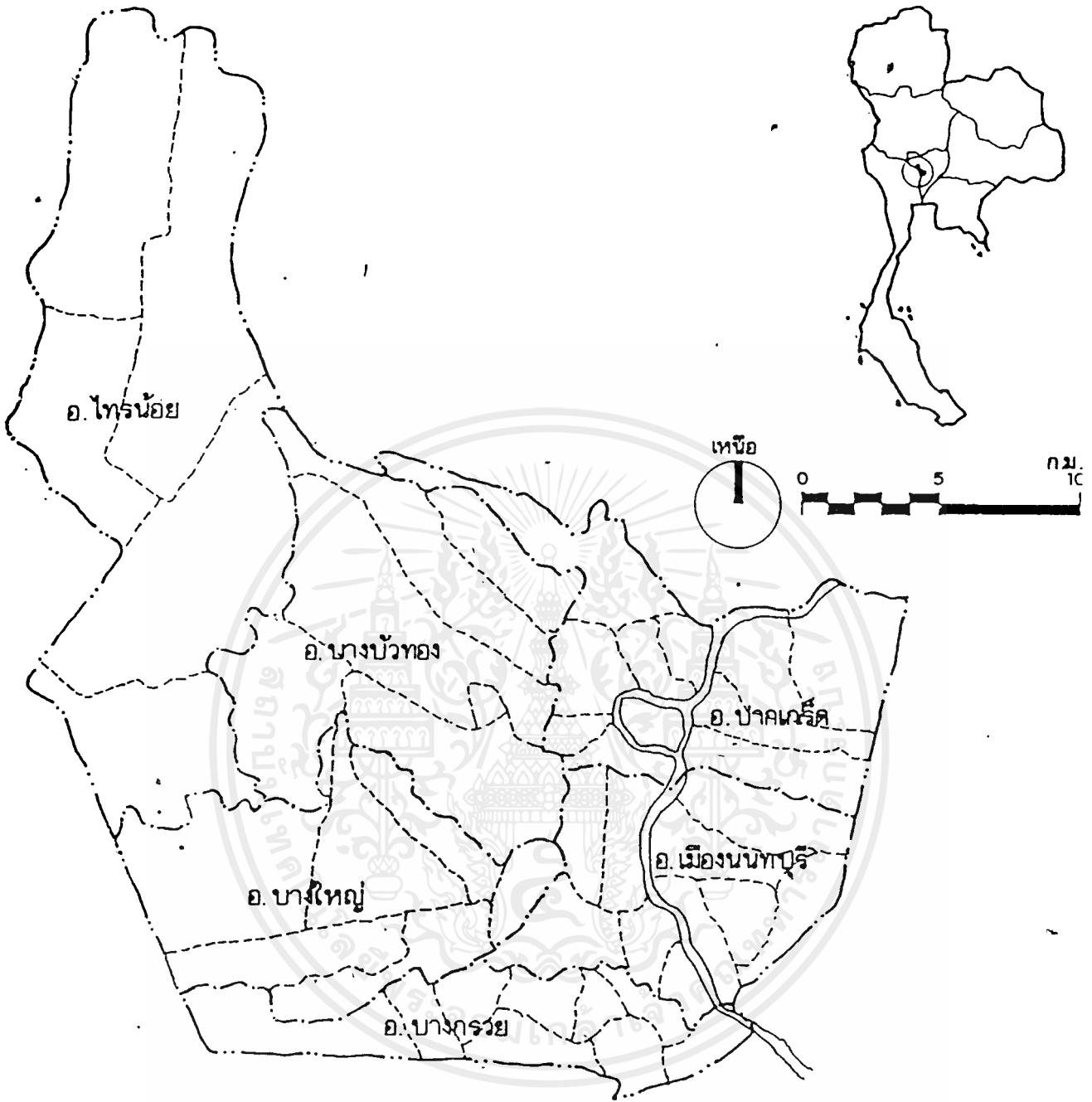
พื้นที่จังหวัดนนทบุรี มีแม่น้ำเจ้าพระยาผ่านจังหวัดโดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 7 ส่วน ในแนวของตะวันออก 6 ส่วน และตะวันตก 1 ส่วน พื้นที่ทั่วไปของจังหวัดนนทบุรีเป็นลักษณะที่ราบ ไม่มีป่าไม้และภูเขา ความสูงต่ำแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ประมาณ 1-5 ส่วนเหนือระดับน้ำทะเลสูงสุด จึงไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องน้ำท่วมขังมากนัก



รูปที่ 3.3 เป็นผังเขตอำเภอเขต นนทบุรี

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์

KITTIYA PARK
 C O D O M I N I U M
 THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 ADVISOR: MR. SMITH WANGCHANGEN BY: MR. SUWEE ANANTAMONG
 MR. SURASEE KAMRACHAO CODE: 34231026
 KING MONKUT 5 INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG



รูปที่ 3.3 ป็นผังอาณาเขต นนทบุรี

งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์

KITTIYA PARK
C O D O M I N I U M

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 ADVISOR MR. SUWIT WANGCHAROEN BY: MR. SUWIT ANANTAWONG
 OF SURABAK SANGKHAO CODE 56331036
 KING MONGLU S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

3.1.4.3 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศของจังหวัดนนทบุรีเป็นแบบร้อนชื้น เช่นเดียวกับพื้นที่ในภาคกลางของประเทศ ภาวะอากาศ และปริมาณน้ำฝนเป็นดังนี้

อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.2 องศาเซลเซียส

อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 25.0 องศาเซลเซียส

ปริมาณน้ำฝนวัดรวมทั้งปีเฉลี่ย 1,130.9 มิลลิเมตร โดยเดือนที่มีฝนตกมากที่สุด คือ กันยายน และตุลาคม

3.1.4.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

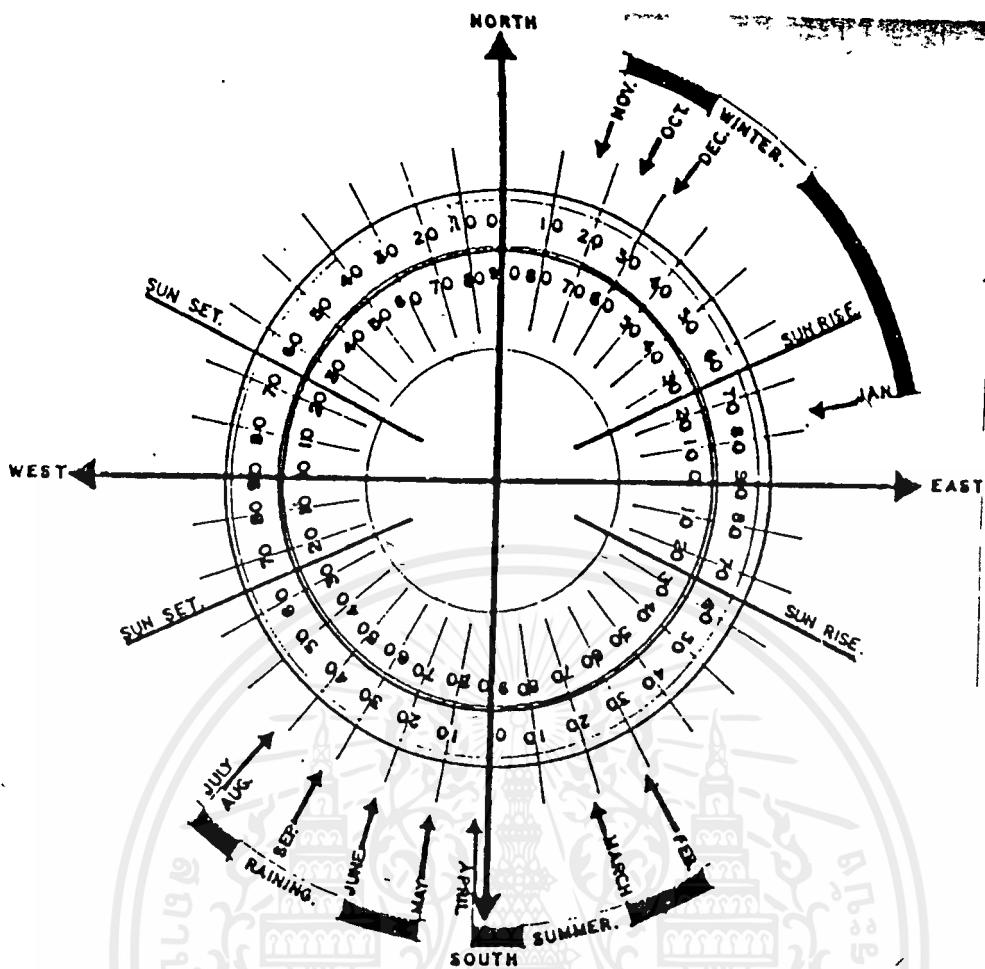
จังหวัดนนทบุรีมีทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญคือ ดิน และแหล่งน้ำ

ดิน พื้นที่ของจังหวัดนนทบุรีสามารถแบ่งตามลักษณะของกลุ่มประเภท GREAT GROUP ได้ 7 กลุ่มคือ ดินชุดบางกอก, ดินชุดบางเขน, ดินชุดธนบุรี, ดินชุดเสนา, ดินชุดองค์รักษ์, ดินชุดรังสิต, ดินชุดบางเลน

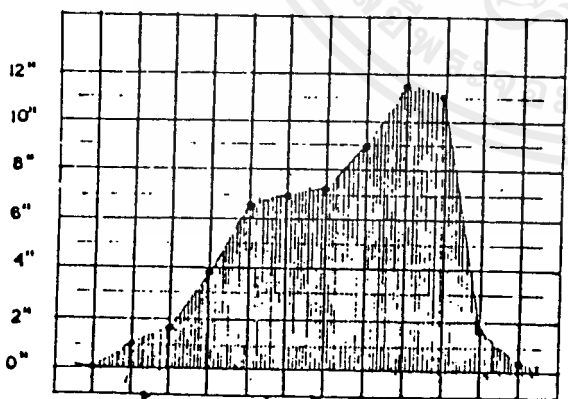
แหล่งน้ำ ที่สำคัญคือแม่น้ำเจ้าพระยา นอกจากนั้นยังมีลำคลองอีกมาก คุณภาพของน้ำอยู่ในระดับดีกว่ากรุงเทพฯ เมื่อเทียบตามมาตรฐานของประเทศไทยอยู่ในระดับ 3 (แหล่งน้ำสะอาดปานกลาง) สามารถใช้อุปโภคบริโภคได้โดยผ่านกระบวนการบำบัดน้ำ และเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญของการประปา

3.1.4.5 การเมืองและการปกครอง

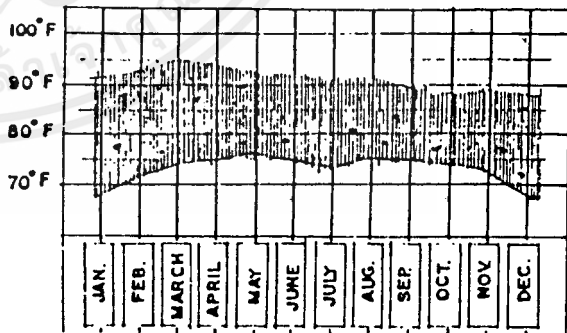
การบริหารบ้านเมือง มีหน่วยงานตามระเบียบบริหารราชการแผ่นดินทั้ง 3 ประเภท จังหวัดนนทบุรีจึงประกอบด้วยหน่วยงานประจำจังหวัด 25 หน่วยงาน ส่วนราชการสังกัดพื้นที่ส่วนกลาง 19 หน่วยงาน ส่วนภูมิภาค แบ่งพื้นที่จังหวัดเป็น 6 อำเภอ 52 ตำบล 396 หมู่บ้าน โดยแยกเป็น



แผนผังทิศทางดวงอาทิตย์และทิศทางลมในจังหวัดนครปฐม



ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย (นิ้ว / เดือน)



อุณหภูมิ ค่าต่ำ และ สูงสุดโดยเฉลี่ย

รูปที่ 3.4 แผนผังปริมาณน้ำฝน, อุณหภูมิสูงสุด และต่ำสุดโดยเฉลี่ย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของ

KITTIYA PARK
CODOMINIUM

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

ADVISOR : MR. SMITH WANGCHARDEN BY: MR. SUWIT ANANTAPONG

MR. SURASA KANGRAHO CODE 34321924

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ส่วนท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี
ส่วนเทศบาล เทศบาลเมืองนนทบุรี เทศบาลบางบัวทอง
สุขาภิบาล สุขาภิบาลศรีเมือง อำเภอเมืองนนทบุรี
 สุขาภิบาลบางกรวย, สุขาภิบาลวัดชลอ อำเภอ
 บางกรวย, สุขาภิบาลบางม่วง, สุขาภิบาล
 บางใหญ่ อำเภอบางใหญ่, สุขาภิบาลปากเกร็ด,
 อำเภอปากเกร็ด, สุขาภิบาลราชบุรีนิคม
 อำเภอไทรน้อย

3.1.4.6 การคมนาคมขนส่ง

มีการคมนาคม 2 ทางคือ ทางบก และทางน้ำ

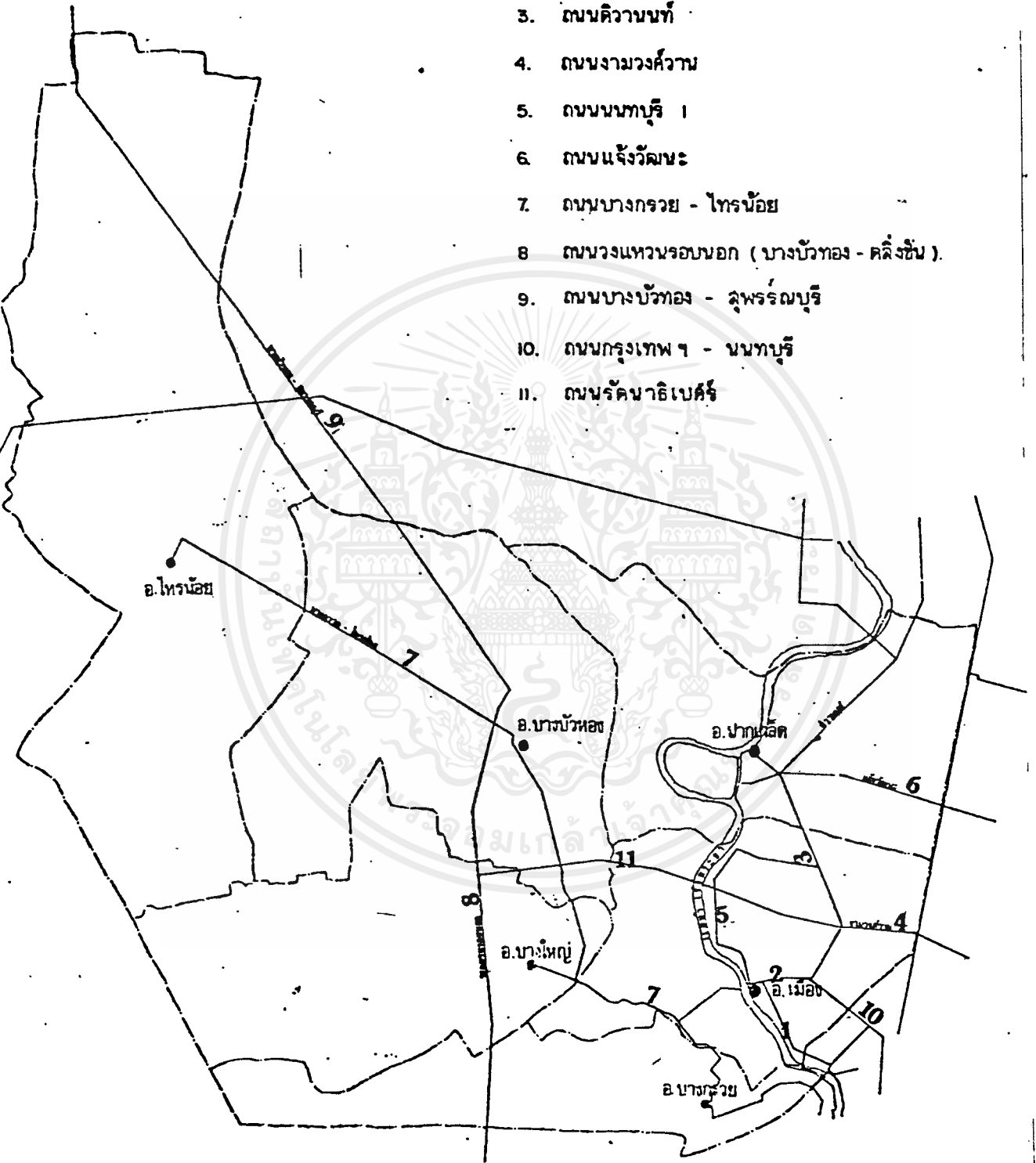
ทางบก มีเส้นทางคมนาคมผ่านถนนสายต่าง ๆ 11 สาย โดยมีถนนสายสำคัญ ๆ คือ ถนนพิบูลสงคราม ถนนประชาราษฎร์สาย 1 ถนนแจ้งวัฒนะ ถนนรัตนวิเบศร์ ถนนติวานนท์ และถนนงามวงศ์วาน ซึ่งเป็นเส้นทางติดต่อส่วนต่าง ๆ เช่น แหล่งงาน ตลาดและการค้า ที่พักอาศัยและศูนย์ราชการ ฯลฯ

ทางน้ำ เป็นเส้นทางคมนาคมที่สำคัญมากในอดีต แต่ปัจจุบันทางด้านการคมนาคมทางบกมีความสะดวกขึ้นจึงลดความสำคัญลงไปบ้าง ซึ่งส่วนมากในชีวิตประจำวันนิยมใช้ข้ามไปมาระหว่างฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา

3.1.4.7 การใช้พื้นที่ประโยชน์ที่ดิน

จังหวัดนนทบุรีมีเนื้อที่ทั้งหมด 622.303 กม. (388,939 ไร่) มีการใช้ที่ดินในปี 2534 จำแนกตามลำดับคือ ที่นาร้อยละ 46 ไม้ผลและไม้ยืนต้น ร้อยละ 13 พืชผักและไม้ดอก ร้อยละ 5 และชุมชนเมือง ร้อยละ 36 ตามลำดับ สภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดนนทบุรีมีการเปลี่ยนแปลงจากอดีตมาสู่สภาพเมืองมากขึ้น เนื่องจากการขยายตัวด้านอุตสาหกรรมบริการ และความต้องการด้านที่อยู่อาศัยของประชาชนทั้งในเขตจังหวัดนนทบุรีและกทม. โดยเฉพาะอำเภอเมืองนนทบุรี และอำเภอปากเกร็ด

1. ถนนพหลุวงคราม
2. ถนนประชาราษฎร์ 1
3. ถนนคิวนนท์
4. ถนนงามวงศ์วาน
5. ถนนนนทบุรี 1
6. ถนนแจ้งวัฒนะ
7. ถนนบางกรวย - ไทรน้อย
8. ถนนวงแหวนรอบนอก (บางบัวทอง - คลิ่งชัน)
9. ถนนบางบัวทอง - ลุพรัณบุรี
10. ถนนกรุงเทพ ฯ - นนทบุรี
11. ถนนรัตนาธิเบศร์



แผนที่ 3.5 เส้นทางคมนาคมสายหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ที่มา: ไม่ปรากฏชื่อใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารต้นฉบับ
 แผนที่จังหวัด

KITTIYA PARK
 CONDOMINIUM

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 ADVISOR: DR. SUKUM WANGCHAREN BY: MR. SUKUM ANANTAMONG
 DR. SUKABAI KAMRANG COOR: 34331038
 KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

3.2 การศึกษาข้อมูลระดับเมืองนนทบุรี

3.2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

นโยบายของเมืองนนทบุรี (องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี) ได้กำหนดแนวทางของการพัฒนาและแก้ไขปัญหาส่วนท้องถิ่น ตามแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนนโยบายจังหวัด โดยมีระยะเวลาในช่วงการพัฒนา 5 ปี (พ.ศ.2535-2539)

วัตถุประสงค์

1. เร่งสร้างและปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้ใช้ได้ทุกฤดูกาล
 2. พัฒนาระบบโครงสร้างของสาธารณูปโภค ได้แก่ ไฟฟ้า ประปา และโทรศัพท์
 3. จัดระบบแก้ไขปัญหาเฉพาะด้านต่าง ๆ เช่น ชยะมูลฝอย
- จากวัตถุประสงค์หลัก 3 ข้อเป็นการกำหนดเป้าหมายเพื่อการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยการสนับสนุนให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นตามหลักเกณฑ์และความจำเป็นพื้นฐาน และส่งเสริมการศึกษา

ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยการส่งเสริมด้านการกีฬาเพื่อเพิ่มสุขภาพให้ประชาชนแข็งแรง สมบูรณ์ อีกทั้งสนับสนุนการฝึกอบรมคณะกรรมการหมู่บ้านและสภาตำบล เพื่อการเรียนรู้การพัฒนาประชาธิปไตย

ด้านการตลาดและการจ้างงาน อบรมแนะนำและส่งเสริมให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ประชาชนมีอาชีพ เพิ่มพูนรายได้

ด้านการพัฒนาสิ่งแวดล้อม จัดทำระบบกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ขุดลอกคูคลองลำธาร เพื่อให้ลดปัญหาน้ำเสีย อากาศพิษ

ด้านการพัฒนาเสริมสร้างความมั่นคง เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปกครองในระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

ด้านการปรับปรุงระบบการบริหาร โดยจัดให้มีการสัมมนาและกำหนด

ตำแหน่ง เพื่อความรับผิดชอบต่อการปรับปรุงรายได้ของเทศบาลนทบุรี

3.2.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจของเทศบาลนทบุรี ประจำปี 2534 ส่วนหนึ่งนั้น มาจากเงินอุดหนุนของรัฐ ส่วนรายได้จัดเก็บนั้นได้มาจากกรมสรรพสามิตเป็นส่วน มากถึงร้อยละ 84 รวมรายได้ขององค์การบริหารฯ ทั้งสิ้นจำนวน 31,455,209 บาท

ตารางที่. **3.7.** แสดงรายรับของเทศบาลนทบุรี/สภาตำบล ปี 2534

รายรับ	จำนวน (บาท)
รายได้ของสภาตำบล	3,573,238
เงินอุดหนุนของรัฐและจัดเก็บ	37,081,451
รายได้เทศบาลจัดเก็บ	3,612,177
รายได้อื่น ๆ	3,231,341
รวม	47,498,207

3.2.2.1 อุตสาหกรรม ในเขตของเทศบาลนทบุรีมีส่วนของ โรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมากถึง 514 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 54 ของจังหวัด ซึ่งส่วนมากเป็นโรงงานที่ตั้งขึ้นมาใหม่เพื่อรองรับการขยายตัวของจังหวัด และ ประเทศ ในด้านการพัฒนาสู่ประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (NEW INDUSTRIAL COUNTRIES)

อุตสาหกรรมการผลิต ส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ไม้แปรรูปถึง 241 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 25 ของจังหวัด นอกเหนือจากนั้นเป็นอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการ เช่น ซ่อมเครื่องยนต์ ซ่อมรถยนต์ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สัมพันธ์กับชุมชนโดยกระจายตัวตามเขตที่อยู่อาศัยในเขตเมืองนนทบุรี และเทศบาล

3.2.2.2 เกษตรกรรม เนื่องจากการเติบโตของเมืองนนทบุรี กลายสภาพของสังคมเป็นเมืองมากขึ้น พื้นที่ของเกษตรกรรมจึงน้อยลงมาก

3.2.2.3 พาณิชย์กรรมและการตลาด ย่านธุรกิจการค้าที่สำคัญของเมืองนนทบุรีมีการพัฒนาจากศูนย์กลางชุมชน และศูนย์ราชการเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะของการบริการประชากรส่วนมากขึ้นอยู่กับขนาดของการกระจายตัวของประชากร

ลักษณะของการพัฒนาเป็นศูนย์กลางและบางส่วนเชื่อมโยงกัน มีการพัฒนาเป็นแนวยาว (RIBBON DEVELOPMENT) บนถนนสายหลักย่านธุรกิจการค้าที่สำคัญของเมืองนนทบุรี มีดังนี้

1. ย่านธุรกิจการค้านนทบุรี
2. ย่านธุรกิจการค้าพงษ์เพชร
3. ย่านธุรกิจการค้าแคลาย

ย่านธุรกิจการค้านนทบุรี ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองนนทบุรี อยู่ใกล้เคียงกับหน่วยราชการซึ่งเป็นที่ตั้งของศาลากลางและองค์การบริหารส่วนจังหวัด เข้าถึงได้โดยถนนพหลุสงคร้ามและถนนประชาราษฎร์สาย 1

• ย่านธุรกิจการค้าพงษ์เพชร ตั้งอยู่จุดเชื่อมต่อของการคมนาคมเริ่มสู่จังหวัดนนทบุรีกับกรุงเทพมหานคร การคมนาคมบนถนนสายหลัก คือถนนงามวงศ์วาน

ย่านธุรกิจการค้าแคลาย เกิดจากการตัดของถนน 3 เส้นคือ ถนนติวานนท์ ถนนงามวงศ์วาน และถนนรัตนธิเบศร์ เป็นจุดเชื่อมต่อของการ

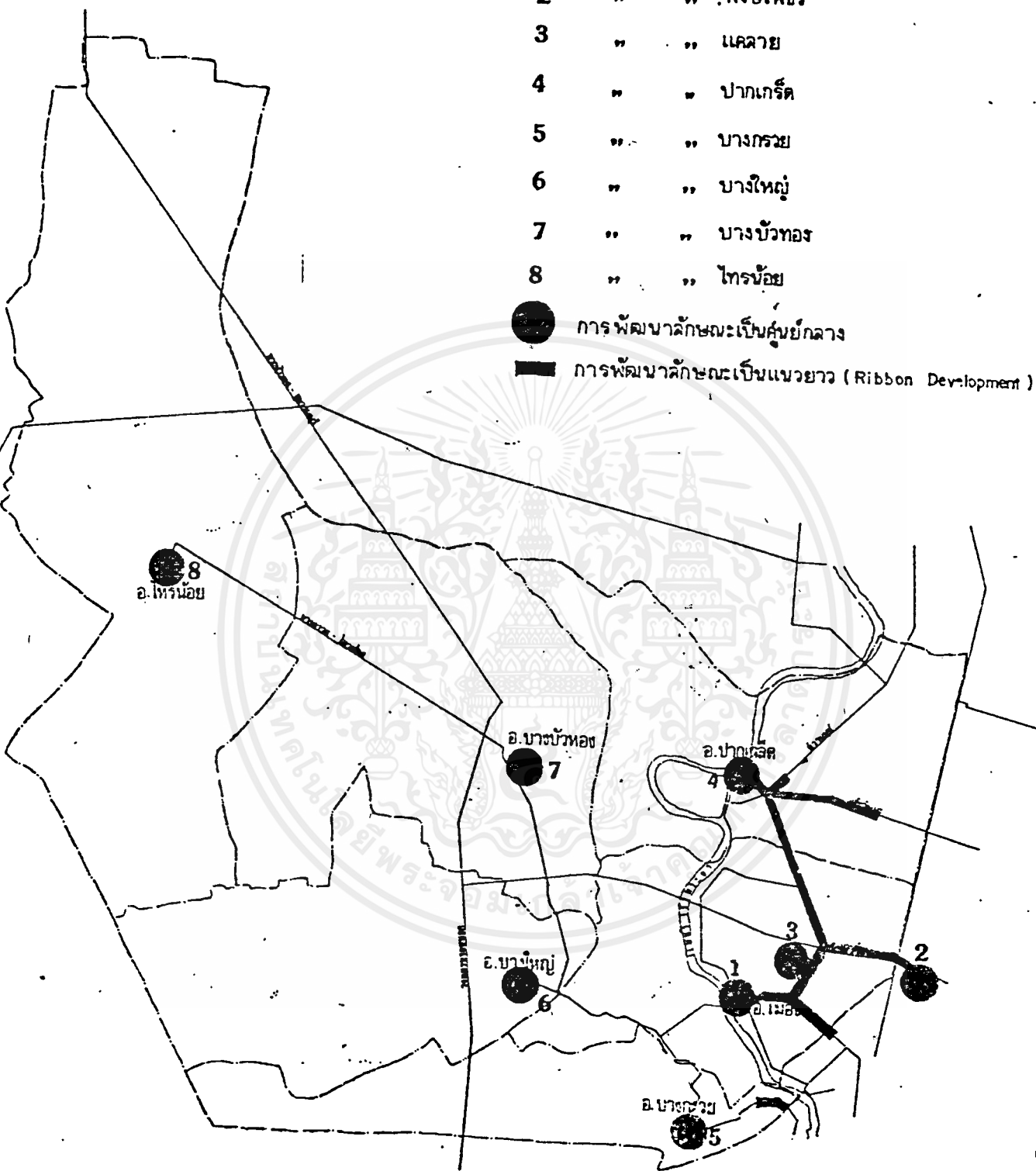
- 1 ย่านธุรกิจการค้าขุขันธ์บุรี
- 2 " " พงษ์เพชร
- 3 " " แคลาย
- 4 " " ปากเกร็ด
- 5 " " บางกรวย
- 6 " " บางใหญ่
- 7 " " บางบัวทอง
- 8 " " ไทรน้อย



การพัฒนาลักษณะเป็นศูนย์กลาง



การพัฒนาลักษณะเป็นแนวยาว (Ribbon Development)



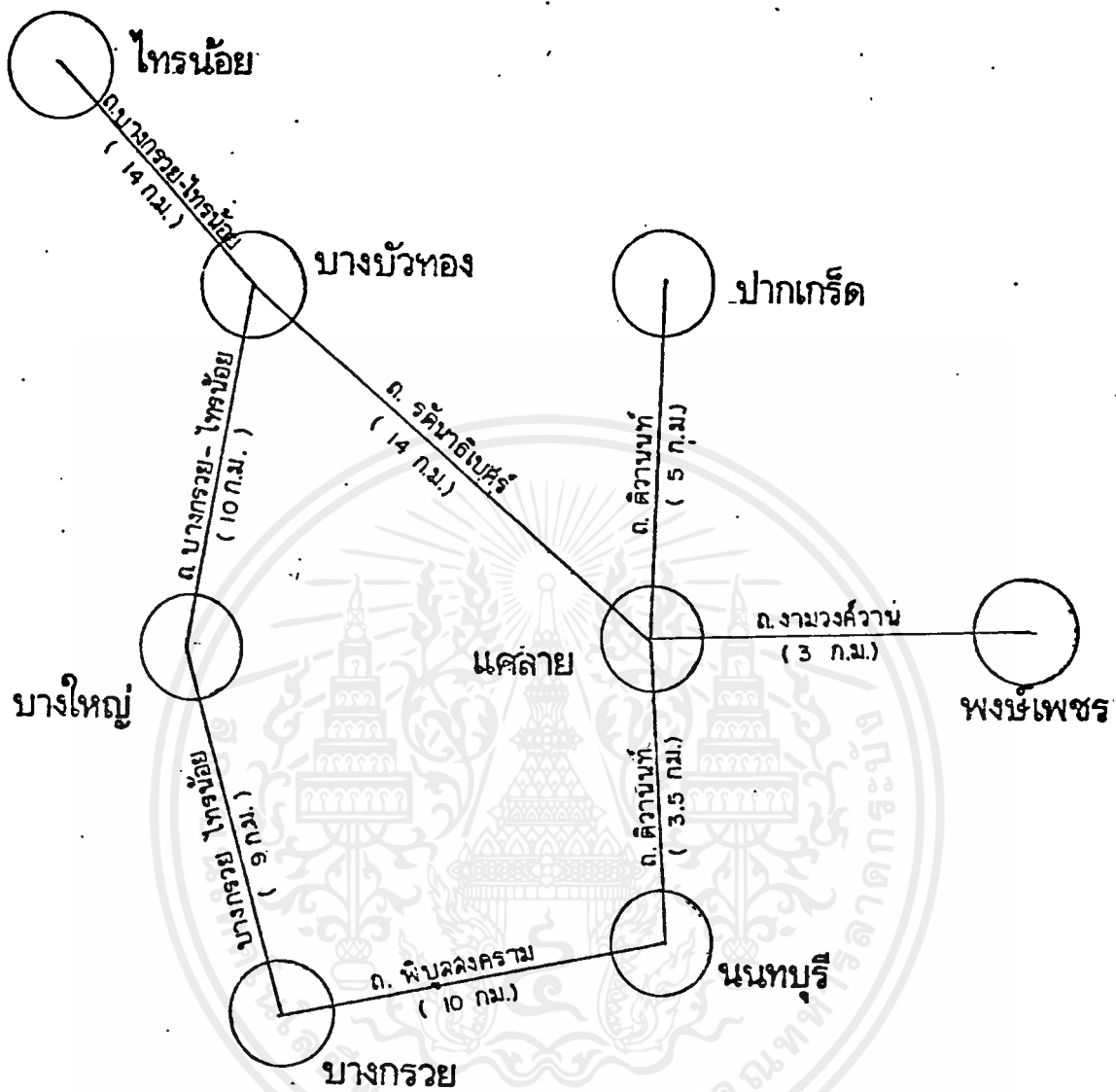
แผนที่ 3.6 ที่ตั้งและลักษณะย่านธุรกิจการค้า จ. ขุขันธ์บุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้
 ติมา: วิจารณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของ

KITTIYA PARK
 C O D O M I N I U M

THIS IS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

ADVISOR: MR. SMITH WANGCHANDER BY: MR. SUPTI ANANTAMONG
 MR. SURASA KAMOHAD CODE 2431034
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG



รูปที่ 3.7 ระยะห่างตามแนวถนนของย่านธุรกิจการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่

ข้อมูล จ. นนทบุรี

KITTIYA PARK

C O D O M I N I U M

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

PROVISION: MR. SMITH WANGCHANDEN BY: MR. SUKTI ANANTACHO

MR. SURASAK KANGKHAO CODE 34321036

KING MONGLUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRAKANG

คมนาคม จึงเกิดย่านธุรกิจการค้าขึ้น การเข้าถึงโดยการคมนาคมทางบก โดยใช้ ถนนสายหลักคือ ถนนงามวงศ์วาน ถนนรัตนาธิเบศร์ และถนนติวานนท์

3.2.2.4 การปศุสัตว์ เนื่องจากสภาพของเมืองนนทบุรีไม่มีทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพ ดังนั้นจึงเลี้ยงสุกรเป็นจำนวนมากพอสมควรที่พอจะจัดส่งตลาดสดและย่านการค้าพาณิชย์กรรม โดยมีการเลี้ยงแพะ 82 ตัว, แกะ 47 ตัว, โค 880 ตัว กระบือ 200 ตัว, สุกร 2,100 ตัว, เป็ด 11,980 ตัว, ไก่ 12,000 ตัว, ห่าน 450 ตัว ตามลำดับ นับเป็นอาชีพทางเศรษฐกิจของประชาชนเมืองนนทบุรีอีกอย่างหนึ่ง

3.2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม

3.2.3.1 ลักษณะของครอบครัว จากการสำรวจเมื่อปี พ.ศ. 2534 พบว่า เมืองนนทบุรีมีจำนวนย้ายเข้ามากกว่าย้ายออกถึง 15,989 คน และเป็นบุคคลในวัยแรงงานถึงร้อยละ 64 ซึ่งมองดูแล้วเป็นการอพยพย้ายถิ่นเพื่อเข้ามาอยู่ในแหล่งที่พัฒนาแล้ว ส่วนมากไม่นิยมมีบุตรเกิน 2 คน ลักษณะครอบครัวโดยเฉลี่ยอยู่ประมาณ 4.15 คน/ครอบครัว

3.2.3.2 ประชากร เมืองนนทบุรีมีประชากร (31 ธันวาคม 2534) รวมทั้งเขตเทศบาลเมืองนนทบุรีทั้งสิ้น 314,000 คน เป็นชาย 158,088 คน หญิง 155,912 คน ความหนาแน่นสูงที่สุดในเขตจังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากสาเหตุของ

- 1) การอพยพย้ายถิ่นของประชากรเข้ามาหาที่พัฒนาใหม่
 - 2) การเพิ่มของประชากรซึ่งมีอัตราเพิ่มเฉลี่ย 6.42%
- 3.2.3.3 สาธารณูปโภค มีรายละเอียดดังนี้

ไฟฟ้า ได้รับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตของบางกรวย ขนาดกำลังไฟฟ้า 12 กิโลวัตต์ ถึง 65 กิโลวัตต์

ประปา จากสำนักงานประปา สาขานนทบุรี
โทรศัพท์ มีศูนย์องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จำนวน

59,247 หมายเลข

3.2.3.4 แรงงาน เมืองนนทบุรีมีบุคลากรในวัยแรงงานโดยเฉลี่ย ร้อยละ 14 และแยกออกเป็นทำงานในจังหวัด 16,203 คน เป็นชาย 8,960 คน หญิง 7,243 คน ซึ่งมีจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับคนทำงานในเขต กทม. ซึ่งมีมากถึง 23,508 คน

3.2.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ

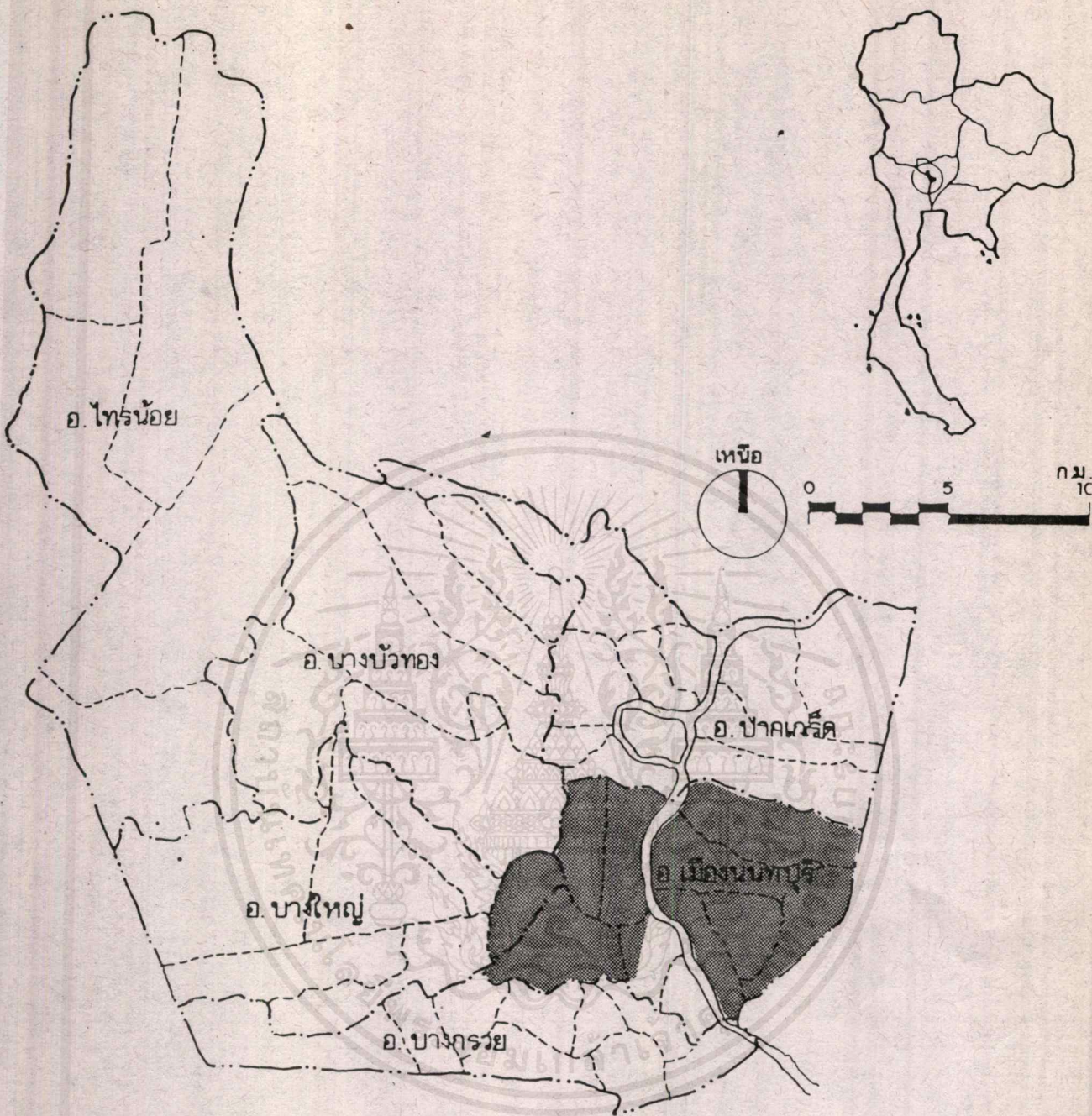
พื้นที่เขตเมืองนนทบุรีมีเนื้อที่ทั้งหมด 77.018 ตารางกิโลเมตร แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็นองค์การบริหารส่วนจังหวัด

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอปากเกร็ด
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอบางกรวย เขตบางพลัด (กทม.)
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับเขตบางเขน เขตดอนเมือง (กทม.)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอบางใหญ่ และอำเภอบางบัวทอง

3.2.4.1 ประเภทของดินและน้ำ ดินเป็นประเภท ดินชุดบางกอก และดินชุดบางเขน มีความแข็งตัวมาก ส่วนน้ำในเขตอำเภอเมืองมีคลองส่งน้ำอยู่ 6 คลอง เช่น คลองสาย คลองบางซื่อ คลองแม่น้ำอ้อม

3.2.4.2 โบราณสถาน และสถานที่สำคัญ เมืองนนทบุรีมีสถานที่สำคัญต่าง ๆ เช่น พระมหาเจดีย์อยู่ตำบลสวนใหญ่ ศาลากลางจังหวัดเก่า เรือนจำ



แผนที่ 3.8 แสดงอาณาเขตของ อ.เมืองนนทบุรี

ที่มา : เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

KITTIYA PARK
 CO-OP HOMINUM
 THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 ADVISOR MR SMITH WANGCHAROEN BY MR SUJIT ANANTAMONG
 MR SURASAK SAMORNAD 34331038
 KING MONKUT S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

บางขวาง และพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ชาติ ตำบลสวนใหญ่

3.2.4.3 การคมนาคมขนส่ง

ปัจจุบันเมืองนนทบุรี เป็นจุดรองรับประชากรในด้านที่อยู่อาศัยอย่างมาก ปัจจัยหนึ่งนั้นมาจากสาเหตุที่การติดต่อกับกรุงเทพมหานครทำได้สะดวก และมีถนนต่าง ๆ ในเส้นทางคมนาคมหลายเส้นทาง ดังนี้

ถนนพิบูลสงคราม เชื่อมต่อระหว่างรอยต่อของกรุงเทพมหานครด้านสะพานพระราม 7 กับเขตเมืองนนทบุรีไปยังบริเวณวัด เขมาภิตาราม

ถนนพระราชาราชดรุณีย์สาย 1 เป็นถนนเก่าแก่มีเส้นทางเดินรถจำนวนมาก และเป็นที่ตั้งของบริเวณศาลากลางจังหวัดเก่า

ถนนติวานนท์ เชื่อมต่อมาจากถนนพระราชาราชดรุณีย์สาย 1 เพื่อเข้าสู่ตัวเขตเทศบาลนนทบุรี และสามารถเชื่อมต่อกับถนนแจ้งวัฒนะของอำเภอปากเกร็ด

ถนนรัตนาธิเบศร์ เป็นที่ตั้งของบริเวณศูนย์ราชการแห่งใหม่ มีขนาดของควมกว้างถนนมาก และสามารถเชื่อมโยงกับระบบถนนวงแหวนรอบนอกได้

ถนนงามวงศ์วาน เชื่อมโยง เขตกรุงเทพฯ จากถนนพวงมพิชร์ เป็นถนนสายหลักสามารถเชื่อมโยงกับระบบทางด่วนชั้นที่ 2 (บางโคล่-แจ้งวัฒนะ)

3.2.4.4 การใช้ที่ดิน เนื่องจากสภาพของเมืองนนทบุรีเป็น

ที่ตั้งของพระตำหนักนนทบุรีอยู่ด้วย ว่าด้วยประโยชน์การใช้ที่ดินร้อยละ 70 นั้น ที่ตั้งของเขตที่อยู่อาศัย ประมาณร้อยละ 20 เป็นเขตพาณิชยกรรม ที่เหลือเป็นศูนย์ราชการและเกษตรกรรมไม่มากนัก

และในเขตเมืองนนทบุรีเป็นเขตของแนวผังเมืองรวมนนทบุรีทั้งเขต โดยสภาพการใช้ที่ดินจึงต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดผังเมืองรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการศึกษาจังหวัดนนทบุรี

จังหวัดนนทบุรีมีภูมิประเทศที่เป็นที่ราบลุ่ม อุดมสมบูรณ์ต่อการเพาะปลูก จึงเป็นจังหวัดซึ่งมีผลผลิตทางการเกษตรเป็นหลัก ที่ตั้งของจังหวัด มีอาณาเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานคร และมีการคมนาคมที่เชื่อมโยงกันได้สะดวก ทำให้เกิดการขยายตัวของพื้นที่ชุมชนเมือง อำเภอที่มีการขยายตัวมากที่สุดคือ เทศบาลนนทบุรี และพื้นที่ที่กำลังเปลี่ยนแปลงคือ อำเภอปากเกร็ดและอำเภอบางกรวย โดยสรุปคืออำเภอทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยามีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากเกษตรกรรม เข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม บริการและการอยู่อาศัยทั้งประชากรจากกรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรีเอง

สาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในจังหวัดค่อนข้างจะมีเพียงพอในเขตอำเภอเมืองนนทบุรี อำเภอปากเกร็ด และอำเภอบางกรวย เท่านั้น โดยเฉพาะเทศบาลนนทบุรียังสามารถให้บริการประชากรของกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียงได้อย่างเพียงพอ ซึ่งการบริการทางสาธารณูปโภคและสาธารณูปการจะขาดแคลนในอำเภอรอบนอก

- สภาพทางเศรษฐกิจของจังหวัดนนทบุรี สาขาทางภาคอุตสาหกรรมจะเป็นสาขาที่มีผลผลิตมากที่สุด รองลงมาคือ สาขาเกษตรกรรม และสาขารับบริการ แนวโน้มของอัตราการเพิ่มมากที่สุดคือ สาขารับบริการ ส่วนสาขาเกษตรกรรมที่แนวโน้มของอัตราการเพิ่มลดลง อุตสาหกรรมจะมีมากที่อำเภอเมืองนนทบุรี และอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมากส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตอำเภอปากเกร็ด

แผนและโครงการซึ่งคาดว่าจะมีผลกระทบต่อจังหวัด คือโครงการเมืองทองธานี และโครงการย้ายศูนย์ราชการ ซึ่งจะมีผลในการเพิ่มบทบาทของอำเภอปากเกร็ด และลดความหนาแน่นของอำเภอเมืองนนทบุรี ส่วนระบบการคมนาคม คือระบบทางด่วนขั้นที่ 2 และขั้นที่ 3 ทำให้เกิดผลกระทบต่อการพัฒนาของอำเภอปากเกร็ดและเทศบาลนนทบุรีเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการเชื่อมโยงกับศูนย์กลางอื่น ๆ ในกรุงเทพมหานครได้ และการตัดถนนวงแหวนรอบนอก จะทำให้อำเภอบางบัวทองกลายเป็นศูนย์กลางคมนาคมในระดับภาคต่อไปในอนาคต

ย่านธุรกิจการค้าในจังหวัดนนทบุรี ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในส่วนที่เป็นศูนย์
กลางของชุมชน ซึ่งเป็นส่วนของหน่วยราชการและบางส่วนตั้งอยู่ในส่วนของการเชื่อม
ต่อของการคมนาคมในถนนสายหลักย่านธุรกิจการค้าที่มีการเชื่อมโยงกันมาก ได้แก่
ย่านธุรกิจการค้าพงษ์เพชร ย่านฯ แคลาย ย่านฯ ปากเกร็ด ย่านฯ นนทบุรี ซึ่งมี
ระยะทางการเดินทางน้อย และมีการพัฒนาเป็นแนวยาวเชื่อมต่อกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

3.3.1 สถานการณ์ของอาคารชุดพักอาศัย ผู้มีรายได้สูง

3.3.3.1 ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) สถานการณ์ของที่อยู่อาศัยในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล มีผู้จดทะเบียนเพิ่มเติมจำนวนทั้งสิ้น 432,860 หน่วย และจากแผนพัฒนาฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535-2539) นี้ จะมีปริมาณความต้องการของที่อยู่อาศัยรวมในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลทั้งสิ้น 461,500 หน่วย

จากสถิติของการออกใบอนุญาตนั้นสามารถเป็นภาวะการชะงักการลงทุนในช่วงไตรมาสแรกของปี 2535 (ม.ค.-พ.ค.) ได้เป็นอย่างดี คือ เขตปริมณฑล 3 จังหวัด ได้แก่ นนทบุรี สมุทรปราการ และปทุมธานี มีปริมาณของที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น 129,688 หน่วย เขตกรุงเทพฯเพิ่มขึ้น 89,851 หน่วย (อัตราการเพิ่มเพียงร้อยละ 24.70) โดยคอนโดมิเนียมมีจำนวนทั้งสิ้น 14,781 หน่วย ซึ่งมีมากในเขตอำเภอปากเกร็ด อำเภอเมืองนนทบุรี และเขตอำเภอบางพลีรวมกัน 3,947 หน่วย จะสังเกตเห็นว่าคอนโดมิเนียมขยายฐานการขยายตัวจากใจกลางเมือง มีแนวโน้มไปสู่เมืองที่อยู่ชานเมืองมากขึ้น โดยสามารถรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้น และมีการคมนาคมสะดวก

3.3.1.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดในปัจจุบัน

1) แนวโน้มความต้องการที่อยู่อาศัยในอนาคต (พ.ศ. 2535-2539) จากสาเหตุของสังคมที่แปรเปลี่ยนเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น เป็นปัจจัยในการเพิ่มจำนวนของครัวเรือน โดยประมาณจากแผนพัฒนาฉบับที่ 7 นี้จะมีปริมาณความต้องการ 461,500 หน่วย (หรือในอัตราเฉลี่ยปีละ 92,000 หน่วย) เป็นความสามารถรับได้ 237,500 หน่วย หรือร้อยละ 63 และจากการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจ อาทิเช่น การปรับเงินเดือนของข้าราชการตามโครงสร้างจำนวนประมาณ 9 หมื่นล้านบาท การเร่งผลิตและเพิ่มของบุคลากรในวัยแรงงาน ซึ่งปัจจุบันในระดับปานกลางถึงผู้มีรายได้สูง จะมีรายได้ประมาณ 18,000-50,000 บาทต่อเดือน มีจำนวนความต้องการที่อยู่อาศัย 137,092

หน่วย⁽¹⁾ โดยคิดเป็นอัตราร้อยละ 36.41 ของจำนวนความต้องการที่อยู่อาศัยทั้งหมด ซึ่งขีดความสามารถในการจ่ายร้อยละ 25 ของรายได้ครัวเรือนซึ่งจะประมาณ 5,000-12,500 บาทต่อเดือนขึ้นไป

3.3.1.2 การศึกษาปัจจัยการย้ายฐานของอาคาร

ชุดพักอาศัยอยู่ชานเมือง

ที่อยู่อาศัยแบบอาคารชุดนั้น ตาม พรบ.

อาคารชุด พ.ศ. 2522 ได้มีคำจำกัดความ "อาคารชุด" หมายความว่า "อาคารที่บุคคลสามารถแยกภารกิจกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วน ๆ โดยแต่ละส่วนนั้นประกอบด้วยกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนบุคคล และกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง" ซึ่งมีวิวัฒนาการด้านฐานของที่ตั้ง ดังนี้

1) ในอดีตจากรูปแบบของอาคารไม่กี่แบบ เช่นบ้านเดี่ยว บ้านแฝด ทาวน์เฮาส์ สู่ชุดของอาคารชุดพักอาศัย ขยายตัวในแนวสูงโดยมีสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร

2) ปี 2531-2532 เศรษฐกิจขยายตัวสูงขึ้น ราคาขายประมาณ 500,000 บาท ถึง 8,000,000 บาทต่อหน่วย ทำเลที่ตั้งคงอยู่ใจกลางเมืองติดต่อคมนาคมสะดวก ใกล้แหล่งงาน

3) ปัจจุบันมีการขยายตัวตามภาคอุตสาหกรรมตามชานเมืองมากขึ้น อาคารชุดพักอาศัยจึงขยายตัวตาม ทั้งนี้โดยส่วนมากปัจจัยในการลงทุนของอาคารชุดพักอาศัยจึงขยายตัวตาม ทั้งนี้ โดยส่วนมากปัจจัยในการลงทุนของอาคารชุดพักอาศัยนั้นขึ้นอยู่กับทำเลที่ตั้ง ราคาการเดินทางเข้าสู่แหล่งงานได้สะดวกและสภาพของสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

อาคารชุดพักอาศัยในปัจจุบันแบ่งออกเป็น

4 กลุ่มด้วยกัน คือ

(1) เขตกรุงเทพฯและปริมณฑล คือ นนทบุรี สมุทรปราการ ปทุมธานี

1. ระดับชั้นพิเศษ ซึ่งมีจำนวนห้องชุด น้อยขนาด 200 ตารางเมตรขึ้นไป ราคาขายโดยส่วนมาก 25,000-37,000 บาท ต่อตารางเมตร (หรือหน่วยละ 4-10 ล้านบาท) โดยมีจำนวนมากตามใจกลางเมือง และเขตชานเมืองเพิ่มขึ้น

2. ระดับราคาสูง มีจำนวนห้องชุดประมาณ 100 หน่วย ขนาด 80-120 ตารางเมตร ราคาขายตั้งแต่ 1.25 ถึง 2.8 ล้านบาท อยู่ตามแนวชานเมืองที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี

3. ระดับราคาปานกลาง จะมีจำนวนห้องชุดประมาณ 200-400 หน่วย ขนาด 30-80 ตารางเมตร ราคาประมาณ 700,000 ถึง 900,000 บาทต่อหน่วย มีอยู่ทั่ว ๆ ไป

4. ระดับราคาต่ำ สำหรับผู้มีรายได้น้อย ราคาประมาณ 300,000 ถึง 550,000 บาท โดยขนาดห้องประมาณ 24-36 ตารางเมตร ต่อหน่วยอยู่ตามภาคอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นใหม่

3.3.1.3 การศึกษาปริมาณของที่อยู่อาศัย

นนทบุรีเป็นที่ลุ่ม มีแม่น้ำเจ้าพระยาผ่ากลางเมือง พื้นที่จึงเหมาะสม เป็นเพื่อการอยู่อาศัยมากกว่า ฉะนั้นรูปแบบของการพัฒนาที่ดินโดยส่วนมากจึงเกิดการจัดสรรเพื่ออยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งในยุคแรกการพัฒนาเป็นไปในรูปแบบของโครงการบ้านจัดสรร สร้างเองโดยมาก จนเมื่อความเจริญของจังหวัดในการพัฒนาเส้นทางคมนาคม สาธารณูปโภค-สาธารณูปการมากขึ้น เป็นผลทำให้ราคาที่ดินมีราคาเพิ่มสูงขึ้น ด้วยสถานการณ์เช่นนี้รูปแบบของโครงการจึงต้องมีการออกแบบให้ใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่มากที่สุด คอนโดมิเนียม จึงเป็นทางแก้ปัญหาของการใช้ที่ดินให้คุ้มค่าที่สุดที่สุด ซึ่งมองจากสถิติการจดทะเบียนเพิ่มขึ้นในเมืองนนทบุรีแบ่งออกได้ คือ สร้างเอง 338 ราย จัดสรร 763 ราย และอาคารชุดพักอาศัย 1,156 ราย ซึ่งมีการเพิ่มจากปี พ.ศ. 2533 เป็น 34.70%

จากการวิเคราะห์ปริมาณของที่อยู่อาศัยในเมืองนนทบุรี พบว่ามีทำเลที่ตั้งและประเภทของอาคารแตกต่างกันไป คือ ถนนเร็วดี จะมีหนาแน่นสูง ประเภทบ้านพักอาศัยและแฟลต ถนนพหลุสงครามแปรเปลี่ยนจาก

บ้านเดี่ยวเป็นแฟลต ทาวน์เฮ้าส์มากขึ้น ถนนรัตนวิเบศร์สามารถเชื่อมต่อกับถนน
เรวดี และถนนงามวงศ์วาน มีคอนโดมิเนียม บ้านจัดสรรและอาคารพาณิชย์มากขึ้น
ส่วนถนนงามวงศ์วานมีอาคารพาณิชย์กรรมจำนวนมากที่บ้านพักอาศัย ซึ่งสามารถใช้พัก
อาศัยได้ด้วย

3.3.1.4 การศึกษาปัจจัยการลงทุนและกลุ่มเป้าหมาย

จากการศึกษาข้อมูลในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น
จะเป็นนโยบายเศรษฐกิจ สังคม ภายภาพ และข้อมูลพื้นฐาน พบปัจจัยในการลงทุน
ของอาคารชุดพักอาศัยมีเพิ่มมากขึ้น เช่น การขยายตัวทางเศรษฐกิจร้อยละ 10 ใน
ปี 2534 เพิ่มจำนวนการซื้อให้กับผู้บริโภคมากขึ้น นโยบายของแผนพัฒนาฉบับที่ 7
(พ.ศ. 2535-2534) ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคต่ออาคาร
ชุดพักอาศัย การจดทะเบียนที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุดเพิ่มขึ้น 34.70% ย่อมแสดง
ให้เห็นภาวะของตลาด การลงทุนเป็นที่น่าเอื้ออำนวยอย่างมากต่อการพัฒนาธุรกิจ
อาคารชุดพักอาศัย

และจากการสรุปต้นทุนประเภทของโครงการ
การพักอาศัยในปี 2530-2533 จะพบว่าบ้านเดี่ยว บ้านแถว มีต้นทุนที่เพิ่มมากขึ้น
โดยรวมเฉลี่ย 28.12% โดยหน้าที่อาคารชุดเพิ่มขึ้น 19.70% จะแสดงให้เห็นใน
รายละเอียดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น เช่น ถนนไฟฟ้า ประปา ค่าดำเนินการ ฯลฯ
เพิ่มขึ้นในอัตราค่าไปด้วย ที่เพิ่มขึ้นจะเป็นเรื่องของการปรับที่ดินและค่าโฆษณาเท่า
นี้ ซึ่งถ้าทำเลที่ตั้งมีความเหมาะสมอยู่แล้ว ในเรื่องกายภาพจะช่วยลดปัญหาเรื่อง
ต้นทุนลงไปได้อีก

ด้านราคาห้องชุดของคอนโดมิเนียม สำหรับ
ผู้มีรายได้สูงในท้องตลาดมักมีราคาขึ้นต้นตั้งแต่ 1.25 ล้านบาทขึ้นไปทั้งนี้ ซึ่งก็
หมายถึงรองรับความต้องการของผู้มีรายได้อื่นๆ โดยกลุ่มเป้าหมายจะได้แก่

1) ผู้มีรายได้ขั้นต่ำอย่างน้อย 18,000

บาทต่อเดือนขึ้นไป

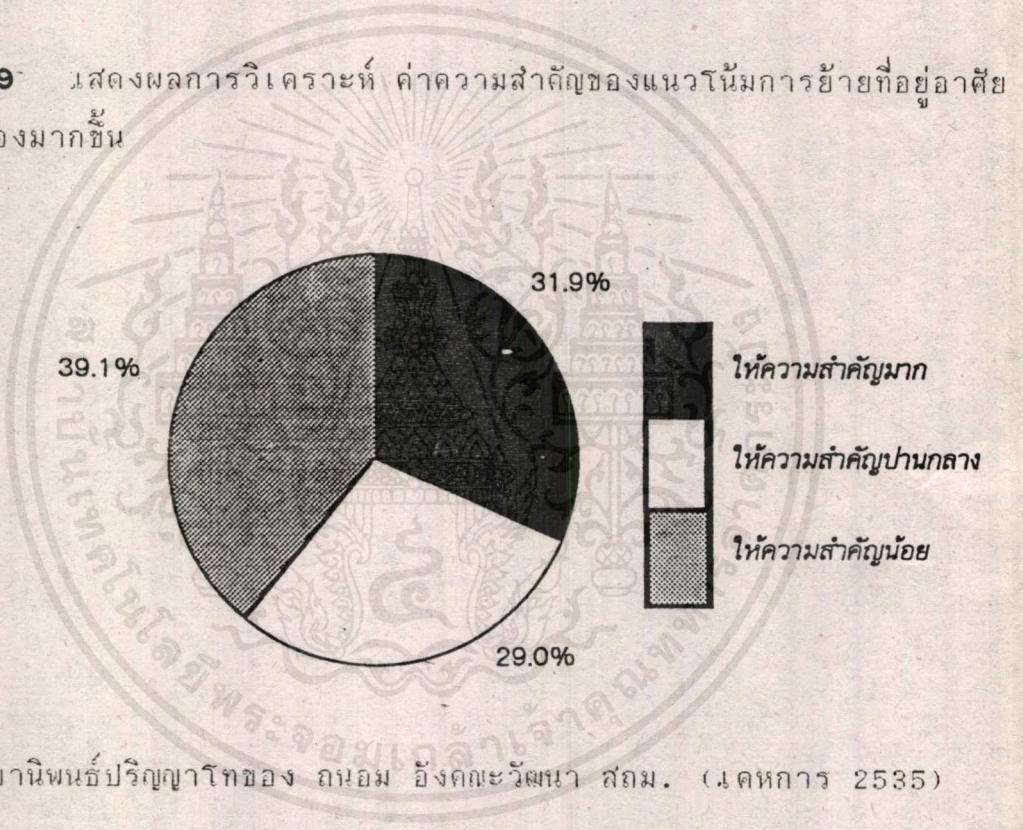
2) ชาวต่างประเทศ ซึ่งเข้ามาดำเนินการ

การด้านธุรกิจที่ภาครัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนให้ส่งเสริมการลงทุนของต่างชาติ และ

สิทธิของการมีกรรมสิทธิ์ในอาคารชุดพักอาศัยในประเทศไทยอีกร้อยละ 40

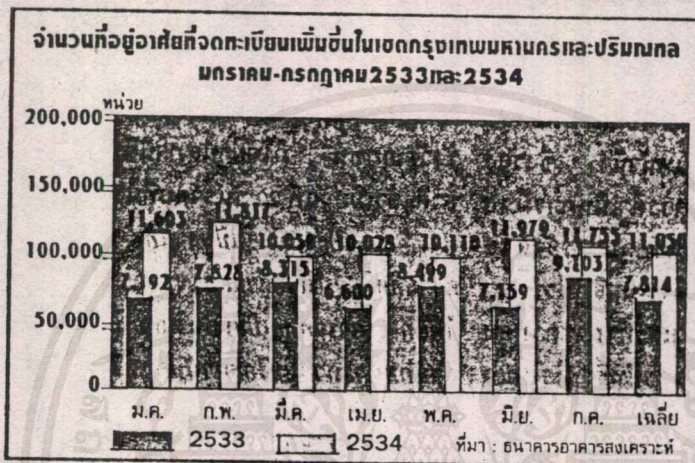
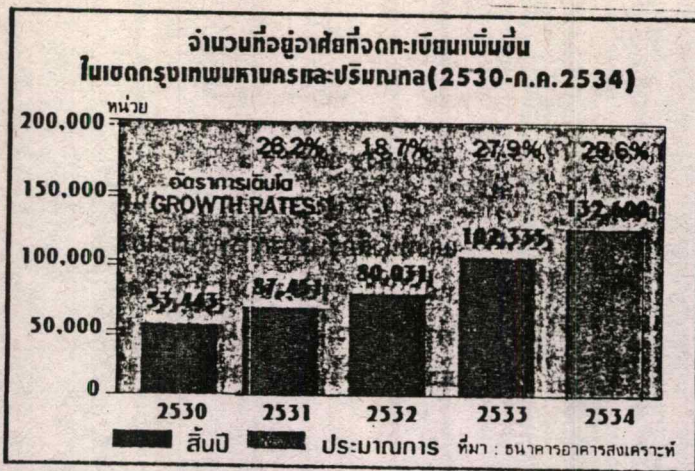
จากแผนพัฒนาที่อยู่อาศัย ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) จะมีจำนวนของลูกด้ากลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการที่อยู่อาศัย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวม 137,092 หน่วย

รูปภาพ 3.9 แสดงผลการวิเคราะห์ ค่าความสำคัญของแนวโน้มการย้ายที่อยู่อาศัยสู่เขตชานเมืองมากขึ้น

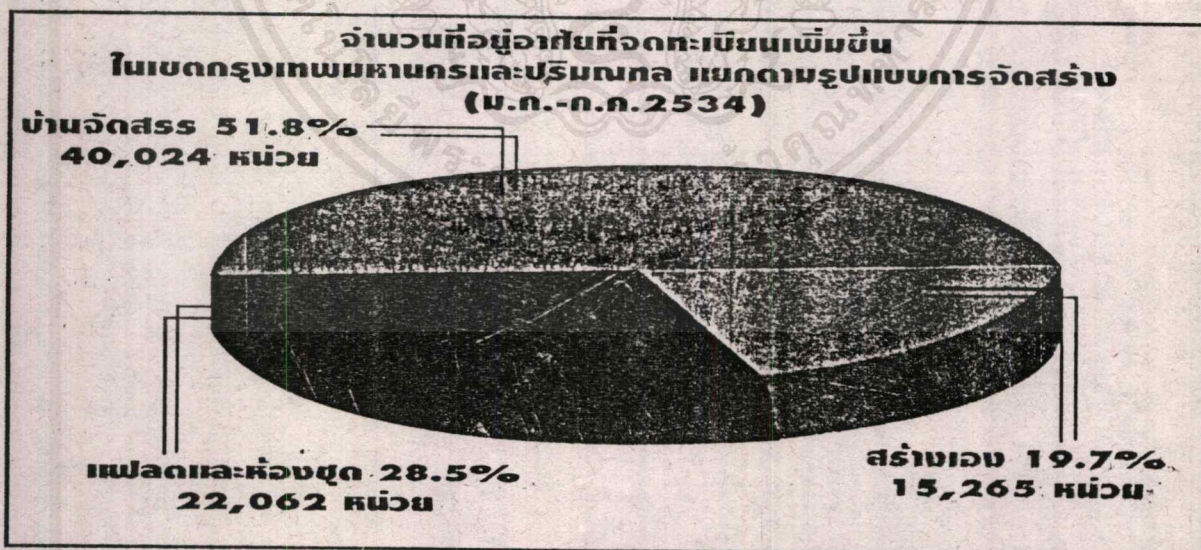


ที่มา : วิทยานิพนธ์ปริญญาโทของ ถนอม อังคทะวิวัฒนา สภม. (เคตการ 2535)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.10 แสดงจำนวนที่อยู่อาศัยที่จดทะเบียนของ กทม.และปริมณฑล (ม.ค.- ก.ค.) ปี 2534



รูปภาพที่ 3.11 แสดงจำนวนที่อยู่อาศัยที่เพิ่มขึ้นของ กทม.และปริมณฑล แยกประเภทปี 2534

พัฒนาที่อยู่อาศัย ในพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (2535-2539) นี้ จะมีปริมาณความต้องการที่อยู่อาศัยรวมในเขตกทม. และปริมณฑลทั้งสิ้น 461,500 หน่วย แยกออกเป็น

1. ความต้องการที่อยู่อาศัยทั่วไป 376,520 หน่วย เป็นความต้องการที่สามารถรับภาระได้ 237,500 หน่วย หรือประมาณร้อยละ 63 โดยจำแนกตามระดับรายได้ต่างๆ ดังนี้

รายได้เฉลี่ย (ครัวเรือน/เดือน)	จำนวนความต้องการ	ร้อยละ
ต่ำกว่า 12,000	138,238	36.87
12,000-15,000	31,546	8.38
15,001-18,000	50,197	13.33
18,001-24,000	67,754	17.99
24,001-30,000	27,104	7.20
30,001-40,000	26,631	7.07
40,001-50,000	15,612	4.15
มากกว่า 50,000	18,838	5.00
รวม	376,520	100.00

ความต้องการที่รับภาระได้ 237,682 63.13

หมายเหตุ: พิจารณาความสามารถในการจ่ายร้อยละ 25 ของรายได้ครัวเรือน

2. ความต้องการที่อยู่อาศัยสำหรับชุมชนแออัด มีความต้องการ 191,009 หน่วย หรือคิดเป็น 273,100 ครัวเรือน

ในช่วงแผน 7 นี้ การเคหะแห่งชาติจะดำเนินการจัดสร้างที่อยู่อาศัยและแก้ไขปัญหาชุมชนแออัด เพื่อรองรับความต้องการทั้งในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และภูมิภาค รวมทั้งสิ้น 192,600 หน่วย

1) ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวม 137,830 หน่วย แยกตามกลุ่มรายได้ต่างๆ ดังนี้

กลุ่มรายได้ (ระดับรายได้ครัวเรือน/เดือน)	จำนวนหน่วย	ร้อยละ
รายได้ต่ำ (ชุมชนแออัดรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท)	73,000	53
รายได้น้อย (5,001-9,500 บาท)	17,980	13
รายได้ปานกลาง (9,501-17,500 บาท)	24,901	18
รายได้ปานกลาง-สูง (17,501 บาทขึ้นไป)	21,940	16

2) ในภูมิภาค 54,770 หน่วย แยกตามกลุ่มรายได้ต่างๆ ดังนี้

กลุ่มรายได้ (ระดับรายได้ครัวเรือน/เดือน)	จำนวนหน่วย	ร้อยละ
รายได้ต่ำ (ชุมชนแออัดรายได้ต่ำกว่า 4,800 บาท)	7,000	13
รายได้น้อย (4,801-6,700 บาท)	20,195	37
รายได้ปานกลาง (6,701-14,000 บาท)	19,370	35
รายได้ปานกลาง-สูง	8,205	15

ตารางแสดงจำนวนที่อยู่อาศัย ที่จดทะเบียนเพิ่มขึ้นในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

จังหวัด	2530	2531	2532	2533	2534	2535*
กรุงเทพฯ	40,762	51,142	63,262	72,051	89,851	34,490
สมุทร-ปราการ	6,726	10,960	10,133	14,593	24,144	9,588
นนทบุรี	5,116	4,387	5,184	8,914	12,755	4,431
ปทุมธานี	749	962	1,452	6,777	2,938	602
รวม	55,353	67,451	80,031	102,335	129,688	49,111

* เดือน ม.ค.-พ.ค.

ที่มา : ธนาคารอาคารสงเคราะห์

จำนวนโครงการอาคารชุด (รวมทั้งประเทศ)

ใหญ่

เล็ก

	ราย	จำนวนยูนิต	ทุน	ราย	จำนวนยูนิต	ทุน
ปี 2532						
ที่อยู่อาศัย	138	27,220	35,523	64	29,822	9,850
สำนักงาน	25	3,580	14,770	1	200	120
รวม	172	30,800	56,458	65	30,022	9,970
ปี 2533						
ที่อยู่อาศัย	233	48,496	80,770	69	19,364	11,960
สำนักงาน	55	6,929	68,330	1	276	200
รวม	288	55,425	149,100	70	19,640	12,160
ปี 2534						
ที่อยู่อาศัย	60	17,351	32,245	17	20,364	6,585
สำนักงาน	35	3,254	50,650	-	-	-
รวม	95	20,605	82,895	17	20,364	6,585

กำลังซื้อที่อยู่อาศัยของกลุ่มรายได้และราคาบ้านระดับต่ำ ๆ

	ราคา	ราคา	ราคา
	700,000-900,000	1,200,000-1,800,000	2,000,000-2,500,000
สินค้า	210,000-270,000	360,000-540,000	600,000-750,000
สินกั	490,000-630,000	840,000-1,260,000	1,400,000-1,750,000
การผ่อนชำระต่อเดือน			
อัตราดอกเบี้ย 12.5%	6,039-7,765	-	-
อัตราดอกเบี้ย 15.0	6,858-8,817	11,757-17,635	19,594-24,493
อัตราดอกเบี้ย 16.0	7,197-9,253	12,337-18,506	20,562-25,702
รายได้ต่อครัวเรือน			
อัตราดอกเบี้ย 12.5%	18,000-23,000	-	-
อัตราดอกเบี้ย 15.0	20,000-26,000	35,000-53,000	58,000-74,000
อัตราดอกเบี้ย 16.0	21,000-28,000	37,000-55,000	60,000-77,000

หมายเหตุ - คำนวณโดยมีสมมติฐานว่า การซื้อบ้านต้องชำระเงินค่างวดร้อยละ 30 ของราคาบ้าน และระยะเวลาในการผ่อนส่ง 15 ปี
 - รายได้ในกรณีผ่อนชำระจะเป็น 3 เท่าของจำนวนเงินที่จะต้องผ่อนชำระทุกเดือน
 1/สำหรับเงินกู้ต่ำกว่า 750,000 บาท หรือราคาประเมินบ้านไม่ถึง 1 ล้านบาท

ที่มา : ส่วนวิจัยเศรษฐกิจ ธนาคารทหารไทย จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของ

KITTIYA PARK
C O D O M I N I U M

THIS IS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 ADVISOR : MR. SMITH WANGCHAREN BY : MR. SUKTI ANANTAWONG
 MR. SURABAK KANGRAO CODE 3431038
 KING MONGLUT S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ตาราง 38 ร้อยละของผู้มีรายได้สูง ซึ่งคิดจะย้ายหรือย้ายที่อยู่อาศัยแน่นอนไปอยู่ในอาคารชุด จำแนกตามปัจจัยที่ใช้พิจารณา
เลือกอาคารชุดและลำดับความสำคัญของปัจจัย

ปัจจัยที่ใช้พิจารณา เลือกอาคารชุด	ลำดับความสำคัญของปัจจัย												ลำดับความ สำคัญเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม	
ทำเลที่ตั้ง	46.7	10.0	13.3	16.7	3.3	6.7	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	2.53
ระยะทางไปยังที่ทำงาน	16.7	8.3	16.7	25.0	12.5	0.0	8.3	4.2	4.2	0.0	0.0	100.0	4.04
ระยะเวลาในการ เดินทาง	12.0	20.0	16.0	20.0	12.0	4.0	8.0	0.0	4.0	4.0	0.0	100.0	3.36
แหล่งอุปโภคบริโภค ที่จำเป็น	26.1	34.8	8.7	4.3	0.0	8.7	0.0	4.3	0.0	4.3	8.7	100.0	3.65
ราคาของห้องสมุด	13.6	27.3	27.3	9.1	4.5	9.1	4.5	0.0	4.5	0.0	0.0	100.0	3.36
ประเภทของอาคารชุด	0.0	6.7	6.7	13.3	13.3	6.7	13.3	20.0	6.7	6.7	6.7	100.0	6.47
รูปแบบของอาคารชุด	0.0	6.7	13.3	13.3	0.0	13.3	33.3	13.3	0.0	6.7	0.0	100.0	5.93
สิ่งอำนวยความสะดวก ของอาคารชุด	8.7	8.7	4.3	13.0	26.1	21.7	0.0	8.7	8.7	0.0	0.0	100.0	5.00
ทีมงานผู้ลงทุนสร้าง อาคารชุด	0.0	7.1	35.7	0.0	7.1	7.1	0.0	0.0	7.1	21.4	14.3	100.0	6.36
ทีมงานสถาปนิกและวิศวกร	0.0	15.4	15.4	7.7	0.0	7.7	0.0	7.7	15.4	23.1	7.7	100.0	6.69
สถาบันการเงินที่สนับสนุน	0.0	6.7	6.7	6.7	20.0	0.0	0.0	6.7	13.3	6.7	33.3	100.0	7.67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.10 ต้นทุนราคาที่ดินโครงการที่อยู่อาศัยระดับรายได้ต่าง ๆ

ประเภทของโครงการ	ต้นทุนที่ดิน ปี 2530	ต้นทุนที่ดิน ปี 2533	สัดส่วนต้นทุนที่ดิน ต่อต้นทุนรวม ปี 2533	% ของต้นทุนราคา ที่เพิ่มขึ้น ปี 2530-2533	สัดส่วนต้นทุนที่ดิน ต่อต้นทุนรวม ปี 2533
บ้านเดี่ยว: รายได้สูง	5,000	20,000	44.8%	240.8%	57.1%
บ้านเดี่ยว: รายได้ปานกลาง	2,307	7,680	33.1%	183.8%	34.9%
บ้านแถว: รายได้ปานกลาง	1,625	11,250	13.3%	489.1%	39.3%
บ้านแถว: รายได้ต่ำ	1,173	9,370	21.3%	581.3%	58.3%
อาคารชุด: รายได้สูง	44,980	48,850	19.7%	-7.5%	9.7%
	5,860	14,486	26.0%	374.9%	45.6%

* ราคาในปี 2530 ปรับตามภาวะเงินเฟ้อและค่าครองชีพของปี 2533 แล้ว

ที่มา : PADCO-LIF Comparative Cost Study, 1990.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.9 การวิเคราะห์ราคาและต้นทุนของที่อยู่อาศัย ปี 2530 และปี 2533

โครงการที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมสำหรับระดับรายได้สูง (หน่วย
: ล้านบาท)

รายการต้นทุน	2530	ต้นทุนปี 2530/ ราคาในปี 2533	2533	%การเพิ่ม	สัดส่วนการ เพิ่มของ ต้นทุน
ที่ดินก่อนการ ปรับปรุง	34.32	40.28	137.27	240.80%	54.20%
ค่าปรับระดับที่ดิน	0.29	0.34	0.42	23.40%	0.003%
ถนน	1.04	1.22	2.08	70.40%	0.50%
ไฟฟ้า	5.28	6.20	9.06	46.20%	1.60%
ประปา	5.28	6.20	9.06	46.20%	1.60%
อาคาร	104.50	122.65	179.15	46.10%	31.60%
ภาษี	7.89	9.26	17.55	89.50%	4.60%
ค่าดำเนินการ	11.91	13.98	20.24	44.80%	3.50%
ค่าโฆษณา	3.99	4.68	8.78	87.50%	2.30%
รวม	174.50	204.81	383.61	87.3%	100.00%
กำไร	25.00	29.58	55.19	86.6%	
รายรับ	199.70	234.39	438.80	87.24%	
ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย	6,017,241.00	7,062,490.00	13,227,931.00	87.3%	
ราคาเฉลี่ยต่อหน่วย	6,886,207.00	8,082,402.00	15,131,034.00	87.2%	

ที่มา : PADCO-LIF Comparative Cost Study, 1990.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

มีรายละเอียดของโครงสร้างมี 5 ลักษณะดังนี้

1) การอยู่อาศัยในอาคารชุดพักอาศัย เป็นลักษณะของหลายครอบครัวในอาคารเดียวกัน มีการใช้กรรมสิทธิ์ของกลางร่วมกัน ผู้พักอาศัยครอบครัวหนึ่ง ๆ จะมีความเป็นส่วนตัวมากที่สุดในห้องชุดของตนเอง ส่วนที่ใช้ร่วมกัน เช่น ลิฟท์ ระเบียง สระว่ายน้ำ ฯลฯ ซึ่งผู้พักอาศัยในระดับรายได้สูงนี้ เป็นผู้มีการศึกษาดี รายได้ดี มีการงานที่นับถือได้ จึงไม่มีปัญหาด้านการรักษาทรัพย์สินส่วนกลางมากนัก

2) ภาระของผู้พักอาศัย

1. เมื่อตกลงทำสัญญาอยู่อาศัยได้แล้ว ต้องเสียค่าใช้จ่ายของทรัพย์สินส่วนกลางของอาคาร ไม่ว่าจะเป็นการบำรุงรักษา หรือการบริการ เช่น ชยะ ทำความสะอาด

2. ค่าบริการอันเกิดจากการใช้ของห้องชุด คือ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ซึ่งเมื่อครบกำหนดทางอาคารจะทำใบแจ้งหนี้ตามปริมาณการใช้ให้ทราบ

3. ค่าอุปกรณ์พิเศษที่เพิ่มเติม นอกเหนือจากห้องชุด เช่น จานรับดาวเทียม COMPUTER โทรศัพท์ ฯลฯ

4. ค่าบริการอันเกิดจากการใช้บริการพิเศษ เช่น ค่าซักรีดเสื้อผ้า ค่าบริการอาหาร ค่าบริการรับเลี้ยงเด็ก ค่าใช้บริการสระว่ายน้ำ

5. ผู้พักอาศัยจะต้องชำระค่าเสียหายอันเกิดจากในกรณีที่ทำทรัพย์สินของโครงการเสียหาย ผู้บริหารบางรายอาจต้องมีการมัดจำในชั้นตอนอยู่อาศัยด้วย

3) หน้าที่ของผู้บริหารโครงการ

• ผู้บริหารโครงการ มีหน้าที่ในการจัดการกำหนดระเบียบการอยู่อาศัย เพื่อควบคุมอาคารให้อยู่ในสภาพที่ดี มีสภาพแวดล้อมที่ดี มีหน้าที่บำรุงรักษา และอำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัย เพื่อให้เกิดศักยภาพที่ดีต่อโครงการ มีรายละเอียดดังนี้คือ

- จัดการดูแลรักษาความปลอดภัย
- จัดการรักษาความสะอาด เก็บขยะ
- จัดการบริหารและดูแลในส่วนของจดหมาย

ไปรษณีย์ ออกกำลังกายสรว่ายน้ำ ห้องอ่านหนังสือ COMPUTER BUSINESS CENTRE และศูนย์รับเลี้ยงเด็ก

- จัดการสภาพแวดล้อมให้สวยงาม เช่น สวนหย่อม ต้นไม้ ระเบียบ
- จัดการประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยทราบข่าวและข้อมูลต่าง ๆ ที่คาดว่าจะได้เป็นประโยชน์ต่อผู้พักอาศัย และรับฟังข้อคิดเห็น ปัญหาของผู้อยู่อาศัย ตลอดจนสร้างสรรค์บรรยากาศที่ดีตามวาระเทศกาล เช่นลอยกระทง คริสต์มาส ขึ้นปีใหม่

4) ขั้นตอนในการบริหารอาคารชุดพักอาศัย

1. ศึกษาแนวทางการบริหารของอาคารชุดในโครงการอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพิจารณาลักษณะที่เหมาะสมกับโครงการ
2. กำหนดลักษณะของงาน แผนการบริหาร เพื่อให้โครงการมีศักยภาพมากที่สุด
3. จัดเตรียมบุคลากรในส่วนต่าง ๆ ให้มีความรู้ความเข้าใจในหน้าที่ของตนเอง และสามารถร่วมงานกับฝ่ายอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี
4. ติดตามผลงานในส่วนต่าง ๆ รวมถึงการประชุมและรายงานผล

5) บุคลากรในโครงการอาคารชุดพักอาศัย

1. ฝ่ายบริหาร

เป็นผู้กำหนดนโยบาย แนวทางการบริหาร วางวัตถุประสงค์ ควบคุมกิจกรรมทุกด้านและควบคุมการทำงานในฝ่ายต่าง ๆ มีผู้อำนวยการเป็นประธาน บริหารงานโดยผู้จัดการทั่วไป รับผิดชอบงานทุกแผนก

2. ฝ่ายขาย

เป็นฝ่ายการตลาด หาลูกค้า วางแผนการขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และดำเนินการตลาด เสนอนโยบายให้แก่ฝ่ายบริหาร ต้องทำงานร่วมกับฝ่ายประชาสัมพันธ์

3. ฝ่ายประชาสัมพันธ์ และ FRONT OFFICE

มีหน้าที่ในการสร้างภาพพจน์ที่ดี สร้างความประทับใจในการบริการแก่ผู้พักอาศัย มีความเข้าใจอันดีและผู้มาติดต่อ

4. ฝ่ายบัญชีและการเงิน

ควบคุมบันทึกกรายงานบัญชีทุกประเภท ตลอดจนทรัพย์สินต่าง ๆ ของโครงการ กำกับดูแลรายรับ รายจ่าย กระแสเงินสด คลังพัสดุ-อุปกรณ์ งบประมาณ จัดเก็บค่าใช้จ่ายของผู้พักอาศัย จัดทำเงินเดือนพนักงานและภาษี

5. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

ดูแลรักษาความปลอดภัยทั้งบริเวณรอบโครงการในอาคาร ตลอดจนตรวจสอบบุคคลอื่นที่จะเข้าสู่โครงการพักอาศัย ป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นกับบุคคลและทรัพย์สิน และทำรายการบันทึกกรายงาน

การบริหาร ใช้วิธีจ้างบริษัทรักษาความปลอดภัย แบ่งเป็น 3 ผลัด ๆ ละ 16 คน ซึ่งมีเวลา 8.00-16.00, 16.00-24.00, 24.00-8.00 โดยมีฝ่ายบริหารของโครงการอาคารพักอาศัยควบคุมดูแล

6. ฝ่ายแม่บ้าน

มีหน้าที่ดูแลโครงการให้มีความสะอาด เรียบร้อยสวยงาม เช่น ทำความสะอาดห้องพัก ทรัพย์สินส่วนกลาง และบันทึกกรายการสิ่งของเสียหาย สภาพทรุดโทรมโดยประสานงานกับฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายซ่อมบำรุง

7. ฝ่ายซักรีด

มีหน้าที่ให้บริการซักรีดและจัดการเรื่องของผู้เช่าพนักงา ทั้งส่วนของลูกค้าและของโครงการ เช่น เครื่องแบบพนักงาน ผ้าปูโต๊ะอาหาร มีบริการลูกค้าคือซักรีด DRY CLEANING, CLOTH MENDING

8. ฝ่ายซ่อมบำรุง

ดูแลในส่วนการบำรุงรักษาอาคาร ติดต่อกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทเครื่องกลต่าง ๆ ของโครงการ ทำการซ่อมแซม เชื้อสภาพการใช้งานและรับ
ผิดชอบ คือไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ แสงสว่าง โทรทัศน์ ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ
ระบบสุขาภิบาล เฟอร์นิเจอร์

๑. ฝ่ายบริการทั่วไป

มีหน้าที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัย เมื่อ
ต้องการปฏิบัติกิจกรรมใด ๆ ที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายนี้ดูแล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 การศึกษาองค์ประกอบใช้สอยอาคารชุดพักอาศัย

สำหรับอาคารชุดพักอาศัย มีหลักเกณฑ์การแบ่งองค์ประกอบของการใช้สอยพื้นที่เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ส่วนองค์ประกอบหลักของอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งได้แก่ ห้องพักผ่อนรับแขก ห้องอาหาร ห้องนอน ห้องน้ำ-ส้วม ห้องแต่งตัว เฉลียงทางต้อนรับ ระเบียง ห้องคนใช้ เก้าอี้ของ ห้องทำงาน สวนหย่อม

2. ส่วนองค์ประกอบสำหรับของอาคารชุดพักอาศัย ได้แก่ สระว่ายน้ำน้ำเด็ก ผู้ใหญ่ พร้อมห้องแต่งตัว ห้องออกกำลังกาย SUANA SQUART ส่วนสันทนาการและสวนพักผ่อนหย่อนใจ ห้องจัดเลี้ยง ห้องประชุม ห้องรับเลี้ยงเด็กเล็ก ร้านค้าย่อย

3. การบริการในสภาพทั่ว ๆ ไป เช่น ไฟฟ้า น้ำ การกำจัดขยะและของเสีย ลิฟท์ ที่วีงจรปิด จานรับดาวเทียม เสอาอากาศที่วีร่วม โทรศัพท รวมถึงการรักษาความปลอดภัยด้วย

ส่วนองค์ประกอบหลักของอาคารชุดพักอาศัย

1. ห้องรับแขก (LIVING ROOM) ห้องนี้ เป็นศูนย์กลางของพื้นที่เป็น LIVING ROOM จะใช้สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

- เป็นที่สำหรับรับรองแขก
- เป็นที่สำหรับพักผ่อนของครอบครัว
- เป็นที่สำหรับการบันเทิง เช่น เล่นเกมส์ ปาร์ตี้อาหารว่าง

ขนาดของห้องรับแขก ขึ้นอยู่กับขนาดและระดับอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งขนาดที่มี 1-2 ห้องนอน มักจะรวมเนื้อที่รับประทานอาหารเพื่อเป็นการประหยัดและจะทำให้ดูกว้างขึ้น สำหรับอาคารชุดพัก 3 ห้องนอนขึ้นไป นิยมแยกออกจากกันเพื่อความเป็นส่วนตัว ความกว้างของห้องรับแขกอย่างน้อย 2.40 เมตร แต่ความกว้างที่เหมาะสมจะประมาณ 3.60-4.20 เมตร

ข้อควรคำนึงในการจัดห้องรับแขก

1. ควรจัดห้องรับแขกไว้เป็นจุดศูนย์กลางรวมของส่วนต่าง ๆ ควรอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใกล้กับทางเข้า แต่ไม่ควรให้เป็นทางผ่าน เพราะเวลามีแขกมาเยี่ยมจะเป็นที่รำคาญแก่แขกเมื่อมีผู้คนผ่านไปมา

2. ควรจัดให้มีความสัมพันธ์ติดต่อกับส่วนเฉลี่ยง สามารถพักผ่อนและชมทิวทัศน์ภายนอกได้

3. ควรจัดให้มีความสัมพันธ์กับห้องอาหาร โดยมี SIDE BOARD กั้นไว้ เพื่อให้การจัดห้องได้สะดวกขึ้น และให้ห้องดูกว้างขึ้นด้วย

4. การจัดเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ภายในห้อง จะต้องคำนึงถึงความสะดวกต่อการสัญจร และการทำความสะอาดด้วย

5. ภายในห้องควรมีการระบายอากาศที่ดี

6. บริเวณทางเข้าควรจะมีที่เก็บรองเท้าด้วย

2. ห้องอาหาร (DINING ROOM)

ห้องอาหารนับว่าเป็นส่วนสำคัญต่อชีวิตครอบครัวมาก เพราะจะเป็นที่รวมของสมาชิกในครอบครัว ดังนั้นในการจัดห้องรับประทานอาหารนี้จะต้องให้มีความพอเหมาะสมควรกับสมาชิกในครอบครัว และควรมีที่เพื่อไว้สำหรับแขกด้วย ในขณะที่เดียวกันต้องคำนึงถึงความสะดวกในการใช้สอยด้วย

ส่วนประกอบที่สำคัญของห้องอาหาร แยกเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 ส่วนรับประทานอาหาร (DINING AREA) ส่วนนี้จะประกอบด้วยบริเวณสำหรับตั้งโต๊ะอาหาร ซึ่งจะมีขนาดต่าง ๆ กันขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกในครอบครัว 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

อีกอย่างหนึ่งที่น่าจำเป็นสำหรับส่วนนี้ คือ ตู้เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการรับประทานอาหาร หรืออาจใช้ SIDE BOARD สำหรับเก็บภาชนะ และยังเป็น ที่เก็บแบ่งห้องในกรณีที่ห้องพักอาหารรวมอยู่กับห้องรับแขก แต่ถ้าห้องอาหารมีขนาดเล็ก ที่เก็บอาหารอาจจะรวมอยู่ในครัวหรือส่วนพักอาหาร (PANTRY)

2.2 ส่วนพักอาหาร (PANTRY) ส่วนนี้จะประกอบด้วยเคาน์เตอร์ สำหรับพักอาหารที่ส่งมาจากครัวส่งไปยังห้องอาหาร ในส่วนนี้สามารถใช้เป็นที่เก็บ ภาชนะต่าง ๆ ด้วย ในกรณีที่ห้องอาหารอยู่ใกล้กับครัว จึงไม่จำเป็นต้องพักอาหาร ไว้ที่ส่วนนี้ จึงใช้ PANTRY ไว้สำหรับเป็นที่ทางอาหารเบา ๆ ประเภทเครื่องดื่ม ต่าง ๆ

ข้อควรคำนึงถึงในการจัดห้องอาหาร

- ควรอยู่ในส่วนที่ใกล้กับห้องรับแขก
- ควรสะดวกในการขนถ่ายอาหารจากห้องครัว
- ควรจัดให้สามารถมองเห็นวิวทัศนียภาพได้ด้วย
- การระบายอากาศที่ดี

3. ห้องครัว ห้องครัวเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของอาคารชุด ซึ่งมีประโยชน์ใช้สอยดังนี้

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

3.1 ส่วนที่เก็บของ (STORAGE AND MIXING) ส่วนนี้จะมีตู้เย็น เป็นที่สำคัญเก็บอาหาร และมีเคาน์เตอร์สำหรับเก็บภาชนะ ถ้วยชาม และอุปกรณ์ใช้ ในการประกอบอาหารต่าง ๆ โดยจะเป็นเคาน์เตอร์ตั้งพื้นหรือติดฝาดผนังแล้วแต่ความ เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดเนื้อที่สำหรับเก็บอาหาร

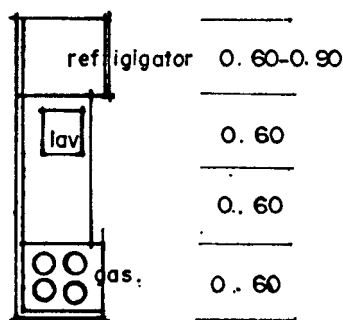
	1 ห้องนอน (ตร.ม.)	2 ห้องนอน (ตร.ม.)	3-4 ห้องนอน (ตร.ม.)
เนื้อที่ชั้นวางของติดผนังและตู้ตั้งพื้นรวมกัน	2.70	4.32	5.25
เนื้อที่ชั้นวางของติดผนังหรือตู้ตั้งอย่างเดียว	1.08	1.62	1.80
เนื้อที่ลิ้นชัก	0.45	0.72	0.90
เนื้อที่บนเคาน์เตอร์	0.54	0.90	1.08

3.2 ส่วนเตรียมอาหารและทำความสะอาด (PRE PARATION AND CLEANING) ในนี้มีอ่างล้าง (SINK) เมื่อสำหรับทำความสะอาดอาหารและภาชนะ และมีเคาน์เตอร์สำหรับเตรียมอาหาร-ปรุงอาหาร ในส่วนนี้จำเป็นต้องคำนึงถึงความสะดวกในการทำงาน ทำความสะอาด เช่น ทำอาหาร ล้างจาน เก็บจาน ถังขยะ

3.3 ส่วนปรุงอาหาร (COOKING CENTRE) ส่วนนี้ประกอบด้วย เตาต้อบและอุปกรณ์ทำอาหารต่าง ๆ จะต้องคำนึงถึงความสะดวกในการใช้เครื่องปรุงและอุปกรณ์ต่าง ๆ มีบริเวณสำหรับเก็บถังแก๊สเพื่อไม่ให้เกะกะในการทำงาน อีกอย่างหนึ่งที่จะต้องคำนึง คือ ตำแหน่งปลั๊กไฟ จะต้องสะดวกในการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น หม้อหุงข้าวไฟฟ้า กาต้มน้ำร้อน เป็นต้น

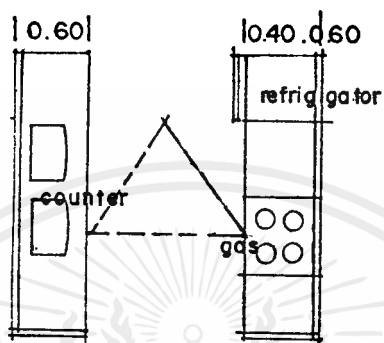
ประเภทการจัดห้องครัว แบ่งออกเป็น 4 แบบ

1. ONE-WALL KITCHEN การจัดในวิธีนี้ใช้กับห้องครัวที่มีขนาดเล็ก จัดโครงการเรียงเป็นแถวติดกับผนังเรียงตามลำดับ ชั้นของการทำงาน คือ จากตู้เย็นที่สำคัญเก็บอาหาร ที่ล้าง ที่เตรียมอาหาร และเตาสำหรับปรุงอาหาร

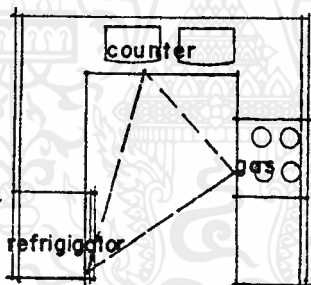


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ ONE WALL KITCHEN นั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

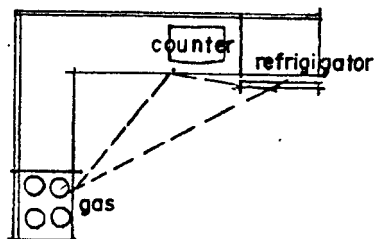
2. CORRIDOR KITCHEN แบบนี้จัดในลักษณะเป็นสองแถวขนานกัน ใช้กับห้องที่มีขนาดกว้างขึ้น การเข้าออกได้สบาย จัดโดยให้ด้านหนึ่งเป็นที่เก็บอาหารและที่ปรุงอาหาร มีเตาไฟ ตู้เย็น ส่วนอีกด้านเป็นที่เตรียมอาหาร มีอ่างล้างและตู้เย็น



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



4. L-SHAPED การจัดเป็นรูปตัว "แอล" นี้เหมาะสำหรับบริเวณมุมห้อง และต้องการประหยัดเนื้อที่และสามารถทำงานได้สะดวก



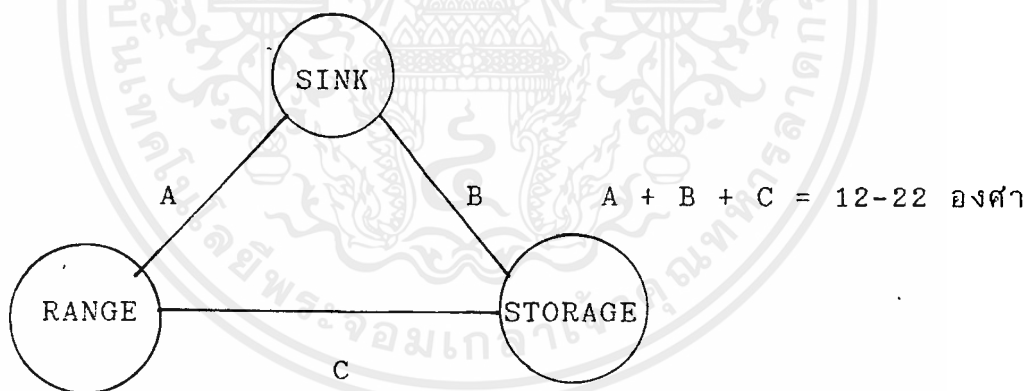
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์กับส่วนต่าง ๆ

- ควรติดต่อกับส่วนรับประทานอาหารได้สะดวก
- ควรอยู่ใกล้กับห้องน้ำ ที่ซักล้าง เพื่อความสะดวกและประหยัดในการเดินที่ต่าง ๆ

ข้อควรคำนึงในการจัดห้องครัว

- ไม่ควรให้เป็นทางผ่าน เพราะจะเป็นการไม่สะดวกต่อผู้ทำงาน
- ให้มีการระบายอากาศที่ดีโดยธรรมชาติ หรืออาจใช้เครื่องดูดอากาศ
- ให้มีแสงสว่างเพียงพอ
- วัสดุที่ใช้ในห้องครัวควรรักษาความสะอาดได้ง่าย
- WORKING TRANGLE อยู่ในระหว่าง 12-22 ฟุต เพื่อความสะดวกในการทำงาน (ดังรูป)



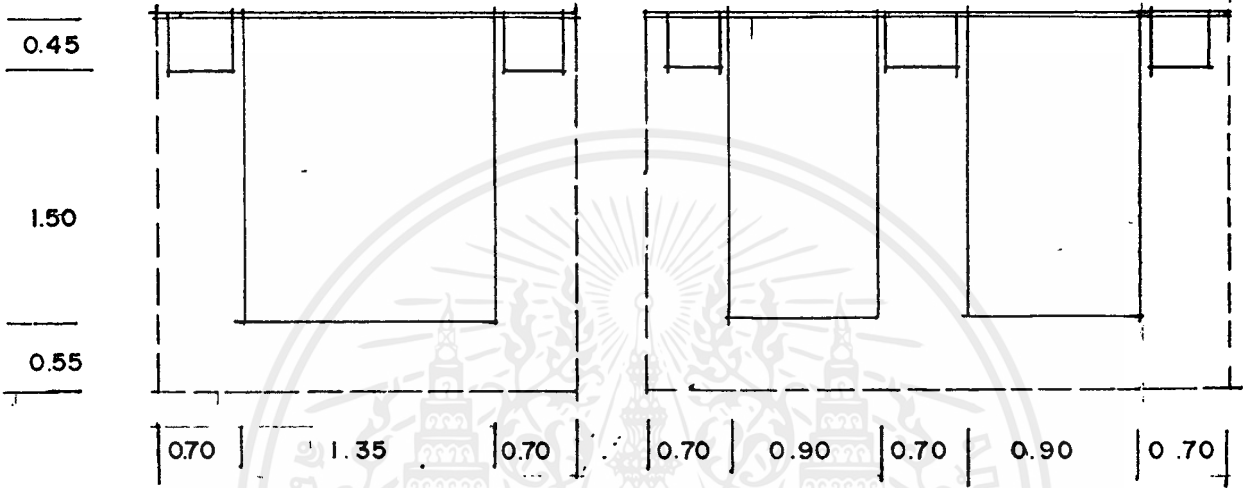
4. ห้องนอน (BED ROOM)

ในส่วนนี้นอกจากจะใช้สำหรับเป็นที่พักผ่อนหลับนอนแล้วยังใช้เป็นที่พักผ่อนส่วนตัว ที่ทำงานและแต่งตัว ดังนั้น ห้องนี้จึงต้องการความเป็นส่วนตัวมาก ส่วนประกอบภายในห้องสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ส่วน ดังนี้

4.1 บริเวณเตียงนอน ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เตียงคู่	ขนาด	1.35 X 1.95
เตียงเดี่ยว	ขนาด	0.90 X 1.95
โต๊ะหัวเตียง	ขนาด	0.45 X 0.45



การจัดเนื้อที่เล็กสุดสำหรับเตียงคู่

การจัดเนื้อที่เล็กสุดสำหรับเตียงเดี่ยว

4.2 ส่วนทำงานในส่วนนี้ ควรแยกเป็นสัดส่วนจากบริเวณเตียงนอนในบริเวณนี้ เป็นที่สำหรับอ่านหนังสือ ทำงานที่ต่างมาจากที่ทำงาน งานส่วนตัว หรือทำการบ้าน สำหรับของเด็ก ซึ่งประกอบด้วย

โต๊ะทำงาน	ขนาด	0.55 X 0.75
เก้าอี้ทำงาน	ขนาด	0.45 X 0.45
ชั้นเก็บหนังสือ	ขนาด	0.35 X 1.20

4.3 บริเวณแต่งตัว ส่วนโดยมากจะเฉพาะห้องผู้หญิงหรือห้องนอนใหญ่ 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้เสื้อผ้า	ขนาด	0.60 X 0.60 (ห้องนอนใหญ่แยกชาย-หญิง)
ตู้เสื้อผ้า	ขนาด	0.60 X 0.90 (ห้องนอนเล็ก)

4.4 บริเวณที่เก็บของเป็นที่สำหรับเก็บเครื่องใช้ต่าง ๆ ในห้องนอน เช่น ที่นอน หมอน มุ้ง เป็นต้น โดยทำเป็นตู้สำหรับเก็บต่างหาก สำหรับห้องที่มีเนื้อที่จำกัด อาจเก็บในส่วนตู้เสื้อผ้า หรือลิ้นชักใต้เตียงก็ได้

ขนาดของห้องจะถูกกำหนดขึ้นจากขนาดของเครื่องเรือน จำนวนผู้ใช้ และกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีในห้องนี้ โดยทั่วไปแล้วขนาดห้องไม่ควรเล็กกว่า 9.00 ตร.ม. ขนาดที่เหมาะสม คือ 3.00 X 3.60 ตร.ม. ส่วนห้องนอนใหญ่ไม่ควรเล็กกว่า 3.60 X 4.80 ตร.ม. เนื้อที่สำหรับใช้เป็นห้องนอนอย่างเดียว หากมีกิจกรรมอย่างอื่นขนาดของห้องนอนก็ต้องใหญ่ขึ้น

ข้อควรคำนึงในการจัดห้องนอน

- ตำแหน่งห้องนอนไม่ควรอยู่ใกล้กับห้องรับแขก จะทำให้ขนาดความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะเสียงจากห้องนอนเล็กจะเป็นการรบกวนต่อแขก
- ห้องนอนควรมีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศที่ดี
- ควรจะสะดวกต่อการใช้ห้องน้ำ ไม่ต้องเดินไกล
- การจัดห้องนอนใหญ่ควรจะต้องมีที่เผื่อไว้สำหรับเตียงของเด็กทารกด้วย

5. ห้องน้ำ-ส้วม (BATH ROOM)

ห้องน้ำ-ส้วม นับว่ามีความจำเป็นมาก ต้องมีขนาดใหญ่พอ มีเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้

- อ่างล้างหน้า 0.40 X 0.50
- โถส้วมชักโครก 0.50 X 0.70
- อ่างอาบน้ำ 1.00 X 1.50
- ที่อาบน้ำฝักบัว 1.00 X 1.00 (ในกรณีที่ไม่มีอ่างอาบน้ำ)

- อ่างเก็บน้ำ

การจัดสุขภัณฑ์แต่ละอย่างควรมีเนื้อที่เพียงพอสำหรับการใช้สอย โดยสะดวกที่มีสำหรับให้ประตูเปิดกว้างถึง 92 องศาได้ ขนาดของห้องน้ำจะใหญ่หรือเล็กขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการใช้ห้องนั้น แต่โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว ห้องน้ำมักมีเฉพาะอ่างล้างหน้าที่อาบน้ำฝักบัวและโถส้วมเท่านั้น แต่บางครั้งอาจจะแยกห้องน้ำและห้องส้วมออกจากกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกในครอบครัว หากมีเป็นจำนวนมากและต้องออกไปทำธุรกิจพร้อมกันจะทำให้ไม่ต้องเสียเวลารอคอย

อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับห้องน้ำ

- ห้องน้ำควรอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกในการติดต่อจากห้องต่าง ๆ
- ห้องน้ำควรอยู่ในที่มีดัดพอสสมควร ประตูห้องน้ำไม่ควรหันไปทางห้องน้ำไม่ควรหันไปทางห้องอาหารและห้องรับแขก
- ภายในห้องน้ำ ควรมีการระบายอากาศที่ดี
- วัสดุภายในห้องน้ำควรทำความสะอาดได้ง่าย
- ควรมีแสงสว่างที่พอเพียง

6. ระเบียง (BALCONY)

ส่วนนี้นับว่าเป็นส่วนประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของอาคารชุด บางครั้งอาจคิดว่าจะเป็นการสิ้นเปลือง แต่โดยแท้จริงแล้วระเบียงจะให้ประโยชน์ได้คุ้มค่าซึ่งมีประโยชน์ใช้สอย ดังนี้

- ใช้เป็นที่ทำงานอดิเรกของพอบ้าน เช่น ปลูกต้นไม้ เลี้ยงนก
- ใช้เป็นที่พักผ่อนทานอาหารว่าง
- ใช้เป็นที่ตากผ้า
- การยื่นส่วนระเบียงจะเป็นกำบังแดด ฝน ได้ง่าย
- เพื่อความสวยงาม

ข้อควรคำนึง

- ขนาดของระเบียงต้องกว้างพอที่จะใช้ประโยชน์ได้ต้องไม่น้อยกว่า

5 ฟุต

- การจัดระเบียบแต่ละห้องต้องมีความเป็นส่วนตัวพอสมควร
- ต้องคำนึงถึงการรักษาความสะอาด เพราะส่วนนี้จะอยู่ภายนอก

สำนักงานอาคารชุด (FRONT OFFICE) เป็นศูนย์กลางของกิจกรรมอาคารชุดเป็นจุดที่เจ้าของห้องชุด-แขก-และผู้มาติดต่อจะต้องมายังส่วนนี้ก่อน ซึ่งส่วนประกอบด้วย

(1) ส่วนต้อนรับ (RECEPTION) เป็นศูนย์กลางในการติดต่อ-สอบและให้ข่าวสารของห้องอาคารชุด โดยเจ้าของห้องชุดอาจมาสอบถามถึงเรื่องจดหมายที่ส่งมา หรือแขกของผู้พักอาศัยที่จะมาพบเจ้าของห้องชุดก็ต้องมายังส่วนนี้ก่อน นอกจากนี้ยังเป็นส่วนควบคุมการเข้า-ออกของอาคารชุดด้วย

(2) ส่วนสำนักงานบริหาร (ADMINISTRATION OFFICE) ศูนย์กลางของการบริหารงานของอาคารชุดทั้งหมด ซึ่งส่วนนี้ควรจะจัดให้อยู่ใกล้กับ LOBBY และ RECEPTION คือควรจัดให้ใกล้กับทางเข้ามากที่สุด เพื่อที่จะอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อ นอกจากนี้ภายในส่วนสำนักงานของโครงการยังอาจจัดให้มีบริการรับ-ส่ง TELEX สำหรับผู้พักอาศัยด้วย เพราะเจ้าของห้องชุดในโครงการส่วนใหญ่เป็นนักธุรกิจ จะต้องติดต่อกับชาวต่างประเทศอยู่ตลอดเวลา จึงจัดให้มีบริการ TELEX นอกเหนือจากการบริเวณไปรษณีย์ภัณฑ์ธรรมดาแล้ว

การจัดสำนักงานบริหารในปัจจุบัน แบ่งเป็น 2 ระบบ คือ

1) ระบบการจัดเป็นห้องเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM SYSTEM) แบบนี้นิยมในยุโรป คือการกำหนดให้การติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ โดยลักษณะเช่นนี้มีข้อดี คือ เป็นส่วนตัว (PRIVATE) และสบายเหมาะสำหรับงานขนาดเล็ก แต่มีข้อเสียราคาสูง

2) ระบบการจัดแบบเปิดตลาด (OPEN LAYOUT) ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางเดิน เนื่องจากการเปิดโล่งตลอด ก่อให้เกิดความรำคาญแก่พนักงาน และระบบระบายอากาศและปรับอากาศต้องมีประสิทธิภาพมาก

การกำหนดตำแหน่งของส่วนสำนักงานนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้งาน ต้องคำนึงความสะดวกในการติดต่อ 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 อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ส่วนโถงทางเข้าและส่วนอำนวยความสะดวก

1) โถงพักรับรอง (LOBBY & LOUNGE) ส่วนจะจัดเป็นลักษณะห้องโถงขนาดใหญ่ มักจะจัดไว้ในส่วนหน้าเพื่ออำนวยความสะดวกในการพบเห็น มีชั้นสำหรับเป็นที่รับรองแขกที่มาเยี่ยมและมาติดต่อกับผู้อยู่อาศัย เปรียบเสมือนกับห้องรับแขกของบ้าน ในบริเวณนี้จะจัดชุดห้องรับแขกสำหรับเป็นที่นั่งรอก่อนที่จะพบเจ้าของบ้าน นอกจากนี้แล้วส่วนนี้ยังใช้เป็นที่พักผ่อนของผู้อยู่อาศัยก่อนที่จุทำงานหรือหลังจากเลิกงาน เพื่อเป็นการพักผ่อนน้อย

2) โถงลิฟท์ (LIFT HALL) เป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่ออาคารมาก เพื่อเป็นการบริการต่อผู้พักอาศัยที่จะไปยังหน่วยพักอาศัย ส่วนนี้มักจะไม่ไกลจากโถงทางเข้าสามารถมองเห็นได้ง่าย ทำให้ผู้ที่จะเดินเข้าไปยังห้องรู้สึกปลอดภัย ห้องโถงนี้นอกจากจะใช้เป็นทางเข้า ทางผ่าน หรือรอลิฟท์แล้ว ยังเป็นจุดที่พักอาศัยจะได้มีโอกาสพบปะสนทนากันแม้จะเป็นช่วงสั้นก็ตาม ดังนั้นถ้าหากสภาพห้องโถงมืดหรือสกปรกจะมีผลทำให้ผู้ที่รอลิฟท์ที่อยู่อารมณ์ไม่ดี รู้สึกอึดอัดไม่อยากจะอยู่บริเวณนั้นนาน ๆ จึงควรที่จะคำนึงการตกแต่งห้องโถงให้ดูแลน่าใช้น่าพักคอย

3) โทรศัพท์สาธารณะ (PUBLIC TELEPHONE) จะมีบริการสำหรับผู้อยู่ตามจุดสำคัญต่าง ๆ เช่น บริเวณโถงพักคอย สโม่สร บริเวณสระว่ายน้ำ สนามกีฬาและในส่วนพาณิชย์กรรม เป็นต้น

4) ห้องน้ำ-ส้วม (TOILET) ส่วนนี้มีไว้สำหรับบริการบุคคลทั่วไป ผู้มาติดต่อและพนักงาน โดยแยกส่วนชาย-หญิง ส้วมนี้ควรที่จะอยู่ในที่ซึ่งสามารถมองเห็นได้ง่าย

5) ห้องเก็บของ (LOCKER ROOM) เป็นห้องที่จัดขึ้นสำหรับผู้อยู่อาศัยได้ใช้สำหรับเก็บของทั่วไป โดยไม่ต้องขนขึ้นไปเก็บยังหน่วยอาศัยของตน เช่น เครื่องมือและอุปกรณ์ อะไหล่รถยนต์ เป็นต้น ห้องนี้ควรจะอยู่ใกล้กับที่จอดรถ เพื่อที่จะสะดวกในการใช้บริการ โดยจะมีตู้ LOCKER ของแต่ละหน่วยพักอาศัยสำหรับเป็นที่เก็บของ

6) ห้องบริการซักรีด (LAUNDRY ROOM) ส่วนนี้จัดไว้บริการสำหรับผู้อยู่อาศัยที่ไม่มีเวลาจะซักผ้าเอง ทางผู้บริหารอาคารชุดนี้ได้ดำเนินการโดย

จัดแผนบริการซักรีด เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้อยู่อาศัย โดยมีพนักงานส่งเสื้อผ้า บริการถึงห้อง ซึ่งในส่วนนี้จะประกอบด้วย

1. ห้องซักล้าง เป็นที่สำหรับซักเสื้อผ้าโดยมีเครื่องซักผ้าและเครื่องทำให้ผ้าแห้ง
2. ห้องรีดผ้า มีที่สำหรับวางผ้าที่ตากแล้วและที่แขวนเสื้อผ้าที่รีดแล้ว
3. ห้องเก็บของ เป็นที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการซักล้าง
4. ห้องโถง สำหรับพักผ่อน และเป็นที่พักผ่อนของลูกค้่า พร้อมห้องน้ำ
5. ส่วนเคาน์เตอร์รับและส่งเสื้อผ้าหรือสำหรับลูกค้่ามาติดต่อ ส่วนนี้จะมีชั้นเก็บเสื้อผ้าลูกค้่าที่เสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมจะส่งคืนลูกค้่า
6. ส่วนพักผ่อนของพนักงาน มีส่วนเตรียมอาหารและห้องน้ำด้วย

ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ (RECREATION AND SCOCIAL)

ควรจัดให้มีการพักผ่อนทั่ว ๆ ไปในเวลาว่างการสมาคมและความสะดวกในการประชุมควรรวมห้อง COMMUNITY ที่ป็นห้องเดี่ยวและใหญ่

ผู้พักอาศัยจะสามารถเลือกกิจกรรมต่าง ๆ ได้ ห้องน้ำสาธารณะ สำหรับชาย-หญิง ควรจัดให้สะอาดและปริมาณที่เพียงพอ

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

แบบที่แน่นอนของ RECREATION ต้องจัดไว้ตามกลุ่มอาศัยต่าง ๆ ความต้องการที่หย่อนใจเป็นพื้นฐานสำหรับมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรจัดให้มีสำหรับเด็ก ที่ร่วมกิจกรรมระหว่างผู้ใหญ่กับเด็ก และที่
สำหรับผู้ใหญ่ (AND ADULT USE SPACE IN RELATION TO PROJECTED
TENANCY CHARACTERISTIC) ตามพฤติกรรมของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม คือ

เด็ก (CHILDREN) ในกลางแจ้งต้องระวังเรื่องการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ
ของเด็กต่างอายุจะมีกิจกรรมต่างกัน บริเวณควรถูกมองเห็นและควรอยู่ใกล้ลิฟท์

ผู้ใหญ่ (ADULT) ควรที่นึ่งกลางแจ้งและพื้นที่สงบต้องมีที่ร่ม ที่ทัศน
เช่น สวนหย่อมและเฟอร์นิเจอร์

สำหรับองค์ประกอบในส่วนนี้ ประกอบด้วย

1. ROOF GARDEN ต้องสามารถขึ้นไปอย่างสะดวก และมีที่นั่งพักผ่อน
หรือรวม เพื่อกำบังฝน แดด และควรมีห้องน้ำสาธารณะบริเวณใกล้ๆ

2. HEALTH CLUB มี SAUNA อ่างแต่งตัว ห้องน้ำชาย-หญิง
ห้องออกกำลังกาย HEALTH CLUB ซึ่งเป็นส่วนประกอบของ SAUNA ที่แต่งตัวและ
ห้องน้ำ ความต้องการของแต่ละประเภท เช่น 100 UNIT 8 SF. ต่อห้อง 100-
250 UNIT, 5-6 SF. ต่อห้อง 250-500 UNIT, 3.5-4 SF. ต่อห้อง ในส่วนมี
สระน้ำวนบริการแก่ลูกค้าด้วย

3. EXERCISE ROOM เป็นห้องออกกำลังกาย มีห้องเก็บเครื่องมือ
ออกกำลังกาย ส่วนนี้จะรวมห้อง AEROBIC จะสามารถใช้ห้องแต่งตัวและเปลี่ยน
เสื้อผ้าร่วมกับส่วน HEALTH CLUB ได้ เพราะลูกค้าส่วนใหญ่จะใช้ส่วนนี้จนครบวง
จรในการออกกำลังกายในแต่ละวัน เพื่อสุขภาพที่ดีของร่างกาย

4. ห้องเล่นเกม แบ่งเป็นห้องเกมสและห้องสเน็กเกอร์ ส่วนนี้จะ
ที่สังสรรค์ของลูกค้าภายในโครงการ อาจจัดเป็นห้องประชุมเล็กๆ ได้ในบางโอกาส
เพื่อพบปะพูดคุยและสังสรรค์ย่อย เพื่อสัมพันธ์ที่ดีของผู้อาศัยร่วมกัน แต่ถ้ามีการจัด
เลี้ยงอาจใช้บริการของห้องประชุมจัดเลี้ยงในส่วนสำนักงานได้

5. ส่วนกีฬา เช่น สระว่ายน้ำต้องมีห้องน้ำ, ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า และ
เก็บอุปกรณ์ มีบริเวณสำหรับคนนั่งดูสระว่ายน้ำหรืออาจเป็นแบบเปิดก็ได้ และที่
อาบแดด

6. สถานรับเลี้ยงเด็ก เป็นที่รับเลี้ยงเด็กเล็กอายุตั้งแต่ 3 เดือน ถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 ปี เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการที่มีสมาชิกครอบครัวต้องประกอบอาชีพ ไม่สามารถเลี้ยงดูเด็กได้ โดยนำเด็กมาฝากเลี้ยงในตอนเช้าและมารับกลับในตอนเย็น หลังเลิกงาน

ประกอบด้วยส่วนใช้สอยดังต่อไปนี้

- ที่พักคอยผู้ปกครอง มีที่นั่งคอยผู้มารับส่ง ติดกับสำนักงานที่เป็นที่รับฝากเด็ก
- ห้องเลี้ยงเด็กทารก เป็นเด็กอ่อนอายุ 3 เดือนถึง 1 ขวบ มีที่นอนเด็กเป็นเตียงคอก แยกจากส่วนเด็กเล็ก ป้องกันเสียงรบกวน ควรมีส่วนเตรียมอาหาร ห้องน้ำ ส่วนซักล้าง
- ห้องเลี้ยงเด็กเล็ก อายุ 1-4 ขวบ ควรเป็นห้องโถงใช้เล่นเกมส์ ตอนเช้า และนอนในตอนบ่าย มีห้องเก็บของเล่น
- ห้องอาบน้ำแต่งตัวเด็ก เป็นห้องอาบน้ำรวม มีอ่างล้างหน้า ส้วม LOCKER เก็บเสื้อผ้าและของใช้ของเด็ก
- ห้องครัว + ห้องพักแม่บ้าน สำหรับเตรียมอาหารและนมให้เด็ก
- ห้องพักผ่อนดูแลเด็ก เป็นที่นั่งพักผ่อน สามารถมองเห็นเด็กในห้องเลี้ยงเด็กและเป็นส่วนห้องทำงานของสถานรับเลี้ยงเด็ก

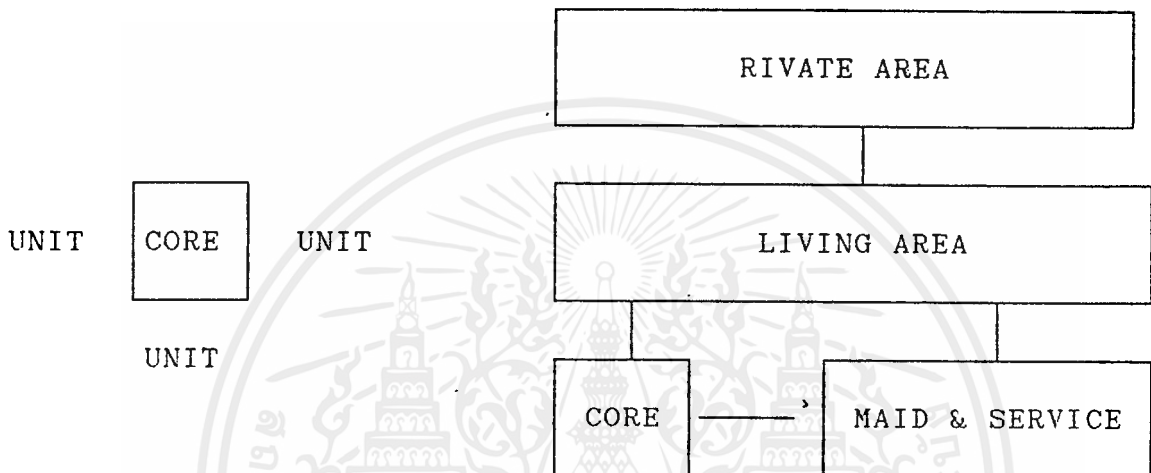
ในอาคารพักอาศัยขนาดใหญ่ การพักผ่อนหย่อนใจและการสังสรรค์ ควร มี DIRECT PHYSICAL และ VISUAL ACCESSIBILITY ไปยัง THE BUILDING JPROZPMTAL และ VER TICAL CIRCULATION SYSTEM

ส่วนพักผ่อนหย่อนใจและสันทนาการ ควรแยกอยู่ต่างหากจากทางเข้า และบริเวณนั้นควรถูกดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อความปลอดภัยของผู้พิการและความสนุกสนานเป็นส่วนตัว

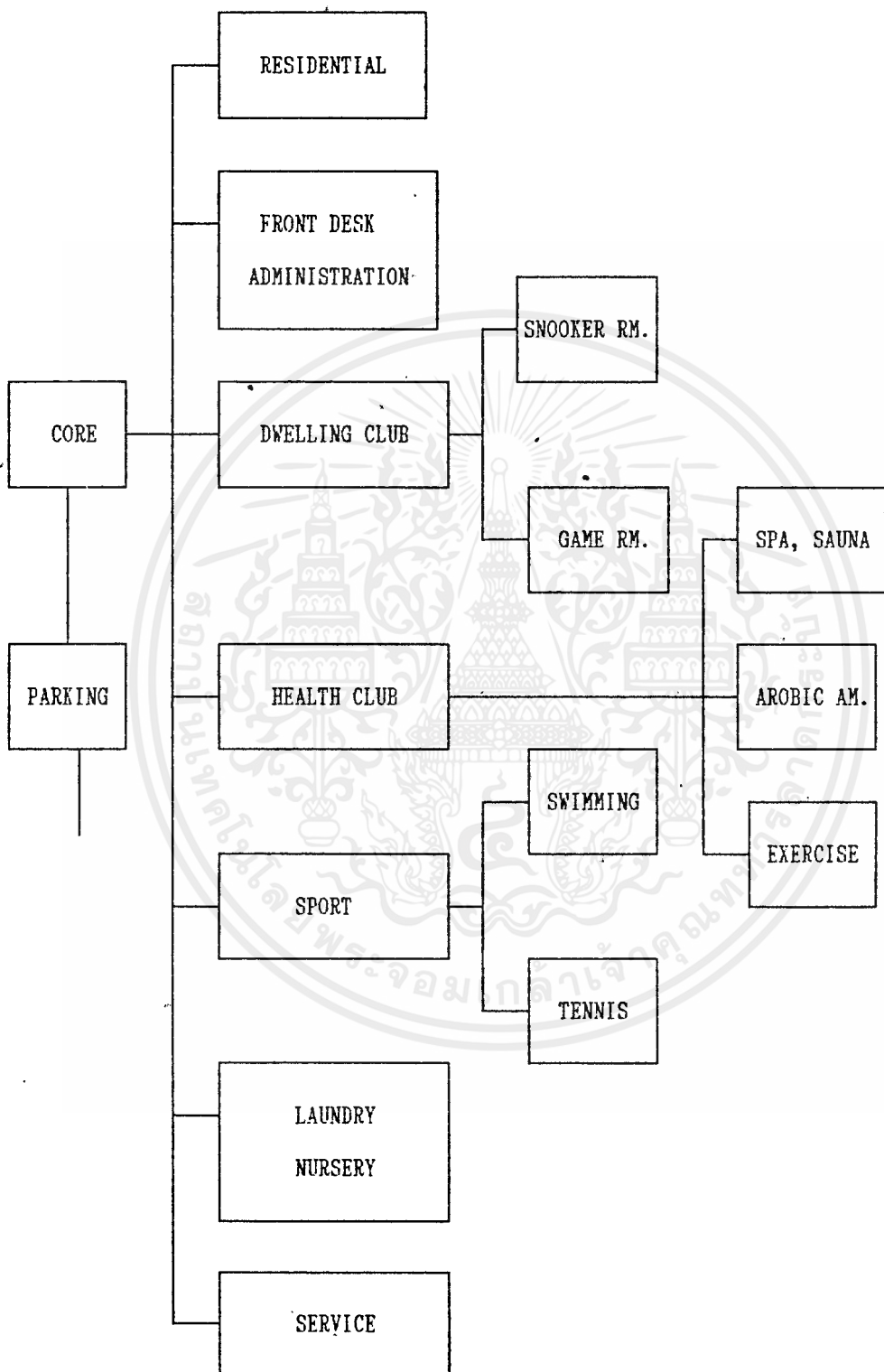
นอกจากนี้ควรได้รับ VIEWS ต่าง ๆ จากภายนอกและบริเวณรอบๆสนามหญ้า

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยในส่วนพักอาศัย

1. ความสัมพันธ์ของหน่วยพักอาศัย กับแกนสัฏจรหลัก



ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ภายในส่วนพักอาศัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาองค์ประกอบของส่วนพาณิชย์กรรม

1. ส่วนพาณิชย์กรรมหรือส่วนร้านค้า
2. ส่วนร้านอาหารหรือศูนย์อาหาร
 - ศูนย์อาหารแบบบริการตัวเอง
3. ร้านค้าย่อย

องค์ประกอบภายในร้านค้าย่อยสามารถแบ่งได้ 2 ส่วน คือ ส่วนเก็บสินค้า และส่วนขายสินค้า ซึ่งแล้วแต่ผู้เช่าจะจัดวางหรือตกแต่งโดยทั่วไปจะจัดบริเวณหน้าร้านเป็นส่วนแสดงสินค้า ขนาดของร้านค้าที่เหมาะสมควรจะใช้ค่าเฉลี่ยของกิจการทั่วไป ซึ่งจะอยู่ประมาณ 40 ตารางเมตรต่อหน่วย (สำรวจจากสภาพการค้าและพื้นที่ภายในตึกแถว อาคารพาณิชย์ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในหมู่ผู้ประกอบการค้าทั่วไป) สำหรับผู้ที่ต้องการพื้นที่มากก็สามารถเช่าคูลงต่อเนื่องกันออกไป หน้าร้านมีความจำเป็นสำหรับร้านทุกชนิด ยกเว้นร้านที่อยู่ภายในหรือร้านหน่วยเดี่ยวขนาดใหญ่ HYDERMARKET หน้าทีของหน้าร้าน คือ การดึงดูดผู้คน สร้างเอกลักษณ์ของร้าน และการแบ่งช่วงร้านค้าออกจากลูกค้า (ถ้าต้องการ) หรือเป็นการเชื้อเชิญลูกค้าเข้าสู่ร้าน สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบ คือ

- 3.1 จำนวนและตำแหน่งทางเข้า ซึ่งจะสัมพันธ์กับหน้าร้านการออกแบบภายนอกและองค์ประกอบภายใน
- 3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดพื้นที่หน้าร้านกับขนาดพื้นที่ร้าน (พื้นที่ขายของ)
- 3.3 ลักษณะความมากน้อยของตู้โชว์

ซูเปอร์มาร์เก็ตหรือร้านค้าย่อย อาจจะมีเพียงกระจกเรียบและประตูไฟฟ้า เพื่อที่จะให้เห็นการจัดภายในไม่มีตู้โชว์หรือมีน้อยที่สุด เพื่อดึงดูดคนสู่ภายนอก

สำหรับร้านค้าย่อย ๆ ควรจะมีตู้โชว์เพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้าให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ตู้โชว์อาจจะเป็นแบบที่มีความสูงเต็มหรือการใช้ตู้โชว์แบบลอยตัวหรือเห็นตู้โชว์ที่เป็นลักษณะกะบะไม้

ขนาดเล็กที่สุดของร้านค้า⁽¹⁾

กว้าง	ยาว	ความสูงน้อยสุด	ช่องฝ้าเพดาน	ดีซายส์หน้าร้าน
3-5 ม. (10-16 ฟุต)	2 ม. (6 ฟุต 6 นิ้ว)	3 ม. (10 ฟุต)	0.5 ม. (14 นิ้ว)	0.90 ม. (3 ฟุต)

ตู้โชว์ควรจะเป็นเปิดติดต่อกับ SHOP ได้โดยตรง ซึ่งด้านหลังอาจจะเป็นผนังทึบหรือกระจกเงา ที่เป็นเช่นนี้เพราะจำเป็นต้องไปแต่งตู้โชว์ ซึ่งควรจะใช้เวลาน้อยและง่าย ขนาดของตู้โชว์ทำได้แตกต่างกัน ซึ่งแล้วแต่ลักษณะของสินค้าและนโยบายการค้า เช่น ถ้าเป็นเฟอร์นิเจอร์ตู้โชว์อาจจะลึก 25-31 เซ็นติเมตร และสูงมากที่สุด (สูงขนาด FLOOR TO FLOOR) ถ้าเป็นเครื่องเพชรความลึกที่ต้องการอาจเป็นเพียง 30 เซ็นติเมตร

ประตูทางเข้าและป้ายร้าน (ENTRANCE DOORS AND FASCIA) ประตูทางเข้าเป็นได้ทั้งบานเปิดและบานพับ หรือบานเปิดอัตโนมัติ บางครั้งอาจจะใช้บานม้วน เพื่อที่จะไม่ต้องถูกกีดขวางจากรัศมีการเปิดร้านที่ทำขึ้นเพื่อเป็นสัญลักษณ์ของร้าน และเป็นการตกแต่งโครงสร้าง

ร้านอาหารหรือศูนย์อาหาร

แบ่งตามลักษณะการให้บริการ คือ

ร้านอาหารแบบบริการตัวเอง (SELF SERVICE CAFETERIA) การให้บริการแบบช่วยตัวเอง มีประโยชน์ดังนี้ คือ

(1) ERNST NEVFURT AROH "TECTS" DYATA 1970 P. 217.

ก. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจ้างบริการ

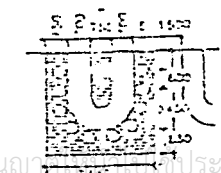
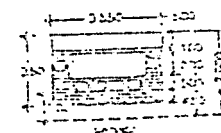
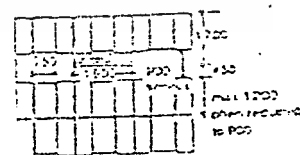
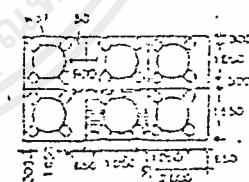
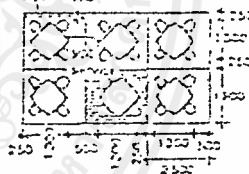
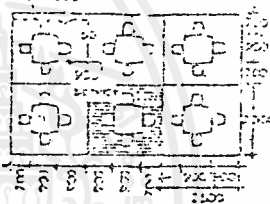
ข. การบริการอาหารบริการแก่ลูกค้าได้จำนวนมากที่เข้ามาในขณะเดียวกัน

ค. การเลือกอาหารก็สามารถดูได้จากของจริงในตู้กระจก ซึ่งเปรียบเทียบเสมือนโฆษณาในตัว

ร้านอาหารชนิดนี้จึงมีเคาน์เตอร์ยาวและมีอาหารในตู้วางเรียงรายเป็นแถว ลูกค้าสามารถเข้ามาและซื้ออาหารนำไปรับประทานอาหารที่โต๊ะ

ลักษณะการจัดโต๊ะอาหารและพื้นที่ใช้สอยสามารถจัดได้ 6 แบบ คือ

1. การจัดโต๊ะอาหารแบบมุมฉาก
จะใช้พื้นที่ประมาณ 5.75 ม². / 4 คน
2. การจัดโต๊ะอาหารแบบโต๊ะเหลี่ยมเข็ทมุม
45 องศา ใช้พื้นที่ 4.5 ม². / 4 คน
3. การจัดโต๊ะอาหารแบบโต๊ะกลมเข็ทมุม
45 องศา ใช้พื้นที่ 3.3 ม². / 4 คน
4. การจัดโต๊ะอาหารและเก้าอี้แบบบุชแนวตั้ง
ใช้พื้นที่ 3.23 ม². / 4 คน
5. การจัดโต๊ะบริการ 6 คน
และเก้าอี้บุช 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 ไม่นอญ ธิประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคารชุดพักอาศัย

3.3.4.1 พฤติกรรมผู้ใช้ประเภทผู้พักอาศัยในอาคาร

พักอาศัย พฤติกรรมผู้ใช้การศึกษาลักษณะของผู้ใช้ในส่วนพักอาศัย แบ่งตามลักษณะการศึกษา ดังนี้

1) จากการศึกษาพบว่าผู้ที่มาอยู่อาศัยในห้องชุดของโครงการนั้น ส่วนใหญ่เป็นบุคคลในวัยทำงาน และนักธุรกิจ ซึ่งมีทั้งชาวไทยและต่างประเทศ สภาพของการทำงานในย่านธุรกิจ ย่านอุตสาหกรรมชานเมือง และทำงานในหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ เช่น ศูนย์ราชการของนนทบุรี องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย การปิโตรเลียม การบินไทย ซึ่งสามารถใช้เส้นทางคมนาคมที่จนเกิดขึ้น เข้าสู่แหล่งงานได้สะดวก

2) ระดับรายได้ของครัวเรือน จะเป็นผู้มีรายได้ค่อนข้างสูงในระดับ 18,000-40,000 บาทต่อเดือน จึงมักไม่มีปัญหาเรื่องของสภาพสังคม

3) ขนาดของครอบครัว จะเป็นลักษณะครอบครัวเดี่ยวที่มีสมาชิก 4-5 คน โดยแยกเป็นพ่อ-แม่ ลูก 2 คน และคนรับใช้อีก 1 คน

4) พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัย นิยมวางแผนการดำรงชีวิตแบบตะวันตกมากขึ้นคือสามีและภรรยาต่างก็รับภาระหน้าที่การทำงาน ทำให้กิจกรรมร่วมกันในครอบครัวมีน้อยลง ส่วนกิจกรรมของสังคมตามความจำเป็นอันเนื่องมาจากระยะเวลาทำงานและเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ซึ่งถ้ามีการคมนาคมสะดวก จะช่วยลดปัญหาในด้านนี้ และเพิ่มเติมในส่วนของกิจกรรมและการพัฒนาพักผ่อนมากขึ้น ซึ่งกิจกรรมต่างๆ นั้น สามารถแยกออกตามโอกาสและเวลาได้ดังนี้

4.1 กิจกรรมเฉพาะตัว ครอบครัวประกอบไปด้วย พ่อ แม่ ลูก หรือสมาชิกของครอบครัวอื่น เช่น การพักผ่อน การนอนหลับ การทำงาน การอาบน้ำแต่งตัว การจัดกิจกรรมประเภทนี้ควรมีความเป็นส่วนตัว

4.2 กิจกรรมในครอบครัว นอกจากกิจกรรมส่วนตัวแล้ว ต้องมีกิจกรรมร่วมกันเพิ่มขึ้น เช่น ทานอาหาร พักผ่อนและสังสรรค์

การ ดึงเน้นลักษณะของเนื้อที่ใช้สอยควรอยู่ในที่ที่สะดวกสบาย สามารถเชื่อมโยงกับสายอื่น ๆ ให้มากที่สุด ซึ่งได้แก่ ห้องอาหาร ห้องรับแขก ส่วนพักผ่อน เป็นต้น

4.3 กิจกรรมร่วมกับสังคม เป็นภาระหน้าที่ของสมาชิกในครอบครัวที่ต้องใช้หรือดำเนินงานร่วมกันในสังคม เช่น การทำงาน การพบปะสังสรรค์ ทำบุญ หรือกิจกรรมต่าง ๆ เช่น คริสต์มาส ขึ้นปีใหม่

จากการศึกษากิจกรรมของผู้ที่อาศัยในอาคารพักอาศัยนั้น COOPRA ได้กล่าวไว้ว่า "ที่พักอาศัยเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุดในชีวิต เพราะว่าเมื่อใช้เวลาในบ้านในการทำงานแล้ว ผู้พักอาศัยมักจะมีเวลาที่จะอาศัยในบ้าน ซึ่งมีความเป็นส่วนตัวมากที่สุด" ซึ่ง FOYER และส่วนต้อนรับของหน่วยก็มีความสำคัญพอสมควร

แคปตอน ได้กล่าวถึงสภาพของผู้อยู่อาศัยสรุปไว้ดังนี้

- เด็ก ๆ แทบจะไม่มีที่วิ่งเล่นหรือใช้เสียงได้เต็มที่
- เด็กเล็ก ๆ ในอาคารสูง ไม่ค่อยมีสังคมกับเพื่อนบ้าน
- ผู้อยู่อาศัยในอาคารสูง มักพยายามเดินร่น อยากจะมีชื่อเสียงมากกว่าที่อยู่อาศัยประเภทอื่น ๆ
- แม่บ้านส่วนใหญ่จะกังวลใจเมื่อลูก ๆ เขาไปเล่นที่สนาม โดยที่เขา มองไม่เห็นจากช่องทางต่างของครัวหรือระเบียง

ข้อดี ของอาคารชุดพักอาศัยด้านพฤติกรรมผู้ใช้

- ไม่มีเสียงรบกวนจากถนน
- มองทิวทัศน์รอบอาคารได้ดี เพราะเป็นอาคารสูง
- อากาศดีกว่า

ข้อเสีย ของอาคารชุดด้านพฤติกรรมของผู้ใช้

- มีเพื่อนบ้านและสังคมในอาคารน้อย
- ปัญหาการใช้พื้นที่ เนื่องจากมีจำกัด
- ขาดความเป็นส่วนตัว เนื่องจากความหนาแน่นภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์วัฏจักรของครอบครัวกับความต้อการเนื้อที่ใช้อาศัยอาคาร

จากสภาพวัฏจักรชีวิตครอบครัวขนาด 5 คน (LIFE CYCLE OR FIVE FIVE PERSON FAMILY)

ระยะที่ 1 คู่แต่งงานหนุ่มสาวอยู่ด้วยกัน ความต้องการพื้นฐานเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยก็คือเนื้อที่ใช้อาศัย 5 แห่ง อันได้แก่ เนื้อที่สำหรับนอน พักผ่อน ทำอาหาร รับประทานอาหาร และห้องน้ำ-ส้วม ซึ่งทั้ง 5 อย่างนี้อาจจะบรรจุอยู่ภายใต้ห้องเพียงเดียวก็ได้ หรืออาจแยกเป็นบริเวณต่าง ๆ โดยที่ว่างเปิดโล่ง (FLOW OF SPACE) ต่อเนื่องกัน ซึ่งเนื้อที่ทำอาหารและรับประทานอาหารอาจใช้เป็นเนื้อที่เดียวกันได้

ระยะที่ 2 ความต้องการใช้เนื้อที่ใช้อาศัยเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันก็มีลูกหัวปี ทำให้ต้องการที่เก็บของเพิ่มขึ้น และที่สำหรับหลับนอนของลูกหัวปีเมื่อโตพอสมควร โดยในระยะนี้เนื้อที่สำหรับนอนของลูกอาจใช้ร่วมกับพ่อแม่ ซึ่งขยายตัวแล้วก็ได้ และในระยะนี้เนื้อที่ใช้อาศัยอื่น ๆ ก็ขยายเพิ่มขึ้น อาจแยกบริเวณทำอาหารและรับประทานอาหารออกเป็นสัดส่วนได้แล้ว หรือถ้ายังไม่มีความจำเป็นพอก็อาจใช้บริเวณเดียวกัน เช่น ระยะที่ 1 ก็ได้ แต่ต้องขยายเนื้อที่ใช้อาศัยให้เพียงพอ

ระยะที่ 3 ลูกคนที่สองเกิดความต้องการเนื้อที่ใช้อาศัยเพิ่มขึ้นจากเนื้อที่ใช้อาศัยในขั้นพื้นฐานทั้ง 5 เช่น ห้องนอน สำหรับลูกโต ซึ่งจำเป็นต้องแยกออกไปเพื่อความเป็นส่วนตัวของพ่อ แม่ ขณะเดียวกันลูกคนที่สองก็จะเข้ามาอยู่ร่วมกับพ่อแม่ แทนลูกคนโต ส่วนห้องน้ำห้องส้วมในระยะนี้อาจใช้ห้องเดียวกันกับพ่อแม่เพราะจำนวนคนและความต้องการใช้อาศัยยังมีน้อยอยู่ ซึ่งสรุปได้ว่าในระยะที่ 3 คือประมาณ 7-8 ปีหลังจากแต่งงานบ้านจะมีความต้องการห้องนอน 2 ห้อง และห้องน้ำ 1 ห้อง ส่วนความต้องการอื่น ๆ ยังเหมือนเดิม

ระยะที่ 4 ประมาณ 10 ปี หลังแต่งงาน ลูกคนที่สามเกิดความต้องการใช้เนื้อที่ใช้อาศัยเป็นสัดส่วนอำนวยความสะดวกด้านความเป็นอยู่เพิ่มขึ้นอีก เช่น ห้องนอนของลูกคนโตก็ขยาย (อาจเตรียมเนื้อที่ไว้ก่อน) เพื่อให้ลูกคนที่สองโตขึ้นเข้าไปอยู่อีกคนกลายเป็นห้องนอน 2 เตียง เป็นต้น ส่วนห้องน้ำ-ส้วม ในระยะที่ 4 มีลูกครบ 3 คน แล้วก็ตามแต่ลูก ๆ ยังเล็กอยู่ จึงอาจใช้ห้องน้ำห้องเดียวร่วมกันทั้ง

ครอบครัวก็ได้ ซึ่งค่อนข้างจะไม่สะดวกบ้างแล้ว แต่ถ้าเป็นครอบครัวที่มีฐานะก็อาจจัดให้มีห้องน้ำเพิ่มอีกห้อง สรุปได้ว่าในระยะที่ 4 นี้บ้านยังคงมี 2 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ (หรือ 2 ห้องน้ำ) พร้อมกับส่วนอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

ระยะที่ 5 ในระยะของชวานี้ประมาณ 15-20 ปี หลังแต่งงาน ลูกคนโตเริ่มเป็นหนุ่มเป็นสาวแล้ว ส่วนคนสุดท้ายยังเด็กอยู่ ความต้องการในด้านเนื้อที่ใช้สอยในช่วงต้นระยะที่ 5 นี้ จำเป็นต้องเพิ่มห้องนอนสำหรับลูกคนสุดท้ายซึ่งเติบโตขึ้นมากแล้ว รวมทั้งห้องน้ำ-ส้วม สำหรับลูกทั้งสามอีก 1 ห้อง

ระยะที่ 6 ช่วงสุดท้ายประมาณ 20-25 ปีหลังแต่งงาน ลูกทุกคนโตเป็นหนุ่มเป็นสาว โดยเฉพาะคนโตพร้อมที่จะแยกไปมีครอบครัวใหม่ได้แล้ว ซึ่งในช่วงนี้เป็นช่วงเวลาที่มีความต้องการในด้านเนื้อที่ใช้สอยจะมากที่สุดและคงที่แล้ว อันประกอบด้วยห้องนอน 3 ห้อง ห้องน้ำ 3 ห้อง นอกจากส่วนพักผ่อนของครอบครัวและส่วนพักผ่อนหย่อนใจเท่านั้นที่ต้องการเพิ่มขึ้น

ระยะที่ 7 ประมาณ 30 หลังแต่งงาน ในระยะนี้ลูกหัวปีซึ่งโตเป็นหนุ่มจะแยกจากไปตั้งหลักฐานครอบครัวสำหรับตนเอง ทำให้ความต้องการด้านเนื้อที่ใช้สอยในบ้านลดลงและครอบครัวก็กลายเป็นครอบครัวที่มีสมาชิก 4 คน

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

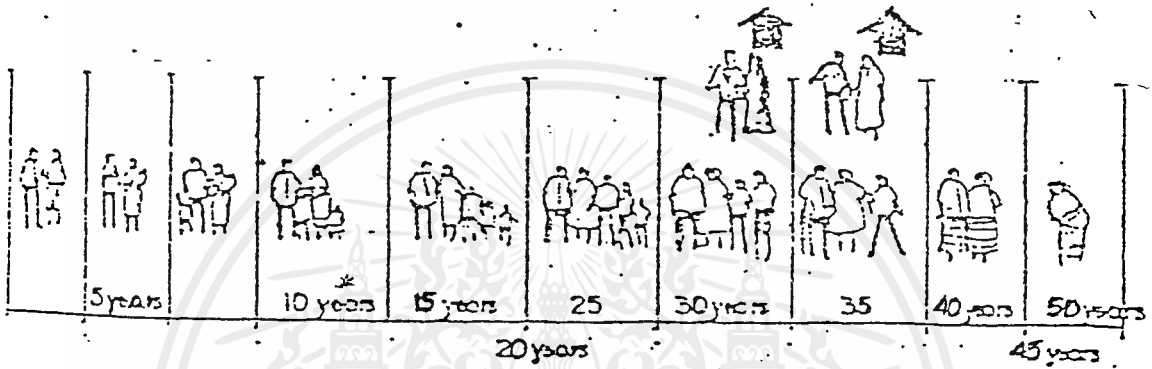
ระยะที่ 9 ประมาณ 40 ปี หลังแต่งงาน เมื่อลูกคนสุดท้ายแยกออกไปตั้งครอบครัวใหม่ ครอบครัวเปลี่ยนไปเป็นเช่นเดียวกับระยะที่ทั้งจำนวนสมาชิกและความต้องการเนื้อที่ใช้สอยขึ้นพื้นฐาน ส่วนที่ต้องการนี้มีขนาดเท่าเดิม คือส่วนที่เก็บของ (STORAGE) เพราะสิ่งของเครื่องใช้ที่ได้และได้สะสมไว้อย่างสูญหายหรือลดจำนวนลงไปไม่มากนัก

ระยะที่ 10 ในช่วงนี้ครอบครัวอาจจะลดลงเหลือเพียงคนเดียว ทำให้ความต้องการในส่วนเนื้อที่ใช้สอยลดลงจากเดิมไปอีก

การวิเคราะห์วัฏจักรชีวิตของครอบครัว ขนาด 5 คน ชำต้นนี้ เป็นการวิเคราะห์ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ภายในครอบครัวในระยะเวลาที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครอบครัวพัฒนาด้วยความต้องการขั้นพื้นฐานในเรื่องที่ใช้สอย โดยใช้ครอบครัวที่มีลักษณะแบบครอบครัวย่อย (NUCLEAR FAMILY) ซึ่งเป็นลักษณะครอบครัวโดยทั่วไปของผู้มีรายได้ปานกลางและรายได้สูงที่อาศัย เป็นหลักในการวิเคราะห์ จุดประสงค์ก็เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปเป็นแนวทางในการออกแบบอาคารให้สนองประโยชน์ใช้สอย และสามารถที่จะรับการเปลี่ยนแปลงของวัฏจักรครอบครัวได้เป็นอย่างดี



รูปที่ 3.12 วัฏจักรชีวิตครอบครัวขนาด 5 คน

จากการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่าการพัฒนาการอยู่ร่วมกันของคนภายในครอบครัวหรือวัฏจักรของชีวิตครอบครัว จะเป็นตัวกำหนดการเปลี่ยนแปลงการใช้สอยที่ว่างเชิงสถาปัตยกรรม ซึ่งเป็นไปในลักษณะความเจริญและความเสื่อม (DYNAMIC OF GROWTH AND CHANGE) กล่าวคือ ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ครอบครัวจะมีความต้องการในด้านที่ว่างและการเปลี่ยนแปลงจึงเกิดปัญหาขึ้นมาว่า ทำอย่างไรจึงสามารถวางแผนให้อาคารที่ออกแบบ สามารถสนองประโยชน์ใช้สอยและรับการเปลี่ยนแปลงวัฏจักรครอบครัวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 แสดงกิจกรรมประจำวันของผู้สูงอายุ

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	รับประทานอาหารเช้า พักผ่อน อ่านหนังสือ	07.30	รับประทานอาหารเช้า ดูแลเด็ก	07.30	รับประทานอาหารเช้า
08.30	ทำงาน	08.30	ทำงานบ้าน	08.30	ไปโรงเรียน
12.00	รับประทานอาหารเช้า	12.00	รับประทานอาหารเช้า	12.00	รับประทานอาหารเช้า
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	รับประทานอาหารเช้า	18.00	รับประทานอาหารเช้า	18.00	รับประทานอาหารเช้า
	เย็น		เย็น		เย็น
19.00		19.00	พักผ่อนเล่นกีฬา	19.00	ทำการบ้าน ดูหนังสือ
22.00	หลับนอน	22.00	หลับนอน	20.00	เตรียมการเริ่มต่อไป
22.00		22.00		22.00	หลับนอน
06.00		05.30		05.30	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) การศึกษาลักษณะของผู้ใช้ในส่วนพาณิชย์กรรม

พฤติกรรมของผู้ใช้ส่วนการค้านี้ แบ่งได้ตามลักษณะ คือ
ลูกค้า พฤติกรรมของลูกค้าแบ่งได้ 2 แนวทาง คือ

- ประเภทของผู้ใช้
- ผู้ใช้แต่ละองค์ประกอบ

1) ประเภทของผู้ใช้

- ผู้ใช้ส่วนพาณิชย์กรรมในส่วนที่פקอาศัย
- ผู้ใช้ส่วนพาณิชย์กรรมของผู้มาติดต่อสำนักงานและผู้มาติดต่อในส่วน
פקอาศัย

2) ผู้ใช้ในแต่ละองค์ประกอบ

- ลูกค้าซูเปอร์มาร์เก็ตจะแบ่งเป็นลูกค้าจากส่วนפקอาศัย คือ จะ
ช้อกลับส่วนפקอาศัยเลย (16.00-19.00 น.) ส่วนลูกค้าจาก
บริเวณใกล้เคียง อาจจะไม่ช้อบ้างแต่น้อย เพราะจุดประสงค์โครง
การของการจะให้บริการส่วนพาณิชย์กรรมแก่ลูกค้าในโครงการ
และผู้มาติดต่อโครงการเท่านั้น
- ลูกค้าในส่วนร้านอาหาร ได้แก่ ผู้ใช้ภายในโครงการและผู้มาติด
ต่อโครงการ และบุคคลภายนอกทั่วไปที่ต้องการความสะดวก และ
บรรยากาศที่ดีในการรับประทานอาหาร
- ลูกค้าในส่วนร้านค้าย่อย เนื่องจากจำแนกให้ร้านค้าย่อยในส่วน
พาณิชย์กรรมส่วนใหญ่จำหน่ายหรือให้บริการด้านสิ่งของเครื่องใช้
ที่จำเป็นเท่านั้น จึงมีช่วงบริการตั้งแต่ 7.00-22.00 น. ลูกค้า
ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อยู่ในโครงการ
- ลูกค้าในส่วนคอฟฟี่คอนเนอร์ ได้แก่ ลูกค้าในโครงการ และผู้มา
ติดต่อโครงการที่ต้องการใช้บริการเครื่องดื่มและอาหารในบรรยากาศ
ที่อำนวยความสะดวกสบายอารมณ์ลูกค้าได้ และสามารถใช้เป็น
ที่พบปะในโอกาสสำคัญ ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลูกค้าในส่วนร้านอาหารแบบบริการตัวเอง ได้แก่ ผู้ใช้ภายในโครงการและผู้ติดต่อในโครงการ ผู้ที่ต้องการใช้บริการรับประทานอาหารในเวลาอันรวดเร็ว และสะดวกในราคาที่ไม่แพงมากนัก บริเวณโครงการมีพนักงานบริษัทและข้าราชการจากศูนย์ราชการจำนวนมาก และจะพกรับประทานอาหารในเวลาพร้อม ๆ กัน เพราะฉะนั้นการจัดโต๊ะอาหารจึงต้องจัดแบบเปิดโล่ง และให้มีทางเดินที่กว้างพอสมควร เพราะจะต้องรับคนจำนวนมาก ๆ

พนักงานหรือผู้ประกอบการ

- 1) พนักงานขายของในซูเปอร์มาร์เก็ตปฏิบัติงานเวลา 9.30-10.00 น. โดยจัดและเตรียมการขาย และเวลา 10.00-22.00 น. เพื่อปฏิบัติหน้าที่ขายและจัดสินค้าที่รับผิดชอบ โดยผลัดมารับประทานอาหารเที่ยงและเย็นนอกที่ทำงาน
- 2) พนักงานหรือผู้ประกอบการร้านค้าย่อย เวลา 6.30-7.00 น. เปิดร้านและเตรียมกิจการ และเวลา 7.00-21.00 น. ประกอบกิจการเวลา 21.00-21.30 น. เก็บร้านและเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ กลับบ้าน
- 3) พนักงานรักษาความปลอดภัย จะทำงานในช่วงก่อนเปิดกิจการในส่วนภายนอกร้านค้า และซูเปอร์มาร์เก็ต คือ เวลา 6.00-10.00 น.
- 4) ผู้มาติดต่อ ติดต่อในช่วงเวลาทำการ โดยเข้าตามเส้นทางสัญจรของลูกค้า
- 5) คนส่งของ สำหรับส่วนซูเปอร์มาร์เก็ต สามารถส่งของได้ตลอดเวลา เนื่องจากจำเป็นต้องมีทางเข้าส่งของไว้โดยเข้าตามเส้นทางขนส่ง เพื่อมายังส่วนเก็บของ แต่ส่วนร้านค้าย่อยโดยทั่วไปจะมีการขนส่งเองในเวลาก่อนหรือหลังเปิดกิจการ นอกจากกรณีพิเศษในเวลาทำการก็สามารถส่งของโดยผ่านเส้นทางสัญจรของลูกค้าได้
- 6) บุรุษไปรษณีย์ ทำการส่งจดหมาย สิ่งตีพิมพ์โดยตรงกับผู้ประกอบการ
- 7) พนักงานเก็บเงินค่าบริการ พนักงานรักษาความปลอดภัย พนักงานช่างเครื่องไฟฟ้าและช่างเครื่องกล พนักงานดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.5 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

(1) ระบบโครงสร้างของอาคาร

ระบบโครงสร้างของอาคารแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- 1) โครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (SUB STRUCTURE)
- 2) โครงสร้างที่อยู่บนดิน (UPER STRUCTURE)

1) โครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (SUB STRUCTURE)

ทำหน้าที่รับน้ำหนักโครงสร้างที่อยู่เหนือผิวดิน ด้านงานแรงภายนอกที่กระทำต่ออาคารในทุกทิศทาง ด้านงานอาคารไม่ให้หลุดลอยออกจากที่รองรับโครงสร้างใต้ดิน ได้แก่ ฐานราก ซึ่งการรองรับน้ำหนักของฐานรากมีความแตกต่างกันไปตามขนาดของอาคาร และประสิทธิภาพของดิน ฐานรากจะมี 3 ประเภท คือ

- ฐานรากตื้น
- ฐานรากลึก
- ฐานรากพิเศษ

ระบบโครงสร้างใต้ดินของอาคารสูง ได้แก่ ระบบเข็มและฐานรากของอาคาร ซึ่งเป็นโครงสร้างที่สำคัญของอาคารเนื่องจากต้องเป็นโครงสร้างฐานในการรองรับโครงสร้างทั้งหมดของอาคาร

2) โครงสร้างที่อยู่บนผิวดิน (SUPER STRUCTURE)

แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการจัดแบ่งที่ว่างเพื่อใช้สอย

- 2.1 โครงสร้างอาคารสูง
- 2.2 โครงสร้างอาคารกว้าง

(2) ระบบไฟฟ้า

อาคารสูงจำเป็นต้องใช้พลังงานไฟฟ้ามาก ควรมีการประมาณความต้องการสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบขนาดของหม้อแปลงไฟฟ้า และขนาดนี้ขึ้นที่ของเครื่อง เป็นต้น

ระบบไฟฟ้าในอาคารสูง ประกอบด้วย

1) ระบบการต่อลงดิน

- 2) ระบบสถานีย่อย (SUB STATION)
- 3) ระบบสายป้อน (FEEDERS)
- 4) ระบบไฟฉุกเฉิน
- 5) ระบบแสงสว่าง
- 6) ระบบการเดินสายไฟ

7) ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในอาคารสูง

7.1 การเลือกใช้หม้อแปลง อาคารสูงส่วนใหญ่ในปัจจุบัน ใช้หม้อแปลงแบบแห้งชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Ventilated Dry-Type) และมีฉนวนช่วยระบายความร้อนหม้อแปลง Dry-Type ที่ใช้ในปัจจุบันมีอยู่ 2 แบบ คือ .

7.1.1 แบบ Ventilated หม้อแปลงแบบนี้ใช้ฉนวนที่หุ้มด้วย nomex-paper ซึ่งทนความร้อนสูง เมื่อพันเป็นคอยล์แล้วพันด้วยวานิช ไม่มีอะไรห่อหุ้มอีก

7.1.2 แบบ Cast Resin หม้อแปลงแบบนี้ใช้ resin ห่อหุ้มรอบคอยล์ของหม้อแปลงทั้งแรงสูงและแรงต่ำ มีช่องระบายความร้อน

(3) ระบบปรับอากาศ

1) การปรับอากาศ หรือควบคุมสภาพอากาศภายในอาคาร สามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ 2 ประเภท คือ

1.1 ปรับอากาศโดยตรง (DIRECT REFRIGERATION SYSTEM)

1.2 ปรับอากาศทางอ้อม (INDIRECT REFRIGERATION SYSTEM)

การปรับอากาศวิธีนี้ในเครื่องปรับอากาศระบบศูนย์รวม (CENTRAL-SYSTEM) เครื่องปรับอากาศในระบบ DIRECT REFRIGERATION SYSTEM ซึ่งแพร่หลายในประเทศแบ่งตามระบบ การติดตั้งให้เหมาะสมกับสถานที่ และการใช้งานได้ 3 แบบคือ

1. แบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)

2. แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

3. แบบศูนย์รวม (CENTRAL-TYPE)

สมเจตน์ วัฒนสิทธิ์ ระบบไฟฟ้าในอาคารสูง เทคโนโลยีใหม่ในงานวิศวกรรม กรุงเทพฯ

2526 หน้า 112-115

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ขอสงวนสิทธิ์และเพื่อน "ระบบปรับอากาศกับอาคารสูง". งานวิศวกรรมร่วมสาขาใน

อาคารสูง. (เอกสารสัมมนา). 13-15 ธันวาคม 2525. หน้า 8, 1-8.5

(4) ระบบป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัย สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) การป้องกันอัคคีภัยด้วยการออกแบบ

1.1 ใช้วัสดุไม่ติดไฟหรือวัสดุทนไฟ เช่น ประตูห้องทำด้วยยิบซัมบอร์ดทนไฟ ฝ้าบานทอลด้วยใยสังเคราะห์ เพอร์โรเจอร်บางอย่างใช้เป็น Fiberglass เช่น แก้วอิโต๊ะ ส่วนโครงสร้างใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก

2) การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมักจะ ไม่แจ้งออกสูงภายนอกในบริเวณชั้นต่างๆ ในทันที แต่จะแจ้งไปยัง BOARD ในห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ 24 ชม. เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณ จะตรวจสอบบริเวณที่เกิดสัญญาณ แล้วจึงแจ้งเหตุให้ทราบทั่วกันและจัดการต่อไป

ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูบ

ระบบดับเพลิงที่ใช้ แยกได้เป็น 2 แบบ ดังนี้

1.1 ระบบท่อแห้ง เป็นระบบชนิดที่ไม่มีน้ำอยู่ภายในท่อในภาวะปกติ แต่จะมีอุปกรณ์ควบคุมที่จะส่งน้ำมาในท่อดับเพลิงได้ เมื่อระบบต้องการน้ำ

1.2 ระบบท่อเปียก เป็นระบบดับเพลิงชนิดที่มีน้ำอยู่ภายในท่อที่ความดันซึ่งพร้อมที่จะใช้งานตลอดเวลา ในที่นี้จะเน้นเฉพาะระบบดับเพลิงแบบท่อเปียกเท่านั้น ความดันภายในท่อดับเพลิงแบบนี้ อาจจะได้มาจากการใช้ความดันจากถังเก็บน้ำสูง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หรือถึงจัดความดันที่ได้รับการออกแบบมาอย่างพอเหมาะ

(5) ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลในอาคาร คือระบบซึ่งบำรุงความสุขให้แก่ผู้อยู่อาศัยภายในอาคาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอาคารสูงจะต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ เพราะเป็นการใช้อาคารร่วมกันซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อผู้อื่นได้ง่าย ซึ่งสามารถจะแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนใหญ่คือ

- 1) ระบบประปา (THE POTABLE WATER SUPPLY SYSTEM)
- 2) ระบบบำบัดน้ำเสีย (THE WASTE WATER TREATMENT SYSTEM)
- 3) ระบบระบายน้ำ (THE SANITARY DRAINAGE SYSTEM)

1) ระบบประปา

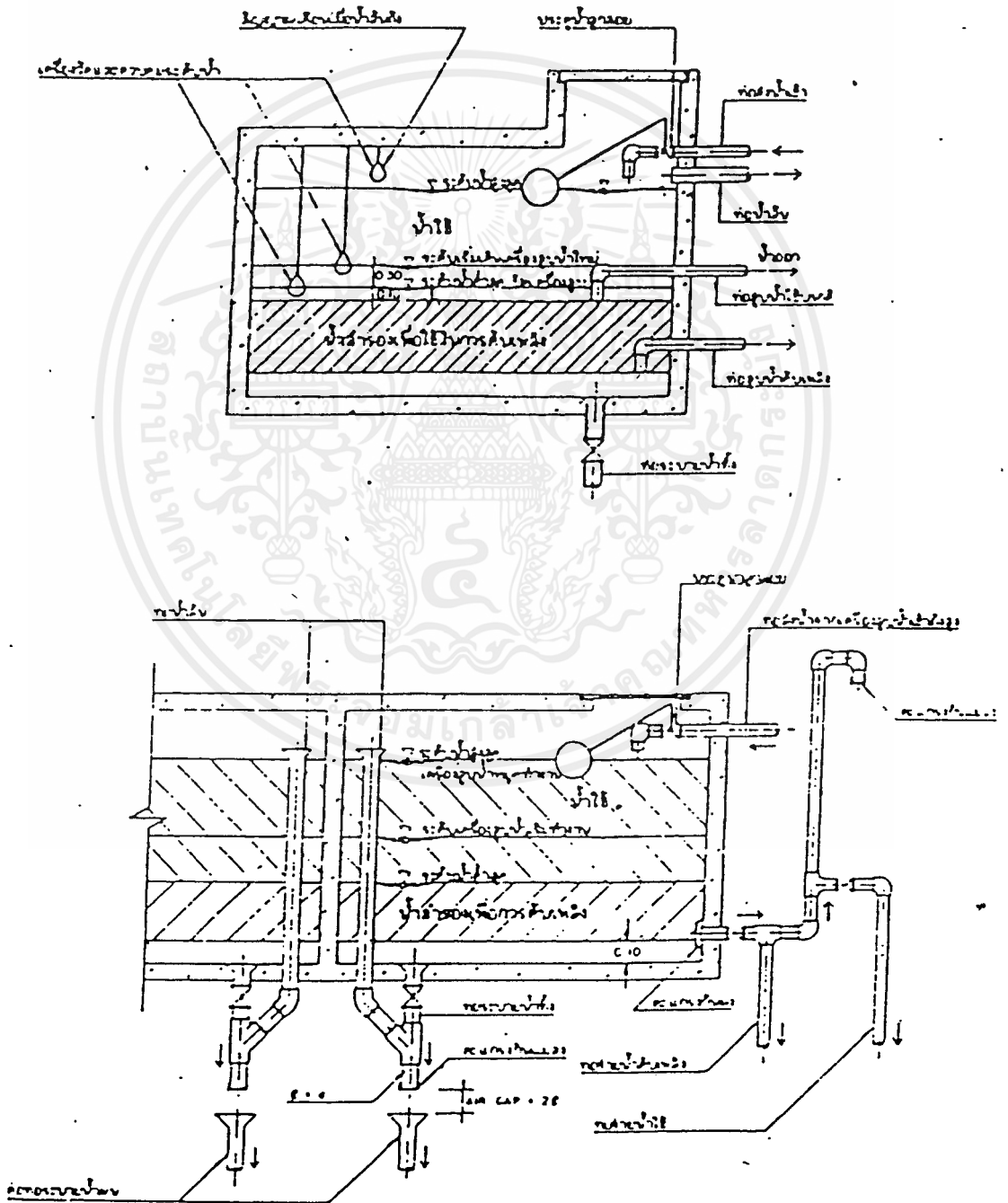
ระบบประปามักจะได้รับการออกแบบเป็นระบบแรก เพราะสามารถนำข้อมูลที่ได้นี้ไปคำนวณระบบอื่นต่อไป เช่น ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ถังเก็บน้ำที่พื้นดิน

1.2 ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

การจ่ายน้ำด้วยระบบนี้เป็นที่นิยมใช้มาก เพราะมีความแน่นอนในการทำงานสูง ประหยัดพลังงานและความคุมการทำงานได้ง่าย เพียงแต่สูบน้ำจากถังเก็บน้ำที่พื้นดินขึ้นไปเก็บเอาไว้ที่ส่วนสูงสุดของอาคาร ซึ่งสามารถส่งน้ำไปได้ทั่วทุกแห่งด้วยความดันที่ค่อนข้างคงที่ ทั้งในช่วงที่ต้องการน้ำมากและในช่วงที่น้ำน้อย ระบบควบคุมการทำงานก็มีเพียงการควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ตามระดับน้ำในถังสูงเท่านั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 3.13 แสดงรายละเอียดของถังสูงเก็บน้ำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับความต้องการโดยมีเครื่องสูบน้ำหนึ่งเครื่องทำงานตลอดเวลา ส่วนเครื่องอื่น ๆ จะทำงานตามความดันของน้ำในเส้นท่อ ในกรณีที่เครื่องสูบน้ำเครื่องแรกทำงานเต็มที่แล้วแต่ความดันของระบบจ่ายน้ำยังลดลง เนื่องจากมีความต้องการใช้น้ำมากโดยเครื่องควบคุมความดันจะสั่งงานให้เครื่องสูบน้ำเครื่องที่สอง สาม ฯลฯ ทำงานตามลำดับ

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ขบวนการที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

- การบำบัดขั้นแรก เพื่อเอามลสารที่กำจัดได้ง่ายออกโดยวิธีทางฟิสิกส์ เช่น ตะแกรงกรองผงบดักไขมัน บ่อตกทราย
- การบำบัดขั้นที่สอง เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสีย เพื่อลดมลสารที่เหลือออก ส่วนใหญ่จะเป็นขบวนการทางชีววิทยา เช่น SEPTIC TANK, ACTIVATED SLUDGE, ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR แล้วจึงฆ่าเชื้อโรค และทิ้งลงทางระบายน้ำสาธารณะ

2.1 บ่อตกไขมัน

น้ำเสียจากห้องครัว โรงอาหาร ภัตตาคาร โรงพยาบาล และโรงแรม มักจะมีไขมันปนออกมาสูง หากไม่กำจัดออกจะเกิดปัญหาไขมันอุดตันในเส้นท่อน้ำเสีย และเกาะตามผนังของบ่อต่าง ๆ รวมทั้งจะมีปัญหาต่อในระบบบำบัดน้ำเสียอีกด้วย

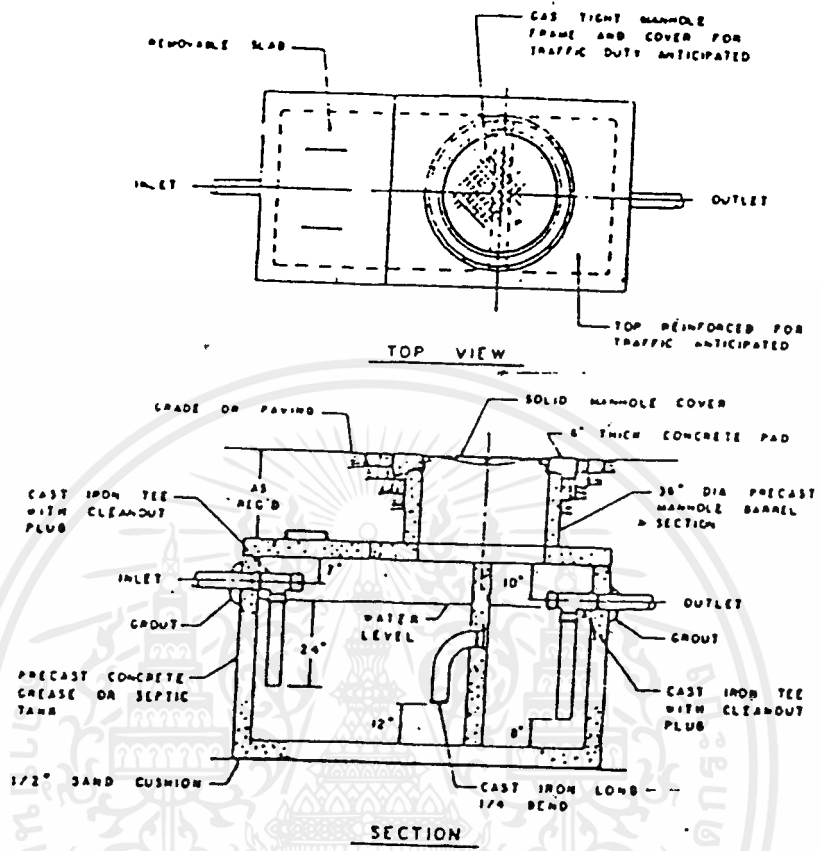
เนื่องจากไขมันสามารถลอยขึ้นมาเหนือน้ำได้ง่าย จึงสามารถแยกออกจากน้ำโดยให้มันระเหยเก็บกักที่นานพอสมควร บ่อตกไขมันควรก่อสร้างให้ใกล้จุดทิ้งน้ำเสียเพราะไขมันสามารถแยกตัวออกได้ง่ายที่อุณหภูมิสูง และไม่เกิดปัญหาที่อุดตัน

2.2 ถังเซปติก (SEPTIC TANK)

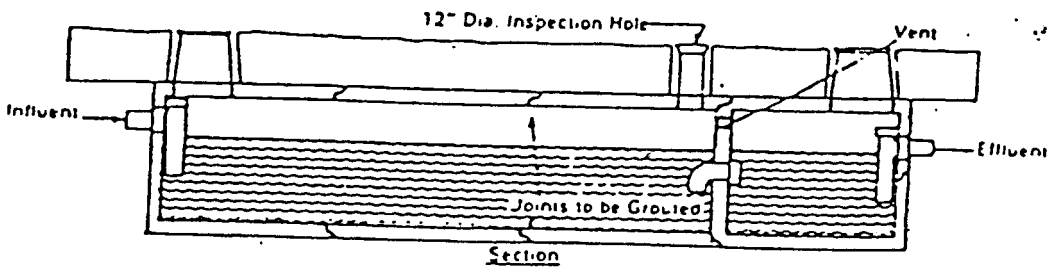
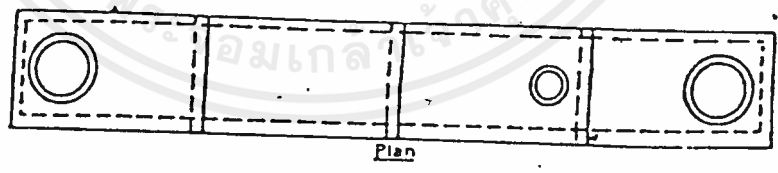
การใช้ SEPTIC TANK ในการบำบัดน้ำเสียนิยมใช้กันมานานและยังคงใช้กันอยู่ในปัจจุบันเนื่องจากก่อสร้างง่าย ไม่มีเครื่องจักรกลและไม่ต้องดูแลรักษา

วัตถุประสงค์ในการใช้ SEPTIC TANK ก็เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนได้ออกจากน้ำเสียส่วนน้ำใสจะต้องส่งต่อไปยังระบบบำบัดอื่น หรือส่งไปยังลานซึมเพื่อกำจัดในขั้นสุดท้าย ตะกอนที่ตกอยู่กันถังจะถูกจุลินทรีย์ย่อยสลายให้มีปริมาณลดลง และสูบออกไปทิ้งเป็น

ครึ่งคร่าว ส่วนตะกอนที่สามารถลอยขึ้นได้ เช่นไขมัน ก็จะลอยอยู่ที่ผิวน้ำเรียกว่า SCUM



รูปที่ 3.14 รายละเอียดของบ่อดักไขมัน



รูปที่ 3.15 ถัง SEPTIC ขนาดใหญ่ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(6) การระบายอากาศในอาคารสูง

1) วิธีการระบายอากาศ โดยทั่วไปสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระบบ คือ

1.1 การระบายอากาศโดยธรรมชาติ นั้นใช้ในอาคารที่พักอาศัยทั่วไป ซึ่งมีห้องน้ำอยู่ติดกับผนังด้านนอกของอาคาร การระบายอากาศทำได้โดยจัดให้มีหน้าต่างห้องน้ำ ในทิศทางที่ลมจะช่วยพัดเอาอากาศออกจากห้องน้ำไป

1.2 การระบายอากาศโดยวิธีกล เป็นวิธีที่ใช้พัดลมระบายอากาศเข้าช่วย ดังนั้นจึงสามารถระบายอากาศได้ตามความต้องการ โดยไม่ต้องอาศัยทิศทางลมหรือสภาพดินฟ้าอากาศ อากาศในห้องน้ำจะถูกพัดลมระบายอากาศดูดผ่านหน้ากากลมและระบบท่อลมออกไปสู่ภายนอกอาคาร ขณะเดียวกันอากาศในอาคารภายนอกห้องน้ำจะเข้าไปแทนที่โดยผ่านช่องที่เจาะไว้ที่ประตูห้องน้ำหรือตามขอบประตู



รูปที่ 3.1 การระบายอากาศโดยวิธีกล ใช้พัดลมระบายอากาศ และท่อรวมแนวตั้งพร้อมด้วยท่อสก็ดควัน (Shunt duct)

การระบายอากาศโดยวิธีกล ใช้พัดลมระบายอากาศ และท่อรวมแนวตั้ง

ความแตกต่างระหว่างรูปที่ 2 และรูปที่ 3 ก็คือรูปที่ 2 เป็นระบบระบายอากาศซึ่งมีท่อสก็ดควัน (Shunt duct) ท่อสก็ดควันนี้เป็นท่อลมย่อยในแนวตั้งระหว่างท่อลมย่อยจากห้องน้ำและท่อรวม ท่อสก็ดควันมีความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร จะกันไม่ให้ควันไฟจากชั้นหนึ่งเข้าไปอีกชั้นหนึ่ง โดยผ่านท่อลมระบายอากาศ ทำให้ไม่เกิดควันไฟคลุ้งทั้งอาคารและหาชั้นต้นเพลิงได้โดยง่ายในกรณีที่เกิดอัคคีภัย นอกจากนี้ลักษณะของท่อแบบนี้ยังช่วยลดการถ่ายเทเสียงจากชั้นหนึ่งไปอีกชั้นหนึ่ง โดยผ่านระบบท่อลม และลดเสียงที่เกิดขึ้นจากระบบระบายอากาศเอง เช่น เสียงจากพัดลม เป็นต้น มิให้เข้าสู่ห้องน้ำอีกด้วย

(7) ระบบขนส่งในอาคาร1) ระบบลิฟท์ (ELEVATOR)

ลิฟท์เป็นระบบขนส่งในแนวตั้งที่ให้ความเร็ว และมีประสิทธิภาพในการสัญจรมากที่สุด ในบรรดาระบบขนส่งอื่น ๆ ในอาคาร ซึ่งอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 5 ชั้นขึ้นไปจะต้องติดตั้งระบบขนส่งลิฟท์ในอาคารด้วย

1.1 ประเภทของลิฟท์

ระบบลิฟท์แบ่งตามการขับเคลื่อนได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1.1 ELECTRIC ELEVATOR เป็นระบบที่ใช้พลังงานป้อนให้มอเตอร์เพื่อการขับเคลื่อนลิฟท์โดยตรง แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

- GEARLESS TRACTION, MULTIVOLTAGE CONTROL
- GEAR TRACTION, MULTIVOLTAGE CONTROL
- GEAR TRACTION, RHOESTATIC CONTROL

2) บันไดเลื่อน (ESCALATORS)

ปัจจุบัน บันไดเลื่อนได้ถูกนำมาใช้ขนถ่ายผู้โดยสารในระหว่างภายใน ซึ่งสามารถรับส่งผู้โดยสารเป็นจำนวนมากจากชั้นหนึ่งไปอีกชั้นหนึ่ง

ตารางที่ 3.11 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของบันไดเลื่อนและความเร็ว

TREA IV. (M)	MAX.W. BETWEEN BALUSTRADES (M)	OVERALL W. (M)	ความจุคน APPROX. CAPACITY (P/MIN) ความเร็ว (ฟุต/วินาที)		
			90	120	150
0.60	0.85	1.25	65	90	95
0.80	1.05	1.45	95	120	125
1.00	1.25	1.65	125	150	155

ยุทธ ดวงทอง ระบบขนส่งในอาคารสูง, เอกสารสัมมนางานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคาร

สูง, วิศวกรรมสถานฯ ธันวาคม 2525) หน้า 29, 3-29, 4 นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8) ระบบป้องกันฟ้าผ่า

1) ระบบป้องกันฟ้าผ่า ในประเทศไทย ที่นำมาใช้มี 2 ระบบ คือ

1 ระบบดูดประจุ (HGHTNING ACTIVE SYSTEM) เป็นระบบที่ใช้กระแสไฟฟ้าโดยทั่วไป สายล่อฟ้าจะดูดประจุบวกที่เกิดขึ้นมากในบรรยากาศให้ลงตามสาย ถ่ายลงสู่ดินหลักสายดินอย่างน้อย 3 เมตร

2 ระบบผลักประจุ (RADIO ACTIVE SYSTEM) เป็นระบบทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตรอนประจุบวกและอิเล็กตรอนประจุลบ ทำให้ค่าต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศสมดุลย์อยู่เสมอ ฉะนั้นอาคารจึงไม่ถูกฟ้าผ่า ระบบจะทำงานโดยผลักประจุบวกออกไป ระบบผลักประจุนี้ปฏิบัติการโดยครอบคลุมพื้นที่เป็นวงกลม รัศมี 50 เมตร ทำมุม 30 องศา โดยไว้บนพื้นชั้นดาดฟ้า

(9) ระบบกำจัดขยะ

วิธีการกำจัดขยะโดยทั่วไปมี 4 วิธีดังนี้

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1 การถมที่ลุ่ม | 2 การนำขยะไปเลี้ยงสัตว์ |
| 3 เเผา | 4 ปรับปรุงดินด้วยขยะ |

ลักษณะปล่องทิ้งขยะ

2.1 สร้างด้วยวัสดุที่คงทนมีผิวภายในลื่นกันซึมได้ เช่นทำด้วย STAINLESS STEEL เพราะน้ำและเศษอาหารและขยะจะไม่เกาะตามปล่องทำความสะอาดง่าย

2.2 ตัวปล่อง มีการยึดอย่างแข็งแรงและเป็นระยะ ป้องกันการสะเทือน

2.3 ตัวปล่องควรตรงที่สุดไม่เอียง หรือหักมุม คดเอียง ควรจะตรงกันทุก

ชั้นและลงยังห้องรวมขยะ

2.4 การต่อปล่องให้ต่อโดยวิธีสามชั้นตัวล่างกับตัวบน

2.5 เส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 40 ซม. และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางปล่องต้องเท่ากันตลอด

2.6 ปลายบนสุดของปล่องมีการระบายอากาศ และยื่นหลังคาอย่างน้อย 20 ซม. มีตะแกรงเหล็กกันแมลงและสามารถกันน้ำฝนได้

2.7 มี AUTOMATIC SPRINKLER ทำความสะอาด โดยมีส่วนผสมของ DEODORANT คือขี้เถ้าเชื้อและจำกัดกลิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(10) ระบบสื่อสาร

แบ่งออกเป็น 2 ระบบที่สำคัญ คือ

1. ระบบโทรศัพท์
2. ระบบเทเล็กซ์
3. ระบบ FAX

การเดินสายโทรศัพท์ในแต่ละชั้นจะเดินได้ฟ้าเพดาน และ โฟลชั้นที่เห็น
ในตำแหน่งเดียวกับระบบไฟฟ้า

กรณีต้องใช้เลขหมายตรงเป็นจำนวนมาก ต้องติดต่อบริษัทโทรศัพท์
ก่อนเริ่มทำการออกแบบ เพื่อให้ทราบถึงขนาดของชุมสายโทรศัพท์ย่อยหรือความประหยัด ชุม
สายโทรศัพท์ย่อยจะต้องใช้ห้องที่มีระบบปรับอากาศตลอดเวลา และควรมีระบบไฟฟ้าสำรองจาก
เครื่องกำเนิดดีเซล และมีห้องสำหรับติดตั้งแบตเตอรี่สำรองด้วย ส่วนห้องต่าง ๆ ต้องทำตามที่
องค์กร

ในกรณีที่ใช้เลขหมายตรงจากชุมสายโทรศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ขององค์
การโทรศัพท์ ผู้เข้าสามารถใช้บริการพิเศษ ดังนี้คือ

- บริการเลขหมายย่อ (Abbreviated dialling) เป็นบริการที่ผู้
เข้าสามารถกำหนดเลขหมายต่าง ๆ ที่ใช้ติดต่อกิจเป็นประจำ ทั้งเลขหมายท้องถิ่นและทางไกล
ให้เป็นเลขหมายเลขย่อได้ เพื่อความสะดวกในการติดต่อและจดจำ

- บริการเรียกซ้ำ (Automatic call repetition) ใช้ในกรณีที่
เลขหมายปลายทางที่ผู้เข้าเรียกไปไม่ว่าง และผู้เข้าต้องการเรียกไปที่เลขหมายนั้นอีกสามารถ
ทำได้โดยไม่ต้องกดเลขหมายนั้นใหม่อีก

- บริการเลขหมายด่วน (Hot line) ผู้เข้าสามารถกำหนดเลข
หมายด่วนที่ต้องการต่อเข้าได้ โดยไม่ต้องกดเลขหมายใดเลขก็ได้เพียงแต่ยกหูโทรศัพท์ขึ้นและ
รอสักครู่ (ประมาณ 3-5 วินาที) เครื่องชุมสายก็จะต่อไปยังเครื่องปลายทางได้เลย

- บริการประชุมทางโทรศัพท์ (Three-ways conference call)
เป็นบริการที่อำนวยความสะดวกให้ผู้เข้าสามารถพูดติดต่อกันพร้อมกันได้สามเลขหมาย

- บริการมิเตอร์ประจำเครื่อง (subscriber private meter)
ในกรณีที่ผู้เข้าต้องการติดมิเตอร์ ณ สถานที่ของผู้เข้าก็สามารถทำได้ โดยชุมสายจะส่งสัญญาณ
มาบันทึกที่มิเตอร์ของผู้เข้า ทำให้ผู้เข้ามีข้อมูลสำหรับการคิดค่าบริการแต่ละครั้งได้

วิฑู รัชชวิษณุพงษ์ ระบบโทรศัพท์ในอาคารสูง เทคโนโลยีใหม่งานวิศวกรรม, กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
2526, หน้า 89-103

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ระบบโทรพิมพ์ (TELEX)

ระบบโทรพิมพ์ อยู่ในรูปแบบของการบริการให้เช่าเครื่องโทรพิมพ์ ซึ่งผู้เช่าสามารถรับ-ส่งข้อความโดยผ่านเครื่องโทรพิมพ์ไปยังผู้เช่าอื่น ๆ ที่อยู่ในชุมสายเดียวกันชุมสายเทเล็กซ์อื่น ๆ ทั้งภายในและระหว่างประเทศ

3) ระบบโทรสาร (FAX)

ระบบโทรสาร เป็นเครื่องถ่ายเอกสารที่สามารถ รับ-ส่ง เอกสารผ่านสายโทรศัพท์ โดยมีเครื่อง SCAN เอกสารทุกชนิดไม่ว่าใช้มือเขียน พิมพ์ แผนภูมิภาพวาด หรือภาพถ่าย แล้วส่งผ่านสายโทรศัพท์ธรรมดา ๆ ไปยังโทรสารอีกเครื่องหนึ่งที่ปลายสาย ซึ่งจะทำหน้าที่ถ่ายสำเนาที่เหมือนกันกับเอกสารที่ส่งมา

(12) ระบบรักษาความปลอดภัย

1) ระบบรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย

2) ระบบรักษาความปลอดภัยทั่วไป ซึ่งประกอบด้วย

2.1 ระบบรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชม.

2.2 ระบบตรวจการเข้าออก

2.3 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด

2.4 ระบบสัญญาณกันขโมย

ขามรักษาการณ ความปลอดภัยของอาคาร ย่อมขึ้นอยู่กับเวร เนื่องจากเครื่องมือต่าง ๆ อาจเกิดการขัดข้องได้เสมอ ดังนั้นเวรที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็นมาก ส่วนการดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคาร กรมตำรวจจะต้องกระทำทั้งกลางวันและกลางคืน (ตลอด 24 ชั่วโมง)

2.2 ระบบควบคุม มีส่วนประกอบการทำงาน เช่นเดียวกับระบบควบคุมการเกิดเพลิงไหม้

2.3 ระบบสัญญาณเตือนภัย มีส่วนประกอบ และการทำงานเช่นเดียวกับระบบสัญญาณภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และสัญญาณภัยต่อไปยังหน่วยป้องกันการโจรกรรม

4) การป้องกันภัยจากสิ่งแวดล้อม ได้แก่ แดด ความร้อน เสียง ควัน ลมและฝุ่นละออง และพืชพันธุ์ต่าง ๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย

1. นโยบายระดับประเทศ

จากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจตามแบบนโยบายการพัฒนาตามแผนพัฒนา ฉบับที่ 7 ซึ่งจะก่อให้เกิดการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรม ซึ่งได้แก่แผนงานดังต่อไปนี้

1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม

จากการวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม นับว่าเป็นแผนพัฒนาที่ช่วยยกระดับเศรษฐกิจของประเทศให้ดีขึ้น จากภาวะเศรษฐกิจครั้งแรก 2533 ได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.2 เกินกว่าที่เคยคาดหมายไว้ร้อยละ 8.2 เนื่องจากได้มีการปรับปรุงด้านการผลิตเพิ่มขึ้น สนับสนุนเอกชนให้มีบทบาทการพัฒนาเพิ่มขึ้น มีการใช้มาตรการทางด้านการเงินคลังที่มีประสิทธิภาพขึ้น มีการลดหย่อนภาษีบางประเภทให้เหมาะสมต่อสภาพการณ์ และการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม แก่กิจกรรมในแนวทางพัฒนาฯ ฉบับที่ 7

1.2 แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จากการดำเนินการตามแผนงาน ของแผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นับได้ว่าจะมีความสำคัญในการพัฒนาประเทศมากยิ่งขึ้น เป็นการวางรากฐานการพัฒนา ชีตความสามารถ ทางการผลิตและแปรรูป ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่กำลังเปลี่ยนแนวทาง เพื่อการพัฒนาไปสู่อุตสาหกรรม ซึ่งจากการวิเคราะห์แผนงานดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า เป็นแผนงานที่เป็นรากฐานในการพัฒนาระบบอุตสาหกรรมในอนาคต

1.3 แผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาด และการสร้างงาน

จากจุดมุ่งหมายที่จะช่วยบรรเทาปัญหาหลักทางเศรษฐกิจของประเทศ ที่ช่วยสร้างงาน และเพิ่มรายได้ แก้ไขปัญหาความยากจนต่างๆ นั้นเมื่อวิเคราะห์แผนงานดังกล่าว พบว่า แนวนโยบายจะส่งผลในอนาคตหลังจากการดำเนินแผน

งานต่างๆ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 อย่างเต็มที่ เนื่องจากส่วนใหญ่ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 5 และ 6 นั้นอยู่ในช่วงการวางแผนและดำเนินงานเริ่มต้นเท่านั้น แต่ก็ ช่วยส่งผลบ้างในระยะสั้น ก็คือเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจที่กระตือรือร้น เป็นบางสาขารายได้ และสิ่งที่ชี้ให้เห็นชัดเจนได้แก่ กระจายการกระจายการกระจาย การขาดดุลการค้าลดลง ประชาชนมีงานทำมากขึ้น มีการส่งเสริมการส่งออกเพิ่มขึ้น ในอัตราที่สูงขึ้นในปลายปี 2533 ที่ผ่านมา การส่งเสริมการลงทุนขยายตัวมากขึ้น ในภาคเอกชนและมีการกระจายการผลิตในภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น เป็นต้น

1.4 แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน

จากแนวนโยบายของแผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะสามารถวิเคราะห์ถึงการดำเนินงานและผลจากการวางแผนนโยบายดังกล่าวได้ว่า เป็นแผนพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจโดยตรง ที่จะช่วยให้เกิดผลดีหลายๆ ทาง อาทิเช่น ช่วยสร้างฐานเศรษฐกิจให้กับชุมชนและเป็นผลต่อเนื่อง ให้ประชาชนมีอาชีพและการจ้างงาน ช่วยกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจให้ออกจากกรุงเทพฯ และปริมณฑลซึ่งเป็นการลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นด้วย ผลส่วนรวมก็คือ ช่วยให้การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจของประเทศสูงขึ้นด้วย

1.5 แผนพัฒนาชนบท

จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 และ 7 ที่ดำเนินนโยบายอย่างต่อเนื่อง ในการส่งเสริมและแก้ไข ส่วนท้องถิ่นหรือชนบทให้ดีขึ้น การวิเคราะห์แผนงานดังกล่าวคือ จึงพอสรุปได้ว่า แผนงานดังกล่าวมุ่งเน้นในเรื่องเศรษฐกิจและสังคมระดับชุมชนเป็นหลัก ซึ่งจะเห็นได้จากการที่รัฐบาลได้กำหนดพื้นที่เป้าหมายในการพัฒนา ให้ชุมชนเหล่านั้นได้รับการบริการทางสังคมอย่างถึงประชาชนมีรายได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นต้น จะเห็นได้ว่าผลที่ตามมาจะยอมทำให้ประเทศไทยมีฐานะทางเศรษฐกิจที่มั่นคงขึ้น

2. โครงการระดับเทศบาลนครบุรี

1. ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยการสนับสนุนให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นตามหลักเกณฑ์และความจำเป็นพื้นฐาน และส่งเสริมการศึกษา
2. ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยการส่งเสริมกีฬา เพื่อเพิ่ม

สุขภาพให้ประชาชนแข็งแรง สมบูรณ์

3. ด้านตลาดและการจ้างงาน อบรมแนะนำและส่งเสริมให้
ความรู้ด้านเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ประชาชนมีอาชีพ เพิ่มพูนรายได้

4. ด้านการพัฒนาสิ่งแวดล้อม จัดทำระบบกำจัดขยะมูลฝอย และสิ่ง
ปฏิกูล ขุดลอกคูคลอง เพื่อลดและป้องกันปัญหาน้ำเสีย

นนทบุรีมีศักยภาพและแนวโน้มที่พัฒนาขึ้นเรื่อยๆ จนนับว่าเป็นศูนย์กลาง
กลางธุรกิจ (CENTRAL BUSINESS DISTRICT) โดยเฉพาะบริเวณช่วงสี่แยกแค
ลาย เพราะบริเวณนี้เป็นที่ตั้งของศูนย์ราชการแห่งใหม่ จึงเป็นแรงดึงดูดให้มีการประ
กอบกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจมากขึ้น

แผนและโครงการสำคัญจึงมีผลกระทบต่อพัฒนาระดับเทศบาลนนทบุรี

- โครงการเมืองทองธานี, บนถนนแจ้งวัฒนะ เนื้อที่ 4,000 ไร่ เชื่อม
ต่อกับระบบทางด่วน ชั้นที่ 2 เป็นลักษณะของเมืองใหม่ (NEW TOWN)

- โครงการศูนย์ราชการนนทบุรี (แล้วเสร็จเมื่อตุลาคม 2535)

- ระบบขนส่งคมนาคม แยกเป็น

1. โครงการด่วนชั้นที่ 2 ซึ่งสามารถรองรับปริมาณการจราจรและ
การขยายตัวต่อสภาพเศรษฐกิจ สังคม ของกรุงเทพฯ และรองรับนโยบายภาครัฐใน
การกระจายความเจริญออกจากกรุงเทพฯ

2. โครงการวงแหวนรอบนอก ตั้งแต่ถนนพหลโยธิน (ช่วงดอนเมือง-
บางปะอิน) คาดว่าจนแล้วเสร็จ ปีพ.ศ. 2538 โดยจะทำให้นนทบุรีเป็นจุดเชื่อม
โยงทางด้านคมนาคม ที่สำคัญ

3. โครงการระบบทางด่วนชั้นที่ 3 (นนทบุรี-บางกะปิ) โดยจะ
เชื่อมกับระบบทางด่วนชั้นที่ 2 ตรงย่านพหลโยธิน โดยเริ่มต้นจากตลาดเทศบาล
นนทบุรี ใช้บริการได้ในปีพ.ศ. 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

1. เศรษฐกิจระดับประเทศ

จากแนวนโยบายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ส่งผลให้ทิศทางการพัฒนา ด้านเศรษฐกิจมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และเกินเป้าหมายที่ได้คาดการณ์ไว้ จากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ ร้อยละ 5 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 5.7 เป็นต้นแผนงานที่สำคัญที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาได้แก่

1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม

จากการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจอื่นเป็นผลจากการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม คาดว่ามีการลงทุนเพิ่มมากขึ้นในภาคเอกชน การส่งออกก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน เห็นได้จากสรุปภาวะเศรษฐกิจครั้งแรกปี 2530 เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 15.1 ส่วนการท่องเที่ยวคาดว่า จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ

2. เศรษฐกิจระดับภาคมหานคร

2.1 ผลิตภัณฑ์มวลรวมมหานคร

ภาคมหานครมีผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาค 754,651 ล้านบาท ซึ่งร้อยละ 7.34 ของประเทศในปี 2528 ซึ่งจากการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจจากมวลรวมของภาค ภาคมหานครเป็นภาคที่มีอัตราเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงมาก

2.2 โครงสร้างผลิตรายสาขา

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

ภาคมหานครเป็นภาคที่มีเศรษฐกิจดี ซึ่งดูจากรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูง 87,032 บาทต่อคนต่อปี จังหวัดกรุงเทพฯมีรายได้เฉลี่ยมากที่สุด คือ 81,032 บาท นับว่าภาคมหานครมีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ อันเป็นความพร้อมที่จะพัฒนาต่อไป

3. เศรษฐกิจระดับจังหวัดนนทบุรี

จังหวัดนนทบุรีเป็นจังหวัดที่มีเศรษฐกิจที่ดี ผลิตภัณฑ์มวลรวมเป็นอุตสาหกรรม 82.01% การค้าบริการ 16.46% โดยรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของจังหวัด 18,911 บาทต่อคน/ปี เป็นลำดับที่ 14 ของภาค

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจในระดับจังหวัดนั้น มีศักยภาพต่อการพัฒนาให้เกิดการจ้างงาน และเพิ่มพุมรายได้ให้ประชากรมากขึ้น

4. เศรษฐกิจระดับเทศบาลนนทบุรี

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ในด้านโครงสร้างเศรษฐกิจ พบว่า เศรษฐกิจของเทศบาลนนทบุรี ขึ้นอยู่กับธุรกิจการค้า และบริการ โดยมีแหล่งธุรกิจที่สำคัญ เช่น

1. ย่านธุรกิจการค้านนทบุรี
2. ย่านธุรกิจการค้าพงษ์เพชร
3. ย่านธุรกิจการค้าคลอง

ส่วนทางด้านธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ นั้นด้านที่อยู่อาศัยสูงกว่าร้อยละ 67 ของการผลิตมวลรวม. รวมของชุมชนมีรายได้เฉลี่ย 59,611 บาทต่อคน/ปี

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคม

(1) สังคมระดับประเทศ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการปกครองที่มีการกระจายอำนาจมากขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพในการบริหารการปกครองในส่วนต่างๆ มีนคงขึ้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคมในเรื่องของประชากร ปัจจุบันประเทศไทยมีประชากร

3. สังคมระดับจังหวัดนนทบุรี

3.1 ลักษณะของประชากร

จังหวัดนนทบุรีมีประชากรในปี 2534 จำนวน 703,187 คน แยกเป็นชาย 348,353 คน หญิง 354,652 คน ความหนาแน่นโดยเฉลี่ย 1,173 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร ลักษณะของครอบครัว นิยมมีบุตรเพียง 1-2 คน เฉลี่ยต่อครอบครัว 4.25 คน/ครอบครัว

3.2 ความหนาแน่นของประชากร

อำเภอเมืองนนทบุรีมีความหนาแน่นมากที่สุด 4,076 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร รองลงมาคือ ปากเกร็ด 1,808 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาศักยภาพในการพัฒนาที่อยู่อาศัย จะตั้งอยู่บริเวณเทศบาลนนทบุรี แยกถนนติวานนท์ ถนนเรวดี ซึ่งสามารถจะติดต่อกับกรุงเทพมหานครได้ง่าย

3.3 ประชากรในวัยแรงงาน

จากการเปลี่ยนแปลงขนาดโครงสร้างของประชากรแรงงานทางอุตสาหกรรมมีมากขึ้น จากการวิเคราะห์ อัตราการย้ายเข้ามากกว่า ย้ายออก ทำให้อัตราการเพิ่มของประชากรสูงขึ้นเป็น 4.87% ต่อปี, อันอาจเกิดปัญหาด้านที่อยู่อาศัย เพื่อเป็นการแก้ปัญหาให้กับชุมชนดังกล่าวสมควร จัดบริการพื้นฐานด้านที่อยู่อาศัยให้กับประชากรอย่างเพียงพอ

4. สังคมระดับเทศบาลนนทบุรี

4.1 ลักษณะของประชากร

ในปีพ.ศ. 2534 มีประชากรรวม 314,000 คน คิดเป็นร้อยละ 44 ของประชากรทั้งจังหวัด มีอัตราการย้ายเข้า มากกว่าย้ายออกถึง 15,989 คน จากการวิเคราะห์เป็นวัยแรงงานประมาณ 64% ซึ่งเป็นการอพยพเพื่อหาแหล่งที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น

4.2 การกำหนดลักษณะและขนาดของโครงการ

4.2.1 การกำหนดลักษณะของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาประเภทและลักษณะของอาคารชุด โดยมีกฎเกณฑ์ต่างๆ กัน สามารถสรุปชนิดของโครงการได้ดังนี้

- 1) เป็นลักษณะอาคารชุดเพื่อการอยู่อาศัย (RESIDENTAL CONDOMINIUM)
- 2) ลักษณะการพักอาศัยมีลักษณะเหมือนบ้านพักอาศัย โดยทั่วไป ประกอบด้วย ห้องรับแขก พักผ่อน อาหาร ห้องครัว ห้องน้ำ ห้องนอน เป็นต้น
- 3) จุดประสงค์ของโครงการเพื่อรองรับกลุ่มเป้าหมาย เฉพาะที่อยู่ในระดับต่อข้างสูงและสูง ซึ่งได้แก่ นักธุรกิจ นักลงทุน วิศวกรและผู้ที่สนใจต่อโครงการทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ
- 4) มีสิ่งอำนวยความสะดวกตามมาตรฐานของอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง
- 5) ตามขนาดและระดับของอาคารชุดจะมีห้องชุดจำนวน 100 ยูนิตขึ้นไป แต่ละยูนิตมีพื้นที่ 80 ตารางเมตร ถึง 200 ตารางเมตร
- 6) มีทรัพย์สินส่วนกลางได้แก่ สระว่ายน้ำที่จอดรถสนามเด็กเล่น สวนพักผ่อน ทุกคนในโครงการมีสิทธิ์เป็นเจ้าของร่วมกัน
- 7) มีการบริหารงานในโครงการหลังจากโครงการเสร็จสิ้น ผู้อยู่อาศัยมีอำนาจในการบริหารงานร่วมกับผู้ลงทุน

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ

1. กายภาพระดับประเทศ

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น ที่ตั้งและอาณาเขตของประเทศ ไทยจัดอยู่ในเขตร้อน มีพื้นที่ประมาณ 513,115 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า สาธารณรัฐประชาธิปไตย กัมพูชาประชาธิปไตย มาเลเซีย อ่าวไทย และทะเลอันดามัน และประเทศไทยยังมีมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านทุกๆปี ทำให้เกิดฤดูกาลต่างๆ ได้แก่ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน

2. กายภาพระดับภาคมหานคร

ภาคมหานครประกอบด้วย 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทพ นนทบุรี ปทุมธานี มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 37,328 ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศส่วนลักษณะภูมิอากาศภาคกลางมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,000 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิเฉลี่ย 20 องศาเซลเซียส และสำหรับสภาพโครงสร้างทางธรณีวิทยาเป็นหินแกรนิต ไม่อุ้มน้ำ ทำให้ภาคกลางขาดแหล่งน้ำใต้ดิน จึงต้องใช้น้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น อ่างเก็บน้ำที่สร้างขึ้น ภาคกลางก็ยังมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ถือครองทางการเกษตร 45.68% ของเนื้อที่ภาค พื้นที่ป่าไม้ 21.90% และพื้นที่อื่นๆ ที่ยังไม่ได้จำแนกอีก 32.42%

3. ภายภาพระดับจังหวัดนนทบุรี

จังหวัดนนทบุรีตั้งอยู่ในเขตปริมณฑล มีขนาดเนื้อที่ประมาณ 662,303 ตารางกิโลเมตร มีแม่น้ำเจ้าพระยา แบ่งพื้นที่ของจังหวัดออกเป็น 2 ส่วน โดยฝั่งตะวันตก ประกอบด้วยอำเภอบางบัวทอง อำเภอไทรน้อย อำเภอบางบัวทอง อำเภอบางกรวย ฝั่งตะวันออกประเทศไปด้วย อำเภอเมืองและอำเภอปากเกร็ด

สภาพการใช้ที่ดิน จำแนกตามลำดับ 1 เป็นที่นาร้อยละ 46 ไม้ผลและไม้ยืนต้นร้อยละ 13 พืชผักร้อยละ 5 และชุมชนเมืองร้อยละ 36 ตามลำดับ ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นสาเหตุของการใช้ที่ดินเปลี่ยนเข้าสู่สภาพเมืองมากขึ้น เกิดจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมการค้าการบริการ และความต้องการที่อยู่อาศัยของประชาชนทั้งในเขตนนทบุรีและกทม.

4. ภายภาพระดับเทศบาลนนทบุรี

พื้นที่เมืองมีเนื้อที่ทั้งหมด 77.018 ตารางกิโลเมตร แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น เทศบาลนนทบุรี องค์การบริหารส่วนจังหวัด และสุขาภิบาลบางศรีเมือง มีอาณาเขตติดต่อตั้งกรุงเทพฯ และอำเภอในจังหวัดนนทบุรี

การคมนาคมขนส่ง ปัจจุบันเมืองนนทบุรี มีเส้นทางที่สำคัญ เช่น ถนนพิบูลสงคราม ถนนพระราชราษฎร์สาย 1 ถนนธำวานนท์ ถนนงามวงศ์วาน และถนนรัตนาธิเบศร์

การใช้ที่ดินเปลี่ยนเป็นสภาพของเมืองมากขึ้น โดยมีแนวเขตของผังเมืองรวมประกาศใช้ ว่าด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดินพักอาศัยร้อยละ 70 ประมาณร้อยละ 20 เป็นพาณิชย์กรรม ที่เหลือเป็นศูนย์ราชการและเกษตรกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

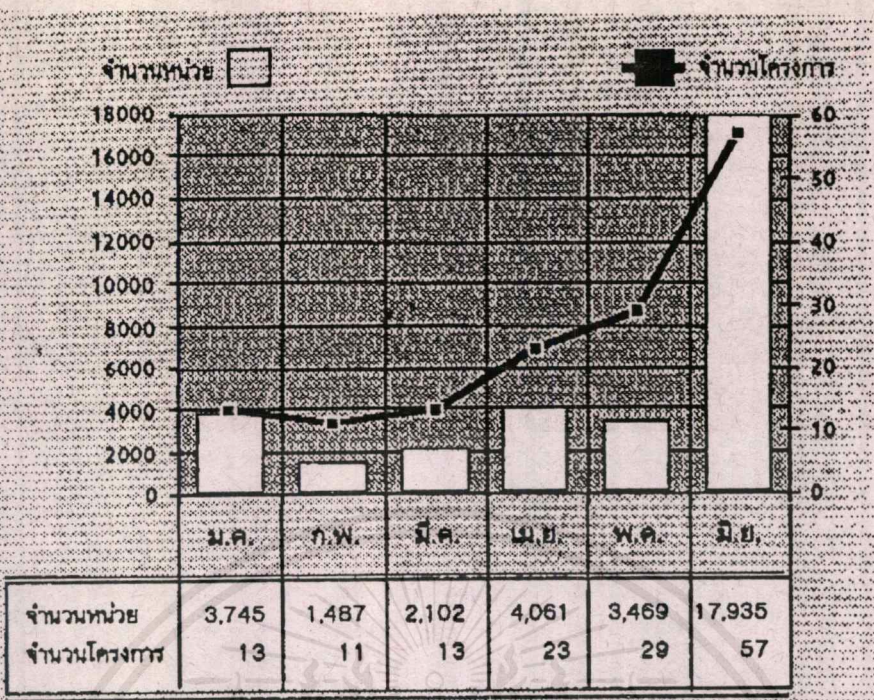
4.4.5 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

จากสถิติข้อมูลที่รวบรวมโดย ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ PROPTY

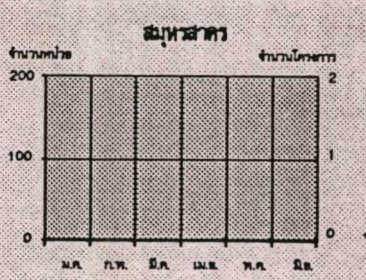
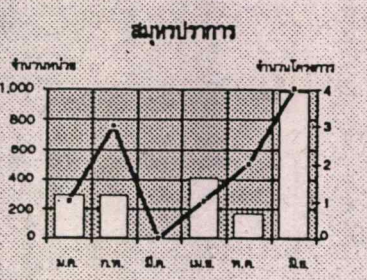
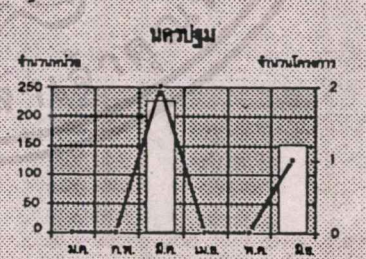
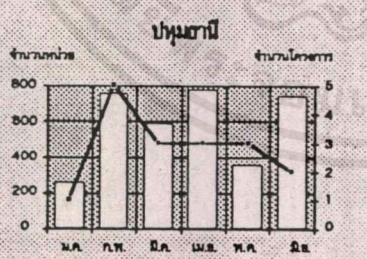
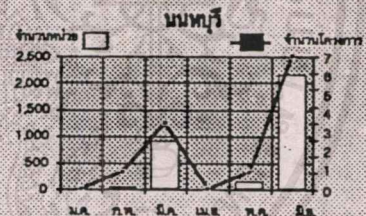
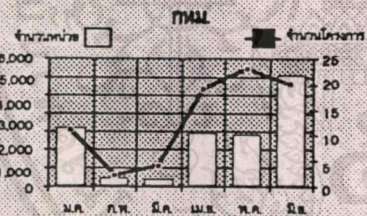
LINE เป็นเหตุผลที่ทำให้โครงการ อาคารพักอาศัย มีความต้องการสูงเพียงไร ไม่ว่าจะป็นนโยบายของภาครัฐ และความต้องการของประชากร ดังตารางที่นำมาเสนอ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงภาพแสดงจำนวนหน่วยบ้านจัดสรรที่มีผู้นับออกญาจัดสรรในเขตปริมณฑล ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง 30 มิถุนายน 2535



ที่มา: กองควบคุมอสังหาริมทรัพย์ กรมที่ดิน
 เว็บไซต์: ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ Property Line

รูปที่ 4.1 หน่วยบ้านจัดสรรในเขตปริมณฑล

KITTIYA PARK
 CO-OP HOUSING
 IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 AT THE SRM SUKUMARANJAN
 BY DR. BUNTI ANANTANOND
 CHIEF
 25371218
 KIM, MANJALIT S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAIKHABANG

ตารางระดับราคาคอนโดมิเนียมพักอาศัย และรายได้ที่จะสามารถแบกรับภาระได้

ประเภทที่อยู่อาศัย	ราคา	รายได้ต่อเดือนต่อครัวเรือน
คอนโดมิเนียมราคาต่ำ	280,000-480,000	4,200-9,200
คอนโดมิเนียมระดับกลาง	480,000-600,000	9,900-15,000
คอนโดมิเนียมราคาสูง	600,000-1,850,000	16,200-100,000

ตารางแสดงความต้องการที่อยู่อาศัยเบื้องต้น จำแนกตามระดับรายได้ ในกทม. และปริมณฑล พ.ศ. 2535-2539

ได้เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวนความต้องการต่อหน่วย	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5,500	8,699	2.31
5,501 - 7,500	24,433	6.49
7,501 - 9,500	44,309	11.77
9,501 - 12,000	44,901	11.93
12,001 - 17,500	98,239	26.09
17,501 - 29,000	94,858	25.19
29,001 - 40,000	26,631	7.07
มากกว่า 40,000	34,450	9.15
รวม	376,520	100.00

ตารางแสดงจำนวนความต้องการที่อยู่อาศัยเบื้องต้น จำแนกตามระดับราคาที่อยู่อาศัยในช่วงของแผนฯ 7

ราคาที่อยู่อาศัย (บาท)	จำนวนความต้องการ (หน่วย)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 300	91,674	24.35
301 - 500	128,907	34.24
501 - 700	67,754	17.99
701 - 900	35,871	9.53
901 - 1,200	17,864	4.74
1,201 - 1,500	15,612	4.15
1,501 - 2,000	12,602	3.35
2,001 - 3,000	5,883	1.56
มากกว่า 3,000	353	0.09
รวม	376,520	100.00

ตารางที่ 4.1 ความเป็นไปได้ของโครงการ

ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อที่อยู่อาศัยในอนาคต

ปัจจัย	รวม	รัฐวิสาหกิจ	พนักงานบริษัท	ค้าขาย
	%	%	%	%
การคมนาคมสะดวก	88.0	86.9	90.0	82.4
มีสาธารณูปโภคพร้อม	86.7	86.9	85.4	91.2
ราคาย่อมเยาเหมาะสม	59.1	65.6	57.7	52.9
ใกล้ที่ทำงาน	56.4	73.8	53.1	38.2
อยู่แถวชานเมือง	51.1	42.6	50.8	67.6
ใกล้ศูนย์การค้า	37.8	31.1	43.1	29.4
ใกล้โรงพยาบาล	35.1	26.2	39.2	35.3
ใกล้โรงเรียน	32.4	36.1	30.0	35.3
ชอบฝีมือการก่อสร้าง	27.0	21.3	30.0	29.4
อยู่ในตัวเมือง	24.4	18.0	28.5	20.6
ชื่อเสียงของผู้ทำโครงการ	16.4	21.3	12.3	23.5
เป็นชุมชนขนาดเล็กคุ้นเคยกับเพื่อนบ้านได้ง่าย	15.6	16.4	15.4	14.7
มีญาติ เพื่อนอยู่ใกล้	9.8	11.5	10.8	2.9

(มากกว่า 1 คำตอบ)



เปรียบเทียบงบโฆษณาแต่ละหมวดธุรกิจเรียลเอสเตท ปี 2534-2535 (บาท, 000)

หมวด	งบโฆษณาปี 2534	งบโฆษณาปี 2535	เปลี่ยนแปลง
บ้านเดี่ยว	436,144.1	768,666	+ 332,521.9
คอนโดมิเนียม	533,336.7	651,965	+ 118,628.3
ทาวน์เฮาส์อาคารพาณิชย์	148,166.6	217,938	+ 69,771.4
โครงการที่พักอาศัยรวม	100,893.0	219,139	+ 118,246
อาคารสำนักงาน	116,203.6	81,471	- 34,736.2
สนามกอล์ฟ	219,089.3	90,190	- 128,980.3
บริษัทรับเหมาก่อสร้างบ้าน	47,390.8	75,394	+ 28,003.2

4.5.2 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ

1. ที่ตั้ง ตำแหน่งของที่ดินโครงการอยู่บริเวณศูนย์ราชการนนทบุรี ริมถนนรัตนาธิเบศน์ ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของอำเภอเมือง นนทบุรี
2. ขนาดที่ดิน มีพื้นที่ 6 ไร่ 3 งาน 65 ตรว. (10,865 ตรม.)
3. ลักษณะกรรมสิทธิ์เจ้าของที่ดิน เป็นที่ดินของโครงการจัดสรร กฤติยา พาร์ค ดันทรดิคลับ ซึ่งมีผู้บริหารงานโดยบริษัท กฤติยา แพลนนิ่ง จำกัด. ลักษณะของโครงการเป็นบ้านเดี่ยว ทาวโฮม 3 ชั้น และทาวเฮาส์ 2 ชั้น ที่ดินที่เหลือจึงมีความต้องการสร้างเป็นโครงการที่พักอาศัยใช้ชื่อว่า "กฤติยา พาร์ค คอนโดมิเนียม"
4. อาคารหรือสิ่งก่อสร้างข้างเคียงกับที่ดิน
 - ทิศเหนือ ติดต่อกับถนนสาธารณะกว้าง 28.00 เมตร (ถนนรัตนาธิเบศน์)
 - ทิศใต้ ติดต่อกับถนนส่วนบุคคลของโครงการกว้าง 12.00 เมตร
 - ทิศตะวันออก ติดต่อกับถนนทางเข้าหมู่บ้านกว้าง 15.00 เมตร
 - ทิศตะวันตก ติดต่อกับที่ว่างเปล่าของเอกชน
5. สภาพแวดล้อม พื้นที่บริเวณรอบๆ โครงการมักเป็นบ้านพักอาศัยจำนวนมาก ปัจจุบันอาคารพาณิชย์บ้างพอสมควร จากการตั้งที่ทำการศูนย์ราชการนนทบุรี ทำให้บริเวณนี้มีที่ดินราคาสูงขึ้นเหมาะสมในการพัฒนา จึงมีลักษณะของการค้าผสมที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น อีกทั้งจุดที่ตั้งของโครงการสามารถติดต่อกับทางด่วนชั้นที่ 2 (บางโคล่-แจ้งวัฒนะ) ได้สะดวกในรัศมี 3 กิโลเมตร
 - บริเวณข้างมุมแยกตัดกันของถนนรัตนาธิเบศน์ - งามวงศ์วาน และตาวานนท์ เป็นที่ตั้งของศูนย์ราชการขนาดใหญ่ ซึ่งรวมไปด้วยเทศบาล ศาลัยการ สาธารณสุข ไปรษณีย์ สถานดับเพลิง ฯลฯ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตประชาชน
 - บริเวณห่างที่ตั้งโครงการประมาณ 1 กม. เป็นที่ตั้งสถานีตำรวจ
6. การจราจร จุดที่ตั้งโครงการสามารถคมนาคมติดต่อกับส่วนต่างๆ ได้มากมาย อาทิเช่น ถนนรัตนาธิเบศน์ ออกไปสู่บางบัวทอง-คลังชั้น ถนนตาวานนท์ ออกไปสู่ปากเกร็ด-รังสิต ถนนงามวงศ์วานออกไปสู่พงษ์เพชร-บางเขน ถนนเรวดี เข้าสู่ตัวเมืองนนทบุรี (ศาลากลางเดิม) และถนนด่วนบางโคล่-แจ้งวัฒนะ สู่กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. สาธารณูปการ ที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้กับศูนย์ราชการ เป็นบริเวณที่มีสาธารณูปการที่ดี ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

- ไฟฟ้าได้รับจ่ายจากสถานีใหญ่ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตบางกรวย แรงไฟฟ้า 360 โวลต์ โดยแรงเดินไฟฟ้า 12 กิโลวัตต์
- ประปา จากสถานีส่งน้ำของสำนักงาน นนทบุรี โดยใช้ท่อ / 2,000 ตามถนนรัตนาธิเบศน์ และ / 800 มม. ตามถนนหลัก / 600 มม. ตามถนนซอย
- การระบายน้ำ สามารถระบายออกทางระบายน้ำสาธารณะ และคูคลองต่างๆ
- การเก็บขยะ ได้รับบริการทำความสะอาดของเทศบาลนนทบุรี ในวันพุธ และวันเสาร์ของสัปดาห์ โดยมีจำนวนรถ 24 คัน

8. การใช้ที่ดิน สภาพการใช้ที่ดินเป็นเขตของผังเมืองรวม นนทบุรี ซึ่งระบุให้เป็น ที่ดินประเภทอาศัยหนาแน่นปานกลาง ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย เป็นส่วนใหญ่ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

9. การสื่อสาร ในรัศมีภายใน 1 กม. จากที่ตั้งโครงการเป็นตำแหน่งที่ตั้งของศูนย์สื่อสารดาวเทียมในประเทศ และสถานีวิทยุเครื่องรับต่างประเทศ จึงสามารถติดต่อทั้งในและต่างประเทศได้สะดวก และรวดเร็ว

4.5.3 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ และผังเมือง ปัจจัยการเลือกที่ตั้ง

การศึกษาปัจจัยพื้นฐาน ความเป็นไปได้ของที่ตั้งด้านต่างๆ คือ ด้านการเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน ด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้านสภาพแวดล้อม ด้านเทคนิค ฯลฯ

1. ข้อพิจารณาในด้านการเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต

การทำทำเลที่ตั้งมีสภาพแวดล้อมในการอยู่อาศัยที่ดี ย่อมมีผลต่อความเป็นไปได้ของโครงการอย่างมาก จากการศึกษานโยบายของจังหวัดนนทบุรี และผลของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ที่ตั้งของโครงการไม่อยู่ในโครงการเวนคืนใดๆ ที่จะกระทบกระเทือนต่อโครงการได้ และในประเภทการใช้ที่ดินถูกระบุให้เป็นการใช้ที่ดินประเภทหนาแน่นปานกลางถึงปี 2554 จึงคาดหมายได้ว่า จะเป็นเขตที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมทั้งปัจจุบัน และอนาคต

2. ข้อพิจารณาในด้านเศรษฐศาสตร์ และการเงิน

จากทางด้านชั้นที่ 2 (บางโคล่-แจ้งวัฒนะ) ทำให้การคมนาคมสะดวกสามารถติดต่อกับย่านธุรกิจ แหล่งงานได้สะดวก และรวดเร็ว อีกทั้งโครงการที่อยู่อาศัยมีความเป็นไปได้ ในการลงทุนมากกว่า โครงการประเภทอื่นเพราะเป็นความต้องการของประชาชน ซึ่งจากทำเลที่ตั้งมีผู้คนสนใจต้องการมาเป็นอันดับที่ 4 รองลงมาจาก สุขุมวิท พุทธมณฑล ลาดพร้าว - บางนา

การเลือกที่ตั้งที่มีขนาดพอเหมาะเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุดนั้น ขนาดของโครงการประมาณ 6-9 ไร่ แต่ราคาของที่ดินต้องไม่สูงมากนัก¹⁾ ซึ่งจากราคาของที่ตั้งโครงการประมาณตารางวาละ 60,000 บาท จึงจะส่งผลในการพัฒนามากกว่าตัวเขตเทศบาล หรือใจกลางเมืองซึ่งราคาที่ดินสูง

¹⁾ นำธุรกิจบ้านจัดสรรและดอนโตฯ "เผยโฉมชุมชนทองดอนโตมีเนียม" หน้า 230.

3. ข้อพิจารณาด้านสังคมและวัฒนธรรม

โครงการคอนโดมิเนียมพักอาศัยนี้ ควรอยู่ในเขตที่พักอาศัยเดิมที่มีอยู่ก่อนแล้วมากที่สุด ซึ่งจะก่อให้เกิดความแตกต่างทางสังคมน้อยที่สุด ซึ่งสามารถพิจารณาได้จาก อาชีพ, รายได้, สถานะทางสังคม, ศาสนา ซึ่งมีความจำเป็นต่อความเป็นไปได้พอสมควร เช่นกันโครงการระดับผู้มีรายได้สูง ไม่ควรอยู่ระหว่างอาคารพาณิชย์ที่จอแจ การจราจรติดขัด หรือชุมชนแออัด สลับ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดมลภาวะที่ไม่ดี อาจก่อปัญหาการขัดแย้ง อาชญากรรมได้

ลักษณะโครงการที่สอดคล้องกับสภาพอาคารโดยรอบ ซึ่งสามารถเป็นอาคารพักอาศัยได้ โดยเฉพาะการเลือกที่ตั้งในย่านที่มีศูนย์ราชการ ซึ่งเป็นเอกลักษณ์เปิดหน้าชูตาของจังหวัด ย่อมส่งผลให้โครงการประสบผลสำเร็จด้วย

4. ข้อพิจารณาด้านสภาพแวดล้อม

จากการศึกษาที่ตั้งของโครงการไม่มีสภาพแวดล้อม เป็นมลภาวะ เช่น ฝุ่น เสียง ที่รบกวนต่อโครงการ นอกจากนี้สภาพโดยรอบเป็นที่โล่งมีทัศนอันสวยงาม สภาพแวดล้อมสวยงาม ย่อมเป็นการส่งเสริมคุณค่าของโครงการ ทำให้มีความสำเร็จต่อโครงการไปด้วย

5. ข้อพิจารณาด้านเทคนิค

ความเหมาะสมด้านการคมนาคม และการสัญจร สามารถใช้เส้นทางต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นรัตนานิเบศน์ งามวงศ์วาน ดิوانนท์ ทางด่วนชั้นที่ 2 ติดต่อกับบริเวณอื่นๆ ได้โดยสะดวก โดยเฉพาะแหล่งงาน ซึ่งจากทางแยกห่างจากโครงการประมาณ 1.5 กม. มีสัญญาณไฟจราจรควบคุมการจราจรการเข้า-ออกง่าย ถนนกว้างโดยรวมถึง 28.50 เมตร ข้อสนับสนุนเหล่านี้ล้วนเป็นผลต่อการดำเนินโครงการ การขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ จนถึงขั้นตอนผู้เข้าอยู่อาศัยในโครงการ บริเวณหน้าโครงการมีทางกลับรถ จึงสะดวกในการใช้การจราจรสู่เส้นทางต่างๆมากขึ้น

ความเป็นไปได้ด้านกฎหมาย และประเภทของโครงการต่อการใช้ที่ดินต่อกฎหมายผังเมือง มีความเป็นไปได้สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความพร้อมของสาธารณูปการ ในด้านการบริการต่างๆ เช่น ตลาด
สถานศึกษา สถานีตำรวจ โรงพยาบาล วัด ฯลฯ

* สาเหตุที่เลือกที่ตั้งบริเวณนี้

1. การคมนาคมสะดวก สามารถติดต่อได้กับหลายๆ บริเวณ อาทิเช่น
ใจกลางกรุงเทพฯ รังสิต-ปากเกร็ด บางบัวทอง-ตลิ่งชัน บางเขน-พญาเพชร และ
ฝั่งธนบุรีและเมืองนนท์ (ศาลากลางจังหวัดเดิม)
2. อยู่ในย่านที่มีสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่มีอย่างเพียงพอ เช่น
ถนน ไฟฟ้า ประปา การค้า สถานศึกษา โรงพยาบาล ศูนย์ราชการ ศูนย์การค้า
3. ชีวิตต่อกับแหล่งงานได้โดยสะดวก โดยมีจำนวนตอบสนองความ
ต้องการของผู้ซื้อได้อย่างเหมาะสม
4. ราคาที่ดินไม่สูงมากนัก ทำให้ความเป็นไปได้ของการลงทุนมีสูงขึ้น
เมื่อเทียบกับที่ดินใจกลางเมือง
5. มีความเหมาะสมการใช้ที่ดินเก็บกฎหมาย การใช้ที่ดินประเภทที่อยู่
อาศัย ตลอดจนความสูงของอาคาร และพื้นที่อาคารต่อพื้นที่โครงการ (FAR 1:10)
6. ถนนเข้าสู่โครงการมีขนาดใหญ่ถึง 28.00 เมตร และมีความเป็น
ส่วนตัวของที่พักอาศัยมาก ไม่มีการจราจรที่ติดขัด
7. สภาพแวดล้อม กำลังถูกพัฒนาไปในรูปแบบย่านพักอาศัยของกลุ่มคน
มีรายได้สูงในอนาคต สิ่งเกิดจากราคาขายของโดยรอบ เช่น บ้านมณียา บุญโต
ปาร์ควิว ดีแอมเมอริล พาร์ควิว เจ้าพระยาลากูน ฯลฯ
8. สภาพแวดล้อมโดยรอบ ไม่มีมลภาวะมากนัก โดยรวมกว่าร้อยละ
60 ยังเป็นสีเขียวอยู่ ซึ่งเป็นสวนผลไม้จำนวนมาก ซึ่งมีต้นไม้ใหญ่่มากมายสมควร ซึ่ง
จะช่วยป้องกันฝุ่นและเสียง เข้าสู่โครงการทางหนึ่ง
9. การเปลี่ยนแปลงในอนาคตไม่มีการเวนคืนที่ดินต่อโครงการทั้งสิ้น
ซึ่งย่อมเป็นผลดีต่อโครงการ และผู้ใช้โครงการ
10. บริเวณโดยรอบโครงการเป็นที่อยู่อาศัยของการจัดสรรเดิมอยู่ ซึ่ง
ไม่มีปัญหาในการสร้างสังคมที่อยู่อาศัย และปัญหาขัดแย้งกันในสังคมอันก่อให้เกิดปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาชญากรรมได้

รายละเอียดและข้อเสนอแนะของที่ตั้งโครงการด้านผังเมือง

1. รูปแบบการขยายตัวของเมือง มักมีการขยายตัวตามแนวถนนสายสำคัญ ซึ่งก่อให้เกิดการจ้างงาน อุตสาหกรรม ฯลฯ และขยายตัวตามจุดศูนย์กลางของเมืองโดยรอบ⁽¹⁾ ซึ่งปัจจุบันกรุงเทพฯ และปริมณฑลได้เปลี่ยนรูปแบบของการพักอาศัยมากขึ้น จากที่ดินเดิมให้มีความคุ้มค่ามากที่สุด เป็นอิทธิพลมาจากเศรษฐกิจ กับการใช้พื้นที่เมือง

เมืองนนทบุรีมีทั้งการขยายตัวทั้งแนวราบ แนวสูง การขยายตัวของแนวราบมาตามแนวของถนนหลัก เช่น ถนนงามวงศ์วาน รัตนาธิเบศน์ ติวานนท์ และศูนย์ราชการนนทบุรี ทำให้เกิดกิจกรรมรอบๆ ศูนย์ราชการ ไม่ว่าจะเป็นศูนย์การค้า พาณิชยกรรม พักอาศัย สถานศึกษา โรงพยาบาล ฯลฯ ส่วนของการขยายตัวแนวสูง เนื่องมาจากการพัฒนาบริเวณที่ดินเพิ่มขึ้น ทำให้ราคาที่ดินเพิ่มสูงตามลำดับ การใช้ที่ดินจึงขยายตัวในแนวสูงมากขึ้น

การกำหนดแหล่งและบริเวณที่พักอาศัยที่เหมาะสม มักจะขึ้นอยู่กับเหตุผลทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้จากการศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับ การเลือกกิจกรรมบนพื้นดินในโครงการ พบว่า การใช้กิจกรรมต่างประเภทกัน จะได้ผลตอบแทนที่ดินต่างกันไปด้วย

2. แนวโน้มการพัฒนาที่ดินต่อการขยายตัวของเมือง

แต่เดิมการพัฒนาที่ดินจากรูปแบบเกษตรกรรมมีไม่มากนัก เมื่อเกิดโครงการต่างๆ เพิ่มมากขึ้นบ้านจัดสรร กลายเป็นทาวน์เฮาส์ แฟลต และคอนโดมิเนียม - โดยมีจำนวนมากขึ้นประกอบกับการขยายตัวของเมืองออกไปรองรับภาคอุตสาหกรรมชานเมือง ทำให้การพัฒนาที่ดินในด้านพักอาศัยบริเวณนี้มีสูงมากขึ้น และการใช้ที่ดินยังคงต้องคำนึงถึงข้อบังคับของผังเมือง กฎหมายและเทศบัญญัติในด้าน

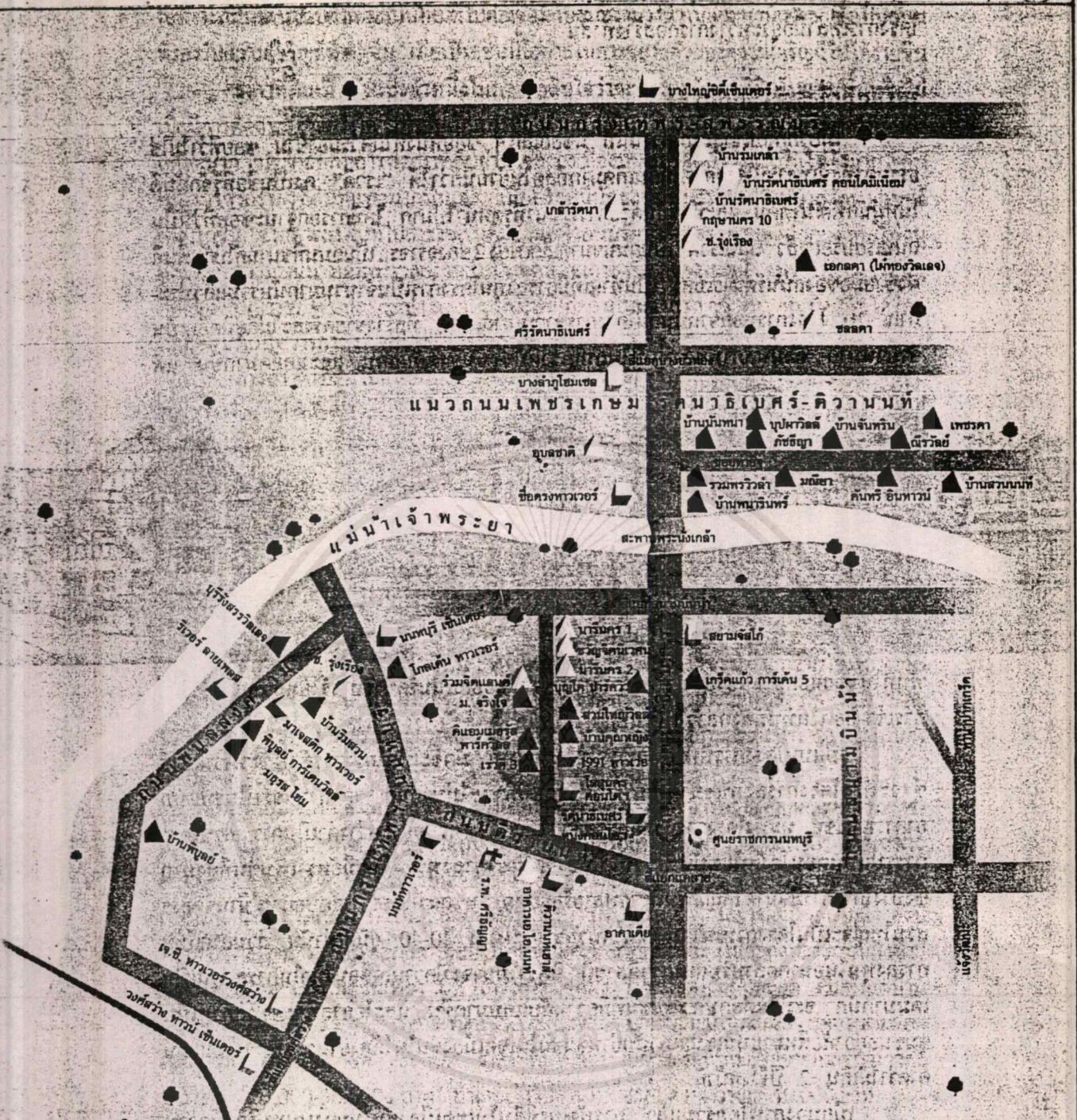
⁽¹⁾ "ทฤษฎีการขยายตัวของเมือง" ออมสิน กลิ่นมาลี ภาควิชาออกแบบ และวางผังเมือง สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร/2534.

การใช้ที่ดินเพื่อเป็นไปตามแผนพัฒนาของเมือง และแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ในการกำหนดนโยบายหลักให้นนทบุรี เป็นเมืองที่รองรับการขยายตัวของเมืองและประชากร

การพัฒนาพื้นที่ของที่ตั้งโครงการจึงนับว่าเป็นการพัฒนาตามรูปแบบนโยบายของรัฐ โดยสนองตอบต่อเศรษฐกิจของจังหวัด และประเทศในด้านการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งยังก่อให้เกิดการจ้างงานในโครงการ ซึ่งจะช่วยยกระดับฐานะของประชาชน รายได้ประชาชาติจะเพิ่มมากขึ้นไปด้วย

จากการศึกษาปัจจัยการเลือกประเภทโครงการ กับพื้นที่โครงการนั้น ได้กำหนดให้เป็นอาคารพักอาศัย ซึ่งมาจากปัจจัยของ

1. จำนวนประชากรที่มีแนวโน้มสูงขึ้น อันเนื่องมาจากการย้ายถิ่นฐาน (MIGRATION) เป็นสาเหตุสำคัญ รวมทั้งการลงทุนเพิ่มมากขึ้นของชาวต่างประเทศที่เข้ามาอาศัยในประเทศ
2. พฤติกรรมของผู้บริโภค ที่สนใจ รสนิยมในการเลือกที่อยู่อาศัย และการหาแหล่งที่ตั้ง ความทันสมัยต่อสภาพสังคมปัจจุบันที่ไม่มีเวลาที่อยู่บ้านและทำความสะดวก ดูแลรักษายาก ซึ่งคอนโดมิเนียมจะสามารถช่วยแก้ปัญหาได้มากที่สุด และยังมีส่วนอำนวยความสะดวกมากขึ้น เช่น ร้านค้า ลิฟท์ ที่จอดรถ สระว่ายน้ำ ฯลฯ



รูปที่ 4.2 บริเวณที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ที่มา : วารสารคู่แข่งธุรกิจ 7 ทำเลทอง ฉบับที่ 78 (6-12 ก.ค. 35)
 ไม่มีการแก้ไข ทงสน ออกพิมพ์ใหม่เพื่อตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของ

KITTIYA PARK
 CODOMINIUM

THIS IS ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 ADVISOR : MR. SUKTH WANGCHAROEN BY : MR. SUKTH ANANTAWONG
 MR. SURASAM WANGCHAO CODE 34321031
 KING MONGLAIT S' INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAOKRABANG



แผนที่ 4.3 แสดงภาพถ่ายทางอากาศ เทศบาลนนทบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาต
 ให้นำกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

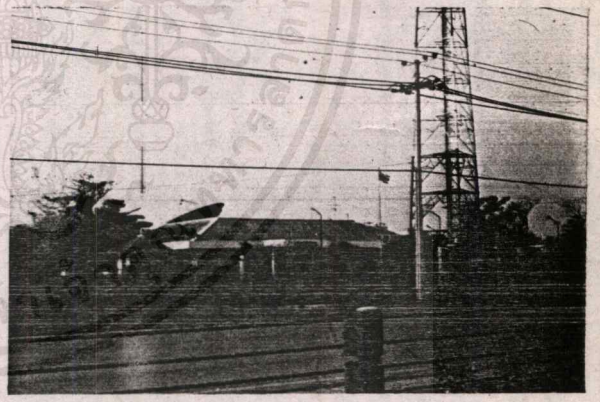
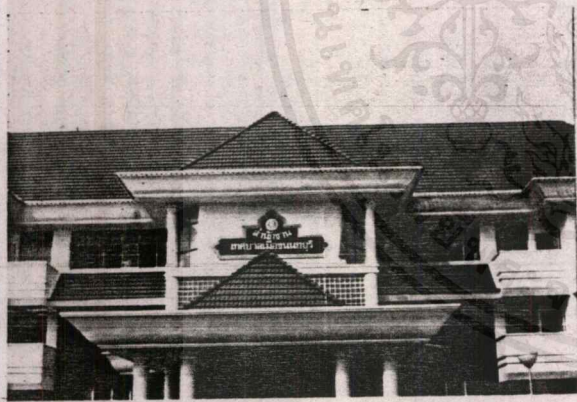
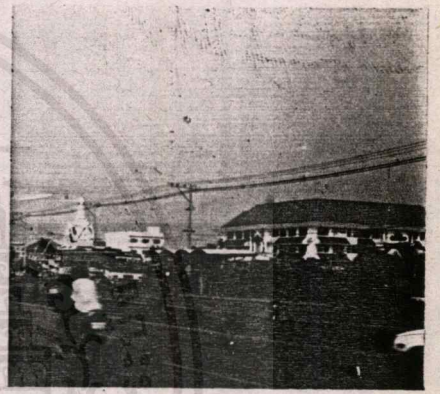
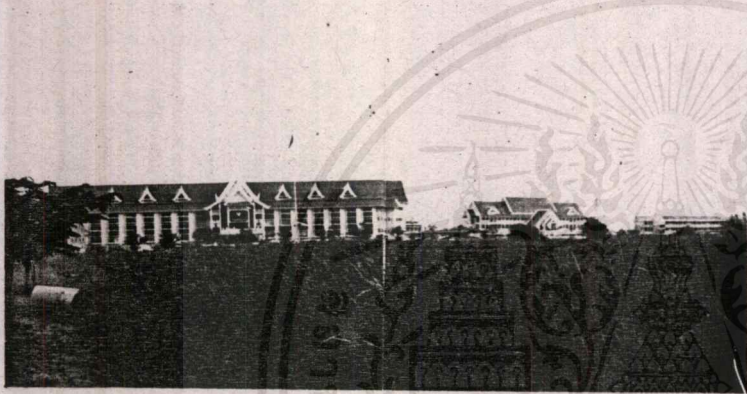
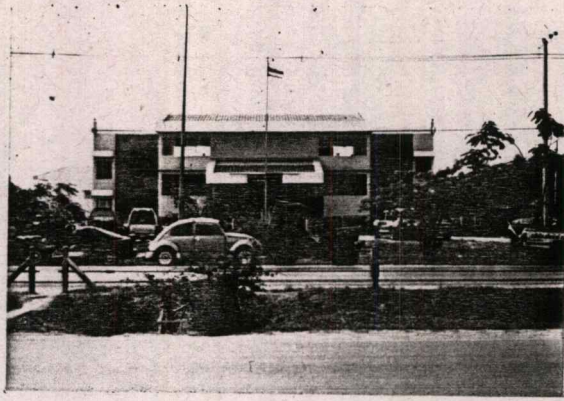
KITTIYA PARK
 CO-DOMINIUM

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 ADVISOR : MR. SMITH WANGCHAROEN BY: MR. SUWIT ANANTAWONG
 MR. SURABAK KANGKHAO CODE 34331038
 KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG



รูปที่ 4.4 ภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



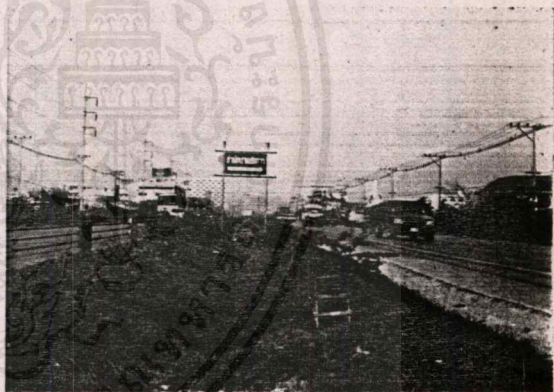
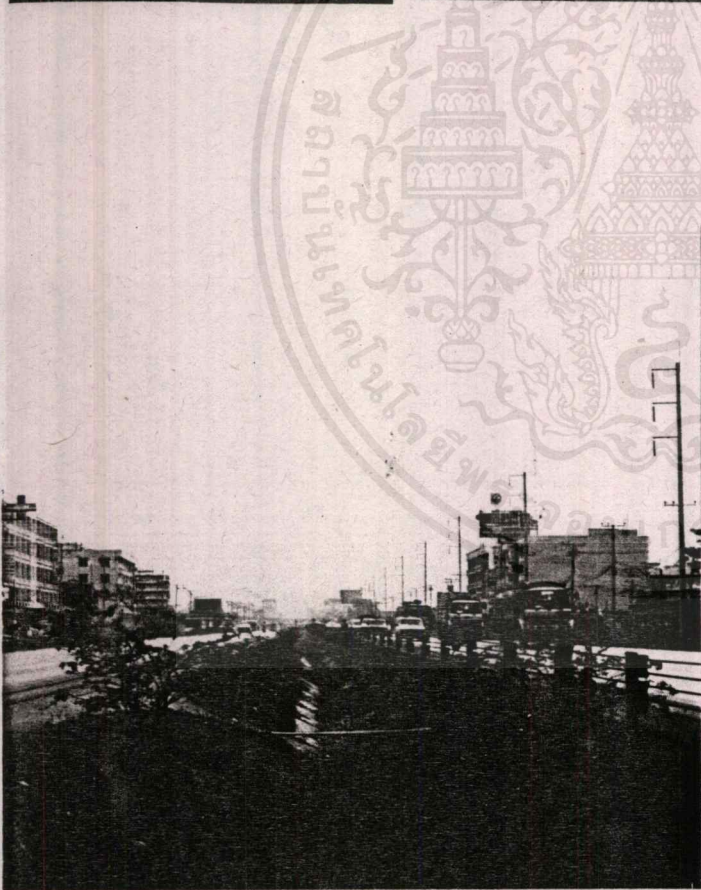
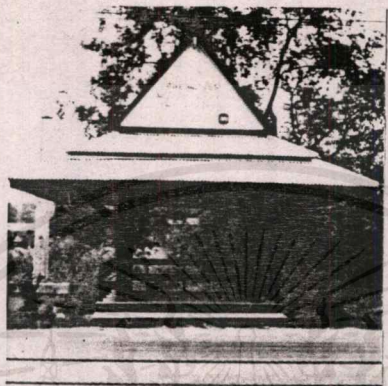
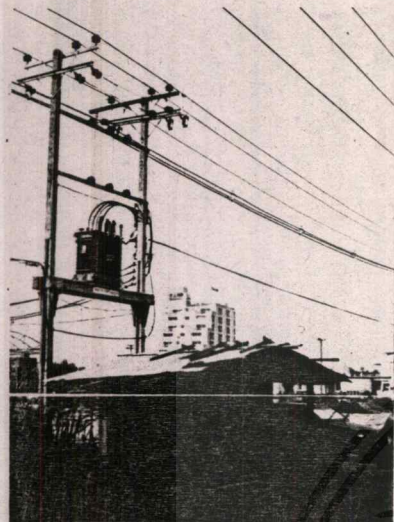
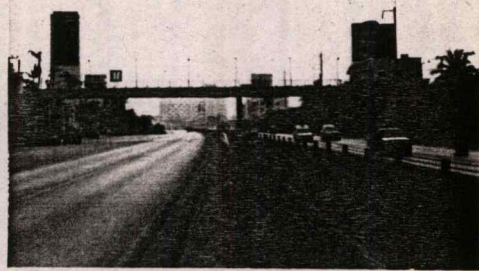
① บริเวณทางเข้าศูนย์ราชการ (ศาลหลักเมือง) ② สถานีตำรวจ อำเภอเมืองนนทบุรี ฯ

③ ศูนย์ราชการนนทบุรี ถนนรัตนนิเวศน์ (ประกอบไปด้วย สำนักงานเทศบาลเมืองนนทบุรี

ดับเพลิง , ท่าอากาศยาน , องค์การบริหารส่วนจังหวัด , ศาลากลางจังหวัด อัยการ ฯลฯ) ④ป้าย

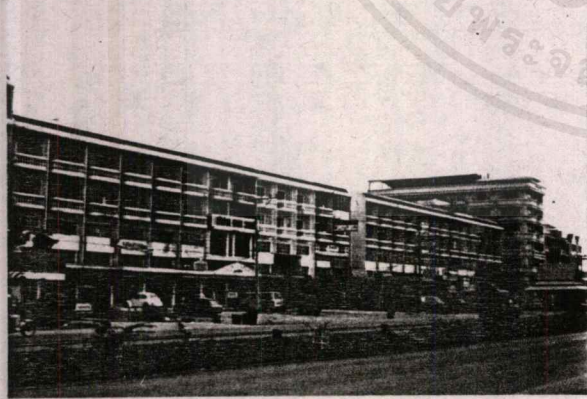
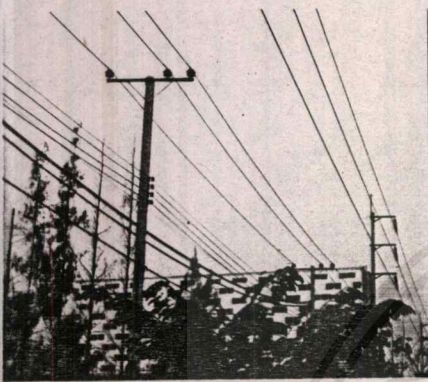
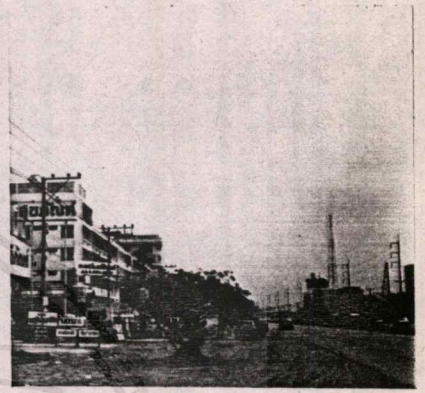
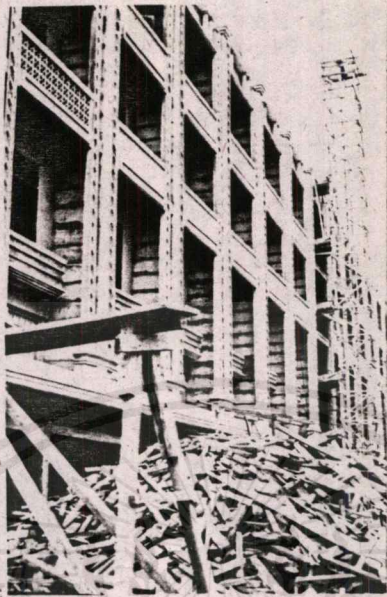
รถโดยสารประจำทาง ⑤ ถนน เทศบาลนนทบุรี ⑥ ศูนย์สื่ออาคารเทียมในประเทศไทย

1	2
3	4
5	6



- ① ทางลัดคู่ถนนประชาราษฎร์ (ทำน่านนท์) ② ธนาคารที่ใกล้ที่สุดครีมี ๕๐๐ ม. ③ ศูนย์การค้า-บริการใกล้ที่ตั้งโครงการมากที่สุด 3. ละพานลอย ④ ศูนย์การค้า JUSCO ๕ บ้ายรถเมล์
- ⑥ ไฟฟ้า ขนาด . KW. ⑦ เกาะกลางถนนขนาด 4.50 เมตร กั้นลวดลิ่ง 3 เส้นสูงประ
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประยง 7 มีค่า การค้า
- มาณ 60 ซม. หน้าที่ตั้งโครงการ ⑧ จากทางแยกคู่ที่ตั้งโครงการ ⑨ ที่ตั้งโครงการสู่ทางแยก.
- แม้ว่ากรรมเดา ทางสน ออกทงห้ามมให้ตดแปลงเนื้อหาและตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกคั้งที่ทำการนำไปใช้

1	2	3
6	5	4
		8
		9



- ①-③ อาคารข้างเคียงบริเวณที่ตั้งโครงการ
- ④ ทางเท้าขนาด 3.00 เมตรฝั่งตรงข้ามที่ตั้งของโครงการ
- ⑤-⑥ อาคารฝั่งตรงข้ามของโครงการ
- ⑦ มุมมองอาคารเมื่อเข้าโครงการที่จะเกิดขึ้น
- ⑧ มุมมองจากฝั่งตรงข้ามเมื่อมาจากแคลาย

1		
2	3	4
5		7
6		8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม้วารณใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COMMERCIAL BUILDING

to bangken. ▶

28.00

RATTANATIBASN RD.

◀ to sanambinnaom. intersection

91.50

15.00 m

6.00m

แนวอาคารที่สามารถสร้างได้

6.00 m

property line

124.00

SITE AREA

10865 m²

118.00

TOWNHOME 3 STOREY

6.00 m

6.00 m

TOWNHOME 3 STOREY

92.50

PRIVATE ROAD 12.00 m.

PRIVATE ROAD 15.00 m.

TOWNHOME 2.75 STOREY.

TOWNHOUSE 2 STOREY.

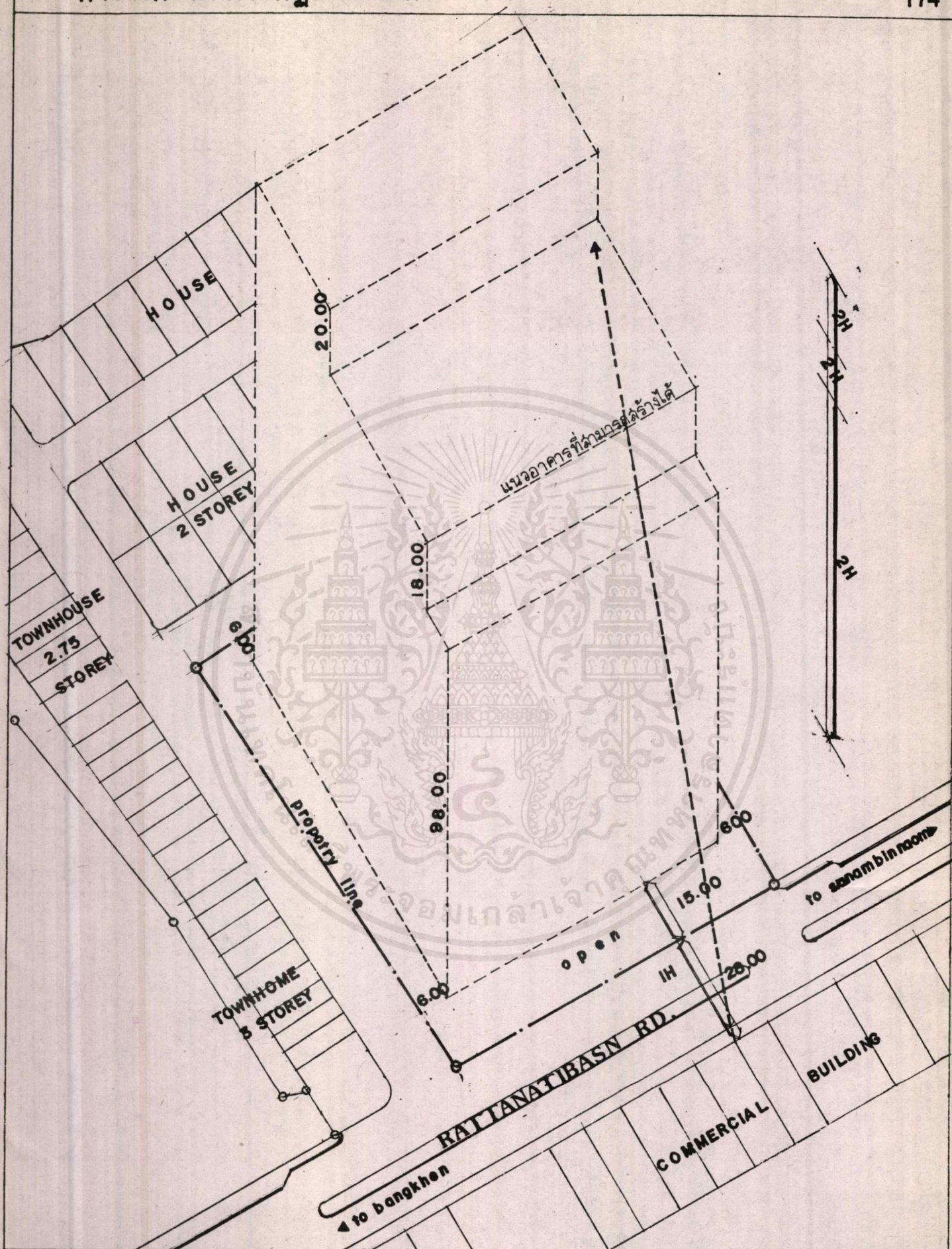
HOUSE 2 STOREY

รูปที่ 4.5 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

- พื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน (FAR 1:10) 108,650 m²
- พื้นที่อาคารปกคลุมดิน 7,115 m²
- พื้นที่ว่างโดยรอบ 3,253.5 m²

KITTIYA PARK
CODOMINIUM

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 ADVISOR : MR. SMITH WANGCHAROEN BY : MR. SUKTI ANANTAWONG
 MR. SURABAI KANGKHAO CODE 34321036
 KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAKKRAKANG

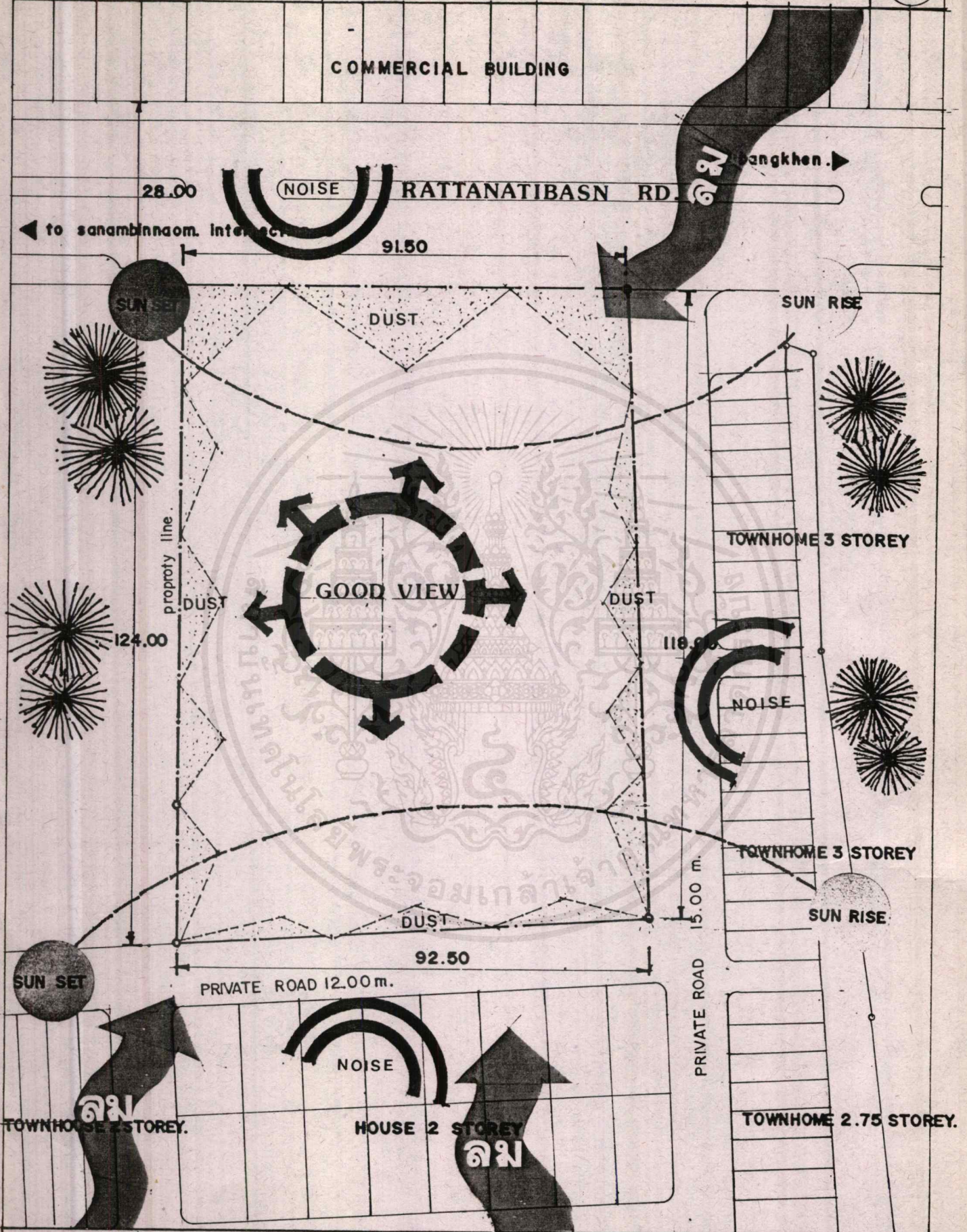


วิเคราะห์จาก : กฎหมายอาคารสูง
 เอกสารนี้เป็นเอกสารกฎหมายขนาดใหญ่ (2535) ษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้

รูปที่ 4.6 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

KITTIYA PARK
 CONDOMINIUM

THESIS IN ARCHITECTURE, FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

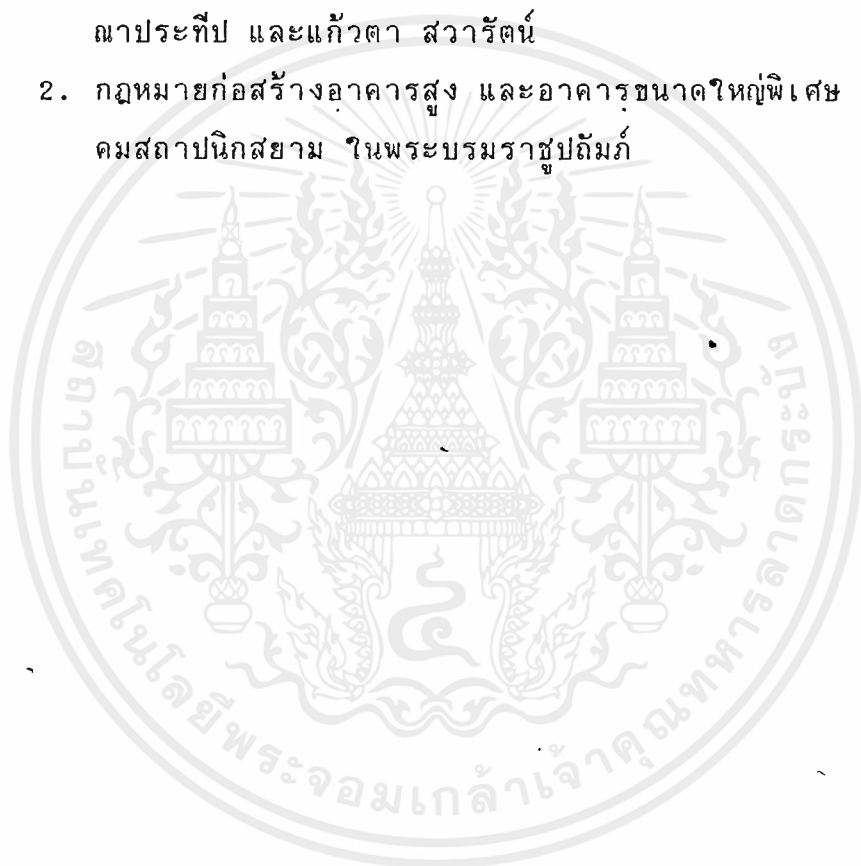


รูปที่ 4.7 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ในชื่อโครงการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร
KITTIYA PARK
 CONDOMINIUM
 THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 ADVISOR : MR. SMITH WANGCHAROEN BY : MR. SUKTHI ANANTAWONG
 MR. SURASAK WANGSAO CODE : 34321038
 KING MONG'UT S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRAKANG

4.5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกฎหมาย และเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง สำหรับโครงการนี้จะถือตามพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 และร่างของกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522 รวมถึงกฎกระทรวง ฉบับที่ 3 เรื่องอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ (ประกาศเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2535) โดยรวบรวมจากหนังสือ

1. กฎหมายก่อสร้างสัญญา และเทศบัญญัติก่อสร้าง กทม. โดยนรินทร์ ณาประทีป และแก้วตา สวารัตน์
2. กฎหมายก่อสร้างอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยสมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์



4.5.5 การวิเคราะห์พื้นฐานความต้องการขององค์ประกอบของโครงการ ความต้องการให้องค์ประกอบของโครงการ แบ่งออกเป็นลักษณะดังนี้

1. ความต้องการที่เกิดจากความเหมาะสมในด้านต่างๆ

- ด้านนโยบาย
- ด้านเศรษฐกิจ
- ด้านสังคม
- ด้านกายภาพ

2. ความต้องการที่เกิดจากความต้องการของเจ้าของโครงการ อันได้แก่ ส่วนนักศึกษา ส่วนพาณิชย์กรรม ส่วนสันตนาการ

3. ความต้องการสัมพันธ์กรณีหรือปัจจัย คือ องค์ประกอบที่เกิดจากความจำเป็นหลักของโครงการที่เกิดขึ้น

4. ความต้องการเพื่อบริการโครงการ ซึ่งได้แก่ องค์ประกอบย่อยที่อำนวยความสะดวกบริการความสะดวกปลอดภัย ที่ทำให้โครงการสมบูรณ์ขึ้น เช่น ศูนย์อำนวยความสะดวก ศูนย์สื่อสาร ห้องเครื่องไฟฟ้า แอร์ ฯลฯ

4.5.6 การวิเคราะห์ลักษณะการบริหารงานของโครงการ

การดำเนินการบริหารในโครงการเป็นหน้าที่ของกลุ่มบุคคล เจ้าของโครงการ โดยแบ่งสาขางานการรับผิดชอบตามภาระหน้าที่ เพื่อให้งานมีประสิทธิภาพ ดังแสดงไว้จากแผนภูมิขององค์กร โดยจะประกอบไปด้วย

1. ฝ่ายบริหาร

- ฝ่ายบุคคล
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายบัญชีและการเงิน
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์

2. ฝ่ายปฏิบัติการ

- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย
- ฝ่ายบริการอาคาร
- ฝ่ายวิศวกรรม

ACCOUNT MANAGER	1	
SECRETARY	1	
PURCHASING	1	
CASHIER	1	
CLERK	1	
5. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย		17 คน
SECURITY MANAGER	1	
CHIEF SECURITY	1	
SECURITY MAN	15	
6. ฝ่ายแม่บ้าน		46 คน
HOUSEKEEPER	1	
MAID SUPERVISOR	3	
CLEANING MAID	40	
GARDENER	1	
DRIVER	1	
7. ฝ่ายซักรีด		9 คน
LAUNDRY MANAGER	1	
LAUNDRY SUPERVISOR	2	
LAUNDRY OPERATOR	5	
VALET BOY	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

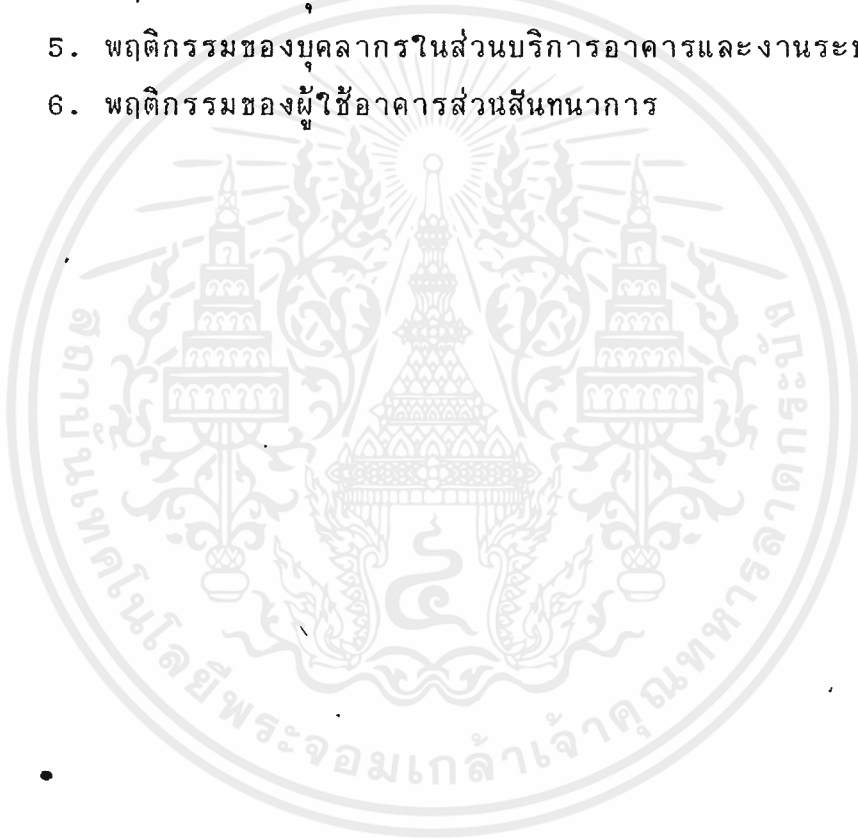
8. ฝ่ายซ่อมบำรุง	6 คน
MECHANICAL ENGINEER 1 TECHNICIAN 2 WORKMAN 3	
9. ฝ่ายบริหารทั่วไป	12 คน
BUSINESS CENTER MANAGER 1 BUSINESS CENTER STAFF 2 DAY-CARE CENTER MANAGER 1 DAY-CARE CENTER STAFF 3 OPERATOR-TENNIS COURT 1 SPORTS CULB 3 LIBRARY 1	
รวมจำนวนพนักงานทั้งสิ้นประมาณ	112 คน

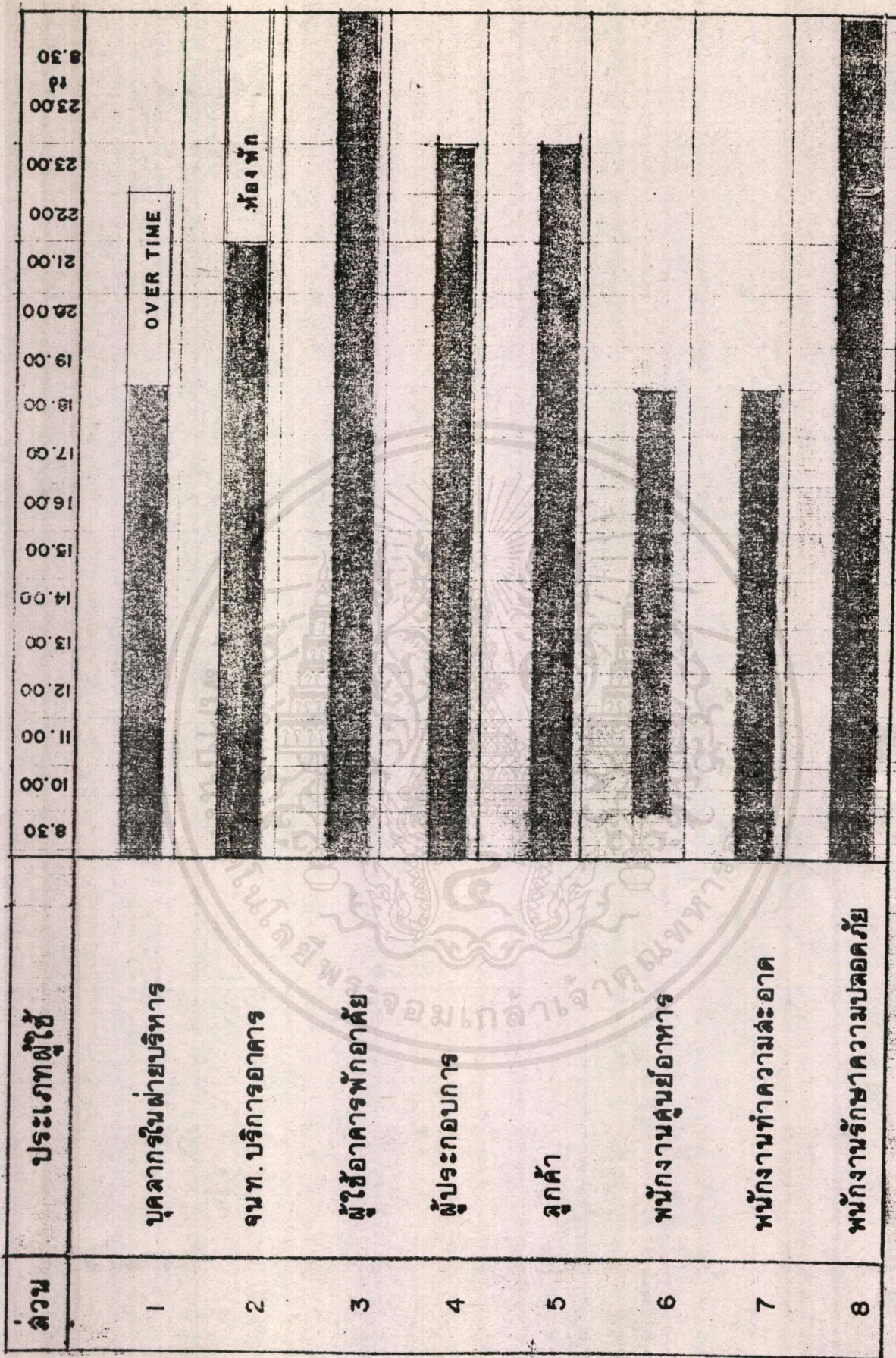
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.7 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ในอาคาร

จากองค์ประกอบของโครงการ สามารถกำหนดพฤติกรรมในแต่ละส่วนออกเป็น

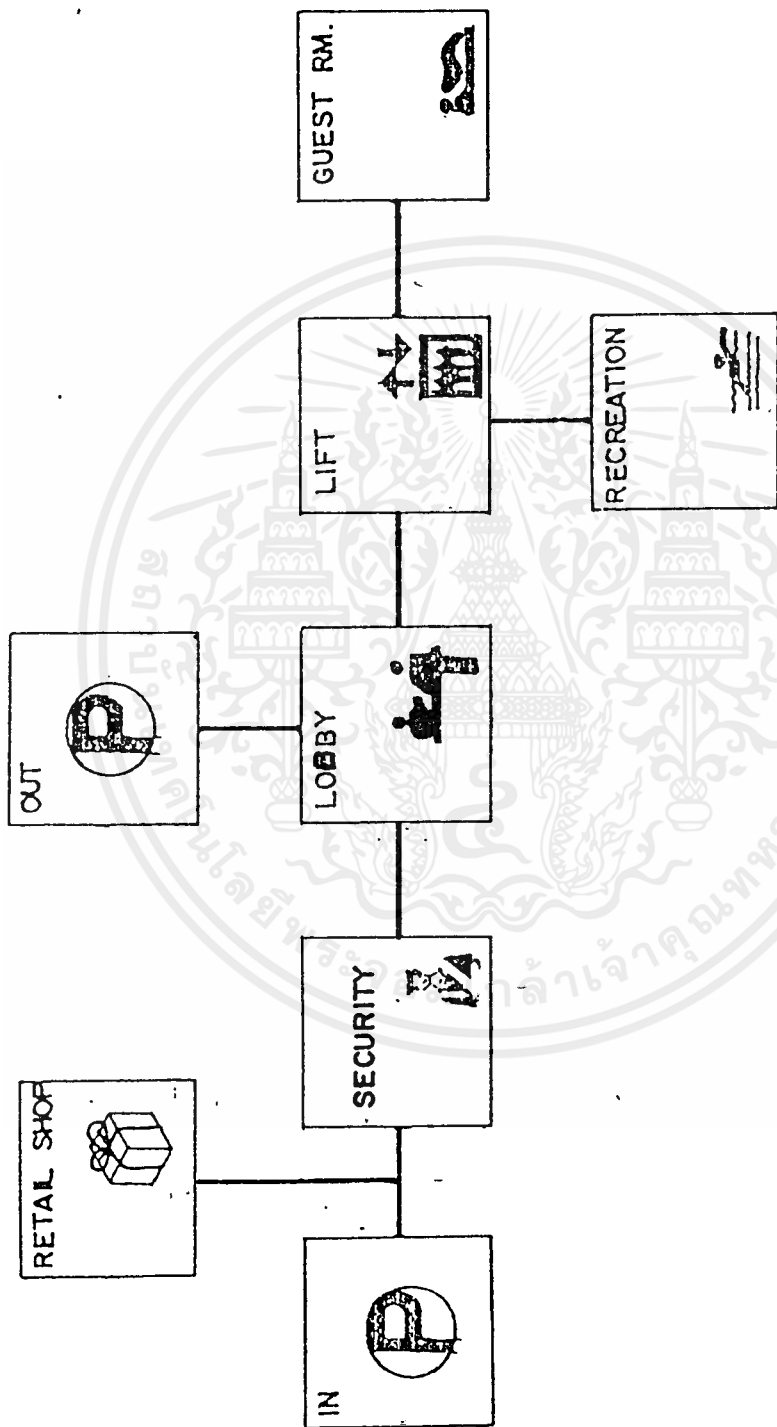
1. พฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนพักอาศัย
2. พฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนพาณิชยกรรม
3. พฤติกรรมของผู้ประกอบการค้า
4. พฤติกรรมของบุคลากรในส่วนบริหารโครงการ
5. พฤติกรรมของบุคลากรในส่วนบริการอาคารและงานระบบของโครงการ
6. พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารส่วนสันทนาการ





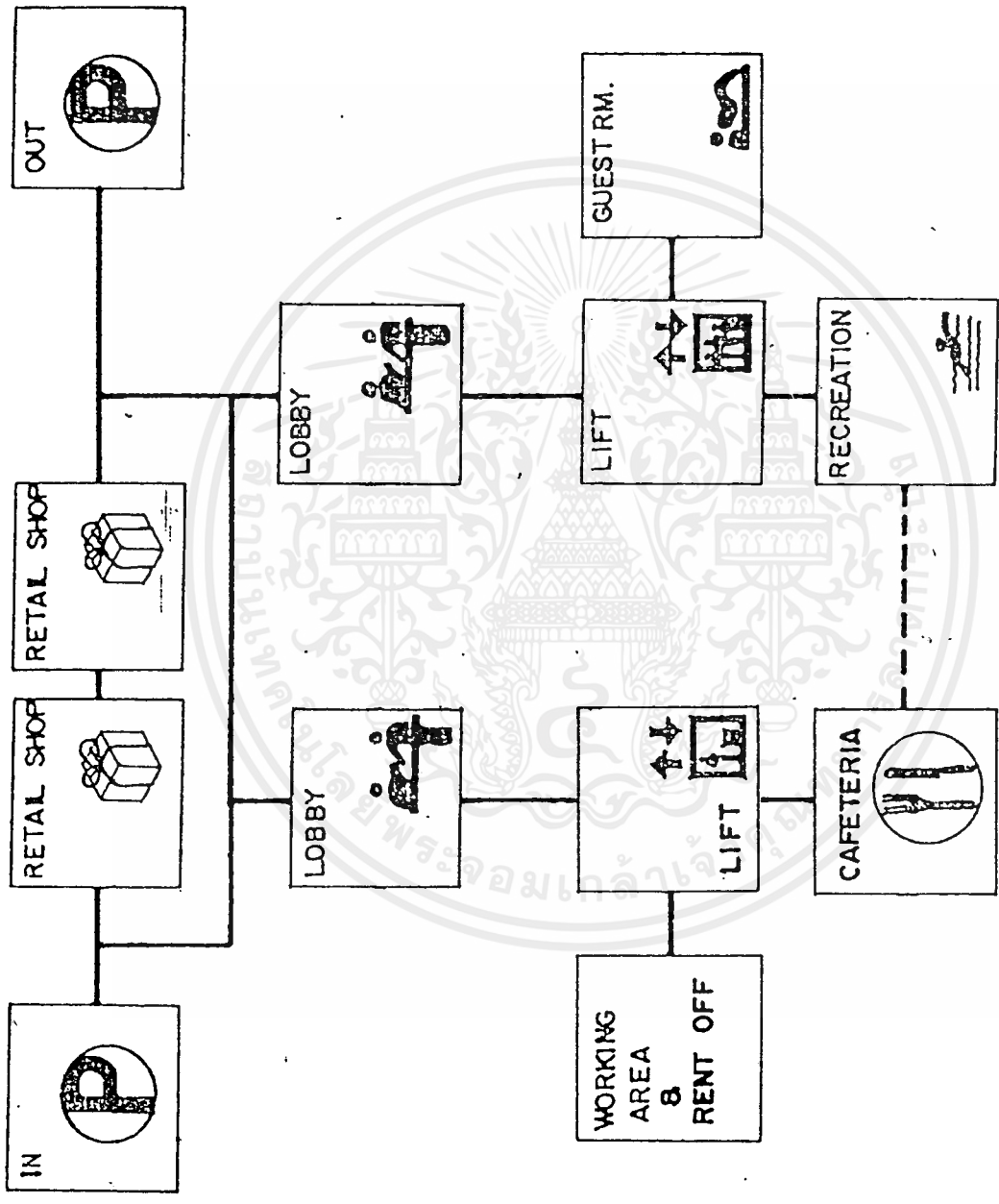
ตารางที่ 4.3 แสดงช่วงเวลากิจกรรมผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 แผนผังกิจกรรมผู้ใช้ส่วนอาคารพักอาศัย

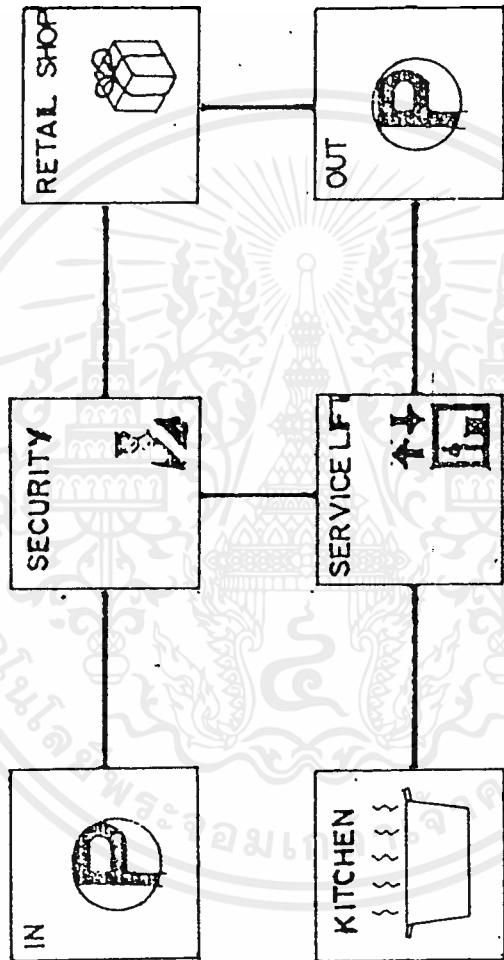
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1/c

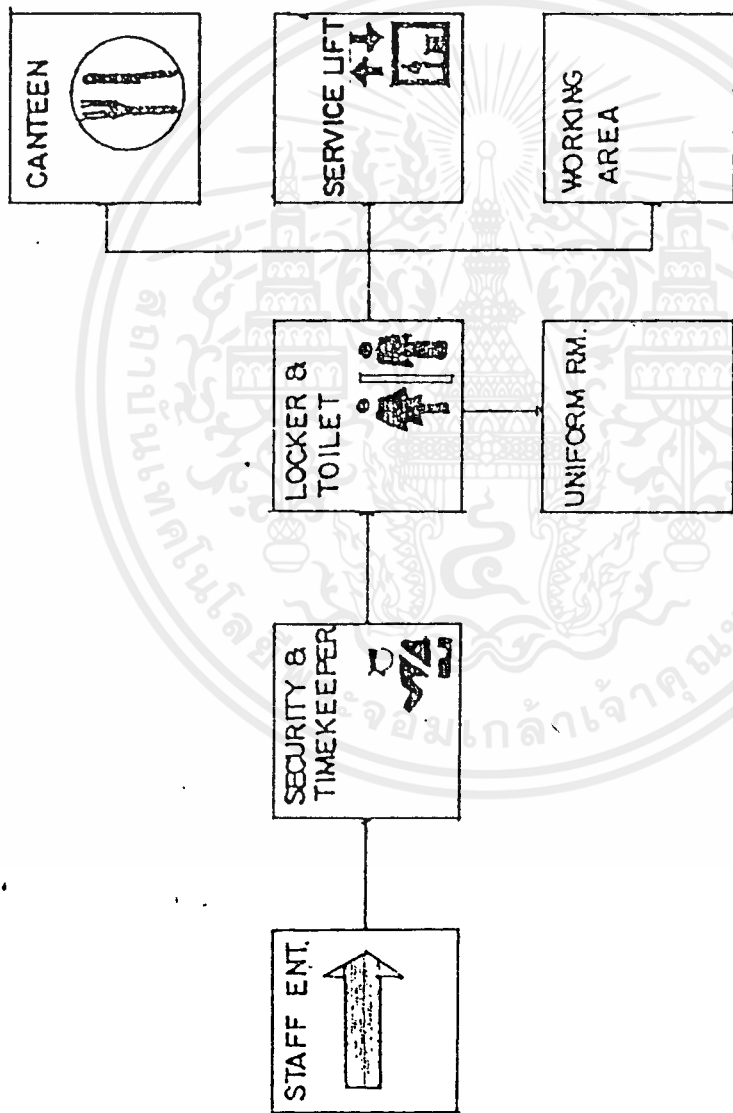
ภาพที่ 4.10 แผนผังอาคารผู้ใช้อาคารส่วนพาณิชย์กรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



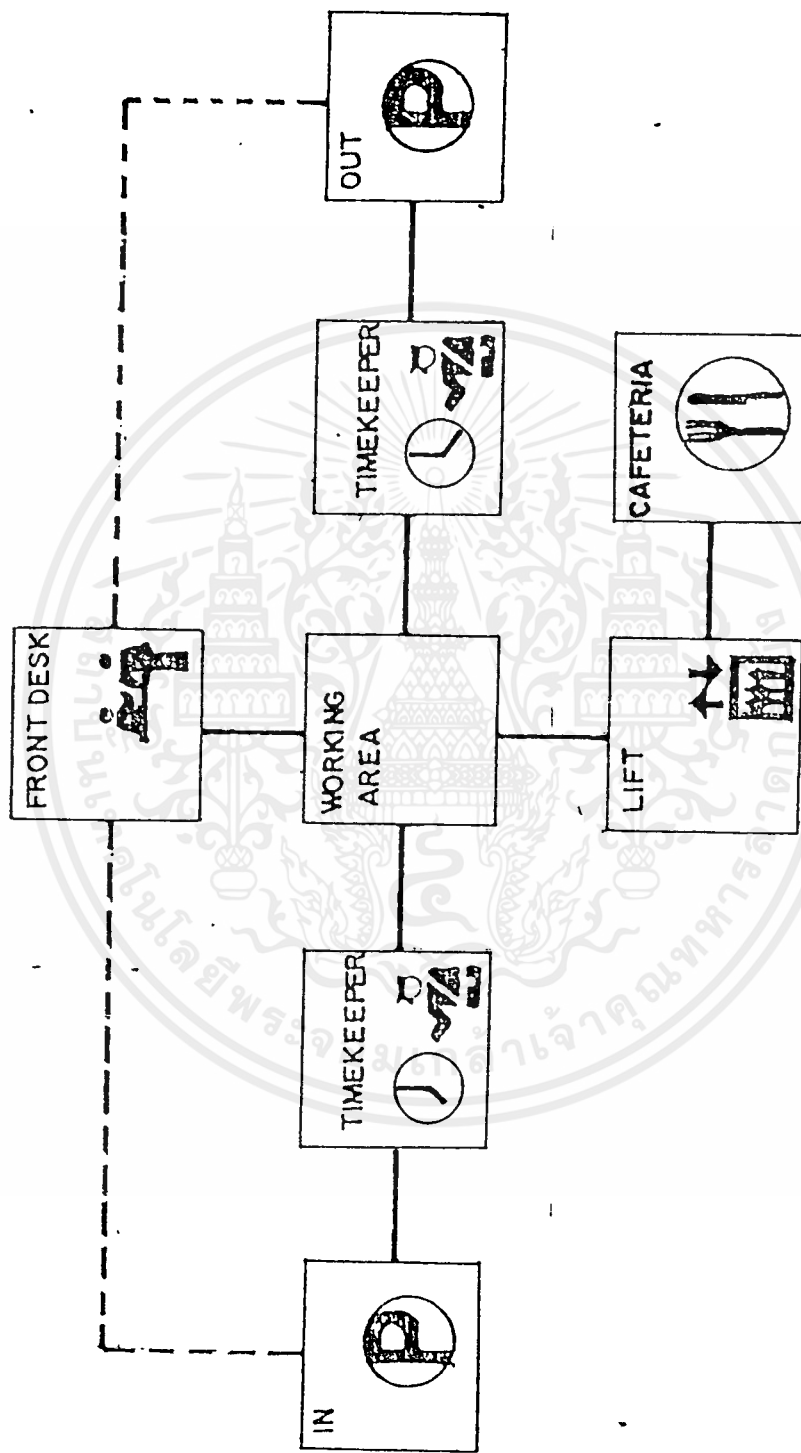
ภาพที่ 4.11 แสดงเหตุการณ์ผู้ใช้ส่วนผู้ประกอบการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



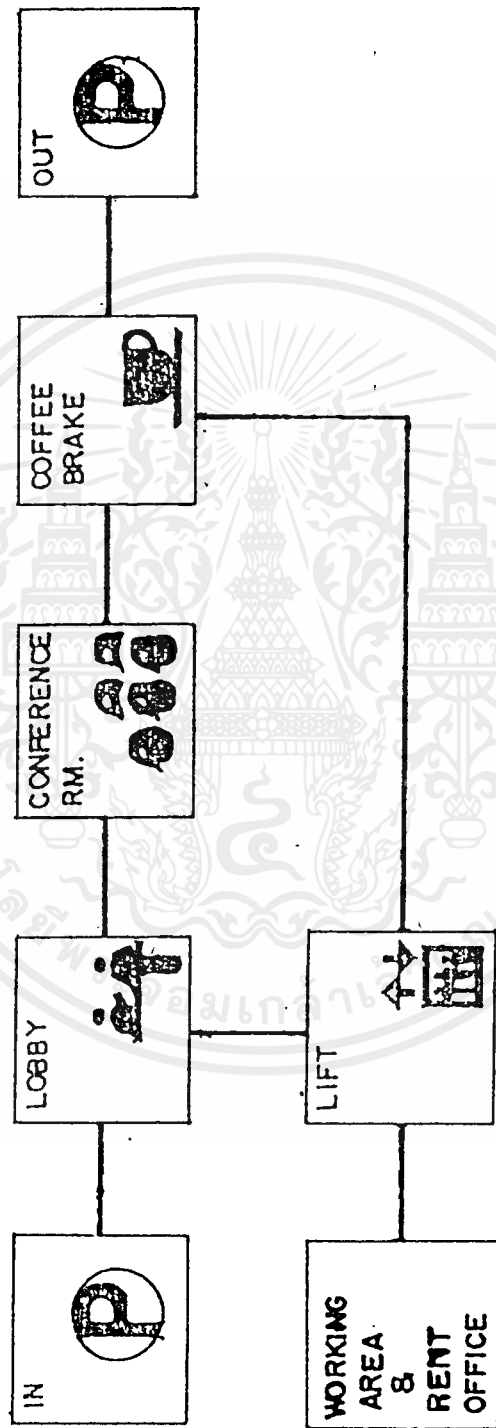
ภาพที่ : 4.12 แสดงพฤติกรรม ผู้ใช้ส่วนบริหารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้ส่วนบริการอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.14 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้งานห้องเอนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**4.5.8 การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักของอาคารชุดพักอาศัย
องค์ประกอบของโครงการสามารถแยกออกเป็น**

องค์ประกอบหลัก ประกอบด้วย

1. ส่วนพักอาศัย
2. ส่วนพาณิชยกรรม
3. ส่วนสินทนาการ

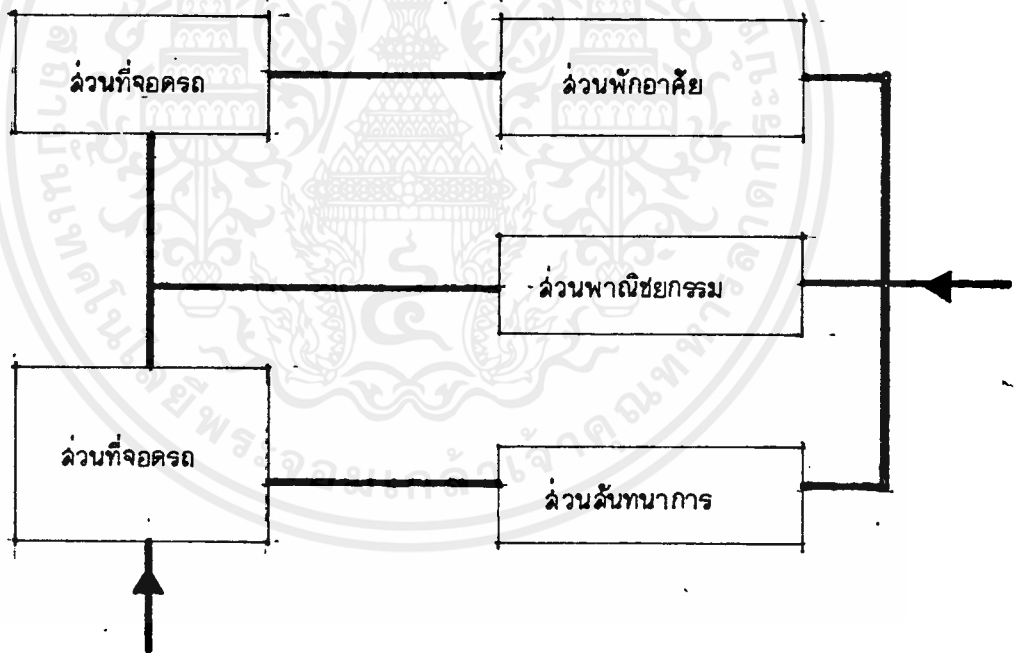
องค์ประกอบรอง ประกอบด้วย

1. ส่วนบริหารโครงการ
2. ส่วนบริการอาคารและงานระบบของโครงการ
3. ส่วนอำนวยความสะดวก และติดต่อสอบถาม



ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักในโครงการ

ลํวณ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1	ลํวณพักอาศัย		2	1	3	6
2	ลํวณพาณิชย์กรรม	•		2	3	7
3	ลํวณลัษนทาการ	•	•		3	6
4	ลํวณที่จอดรถ	•	•	•		9



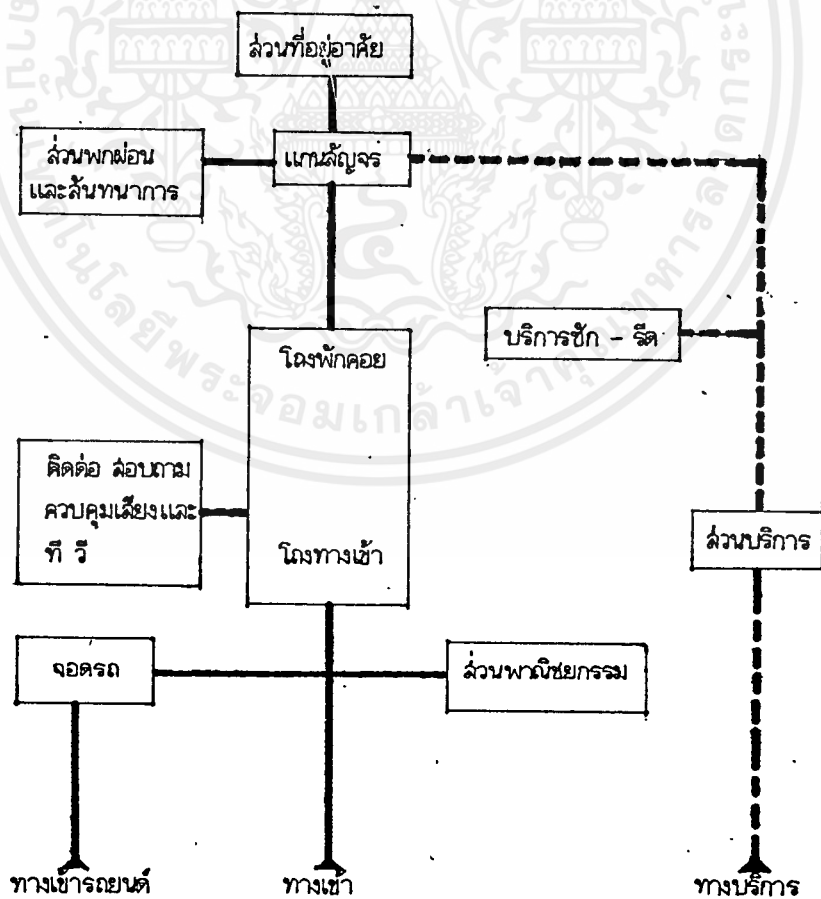
- บริหาร ลัษน
- ทิศตลลัษน
- ลัษนการลัษน
- เทคนคลัษน

KITTIYA PARK
C O D O M I N I U M

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 ADVISOR: MR. SUWIT WANGCHANDEN BY: MR. SUWIT ANANTANONG
 MR. SURABAN KANRANAO CODE: 64321039
 KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนพักอาศัย

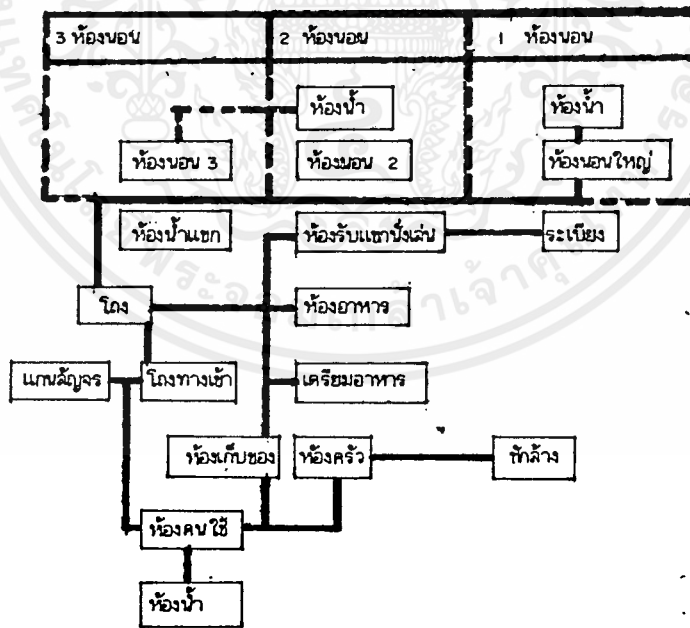
องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	รวม.
ส่วน									
1	ส่วนห้องชุดพักอาศัย		3	2	2	1	1	2	11
2	ส่วนแกนสัญญา	•		3	3	2	1	3	15
3	โถงพักคอย	•	•		3	1	1	2	12
4	ติดต่อสอบถามควบคุมเสียงทีวี	•	•	•		1	1	2	11
5	ส่วนพักผ่อนและเส้นทางนาการ	•	•	•	•		1	1	7
6	ส่วนบริการซัก รีด	•	•	•	•	•		1	6
7	ส่วน จอดรถ	•	•	•	•	•	•		11



บริหาร ลัมพันธ์ เอนิ... ลัมพันธ์สาร ไม่ติดต่อลัมพันธ์ งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของ...
 บริการลัมพันธ์ เทคนิ คลัมพันธ์

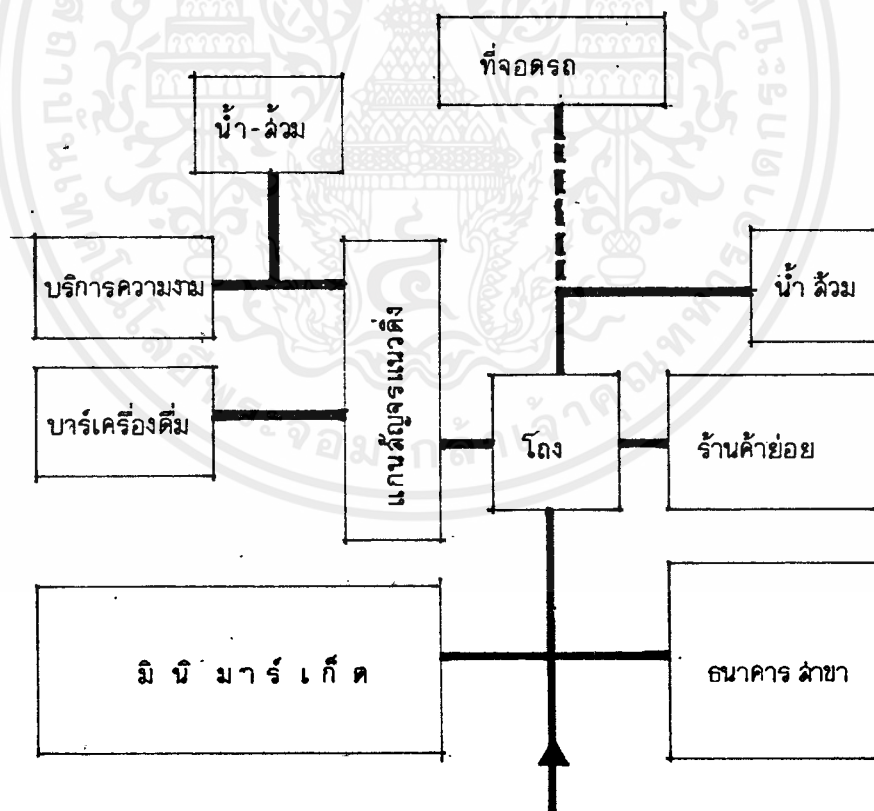
ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในหน่วยพักอาศัย

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



ตารางที่ 4.7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบในลัทธิพหุวิทยาการ

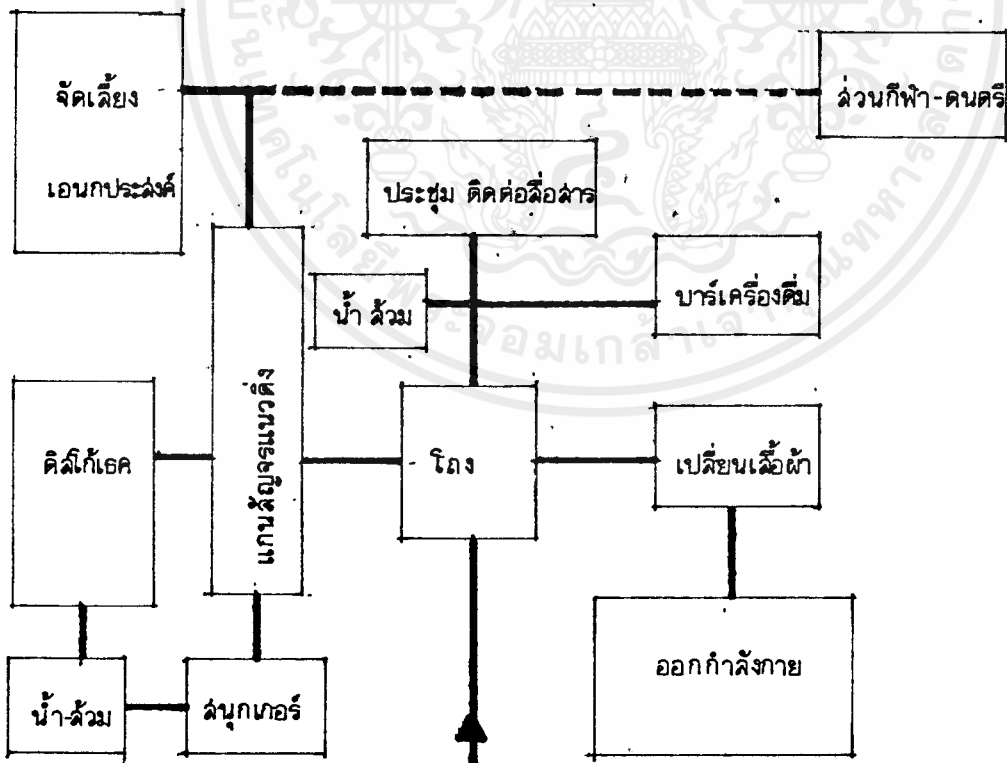
ลัทธิ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	ธนาคารล่าชา		3	3	3	2	3	2	1	16
2	มิวมาร์เก็ต	•		4	4	2	2	1	2	18
3	ร้านค้าย่อย	•	•		1	2	2	1	2	15
4	บาร์เครื่องดื่ม	•	•	•		1	4	2	1	16
5	ห้องน้ำ-ดื่ม	•	•	•	•		2	1	1	11
6	โถง	•	•	•	•	•		2	1	16
7	บริการความงาม	•	•	•	•	•	•		2	11
8	ซีก รีด	•	•	•	•	•	•	•		10



- บริหารสัมพันธ์ ติดต่อสัมพันธ์
- บริการสัมพันธ์ เทคโนโลยีสัมพันธ์

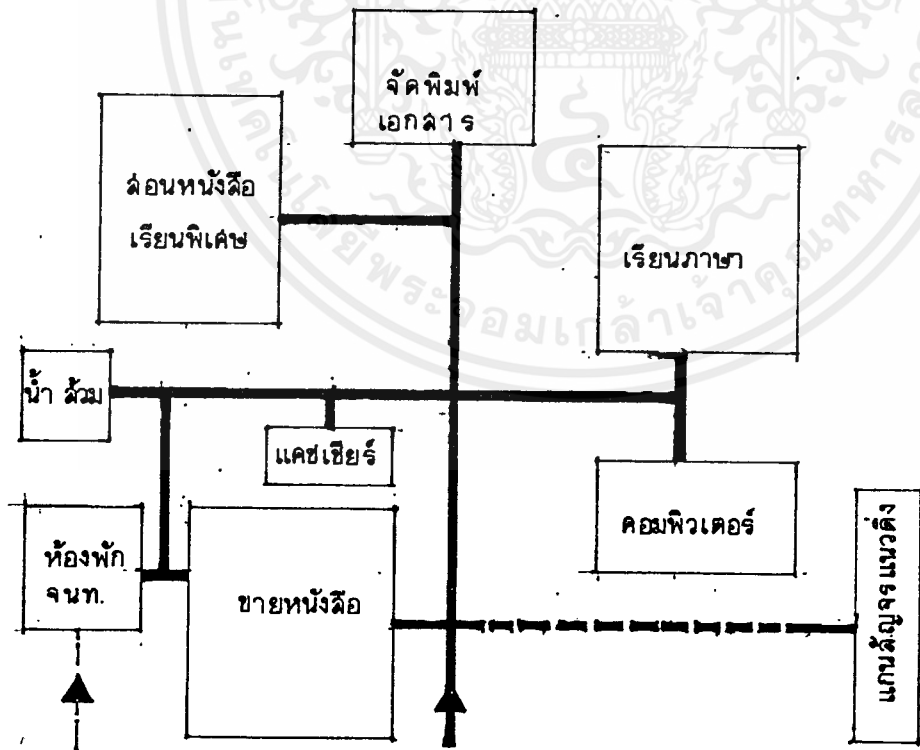
ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนพักผ่อนและด้านทานอาหาร

ส่วน	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ส่วนออกกำลังกาย		3	4	2	1	1	2	1	1	15
2	ห้องน้ำ - ล้าง	•		4	3	3	3	2	3	2	23
3	เก็บเปลี่ยนเสื้อผ้า	•	•		2	1	1	2	1	1	16
4	โถง	•	•	•		3	2	2	1	2	17
5	ส่วนประชุม และติดต่อสื่อสาร	•	•	•	•		1	3	2	1	15
6	คิลโก้เอด	•	•	•	•	•		2	4	1	18
7	บาร์เครื่องดื่ม	•	•	•	•	•	•		2	3	17
8	ล้นุกเกอร์	•	•	•	•	•	•	•		2	15
9	ห้องจัดเลี้ยงเอนกประสงค์	•	•	•	•	•	•	•	•		13



ตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบในลุ่มหนังสือ-ภาษา

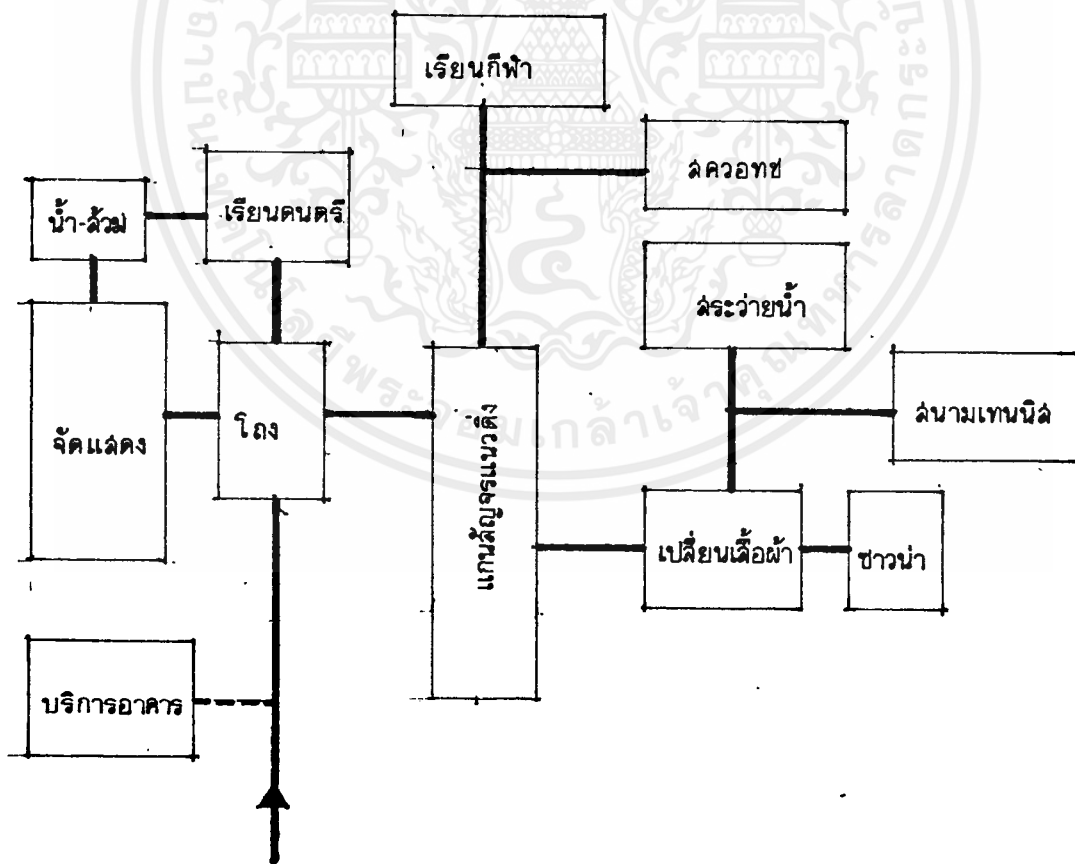
ลุ่ม	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	แคชเชียร์		4	2	3	2	2	1	1	15
2	ห้องพักพนักงาน			4	4	2	3	2	1	20
3	ห้องน้ำ- ลุ่ม				1	2	2	2	1	14
4	ขายหนังสือ					4	4	3	2	21
5	ลุ่มหนังสือ - เรียนพิเศษ						3	3	2	18
6	เรียนภาษา							3	2	19
7	คอมพิวเตอร์								3	17
8	จัดพิมพ์-เอกดาร์									12



- บริหาร ลุ่มพื้นที่
- ติดต่อลุ่มพื้นที่
- บริการลุ่มพื้นที่
- เทคโนโลยีลุ่มพื้นที่

ตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในลัคนคตริ - กีฬา

ลัคน	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	โถงพักรอคอย		3	3	1	1	2	1	1	1	14
2	เรียนคตริ	•		4	1	1	1	1	1	2	14
3	ห้องจัดแ่คคตริ	•	•		1	1	1	1	2	2	14
4	เก็บเปลี่ยนเลื้อผ้	•	•	•		2	2	3	3	2	18
5	ชว่น	•	•	•	•		3	3	2	2	17
6	ลระว่ยน้ำ	•	•	•	•	•		4	2	2	20
7	ล่นมเทพนิล	•	•	•	•	•	•		4	3	19
8	ลควอช	•	•	•	•	•	•	•		3	18
9	เรียนกีฬา	•	•	•	•	•	•	•	•		17



- บริหาร ลัคนคตริ
- ติดต่อลัคนคตริ
- บริการลัคนคตริ
- เทคนิ คลัคนคตริ

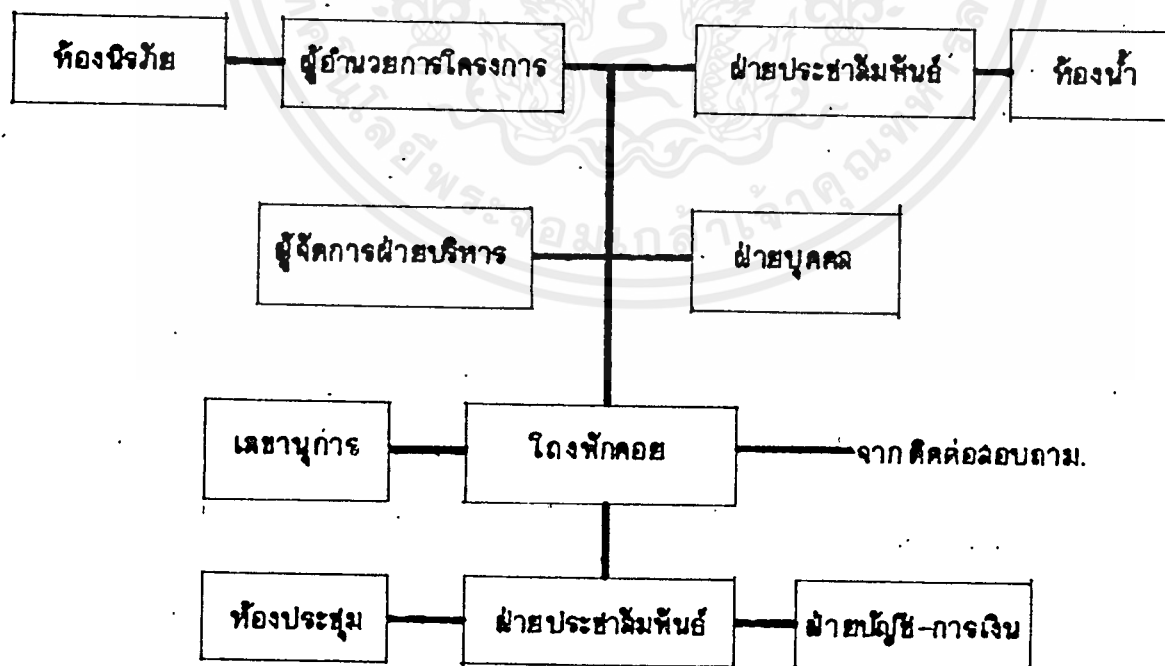
KITTIYA PARK
CODOMINIUM

THISIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

ADVISOR : MR. SMITH WANGCHALONG BY : MR. SUKTI ANANTAMONG
MR. SURABAI RANGKHAO CODE 34321034
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ตารางที่ 4.11 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	1	15
2	เลขานุการ			1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	15
3	ผู้จัดการฝ่ายบริหาร				1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	15
4	หัวหน้าฝ่ายบุคคล					1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	16
5	หัวหน้าฝ่ายธุรการ						1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	16
6	หัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงิน							1	1	1	2	1	2	1	1	1	16
7	หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์								1	1	1	2	2	1	1	1	16
8	ที่ทำงานพนักงานฝ่ายบุคคล									1	1	1	2	1	1	1	16
9	ที่ทำงานพนักงานฝ่ายธุรการ										1	1	2	1	1	1	16
10	ที่ทำงานฝ่ายบัญชีและการเงิน											1	2	1	1	1	16
11	ที่ทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์												2	1	1	1	16
12	โรงพักคอย													4	1	1	25
13	ห้องน้ำ - ร่วม															1	14
14	ห้องนรภัย															1	14
15	ห้องประชุม																14



บริหาร ลัมพันธ์



ติดต่อลัมพันธ์



บริการลัมพันธ์



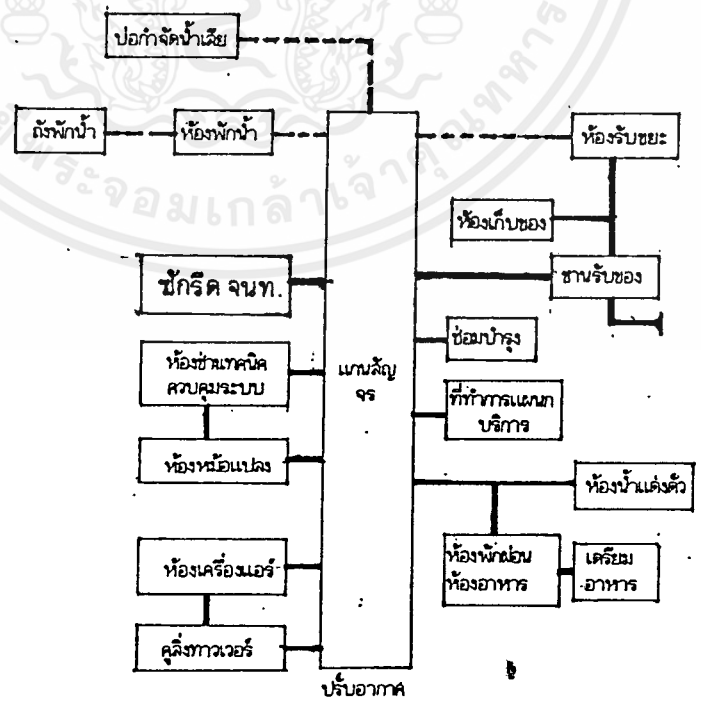
เทคนิคลัมพันธ์

KITTIYA PARK
EODOMINIUM

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
ADVISOR: MR. SUKTH WANGCHAOEN BY: MR. SUKTH WANGCHAOEN
MR. SUKSAN SANGSAO CODE 64321033
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRAKANG

ตารางที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริการอาคารและงานระบบของโครงการ

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	แกนลิฟต์จร	⊗	⊗		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	ส่วนซักรีด จนท.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	1	1	2	1	30
10	ส่วนซ่อมบำรุง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	1	3	31
11	ห้องบำบัดน้ำเสีย	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	3	2	21
12	ห้องน้ำ - ส่วน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	3	24
13	ห้องพักผ่อน - อาหาร	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	23
14	ห้องรับขยะ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		23

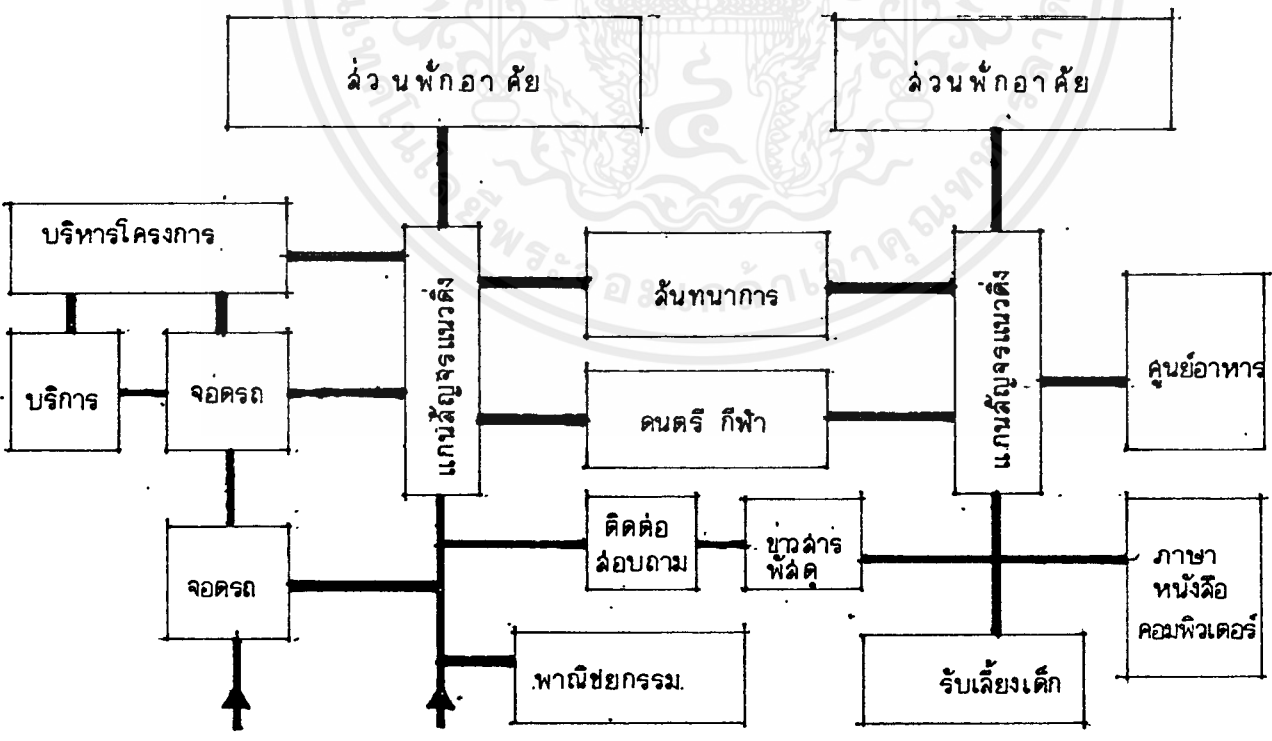


----- ทางเดินระบบ
 ————— ทางเดินเจ้าหน้าที่

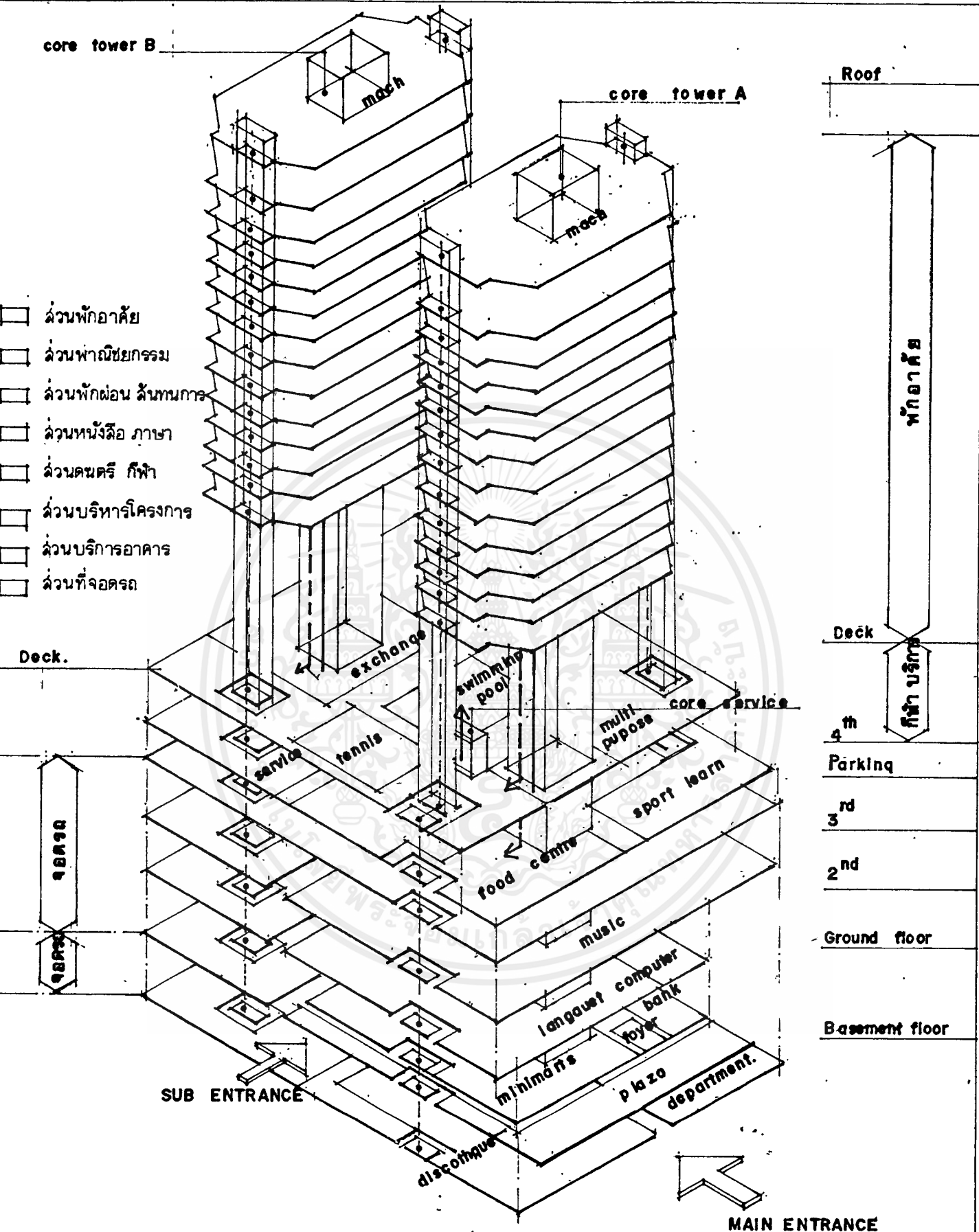
- ⊗ บริหาร ลัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อลัมพันธ์
- ⊗ บริการลัมพันธ์
- ⊗ เทคนิค ลัมพันธ์

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ

ส่วน	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1	ส่วนบริหารโครงการ		3	1	4	2	2	2	2	2	3	3	2	28
2	ส่วนบริการชาวต่างชาติ-พัสดุ	•••		1	1	2	4	4	1	1	1	4	3	25
3	ส่วนรับเลี้ยงเด็ก	•••	•••		3	2	3	2	3	2	2	2	3	24
4	ส่วนศูนย์อาหาร	•••	•••	•••		2	4	1	3	2	4	4	1	29
5	ส่วนพักอาศัย	•••	•••	•••	•••		1	3	4	3	3	3	4	31
6	ส่วนพาณิชย์กรรม	•••	•••	•••	•••	•••		1	3	2	2	2	3	25
7	ส่วนติดต่ออาคารพักอาศัย	•••	•••	•••	•••	•••	•••		2	2	2	3	3	28
8	ส่วนพักผ่อน และันทนาการ	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••		3	3	2	3	25
9	ส่วนหนังสือ ภาษาและคอมพิวเตอร์	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••		3	2	3	28
10	ส่วนดนตรี และกีฬา	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••		2	1	28
11	ส่วนบริการอาคาร	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••		2	29
12	ส่วนที่จอดรถ	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••		30



- บริหารสัมพันธ์
- ติดต่อสัมพันธ์
- บริการสัมพันธ์
- เทคโนโลยีสัมพันธ์



รูปที่ 4.15 แสดงการจัดองค์ประกอบตามมิติ

- แกนตั้งผู้ใช้อาคารส่วนพักอาศัย
- แกนตั้งผู้ให้บริการ และส่วนบริหาร
- แกนหนังสือ

KITTIYA PARK
C O D O M I N I U M

THESIS IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 ADVISOR : MR. SMITH WANGCHAEONG BY : MR. BUNTI ANANTAWONG
 MR. SURASAK WANGKHAO CODE 34331022
 KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

4.5.9 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

- ประกอบด้วย
1. ระบบโครงสร้าง
 2. ระบบโครงสร้างผนัง
 3. ระบบปรับอากาศ
 4. ระบบสาขาภิบาล
 - น้ำใช้
 - น้ำทิ้ง
 - น้ำระบบกำจัดน้ำเสีย
 5. ระบบไฟฟ้า
 6. ระบบป้องกันอัคคีภัย
 7. ระบบท่อส่งภายใน
 8. ระบบป้องกันฟ้าผ่า
 9. ระบบป้องกันสื่อสาร
 10. ระบบรักษาความปลอดภัย
 11. ระบบกำจัดขยะ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

1. การวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง

1) ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (SUB STRUCTURE)

การวิเคราะห์ระบบของฐานรากนั้นจำเป็นต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบ ทั้งในลักษณะของความเป็นจริงแล้วจะต้องอาศัยวิศวกรรมที่มีความสามารถคำนวณออกแบบฉะนั้นในการวิเคราะห์ของวิทยานิพนธ์นี้จึงกำหนดอย่างกว้าง ๆ เท่านั้น

จากการศึกษาในบทที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าระบบฐานรากนั้นมีอยู่ด้วยกันหลายชนิดอาคารของโครงการนั้นเป็นโครงสร้างอาคารมีความสูง (HIGHT RISE STRUCTURE) ในการเลือกกำหนดประเภทของฐานรากนั้น กำหนดให้ใช้ฐานรากเต็มวมีเข็มรับน้ำหนัก โดยให้ใช้เข็มมีความยาวเท่ากันทุกด้าน

ในด้านปัญหาการทรุดตัวกำหนดให้ มีการแยกโครงสร้างอาคารออกจากกันเป็นบางส่วนโดยแยกการก่อสร้างอาคารสูงให้เกือบแล้วเสร็จก่อน แล้วจึงดำเนินการก่อสร้างอาคารที่เตี้ยกว่าโดยกำหนดให้ทำการต่อแบบ EXPANSION JOINTS ทั้งนี้เพื่อป้องกันการแตกร้าวของอาคารเนื่องจากการทรุดตัวไม่เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานวิจัยและเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ระบบโครงสร้างที่อยู่บนดิน (UPPER STRUCTURE)

จากการศึกษาที่ผ่านมาวิเคราะห์ได้ว่าระบบโครงสร้างของอาคารในระบบ FRAM STSTEM ผสมกับแบบ SHEAR WALL โดยกานำเอาไปใช้ในส่วน CORE ของอาคาร ระบบพื้นในโครงสร้างได้ทำการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของ TOWER และส่วนของ PODIUM โดยการวิเคราะห์ได้ให้ค่าคะแนนระดับความสำคัญดังต่อไปนี้

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

ส่วนระบบพื้นที่จะนำมาพิจารณา มีด้วยกัน 3 ระบบ คือ

1. ระบบพื้นคานฉรรดา
2. ระบบพื้นสำเร็จรูป
3. ระบบพื้นไร้คาน

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าคะแนนการวิเคราะห์ของพื้นส่วน TOWER และ PODIUM

ระบบพื้น				
1. ราคาก่อสร้าง	4	4	3	
2. ระยะเวลาในการก่อสร้าง	4	4	3	
3. การรบกวนอันดัคคีภัย	4	4	3	
4. การเดินท่อ	4	4	3	
5. ความสามารถในการรับน้ำหนักและ ความเหมาะสมระบบ	4	4	3	
รวม	13	17	19	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าคะแนนการวิเคราะห์ของระบบพื้นส่วนใต้ดิน BASEMENT

	ระบบพื้น 1	2	3
ข้อพิจารณา			
1. ราคาก่อสร้าง	4	4	2
2. ระยะเวลาในการก่อสร้าง	3	4	3
3. การป้องกันอัคคีภัย	3	2	3
4. การเดินท่อ	2	2	3
5. ความสามารถในการรับน้ำหนักและ ความเหมาะสมระบบ	4	3	4
รวม	15	15	15

สรุปแล้วโครงการนี้กำหนดให้โครงสร้างในส่วนของ BASEMENT ใช้ระบบพื้น
คานธรรมดา และในส่วนของ TOWER และ CODIUM ใช้ระบบพื้นไร้คาน

2. ระบบโครงสร้างผนัง

การศึกษาข้อมูลผนังอาคารในบทที่ 3 ผนังอาคารแทบทุกประเภท สามารถนำ
มาใช้กับอาคารในโครงการได้ทั้งสิ้นผนังของอาคารที่ทำการศึกษามีด้วยกัน 4 ชนิด คือ

- 1) ผนังก่อ คือ ผนังที่ก่อสร้างด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น อิฐ
- 2) ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังชนิดนี้แบ่งเป็น 2 ประเภท
 - ผนังสำเร็จรูป
 - ผนังคอนกรีตหล่อในที่ก่อสร้าง
- 3) ผนังไม้
- 4) ผนังบนฉนวน

สำหรับหน้าที่ใช้สอยของผนังโครงการพอจะสรุปได้ดังนี้

1. ผนังก่อกำแพงรับน้ำหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
2. ผนังสำเร็จรูปอาคารในโครงการ ใช้ทำหน้าที่หลายอย่าง เป็นผนังรับน้ำหนัก
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหน้าที่ให้ข้อมูลและข้อสังเกตของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ผนังมาแนวผนังกันไฟ ผนังกันห้อง ผนังช่องทางสัญจร

3. การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่ใช้กับอาคารสูงมีอยู่ด้วยกัน 3 ระบบ คือ

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

ในการวิเคราะห์ระบบปรับอากาศของโครงการได้ให้ค่าคะแนนระดับความสำคัญดังต่อไปนี้

- ลำดับความสำคัญมากที่สุดมีค่าเป็น 4 3 2 1 ตามลำดับ
- สำหรับระบบที่นำมาพิจารณานั้นใช้ทั้ง 3 ระบบตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

จากองค์ประกอบของโครงการ ส่วนที่ต้องมีการปรับอากาศแบ่งเป็น

1. ส่วนบริหารโครงการ, โถงพักคอย
2. ส่วนร้านค้าเช่า
3. ส่วนพักอาศัย
4. ส่วนบริการอาคาร
5. ส่วนศูนย์อาหาร
6. ส่วนเล่นเทนนิส

สรุประบบปรับอากาศในโครงการ

1. ส่วนบริการโครงการ ใช้ระบบ (WATER COOLED PACKAGE) โดยใช้ระบบระบายความร้อนผ่านหอผึ่งน้ำ (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. ส่วนสันทานการ ใช้ระบบ (COOLING TOWER)

ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับระบบครบชุด (WATER COOLED PACKAGE)

สำหรับบริเวณส่วนอื่น ๆ ที่มีขนาดใหญ่ เช่น ส่วนสำนักงาน การที่จะเป่าลมจาก FAN UNIT โดยตรงนั้นคงทำได้ยากและไม่เหมาะสม เพราะมีพื้นที่มากเกินไปที่ลมจากจุด ๆ ไปได้ทั่วถึง ในกรณีเช่นนี้จึงใช้ FAN COIL UNIT เป่าลมเย็นเข้าไปในห้องอากาศ (AIR DUCT) ซึ่งจะเดินเชื่อมโยงถึงกัน (DUCT WORK SYSTEM) และมีห้องปล่อยลมเย็น (DIFFUSER) ทำหน้าที่กระจายลมเย็นไปตามจุดต่าง ๆ โดยมี (THERMOSTAT) คอยควบคุมอุณหภูมิและความเร็วของพัดลมในส่วน FAN COIL UNIT อีกที

การระบายอากาศในส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้นใช้วิธีหมุนเวียนอากาศผ่าน FAN COIL โดยที่ตัว UNIT FAN COIL UNIT จะระบายอากาศที่ใช้ในห้องบางส่วน ออกสู่อากาศภายนอกและดูดอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกเข้ามาอีกทีเป็นการหมุนเวียนอากาศภายในห้อง การ RETURN AIR ภายในห้องกลับมายังส่วน FAN COIL UNIT นั้นอาจทำได้โดยใช้ AIR RETURN AIR เดินบนฝ้าเพดานกลับไปยัง FAN COIL UNIT หรือ ในกรณีที่ผนังห้อง FAN COIL อยู่ติดกับห้องนั้น ๆ อาจทำเป็น GRILL ที่ห้อง FAN COIL UNIT เลยกก็ได้ แต่ทั้งนี้ต้องแล้วแต่ความเหมาะสมในเรื่องอื่น ๆ ด้วย เช่น ระยะทางในการ RETURN AIR หรือประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่นั้น ๆ เช่น ห้องอาหาร การทำ RETURNED AIR จำเป็นต้องคิดถึงเรื่องของกลิ่นและควันจากครัวด้วย มิให้มึนคิกทางไปสู่บริเวณแขกรับประทานอาหาร ในกรณีที่ทำ AIR RETURNED อาจจัดส่วน RETURN AIR ไว้บริเวณใกล้ ครัว นอกจากนี้การดูดอากาศจากภายนอกเข้ามานั้นไม่ควรที่จะให้ส่วน AIR IN TAKE อยู่ใกล้กับส่วน WXHAUST ของครัว เพราะจะดูดเอากลิ่นที่ระบายออกจากครัวเข้าไปอีก เป็นต้น

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

2. หอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER)

น้ำที่ระบายความร้อนจาก CONDENSER จะมีอุณหภูมิสูง เราจะนำน้ำที่ระบายความร้อนทิ้งโดยใช้หอผึ่งน้ำ โดยมากหอผึ่งน้ำแบบกลมนี้ตัวถัง (CASING) ทำด้วย F.R.P. (FIBERGLASS REINFORCED POLYESTER) ส่วนใบพัดทำด้วยอลูมิเนียม การติดตั้งบนหลังคา (FALT SLAB) หรือบนพื้นดินรอบอาคาร แต่ต้องให้มีลมพัดผ่านหอผึ่งน้ำได้สะดวก

ตารางที่ 4.16 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

การกำหนดของ쿨ลิ่งทาวเวอร์

쿨ลิ่งทาวเวอร์ (COOLING TOWER) ที่ใช้กับระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียน และระบบเครื่องปรับอากาศในตัว มักจะกำหนดให้อยู่ในตำแหน่งที่การระบายอากาศดีและมีปัญหาเรื่องละอองน้ำน้อยที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาเกี่ยวกับละอองน้ำนี้ จะต้องพิจารณาถึงทิศทางลมและอาคารข้างเคียงประกอบด้วย ทั้งนี้หากสามารถกำหนดให้ถึงน้ำระบายความร้อนอยู่ใกล้กับห้องเครื่องได้จะประหยัดค่าลงทุนเดินท่อน้ำระบายความร้อนลงไปได้

การหาเครื่องปรับอากาศ

การหาขนาดของเครื่องจะขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศ โดยนำมาคูณกับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า 750 แล้วหารด้วย 12,000 จะออกมาเป็นตัวเลขของขนาดเครื่องมีหน่วยเป็นตัน ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างเช่น พื้นที่สันทนาการมีพื้นที่ต้องการปรับอากาศ 250 ตร.ม.

คิดเงิน (250 x 750) บาท 12,000 = 15,625 บาท

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

การหาขนาดหอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER)

คำนวณจากจำนวนขนาดของเครื่องทั้งหมดที่ใช้ในโครงการส่วนสำนักงานและ
พาณิชย์กรรมโดยมีพื้นที่ ๆ ต้องการปรับอากาศทั้งหมด 19,000 ตร.ม. คิดเป็น
ความต้องการเครื่องปรับอากาศประมาณ 1,200 ตัน ดังนั้นจึงเลือกใช้ COOLING ขนาด
600 ตัน 2 ตัว และสำรองอีก 1 ตัว

การระบายอากาศ

การระบายอากาศในโครงการพยายามให้การระเหยอากาศเป็นแบบธรรมชาติ
2 ให้มากที่สุด การระบายอากาศโดยวิธีกลจะใช้เมื่อความจำเป็น เช่น ห้องที่อยู่ภายใน
อาคารและไม่มีทางระบายอากาศโดยตรง อากาศภายในห้องจะถูกพัดลมระบายอากาศผ่าน
หน้าปกกลมและออกภายนอกอาคารโดยผ่านทางท่อลม การระบายอากาศแบบเฉพาะห้องจะ
ใช้กับส่วนห้องเครื่องต่าง ๆ และห้องที่อยู่ห่างไกล DUCT ฯลฯ ห้องน้ำของห้องพักแขกจะ
มีการระบายอากาศโดยท่อแบบรวมแบบมีท่อสัดควัน (SHUNT DUCT) มีความยาวไม่น้อย
กว่า 1 เมตร เพื่อเป็นการป้องกันควันไฟกระจายไปยังชั้นต่าง ๆ ในกรณีที่เกิดอัคคีภัย

4. การวิเคราะห์ระบบสุขภาพ

1) ระบบการจ่ายน้ำใช้ จากการศึกษาข้อมูลระบบการจ่ายน้ำที่นิยมใช้กับ 2 อาคาร
มี 3 ระบบ ได้แก่

- 1.1 ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง
- 1.2 ระบบถังอัดความดัน
- 1.3 ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อ

กำหนดให้ระบบจ่ายน้ำจากถังเป็นระบบที่ 1 ระบบถังอัดความดันเป็นระบบที่ 2 ระบบ
สูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อเป็นระบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำ เพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง
1. มีความแน่นอนในการทำงาน และมีน้ำเก็บสำรองเอาไว้ ส่วนหลัง	1. ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่	1. ใช้เนื้อที่น้อย
2. ระบบการทำงานง่ายทำให้สะดวกในการซ่อมบำรุง	2. สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้ ทำให้ไม่เสียเนื้อที่	2. อาจลงทุนต่ำในบางกรณี
3. ค่าก่อสร้างไม่แพงกว่าระบบอื่น และค่าใช้จ่ายในการทำงานต่ำ	3. เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ไม่ใช้น้ำ	3. ไม่ต้องเก็บน้ำเอาไว้ในอาคารทำให้ประหยัดค่าก่อสร้าง
4. ค่าซ่อมบำรุงต่ำ	4. สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงได้ง่าย	งานโยธา
5. ใช้ประตุน้ำควบคุมความดันในระบบจ่ายน้ำน้อยกว่าระบบอื่น		
6. สามารถเก็บน้ำสำรองเอาไว้เพื่อให้ได้กักดับเพลิง		
7. ใช้พลังงานน้อยและเลือกใช้เครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงได้ง่าย		
8. มีการเปลี่ยนแปลงความดันในท่อจ่ายน้ำน้อย		
9. ถึงแม้จะเลือกใช้เครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไปก็ไม่ส่งผลต่อการทำงานของระบบ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 แสดงการเปรียบเทียบข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันใน เส้นท่อโดยตรง
1.1. ถังน้ำต้องอยู่สูงอาจทำให้ เสียความสวยงาม	1.1. เนื่องจากซีเมนต์ละลาย อยู่ในน้ำสูงทำให้มีการ กัดกร่อนในระบบจ่ายน้ำ	1.1. การควบคุมการทำงานยุ่งยาก มาก
1.2. มีน้ำหนักมากทำให้สิ้น เปลืองค่าก่อสร้างในโยธา มากกว่าระบบอื่น	1.2. ความดันเปลี่ยนแปลง ประมาณ 1.4 กก./ตร. .ซม. (20 ปอนด์/ตร. นิ้ว)	1.2. อาจจะมีปัญหาในการทำงาน หากเลือกเครื่องสูบน้ำไม่ถูก ต้อง เช่น ประหยัดค่าก่อสร้างงานโยธา
1.3. ถังก่อสร้างไม่ดีจะเกิดการ รั่วซึมและถ้าเกิดรอยรั่ว ขนาดใหญ่อาจจะทำให้เกิด การเสียหายได้	1.3. ต้องใช้เครื่องสูบน้ำที่มี ความดันสูงกว่าระบบ จ่ายน้ำจากถังสูง	1.3. ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง 1.4. การทำงานจะต้องเดินเครื่อง สูบน้ำหนึ่งเครื่องตลอดเวลา 1.5. เครื่องสูบน้ำต้องทำงานที่ช่วง กว้างมากทำให้มีประสิทธิภาพ ต่ำ
	1.4. ราคาก่อสร้างสูงและ ควบคุมการทำงานยาก	1.6. เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนิน การส่ง 1.7. ถ้าเลือกเครื่องสูบน้ำขนาด ใหญ่เกินไปนอกจากจะต้อง ลงทุนสูงแล้ว ยังต้องเสียค่า ใช้จ่ายในการทำงานสูงตลอด เวลา เพราะเครื่องสูบน้ำมี ประสิทธิภาพต่ำ

ลักษณะโดยทั่วไปของระบบน้ำใช้คือ จะทำการสูบน้ำจากถังบนพื้นดินจากถังบนพื้นดินขึ้นไปยังถังบนหลังคาอาคาร โดยใช้เครื่องสูบน้ำ 2 ชุด ซึ่งควบคุมการทำงานให้เป็นอัตโนมัติโดยใช้อิเล็กทรอนิกส์วงรีเครื่องสูบน้ำสองเครื่องแต่ละเครื่องจะสามารถสูบน้ำเพียงพอสำหรับการใช้แต่ละวันได้ในเวลา 12 ชั่วโมง ในขณะที่มีการใช้น้ำในอัตราเฉลี่ย
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับผู้ใช้ในงานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เครื่องสูบน้ำจะทำงานเพียงเครื่องเดียว อีกเครื่องหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นเครื่องสูบน้ำสำรอง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในยามที่มีการใช้น้ำมากผิดปกติ เครื่องสูบน้ำทั้งสองจะช่วยทำงาน การถ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำบนหลังคาไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารกระทำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วง เนื่องจากแรงดันน้ำของโลก เพื่อรักษาความดันของน้ำของห้องชั้นบนของอาคาร ควรให้ถังเก็บน้ำอยู่สูงกว่าสุกัณฑ์ชั้นบนสุด ไม่น้อยกว่า 4-5 เมตร

ความดันของน้ำสำหรับครัวของโรงซักล้าง จะรักษาไว้ที่ 20 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือความดันอื่นใดตามความต้องการของเครื่องอุปกรณ์ที่ใช้ความเร็วของน้ำในล้นท่อทั่วไปจะรักษาไว้

- การพิจารณาคะแนน 1 เท่ากับ ไม่เหมาะสม
2 เท่ากับ ดีปานกลาง
3 เท่ากับ ดีมาก

ตารางที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์ระบบการจ่ายน้ำ

ข้อพิจารณา	3	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

สรุปแล้ว โครงการชุดพักอาศัยมีระบบการจ่ายน้ำจากถังสูง เป็นระบบที่เหมาะสมที่สุด

2. ระบบระบายน้ำ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านระบบระบายน้ำ แบ่งระบบการระบายน้ำเป็น 2 ประเภท คือ

- 1) ระบบระบายน้ำฝน
- 2) ระบบระบายน้ำทิ้ง

1) ระบบระบายน้ำฝน

การออกแบบระบบระบายน้ำฝน จะต้องคำนึงถึงอัตราการตกของฝน และพื้นที่ของหลังคาที่รองรับน้ำฝน เป็นตัวกำหนดว่าจะต้องใช้ท่อน้ำฝนขนาดเท่าใดและห้องระบายน้ำฝนกี่ห้อง สำหรับการระบายน้ำฝนจากหลังคาที่มีพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ควรมีห้องระบายน้ำฝนอย่างน้อย 2 ห้อง ส่วนที่เกิน 1,000 ตารางเมตร ควรมีห้องระบายน้ำฝน 1 ห้อง ต่อ 1,000 ตร.ม. จำนวนห้องน้ำฝนนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะและรูปร่างของหลังคา ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเพื่อใช้ให้ระบบสามารถระบายน้ำฝนได้ดี ซึ่งขนาดท่อระบายน้ำฝนในแนวดิ่งได้โดยทั่วไปแล้วไม่ควรใช้ห้องระบายน้ำฝนที่มีขนาดเล็กกว่า 80 มม. ยกเว้นบริเวณระเบียง ซึ่งชนิดของท่อระบายน้ำฝนนั้นขึ้นลงกับความเหมาะสมของบริเวณ เช่น ท่อระบายน้ำฝนแบบคอนกรีต (MUSHROOM TYPE) มีที่กรองผลยกขึ้นสูง เหมาะสมสำหรับหลังคาที่อาจจะมิใช่ไม้เคาะกระดาด ซึ่งการติดตั้งหลังคาที่ไม่ค่อยจะมีการดูแลรักษามากนัก ส่วนท่อระบายน้ำฝนแบบราบติดพื้น เหมาะสำหรับบริเวณที่ดูแลได้สะดวกและต้องการความสวยงาม เช่น บริเวณสวนหย่อมบนชั้นดาดฟ้า เป็นต้น ซึ่งการวิเคราะห์ระบบระบายน้ำฝน ยังไม่สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมด เนื่องจากยังอยู่ในขั้นตอนเริ่มต้นเท่านั้น ดังนั้นจึงเป็นเพียงการวิเคราะห์ระบบเพียงคร่าว ๆ

2) ระบบระบายน้ำทิ้ง

เนื่องจากการระบายน้ำเสียในอาคารสูงในแต่ละชั้นใช้หลักการออกแบบโดยทั่วไป จะแตกต่างกันเพียงระบบการเดินท่อ และการต่อท่อของท่อเมนต่าง ๆ ดังนั้นการวิเคราะห์ระบบน้ำทิ้ง จะต้องมีการวิเคราะห์จากปริมาณการใช้น้ำประปาของอาคารซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ปริมาณน้ำฝนใช้ทั้งโครงการต่อวันเท่ากับ 217 ลูกบาศก์เมตร

คิดปริมาณน้ำทิ้ง 65-90% ของน้ำใช้ โดยเฉลี่ยเท่ากับ 77.5%

ดังนั้นปริมาณน้ำทิ้งเท่ากับ 168 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

จากการวิเคราะห์ปริมาณน้ำทิ้ง จึงนำไปวิเคราะห์ทำขนาดของระบบระบายน้ำทิ้ง ซึ่งจะเอกสารให้เห็นหน้าที่ของวิศวกรสัญญาภิบาล ดังนั้นการวิเคราะห์ระบบน้ำทิ้งจะต้องสรุประบบระบายน้ำทิ้งว่าไม่ว่าเหล่านี้ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

การบำบัดน้ำเสียในอาคารสูงมีหลายวิธีจากการพิจารณาเลือกใช้ระบบสำคัญสำหรับอาคารชุดนี้ เลือกระบบบำบัดน้ำเสียโดยอ็อกซิเจน เป็น 2 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1

เป็นการกำจัดมลสารและให้น้ำสะอาดขึ้น เช่น ใช้ตะแกรงผลบ่อตัดไขมัน บ่อตกทราย

ขั้นตอนที่ 2

เป็นการบำบัดน้ำเสียจากขั้นตอนที่ 1 เพื่อลดมลสารที่เหลือออกส่วนใหญ่จะเป็นขบวนการทางชีววิทยา เช่น SEPTIC TANK, ACTIVATED SLUDGE และ ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR ดังนั้นการวิเคราะห์จะวิเคราะห์เพียง 2 ระบบเท่านั้น คือ ระบบ ACTIVATED SLUDGE และ ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR

กำหนดให้ ระบบ ACTIVATED SLUDGE เป็นระบบที่ 1

ระบบ ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR เป็นระบบที่ 2

การพิจารณาค่าคะแนน 3 ระดับ คือ 1 เท่ากับ ไม่เหมาะสม

2 เท่ากับ พอใช้

3 เท่ากับ ดีปานกลาง

4 เท่ากับ ดีมาก

ตารางที่ 4.20 แสดงการวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ข้อควรพิจารณา	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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป 27 ประโยชน์ใด ๆ ภายใต้อาณัติของ สวทช. หรือหน่วยงานอื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก สวทช. หรือหน่วยงานต้นสังกัดของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.20 นำมาใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำใช้ ดังนี้

-ที่อยู่อาศัย มีผู้ใช้ 520 คน

ดังนั้นจะใช้น้ำวันละ $520 \times 20 \times 75 = 78,000$ ลิตรต่อวัน

-ส่วนสิ้นทางการ มีผู้ใช้ 30% ของผู้ใช้ทั้งหมด = $2,645 \times 0.3$

795 คน

ดังนั้นจะใช้น้ำวันละ $7.5 \times 795 = 4,373$ ลิตรต่อวัน

-ส่วนร้านค้า มีผู้ใช้เป็นลูกจ้าง 35 คน

ดังนั้นจะใช้น้ำวันละ $335 \times 75 = 2,625$ ลิตรต่อวัน

-ส่วนศูนย์อาหาร มีผู้ใช้ 1,682 คน

ดังนั้นจะใช้น้ำวันละ $1,682 \times 45 = 75,690$ ลิตรต่อวัน

-น้ำใช้สำหรับ COOLING TOWER ประมาณ 40 ลิตรต่อวัน

-ส่วนบริการอาหารมีผู้ใช้ 48 คน

ดังนั้นจะใช้น้ำวันละ $75 \times 48 = 3,600$ ลิตรต่อวัน

-รวมปริมาณน้ำใช้ต่อวัน ประมาณ 164,288. ลิตรต่อวัน

หรือ 164 ลบ.ลิตร

-คติน้ำสำรองไว้ดับเพลิง 20% = 33 ลบ.ลิตร

รวมน้ำใช้ทั้งโครงการต่อวัน = 197 ลบ.ลิตร

สรุป

ขนาดของถังเก็บน้ำ แบ่งเป็น

1. ถังเก็บน้ำบน TOWER A ส่วนพักอาศัย 78 ลบ.ลิตร
2. ถังเก็บน้ำบน TOWER B ส่วนพักอาศัย 119 ลบ.ลิตร
3. และต้องมีถังน้ำสำรองใช้อีก 1 วัน ซึ่งจะอยู่ในระดับชั้นใต้ดิน

ตารางที่ 4.21 แสดงพื้นที่ก่อสร้างโดยประมาณสำหรับระบบ ACTIVATED SLUDGE และตั้งค่าเชื้อโรค ตามปริมาณของน้ำเสีย โดยกำหนดความสูงสุทธีไม่น้อยกว่า 6.00 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 การหาปริมาณของบ่อกำจัดน้ำเสีย

พิจารณาจากปริมาณของน้ำใช้ของพักอาศัย 1 วัน โดยกำหนดให้ปริมาณน้ำเสียคิด 90 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำใช้ ดังนั้นจะได้ควบคุมจุของบ่อกำจัดน้ำเสียประมาณ 375,000 หรือ 375 ลบ.ม. จากตาราง จะเห็นได้ว่า จะต้องใช้พื้นที่ทำบ่อกำจัดน้ำเสียประมาณ 400 ตร.ม.

การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าแยกเป็น 2 อย่าง คือ

1. ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร
2. ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

1. ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร

จากการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า สามารถสรุปขั้นตอนของการนำไฟฟ้าเข้ามาใช้ภายในอาคารได้ดังนี้

1) จากไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้ามหานคร 12 กิโลวัตต์ หรือ 12,000 โวลต์ เมื่อมาถึงปลายทางไฟฟ้าแรงสูงก็จะถูกลดลงโดยหม้อแปลงไฟฟ้าให้มีค่ากระแสไฟฟ้าเพียง 380 โวลต์ เพื่อสามารถนำมาใช้ภายในอาคารได้ ซึ่งระบบไฟฟ้า 380 โวลต์ 3 เฟส 4 เป็นระบบที่แพร่หลายภายในอาคารในปัจจุบัน

2) เมื่อกระแสไฟฟ้าถูกแปลงมีค่า 380 โวลต์แล้ว ก็จะถูกต่อเพื่อนำไปใช้กับอาคารโดยผ่านมิเตอร์แล้วเข้าสู่ห้องที่ติดตั้งแผงควบคุมไฟฟ้ารวมภายในอาคาร ซึ่งมักจะอยู่บริเวณชั้นล่างสุดของอาคาร

3) จากแผงควบคุมไฟฟ้ารวมภายในอาคาร ก็จะถูกส่งไปตามชั้นต่าง ๆ ภายในอาคารโดยขึ้นไปทางแนวตั้งเพื่อจ่ายเข้าสู่แผงควบคุมย่อย (แผงควบคุมไฟฟ้าตามชั้น) และที่จุดนี้ต่อเข้าสู่ห้องต่ำลง ๆ ภายในอาคาร แล้วจึงจ่ายไปยังอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ซึ่งแผงควบคุมย่อยนี้จะมี BREAKER ไว้คอยตัดไฟในกรณีที่เกิดกระแสไฟฟ้าเกิน สำหรับตำแหน่งของแผงควบคุมย่อยนี้ อาจติดตั้งที่ผนังในตำแหน่งที่เห็นได้เด่นชัด เช่น บริเวณบันไดแต่ละชั้น เป็นต้น

4) สำหรับการนำไฟฟ้าไปใช้นั้น ก็สามารถนำไปใช้ได้ทั้ง 220 โวลต์ สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป และ 380 โวลต์สำหรับเครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์ที่ใช้มอเตอร์ขนาดใหญ่

การเลือกระบบไฟฟ้า

ก่อนที่จะทำการเลือกระบบไฟฟ้าและออกแบบ ผู้ออกแบบจำเป็นต้องทราบปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั้งหมดเสียก่อน โดยคำนวณจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดในอาคารเสียก่อนโดยคำนวณจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดในอาคารที่จำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้า หากได้ DEMAND LOAD ที่ได้คำนวณตามต้องการแล้วก็จะเลือกใช้หม้อแปลง TRANSFER ที่มีขนาดเหมาะสมและเพียงพอ

การออกแบบระบบไฟฟ้า

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

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

ระบบสำรองจ่ายไฟฟ้า

ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายเกิดขัดข้องในอาคาร ต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรองไว้จำนวน 1 เครื่อง เรียกว่า AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GEN. มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้คือ

- 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

การทำงานเมื่อไฟฟ้านครหลวงกลับคืนสู่สภาพปกติ TRANSFER SWITCH จะสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อเข้ากับวงจรของไฟฟ้านครหลวงแล้วเครื่องจะเดินต่อไปเป็นเวลา 5 นาที แล้วจึงหยุดเครื่องลง

TAIME DELAY ช่วงเวลาที่เข้าไปตั้งแต่ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงดับลง จนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ LOAD ได้เต็มที่ต้องไม่น้อยกว่า 10 วินาที นับรวม TIME DELAY 3 นาทีด้วยของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- DETAIL GROUNDING SYUSTEM 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 แล้วติดตั้งตลอดความสูงจนถึงห้องเครื่องลิฟท์การยึดสายดินเข้ากับผนังของท่อเดินสายให้ไว้ STRAP ที่เหมาะสม

จากสายดินที่ตั้งไว้ในบริเวณสายบริเวณลิฟท์ให้ต่อสายดินแยกออกไป

GROUND ขึ้นส่วนที่เป็นโลหะ PANEL BOARD ทุกรูปแบบ SAFETY SWITCH ทุกตู้ และ STARTER ของ COATING TOWER

การต่อสายดินกับสายดินใช้ CLAMP และ BRAZE เสมอ

ระบบ CONDUIT SYSTEM

คือ ระบบการเดินสายไฟฟ้าในท่อโลหะ ซึ่งจะช่วยป้องกันอันตรายไฟฟ้าจากความร้อนความชื้น และยังป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีกด้วย CONDUIT ปกติมีการทำด้วยเหล็กชุบ GALVANDED ภายในท่อเรียบไม่มีตะเข็บเพื่อป้องกันสายไฟฟ้าชำรุดแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

- ELECTRICAL METAL TUBE เป็นท่อชนิดบางใช้ฝังในกำแพงก่ออิฐหรือแวนในฝ้าเพดาน
- RIGID STEEL CONDUIT เป็นท่อชนิดหนาใช้ฝังในพื้นหรือในพื้นดินที่มีความชื้น

สาเหตุที่เลือกใช้ระบบ CONDUIT SYSTEM

- มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยสามารถซ่อนอยู่ในผนังหรือในเพดานได้อย่างมิดชิด โดยไม่ทำให้สายไฟฟ้าชำรุดเสียหาย
- มีความสะดวกในการติดตั้ง สามารถตรวจซ่อมได้ง่ายมีความประหยัด ทั้งยังช่วยรักษาสายไฟฟ้า ช่วยให้อายุการใช้งานนานขึ้น
- ช่วยป้องกันไฟฟ้าไหม้ อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรหรือจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง

ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

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

1) แสงธรรมชาติ ได้แก่ แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ ซึ่งเป็นแสงที่มีประโยชน์มากที่สุดในการลดค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้าลง และแสงธรรมชาติ ยังมีความสบายตากว่าแสงประดิษฐ์อีกด้วย และหลักการให้แสงสว่างตามธรรมชาติ คือ การจัดปริมาณการส่องสว่างภายในอาคารให้เพียงพอต่อการมองเห็น

แสงสว่างจากดวงอาทิตย์โดยตรง จะมีการนำความร้อนมาด้วย ดังนั้นจึงต้องแก้ไขด้วยการใช้แผงกันแดด ชายคาหรือต้นไม้ช่วยกรองแสง การจัดแสงควรให้ส่องทุกส่วนของอาคาร โดยมีการกระจายแสงที่สม่ำเสมอ แต่ในการควบคุมแสงสว่างก็มีความสำคัญ เช่น เดียวกัน เช่น ติดม่านปรับแสง กระจกตัดแสง

การเปิดช่องแสงภายในอาคารโดยทั่วไปไม่น้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง

ห้องน้ำ	ไม่น้อยกว่า 0.418 เมตร
ห้องส้วม	ไม่น้อยกว่า 0.09 เมตร
ส่วนพักอาศัย	ไม่น้อยกว่า 1 ใน 8 พื้นที่ห้อง
ห้องครัว	ไม่น้อยกว่า 1 ใน 8 พื้นที่ห้อง

นอกจากนี้ภายในอาคารยังมีการใช้สีเพื่อให้เกิดแสงสว่างจากการสะท้อนของสี การทาสีภายในอาคารพบว่าส่วนใหญ่เพดานจะใช้สีอ่อนที่สุด และผนังใช้สีอ่อนปานกลาง กระแสไฟฟ้าที่เข้าสู่โครงการต้องถูกแปลงให้มีแรงเคลื่อน 220 ด้วยหม้อแปลงตั้งอยู่ที่ห้องใต้ดิน ต้องให้หม้อแปลงชนิดที่ไม่ลุกเป็นเพลิงได้ ได้แก่ หม้อแปลงที่ระบอบความปลอดภัยด้วยอากาศ ในห้องใต้ดินมีความชื้นสูงใช้หม้อแปลงชนิด CAST RESIN (แบบ RESIN เคลือบอยู่รอบคอยล์หม้อแปลงทั้งหมด) เป็นหม้อแปลงแบบ 3 เฟส ขนาดใหญ่ให้

เพียงพอสำหรับโหลดที่ต้องการควรติดตั้งพัดลมเป่าสำรองไว้เพื่อโหลดของหม้อแปลงได้อีกประมาณร้อยละ 40

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

6. ระบบป้องกันอัคคีภัย

จากการศึกษาเรื่องระบบป้องกันอัคคีภัยในบทที่ 3 พบว่าระบบที่มีความนิยมหรือที่ใช้กับอาคารสูงทั่วไปมีด้วย 2 ระบบ คือ

1. ระบบ STAND PIPES พร้อม FIRE HOSE
2. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

เพื่อความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินจึงควรที่จะมีระบบป้องกันอัคคีภัยรวมทั้งสองระบบ ในการวิเคราะห์เรื่องระบบป้องกันอัคคีภัยนี้ ระบบที่จะต้องศึกษาให้ละเอียด

ตาราง 4.22 ตารางวิเคราะห์ระบบสปีงเกอร์ที่ใช้กับอาคาร

ระบบสปีงเกอร์ที่ใช้กับอาคาร	1	2	3	4	5
มีความนิยมใช้ในอาคารสูง	3	2	1	2	1
ในต้นทุนประมาณ	4	3	2	2	2
ความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน	4	1	2	2	2
มีปริมาณน้ำมากพอในการดับเพลิง	4	4	4	4	2
จากอาคารตัวอย่าง	3	2	1	2	1
เหมาะสมกับอาคารสำนักงานและ	3	2	1	1	1
พักอาศัย					
รวม					

จากการวิเคราะห์ระบบสปีงเกอร์ที่ใช้กับอาคารในโครงการ แบบที่อเปรียบเทียบเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ขึ้นต้นการค้า แม้ว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมกับอาคารในโครงการมากที่สุด ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบป้องกันอัคคีภัยในโครงการนี้ประกอบไปด้วยระบบป้องกันภัย 2 ระบบด้วยกัน คือ STAND PIPES พร้อม FIRE HOSE และระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ (ระบบสปริงเกอร์) โดยที่จากการวิเคราะห์ระบบดับเพลิงและผลจากการวิเคราะห์ในระบบดับเพลิงอัตโนมัติใช้ แทนท่อเปียก

ในการวิเคราะห์ระบบที่ดีที่สุดจึงแยกวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ เรื่องระบบ สารเคมี ที่ใช้กับระบบสปริงเกอร์ และเรื่องชนิดของระบบสปริงเกอร์โดยวิธีการให้ค่าคะแนนดังนี้ ลำดับความสำคัญมากที่สุดค่าคะแนนเป็น 4 3 2 1 ตามลำดับ ฉะนั้นการวิเคราะห์จึงใช้ค่าคะแนนเหล่านี้เป็นตัวให้คะแนน ในการวิเคราะห์ เรื่องการใช้สารเคมีในระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

- ระบบน้ำใช้เป็นระบบที่ 1
 ระบบใช้ผงเคมีเป็นระบบที่ 2
 ระบบใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นระบบที่ 3
 ระบบที่ใช้ก๊าซเออลอน 1301 เป็นระบบที่ 4

ตารางที่ 4.23 ตารางแสดงการวิเคราะห์สารเคมีในระบบสปริงเกอร์

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	18	12	11	15

จากการวิเคราะห์การใช้สารเคมีในการใช้กับอาคารในโครงการ สารเคมีที่มีความเหมาะสมกับอาคารในโครงการ คือ ระบบที่ใช้น้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการจากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นสามารถวิเคราะห์ และเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยได้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การพิจารณาระบบการแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโครงการ

1.1 ระบบแจ้งเหตุ กำหนดให้ใช้แบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบกดปุ่ม ไว้ในบริเวณห้องโถงทั่วไป
- ระบบเครื่องตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTOR) ใช้ในบริเวณโถงทั่วไป เช่น โถงทั่วไป โถงทางเดิน ห้องพัก และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุของเพลิงไหม้

1.2 ระบบดับเพลิง กำหนดให้ใช้แบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายลมในส่วนของโถงทางเดินและห้องพักแยก และบริเวณโดยทั่วไป
- ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์ WET PIPE สำหรับส่วนสำนักงาน และส่วนพักอาศัย บริเวณที่มีการเสี่ยงภัยต่ออัคคีภัย
- ระบบก๊าซ เลือกใช้ก๊าซฮาโลน 1301 ในห้องที่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ห้องควบคุมอาคาร ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์

1.3 เครื่องมีผลจุกเพลิง

เป็นเครื่องมือดับไฟที่เคลื่อนที่ได้ จะติดตั้งเป็นชุดอยู่ร่วมกับสายสูบลมและระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็น 1 หน่วย (HOUSE CABINET UNIT) ทุก ๆ ระยะ 20 เมตร เช่น ในส่วนโถงทางเดินห้องพักแยก

2. ระบบน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง

ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้ใช้เพื่อการดับไฟ นอกจากนี้ยังมีปั๊มน้ำฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีบริเวณที่เตรียมติดตั้ง SIAMESE CONNECTION เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิงมาใช้

7 ระบบสื่อสาร

ระบบโทรศัพท์

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้โดยทั่วไปมี 4 ระบบ คือ

1) PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGER (PMBX ORPBX) เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อติดต่อระหว่างภายในและภายนอกโดยผ่าน OPERATOR สามารถขยายได้ 50 สาย สำหรับภายในและ 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) เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อซึ่งแยกอิสระจากระบบสาธารณะเป็นระบบโทรศัพท์ที่เชื่อมต่อภายนอกไม่ได้ โดยหมายเลขบนหน้าปัทม์ได้เหมือนกัน 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 ภัตตาคาร บาร์ ที่เตรียมอาหารและเก็บของ
- ห้องวิทยุและโทรศัพท์
- ทุก ๆ 3-4 ชั้นในบริเวณชานพักบันไดหนีไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งที่ตั้งโทรศัพท์สาธารณะ

- โถงต้อนรับ
- ห้องโถงจัดเลี้ยง
- ส่วนพักผ่อนต่าง ๆ
- ห้องพนักงานและส่วนรับประทานอาหาร

ลักษณะการติดตั้งและพื้นที่ใช้สอย

โทรศัพท์สาธารณะที่ติดตั้งในส่วนโถงต้อนรับ และส่วนอื่น ๆ อาจติดตั้งได้โดยแยกเดี่ยว แบ่งโดยใช้แผงกั้นและทำเป็น BOOTH ซึ่งสามารถกันเสียงรบกวนได้

แสดงการใช้พื้นที่ของโทรศัพท์สาธารณะ

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

ลักษณะและความต้องการพื้นที่ใช้สอยสำหรับห้อง OPERATOR

1. CONSTRUCTIONAL REQUIREMENT

- เพดานสูงไม่น้อยกว่า 2.82 เมตร (9 ฟุต 3 นิ้ว)
- พื้นสามารถรับน้ำหนักได้ 450 กก./ตร.ม.
- สามารถกันฝุ่นได้ พื้นห้องจะต้องปูด้วย THERMOPLASTIC หรือ

VINYL TILES

ลักษณะการเดินสาย

แบ่งเป็น 2 แนว คือ

1. ตามแนวนอน (HERIZONTAL DISTRIBUTION) ได้แก่ ตามช่องเพดานตามราว (RACE WAYS) HOLLD SKIRFING ใต้พื้นหรือเดินใน CONPUIT (ฝังในกำแพง)
2. ตามแนวตั้ง (VERTICAL DISTRIVUTION) ตามช่องเดินท่อและ SHAFTS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทเล็กซ์ (โทรนิมฟ์) และอุปกรณ์ติดต่ออื่น ๆ

ในส่วนของการดำเนินธุรกิจนับว่าเทเล็กซ์มีความสำคัญในการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสามารถติดต่อได้โดยตรงซึ่งประกอบอยู่ร่วมกันทั้งภาคส่งและภาครับในหน่วยเดียวกันขนาดประมาณ 1000 มม. และ 700 มม.

สรุประบบโทรศัพท์และระบบเทเล็กซ์

การเลือกใช้ระบบโทรศัพท์ของโครงการ เลือกใช้ระบบ PABX เพราะเป็นระบบที่เหมาะสมกับการใช้ในธุรกิจมากกว่าระบบอื่น อาจมีการเพิ่มโทรศัพท์สายในเพื่อเพิ่มความสะดวกในเหตุการณ์ฉุกเฉินและการซ่อมบำรุง ซึ่งจะมีในตำแหน่งต่อไปนี้ ลิฟท์ และบันไดเลื่อน ห้องเครื่องลิฟท์ห้องวิศวกรเครื่องกล ครุฑ ภัตตาคาร ห้องควบคุมระบบวิทยุและโทรศัพท์และทุก ๆ 3 หรือ 4 ชั้น ของงานพักบันไดหนีไฟ นอกจากนี้แล้วได้กำหนดให้จัดโทรศัพท์สาธารณะไว้บริการ โดยตำแหน่งที่ควรวางมีดังนี้ ห้องโถงใหญ่ ห้องประชุม ห้องศูนย์อาหาร ส่วนพักผ่อนที่เป็นสาธารณะ และห้องพนักงานงาน

ประเภทของผู้ใช้โทรศัพท์ภายในโรงแรม สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

1. ผู้มาเข้าพัก (GUEST LINE) จะต่อสายนอกหรือเรียกทางไกลได้โดยผ่านโอเปอร์เรเตอร์ โดยรวมถึงการเรียกเข้าด้วยกัน
2. ฝ่ายบริการ (ADMINISTRATION OFFICE) ต่อก่อนสายนอก หรือเข้าโดยระบบอัตโนมัติ ไม่ต้องผ่านโอเปอร์เรเตอร์
3. ฝ่ายบริการ (SERVICE LINE) ต่อก่อนสายนอก หรือเรียกเข้าโดยผ่านโอเปอร์เรเตอร์

ในการกระจายการติดต่อจะกระทำโดยการใส่คู่สาย ของสายเคเบิลซึ่งมีฉนวนเพื่อป้องกันการเสียหาย ความชื้น ควรแยกคู่สายเคเบิลออกจากสายจ่ายไฟแรงสูงสายโทรศัพท์ ที่เดินภายในอาคาร ใช้สาย RPEV หรือ TPEV-A ซึ่งเป็นสายหุ้มด้วยฉนวน PVC ร้อยในท่อโลหะเพื่อความปลอดภัยในกรณีเกิดเพลิงไหม้ วิธีการเดินสายสามารถแยกได้ 2 ทางคือ (ดูรูปที่)

- ทางแนวนอน ทำการเดินสายบนช่องเหนือเพดานโดยใช้ท่อสายไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารทางเทคนิคจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเดินสายไฟในท่อสายไฟนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ระบบอุปกรณ์ติดต่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ

1. ระบบการประชาสัมพันธ์บริการเสียงตามสาย (BACK GROUND MUSIC & PAGING SYSTEM) ประกอบด้วยตัวกระจายเสียง เครื่องรับวิทยุ เครื่องเล่นแผ่นเสียง เทป และลิวโง ซึ่งจะติดตั้งอยู่ตามส่วนต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้น ภายในและในระบบนี้ยังจะมีวงจรของไมโครโฟนติดตั้งอยู่ด้วยเมื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ ในการทำงานของระบบการประชาสัมพันธ์ในการทำงานของระบบประชาสัมพันธ์ ในการทำงานของระบบ

ประชาสัมพันธ์อาจแบ่งออกเป็น

- การทำงานโดยทั่วไป กระทำโดยการทำงานครอบคลุมส่วนของผู้เข้าพนักงานของพนักงาน
- การทำงานเฉพาะเขต กระทำโดยการเจาะจงส่วนที่ต้องการจะให้มีการประชาสัมพันธ์ เช่น ห้องสัมมนา ห้องจัดเลี้ยง ห้องนิทรรศการ ฯลฯ

ระบบโทรทัศน์และวิทยุ

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

ระบบสายอากาศที่พิจารณานำมาใช้ภายในโครงการ พิจารณาเลือกให้ระบบเสาอากาศเดี่ยว เพราะโรงแรมในโครงการบริเวณโดยรอบยังไม่มีอาคารสูงที่จะมาบดบังสัญญาณ และการใช้เสาอากาศ ระบบนี้ทำให้มีความประหยัดและมีความสวยงาม สำหรับระบบงานสายอากาศนั้น ยังไม่มีความจำเป็นต้องใช้ เพราะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากขึ้น และนอกจากนี้การส่งสัญญาณ โทรทัศน์ผ่านดาวเทียมในภูมิภาค แถบนี้ยังมีน้อยยังไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนดังกล่าว หลักการทำงานโดยต่อสายจากเสาอากาศเดี่ยวผ่านเข้าเคตเครื่อง SIGNAL SPLITER ระบบการรับของโทรทัศน์ต่อเป็น CABLE VISION

นอกจากนี้แล้วยังมีระบบโทรทัศน์วงจรปิดเป็นอุปกรณ์ซึ่งติดตั้ง เพื่อใช้ในระบบการรักษาความปลอดภัยในการนำไปใช้อาจมีติดจำกัดในเรื่องความสว่าง การใช้แสง และไม่สามารททนต่อในที่มืดหมกมิดสูงได้ และในการให้แสงสว่างนั้นจะต้องมีการป้องกันแสงที่ไม่ว่ากรณีโดยที่มันกับสิ่งอื่นที่มันไม่คิดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ระบบขนส่งภายในอาคาร

ระบบลิฟต์โดยสาร แบ่งเป็น 2 ส่วน ตามองค์ประกอบของโครงการ

1. ลิฟต์โดยสารของ TOWER ส่วนพักอาศัย A
2. ลิฟต์โดยสารของ TOWER ส่วนพักอาศัย B

ตำแหน่งของลิฟต์จะอยู่บริเวณโถงติดต่อของโครงการ

1. ลิฟต์โดยสาร ในช่วงเวลาของการใช้งานมากที่สุด
2. นอกจากนี้ยังมีการขนส่งของจำเป็นต้องมีลิฟต์บริการอีก 1 ตัว จึงใช้แบบ ขนาด 1,500 กิโลกรัม เคลื่อนด้วยความเร็ว 105 เมตร/นาที

ความแตกต่างของการออกแบบลิฟต์กับลิฟต์ขนของคือจะออกแบบลิฟต์ให้มีความลึกมากกว่าลิฟต์โดยสารปกติที่มีเครื่องถ่วงน้ำหนักด้านหลัง ให้มาเป็นเครื่องถ่วงด้านหน้า นอกนั้นก็เป็นการตกแต่งภายในตัวลิฟต์ เปลี่ยนเป็นวัสดุที่มีความทนต่อการกระแทกขูดขีด เช่น แผ่นโลหะสแตนเลส เป็นต้น

ขนาดของห้องลิฟต์

ลิฟต์ขนาดบรรทุก 1,800 กก.

ห้องลิฟต์กว้าง 2.50 ม. ไม่รวมความหนาของผนัง

ห้องลิฟต์ยาว 2.50 ม.

การหาขนาดและจำนวนลิฟท์ของโครงการส่วนพักอาศัย

1. การหาขนาดและจำนวนลิฟท์

วิธีการคำนวณ

ปริมาณความสูงของอาคาร 24 ชั้น จำนวนผู้ใช้ (เต็มโครงการ) ทั้งหมด
ประมาณ 520 คนในช่วงเช้า

จำนวนคนที่ใช้ลิฟท์ = 520 คน

จากตารางกำหนดค่าในอาคารประเภทพักอาศัยทั่วไปมี 5-7%

จำนวนผู้ใช้อาคารที่ลิฟท์ที่ควรขนส่งได้ใน 5 นาที = $\frac{6 \times 520}{100}$

= 31.2 คน

เลือกขนาดของลิฟท์โดยพิจารณาจำนวนชั้น สมมติใช้ลิฟท์ความเร็ว 210 ม./นาที

จำนวน 2 ตัว ขนาดบรรทุก 1,100 กก.

จำนวนที่สามารถขนส่งคนได้ใน 5 นาทีของลิฟท์ 1 ตัว = 27.79 คน

ลิฟท์ 3 ตัวจะขนคนในเวลา 5 นาทีได้ = $27.79 \times 2 = 83.37$

สามารถใช้ลิฟท์ดังกล่าวได้ (เนื่องจากขนผู้โดยสารได้มากกว่า 24 คน)

ตรวจสอบความเหมาะสมของลิฟท์ 3 ตัว

ตรวจสอบเวลาที่รอคอยลิฟท์เปิดประตูขึ้นจนถึงเปิดประตูอีกครั้ง

ลิฟท์จำนวน 3 ตัว เวลาที่ลิฟท์ขึ้น-ลง = 183.5 วินาที

เวลารอคอย = 91.75 วินาที

ซึ่งจากรอคอย 91.75 วินาที อยู่ในช่วงซึ่งถือว่าดี (60-120 วินาที)

ดังนั้นจึงจัดว่าเหมาะสม จึงสรุปว่าใช้ลิฟท์จำนวน 3 ตัว

ขนาด 1,100 กิโลกรัม (22 คน) ความเร็ว 210 เมตร/นาที และเพื่อ

ความสะดวกควรจะเพิ่มลิฟท์บริการอีก 1 ตัว

โดยแยกออกเป็น TOWER A และ TOWER B

ระบบป้องกันฟ้าและสายล่อฟ้า

โครงการนี้เป็นลักษณะอาคารสูง ซึ่งมีความสูงกว่าบริเวณข้างเคียง ถ้าในขณะที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง จะมีโอกาสถูกฟ้าผ่าได้มาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้น

ระบบที่นำมาใช้ในโครงการ คือ ระบบ RADIO ACTIVE SYSTEM เป็นระบบทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตอน (ประจุบวก) ออกไปสู่บรรยากาศ ซึ่งมีประจุ

อิเล็กทรอนิกส์ (ประจุลบ) ทำให้ค่าความต่างศักย์ระหว่างอากาศกับบรรยากาศโดยรอบอาคารมีค่าเท่ากับ (ลบ) ดังนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่า เนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารลบ (RADIO ACTIVE) นี้สามารถปฏิบัติการโดยคลื่นพื้นที่ที่ออกไปเป็นวงกลมรัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30 องศา การติดตั้งจะกระทำบนชั้นดาดฟ้าอาคาร

ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการอาคารชุดโดยส่วนใหญ่จัดเป็นอาคารที่พักอาศัยประเภทอาคารสูง (HIGH-RISE RESIDENTIAL BUILDING) ดังนั้นมาตรฐานการจัดเตรียมระบบรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัยในโครงการจึงมีผลกระทบต่อระดับมาตรฐานการอยู่อาศัยในโครงการโดยตรง ซึ่งระบบรักษาความปลอดภัยทั่วไปประกอบด้วย

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

1) ระบบยามรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง

ในโครงการอาคารชุดพักอาศัยได้จัดให้มีระบบยามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง 3 ผลัด และมีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 8 คน ทำหน้าที่รักษาการตั้งแต่กลางวันและกลางคืน มีระบบสัญญาณแจ้งภัยที่สัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสามารถที่ส่งสัญญาณไปที่สถานีตำรวจใกล้เคียงได้

ยามรักษาการดูแลตรวจและเจ้าหน้าที่ประจำห้องมีความสำคัญอย่างยิ่งในเวลากลางวันในเวลากลางคืน ยามรักษาการจะออกตรวจตราอย่างจริงจังเพื่อป้องกันเหตุภัย

ในเวลากลางวันจะมีเจ้าหน้าที่รักษาการและยามดูแลรักษาความปลอดภัยในตำแหน่งต่าง ๆ เช่น ทางเข้า-ออก และบริเวณโดยรอบอาคาร เป็นต้น ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเกิดโจรภัยเมื่อเกิดสัญญาณแจ้งเหตุอันตรายขึ้นในห้องที่จุดใด ประตูนั้นจะปิดโดยอัตโนมัติ เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่สามารถจับผู้ทุจริตได้ทันเวลาที่

2) ระบบตรวจการเข้า-ออกอาคาร

ในการเข้าออกของผู้อยู่อาศัยและแขกจะแบ่งเป็น 2 ทาง คือ ทางรถยนต์ และทางเท้า

1) ผู้อยู่อาศัย

- ทางรถยนต์ ผู้อยู่อาศัยจะมีที่จอดรถส่วนตัวประจำที่และทุกที่จอดรถสามารถเข้าสู่ที่พัก โดยตรง LIFT ต่างหาก แยกจากส่วนของแขกที่มาเยี่ยม โดยที่ผู้อยู่อาศัยอาจจะมีบัตรติดรถยนต์ หรือ MAGNETIC CARD สำหรับผ่านเข้าออก โดยยามสามารถสังเกตได้จากบัตรติดรถยนต์ และถ้าไม่มียามก็จะมี MAGNETIC CARD สำหรับให้ที่กันเปิดออกได้โดยอัตโนมัติ
- ทางเท้า ทั้งแขกและผู้อยู่อาศัยจะเดินผ่านจุดตรวจของยาม ซึ่งสามารถได้รับการสอบถามจากยามและเจ้าหน้าที่ ซึ่งสามารถติดต่อไปยังห้องนักสอบตามเจ้าของห้องนักทางโทรศัพท์ก่อนได้

2) ผู้มาเยี่ยม

- ทางรถยนต์ ควรจะมีส่วนจอดรถยนต์ต่างหากแยกจากของผู้อยู่อาศัย โดยจะมียามคอยเฝ้าและสอบถามตรวจตรา ผู้มาเยี่ยมก่อนจะ CHECK โดยการโทรศัพท์ตามเจ้าของห้องก่อนได้
- ทางเท้า ก็เป็นเช่นเดียวกันต้องผ่านส่วนกลางเสียก่อนเพื่อการตรวจสอบ

3) การป้องกันการโจรภัย

สิ่งที่จะช่วยป้องกันโจรภัย คือ สัญญาณแจ้งภัย ที่ปัจจุบันมีระบบอิเล็กทรอนิกส์ทันสมัย ซึ่งจะปฏิบัติการร่วมกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายอย่างในปัจจุบันเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้มีเครื่องสัญญาณภัยด้วยระบบต่าง ๆ มากมาย เช่น

1) เทคนิคทางกลศาสตร์ คือ เทคนิคที่ใช้กันโดยทั่วไปในโครงการอาคารชุดพักอาศัย สำหรับโครงการนี้จะมีการติดตั้งเครื่องสำหรับป้องกันภัยจากการโจรกรรม

2) เทคนิคทางไฟฟ้า จากกรวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านระบบต่าง ๆ สำหรับการรักษาความปลอดภัย ระบบของเครื่องจับและรั้วไฟฟ้า เป็นระบบที่สะดวกสำหรับอาคารชุดพักอาศัยที่มีผู้อยู่อาศัยอยู่จำนวนมาก แต่ประสิทธิภาพเหล่านี้ต้องขึ้นกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ระเบียบที่วีวงจรปิด

ที่วีวงจรปิดจะติดตั้งอยู่ตามส่วนสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

1) ที่ประตูทางเข้า ที่ถนนเข้าออก

2) ในลิฟท์

3) LOBBY

4) ห้องเจ้าหน้าที่ตรวจ CHECK

5) มุมอื่นต่าง ๆ ฯลฯ

- โดยที่ระบบที่วีนี้จะช่วยในการ CHECK แขกผู้มาเยี่ยมและสอบถามเจ้าของห้อง โดยการถ่ายทอดทีวีขึ้นไป ให้เจ้าของห้องดูได้เลย ทั้งแขกที่มาทางเท้าและทางรถยนต์
- และยังช่วยในการลดเจ้าหน้าที่ใบางจุดออกโดยติดตั้งที่วีวงจรปิดแทน เมื่อมีแขกหรือใครมาก็สามารถกดปุ่มเรียกและถ่ายทอดทางทีวีมายังห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม ศ.ก. ได้

4.5.10 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนที่พักอาศัย

การคาดการณ์ถึงความต้องการที่พักอาศัยที่จะใกล้เคียงความจริงมากที่สุดนั้น จะได้จากบริเวณย่านของโครงการที่มีความต้องการ เพื่อกำหนดขนาดของโครงการโดยเป็นโครงการที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะขึ้นอยู่กับ

1. ขนาดของที่ดิน คือ ทำตามความเหมาะสมแล้วพอเหมาะไม่หนาแน่นหรือเบาบางไม่สามารถการคุ้มทุน
2. เงินทุนโครงการที่หามาสนับสนุนโครงการได้
3. แนวความคิดของผู้ลงทุนประกอบว่า จะต้องการทำมากน้อยเพียงใดมีความสามารถในการควบคุมโครงการขนาดไหน

การคาดการณ์ถึงความต้องการที่พักอาศัยเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถใช้ใกล้เคียงกับโครงการวิทยานิพนธ์ โดยสามารถหาค่าตั้งผู้มีความต้องการที่อยู่อาศัยซึ่งเป็นเป้าหมายของโครงการได้

1. การวิเคราะห์งานห้องชุดพักอาศัย

1.1) การกำหนดขนาดของโครงการส่วนพักอาศัย (HOUSING)

1. ลักษณะโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ระดับสูง
2. จากการศึกษาความต้องการที่อยู่อาศัยของกรุงเทพฯ และปริมณฑลตามแผนพัฒนาที่อยู่อาศัยของแผนพัฒนาฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) มีจำนวนความต้องการทั้งสิ้น 376,520 หน่วย (เฉลี่ย 92,000 หน่วย/ปี) และพบว่ากลุ่มเป้าหมายของโครงการ (รายได้ 18,000-50,000 บาท/เดือน) มีจำนวนความต้องการที่อยู่อาศัย 137,092 หน่วย
3. จากหนังสือ "คู่มือคอนโดมิเนียม" ซึ่งรวบรวมสถิติข้อมูลการจดทะเบียนของคอนโดมิเนียม ตั้งแต่ปี 2524-2532 มียอดรวมของโครงการอาคารชุดพักอาศัย ราคาสูงจำนวน 36 โครงการ คิดเป็น 5,649 หน่วย

4. จากการศึกษาวิจัยในการเลือกซื้อที่อยู่อาศัยพบว่า

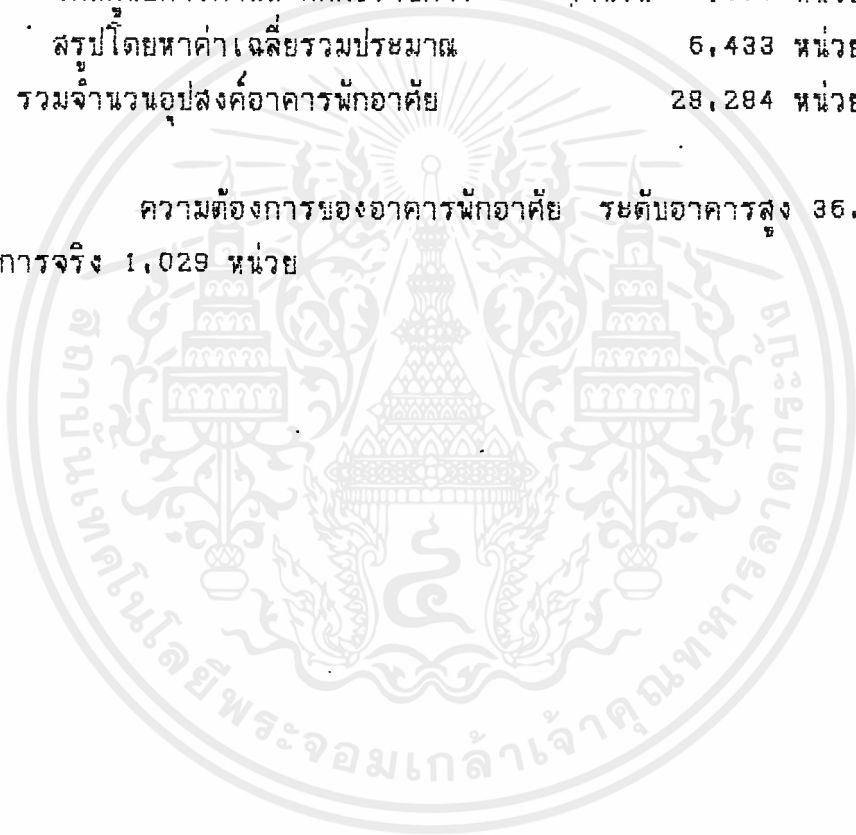
- | | |
|--|------------|
| (ก) ทำเลที่ตั้งที่มีการคมนาคมสะดวก | ร้อยละ 98. |
| (ข) อยู่แถวชานเมืองและสภาพแวดล้อมที่ดี | ร้อยละ 51. |
| (ค) ใกล้ศูนย์การค้าและติดต่อราชการ | ร้อยละ 37. |

5. ประเภทของที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียม ร้อยละ 8.
6. ความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยประมาณ 122 ครอบครัว/ไร่

1.2 การหาจำนวนห้องชุดของโครงการ

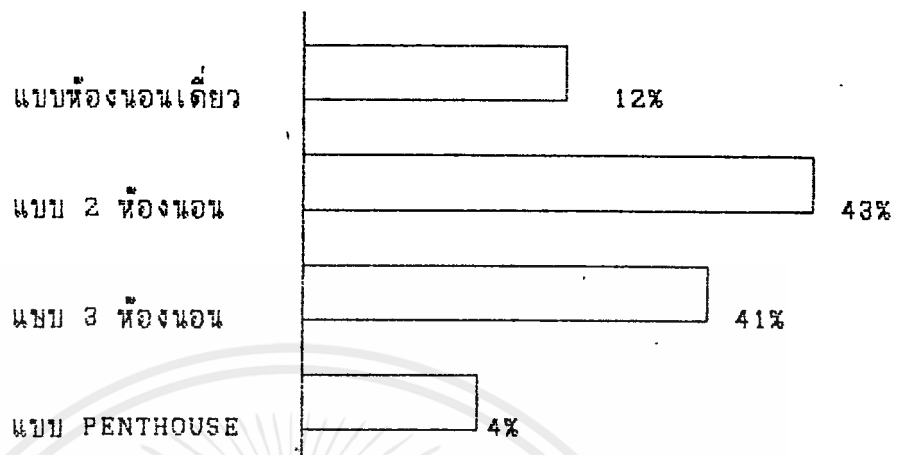
1. จำนวนห้องชุดพักอาศัย ระดับราคาสูงยิ่งขาดจำนวน = 21,851 หน่วย
2. จำนวนผู้มีรายได้น้อยมีความต้องการจำนวน = 137,092 หน่วย
3. จากสถิติการซื้อที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมร้อยละ 8 = 10,976 หน่วย
 - ทำเลที่ตั้งการคมนาคมสะดวก 88% จำนวน 9,650 หน่วย
 - อยู่แถวชานเมือง สภาพแวดล้อมที่ดี 51% จำนวน 5,593 หน่วย
 - ใกล้ศูนย์การค้าและติดต่อราชการ 37% จำนวน 4,057 หน่วย
 - สรุปโดยหาค่าเฉลี่ยรวมประมาณ 6,433 หน่วย
4. รวมจำนวนอุปสงค์อาคารพักอาศัย 28,284 หน่วย

ความต้องการของอาคารพักอาศัย ระดับอาคารสูง 36.41% คิดเป็น
ความต้องการจริง 1,029 หน่วย



1.3 การกำหนดจำนวนห้องชุดของโครงการ

แสดงอัตราส่วนแบบห้องชุดในโครงการใกล้เคียงกัน ซึ่งประสบผลสำเร็จในการขาย โดยแยกชนิดห้องออกเป็นร้อยละ ดังนี้



จากแผนภูมิข้างบนแสดงให้เห็นว่าห้องชุดโครงการ คอนโดมิเนียม ระดับสูงนิยมมีห้องชุดแบบ 2 ห้องนอน และ 3 ห้องนอนมากที่สุด รองลงไปคือ ห้องนอนเดี่ยว และ PENTHOUSE ซึ่งอาจจจะมาจากเหตุผลด้านความสามารถของผู้ซื้อโครงการต่อขนาดหน่วยพักอาศัยซึ่งมีราคาขายประมาณ 1.5 ล้านบาท ถึง 12 ล้านบาท

ดังนั้น เพื่อเป็นการลดปัญหาด้านราคาขายของโครงการในระดับปานกลาง ค่อนข้างสูงซึ่งมีรายได้เฉลี่ย 15,000-40,000 บาท/ครอบครัว (ความสามารถในการจ่าย 25%) โครงการ กฤติยา พาร์ค-คอนโดมิเนียม จึงเพิ่มห้องนอนเดี่ยว SINGLE TYPE เปิดไม่เกิน 60 ปี รวมอยู่ในโครงการอีกประมาณ หน่วย ซึ่งจะมีราคาขายประมาณ 0.9 ล้านบาท ถึง 2 ล้านบาท

สรุป จากจำนวนห้องชุดของโครงการทั้งหมด 364 หน่วย แบ่งออกเป็น

แบบห้องนอนเดี่ยว	44 หน่วย
แบบ 2 ห้องนอน	160 หน่วย
แบบ 3 ห้องนอน	156 หน่วย
แบบ PENTHOUSE	4 หน่วย

การกำหนดขนาดความหนาแน่นของโครงการ 112/หน่วย/ไร่

$$= 6.79 \times 112 = 760 \text{ หน่วย}$$

สรุป ความหนาแน่นของโครงการประมาณ 53 หน่วย/ไร่ ซึ่งนับว่าเหมาะสมดีต่อโครงการคอนโดมิเนียม ระดับราคาสูง

1.4 การกำหนดพื้นที่ในห้องชุด

จากจำนวนทั้งหมด 364 หน่วย สามารถกำหนดพื้นที่ในแต่ละหน่วยพักอาศัยได้ดังนี้ เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า โทร. 02-012-1234

ค้ำ โดยอ้างอิงจาก (มาตรฐานอาคารชุด) แบ่งเป็น

แบบห้องนอนเดี่ยว จำนวน 44 หน่วย ๆ ละ 68 ตร.ม. = 2,992 ตร.ม.
แบบ 2 ห้องนอน จำนวน 160 หน่วย ๆ ละ 108 ตร.ม. = 17,280 ตร.ม.
แบบ 3 ห้องนอน จำนวน 156 หน่วย ๆ ละ 256 ตร.ม. = 39,936 ตร.ม.
แบบ PENTHOUSE จำนวน 4 หน่วย ๆ ละ 657 ตร.ม. = 2,628 ตร.ม.
(คิดทางสัญจร 15% 9,425 ตร.ม.)
รวมทั้งหมด 62,836 ตร.ม.

2.1 จำนวนผู้ใช้ในโครงการ

แบบห้องนอนเดี่ยว จำนวน 44 หน่วย ๆ ละ 1 คน = 44 คน
แบบ 2 ห้องนอน จำนวน 160 หน่วย ๆ ละ 3 คน = 480 คน
แบบ 3 ห้องนอน จำนวน 156 หน่วย ๆ ละ 4 คน = 624 คน
แบบ PENTHOUSE จำนวน 4 หน่วย ๆ ละ 4 คน = 16 คน
รวม = 1,164 คน
แยกออกเป็น 2 TOWER ประมาณ TOWER ละ 520 คน

2.2 ส่วนติดต่อสอบถามและโถงทางเข้า

- โถงทางเข้า คิดจากจำนวนผู้ใช้ 15% คิดพื้นที่ เป็นพื้นที่ = 0.5 ตร.ม./คน = 87 ตร.ม./คน
- โถงพักแขกอาคารจำนวนผู้ใช้ 15% คิดพื้นที่ เป็นพื้นที่ = 0.5 ตร.ม./คน = 30 ตร.ม./คน
- โถงลิฟท์ = 36 ตร.ม./คน
- ห้องติดต่อสอบถาม มีพนักงานประจำ 2 คน พร้อมชุดรับแขก ติดต่อ 1 ที่ และCOMPUTER = 77 ตร.ม.
- โถงโทรศัพท์ = 9 ตร.ม.
- ซักรีด = 168 ตร.ม.
- ไปรษณีย์ = 14 ตร.ม.
- เก็บขยะ = 13 ตร.ม.
- ความคมความปลอดภัย, ทีวี = 9 ตร.ม.
- ห้องน้ำ-ส้วมชาย 1 ชุด = 6 ตร.ม.
หญิง 1 ชุด = 4 ตร.ม.
รวม = 624 ตร.ม.

สรุป รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารในส่วนพักอาศัย = 63,460 ตร.ม.

มาตรฐานโครงการอาคารชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. มาตรฐานการวางผัง (PLANNING STANDARD)

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

หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในเรื่องดังกล่าวข้างต้นได้มีกฎหมายควบคุมการก่อสร้างอาคารกำหนดไว้แล้ว ในบางส่วนซึ่งจะได้ใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาต่อไปนี้

- 1) พื้นที่ว่างในโครงการ (OPEN-SPACE) จะต้องมียังน้อย 30% ของพื้นที่โครงการ
- 2) สัดส่วนของพื้นที่รวมตัวอาคารต่อพื้นที่โครงการ (F.A.R.) จะต้องไม่เกิน 10:1 ในบริเวณพื้นที่ซึ่งเป็นเขตควบคุมตามกฎหมาย
- 3) หากพิจารณาตามข้อกำหนดใน 1) และ 2) โดยใช้พื้นที่ห้องชุดขนาดเล็ก คือ ประมาณ 40 ม.²/หน่วย จะได้ความหนาแน่นในโครงการโดยเฉลี่ยประมาณ 112 หน่วย/ไร่

2. มาตรฐานขนาดโครงการ

การพิจารณามาตรฐานขนาดโครงการ หมายถึง การพิจารณาความเหมาะสมในการกำหนดจำนวนหน่วยที่พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะมีผลต่อการอยู่อาศัยร่วมในอาคารเดียวกัน ทั้งนี้จะได้ใช้เกณฑ์ขนาดโครงการที่อยู่อาศัยประเภทความหนาแน่นอยู่เป็นหลักเกณฑ์ในการพิจารณา คือ

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

3. มาตรฐานขนาดพื้นที่ห้องชุดและราคา

การพิจารณาขนาดพื้นที่ห้องชุด หมายถึง การพิจารณาความเหมาะสมในการ

กำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอยเพื่อการอยู่อาศัยในแต่ละหน่วยที่พักอาศัย โดยแยกลักษณะการจัดพื้นที่ออกเป็น 6 ระดับ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 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

ขนาดพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยทั่วไป

จากการวิเคราะห์พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยในแต่ละระดับดังกล่าว โดยใช้มาตรฐานทั่วไปในการออกแบบเพื่อการอยู่อาศัย ตั้งแต่ขนาดเล็กที่สุดจนถึงขนาดพื้นที่แบบพิเศษเป็นแนวทางในการพิจารณา สามารถสรุปขนาดพื้นที่หน่วยที่นักอาศัยเคยแยกตามลักษณะการจัดพื้นที่ใช้สอยและแบบห้องได้โดยประมาณดังนี้

แบบ	ช่วงขนาดพื้นที่หน่วยที่พักอาศัย (ม ² .)						
	ขนาด ต่ำสุด	ขนาด เล็ก	ขนาด ทั่วไป	ขนาด ปานกลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาด พิเศษ	ขนาด พิเศษ
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	301-300

ตารางที่ 4.24 ขนาดพื้นที่ที่อยู่อาศัยในส่วนพื้นที่ทั่วไปตามมาตรฐานการออกแบบทั่วไป

องค์ประกอบในที่อยู่	ต่ำสุด	เล็ก	ทั่วไป	ปานกลาง	ใหญ่	พิเศษ1	พิเศษ2
1. โถงทางเท้า	-	-	-	2.5	2.5	4.0	6.0
2. ส่วนรับแขก	-	12.0	14.0	16.0	16.0	24.0	30.0
3. ส่วนนั่งเอน	18.00	-	-	-	-	16.0	30.0
4. ส่วนกินข้าว	-	12.0	14.0	16.0	16.0	16.0	20.0
5. ส่วนเตรียมอาหาร	4.00	5.0	3.0	5.0	5.0	6.0	7.5
6. ครัว	-	-	9.0	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	138.6

ตารางที่ 4.25 ขนาดพื้นที่ที่อยู่อาศัยในส่วนห้องนอน ตามมาตรฐานการออกแบบทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปเผยแพร่ภายนอก
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ต่ำสุด	เล็ก	ทั่วไป	ปานกลาง	ใหญ่	พิเศษ1	พิเศษ2
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	16.0	16.0	-
3. ห้องนอน 2	9.0	14.0	16.0	16.0	20.0	20.0	-
4. ห้องนอน 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. ห้องนอน 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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.2 แบบ MANUAL เป็นระบบสัญญาณเตือนที่ใช้คนกดให้สัญญาณเมื่อพบว่า เกิดอัคคีภัยขึ้นในอาคาร

1.2 ระบบดับเพลิง เป็นระบบที่จัดเตรียมไว้สำหรับใช้ดับเพลิง ซึ่งโดยทั่วไปมีอยู่ 3 แบบ คือ

1.2.1 แบบ AUTOMATIC จะทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดอัคคีภัย เช่น SPRINKLER SYSTEM แต่ยังไม่ค่อยนิยมใช้ เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาค่อนข้างสูง โดยเฉพาะในโครงการอาคารชุดนั้นมีใช้อยู่เพียงบางโครงการ และติดตั้งเฉพาะในส่วนทางเดินร่วมเท่านั้น

1.2.2 แบบหัวดับเพลิงพร้อมสายบางชนิด โดยจัดเตรียมไว้ในทุกชั้นของอาคาร

1.2.3 แบบถังน้ำยาเคมี จัดเตรียมไว้ในบริเวณที่สามารถนำมาใช้ได้โดยสะดวกในทุกชั้นของอาคาร

1.3 ระบบหนีไฟ เป็นระบบที่จัดเตรียมไว้เพื่อเป็นทางหนีไฟสำหรับผู้อยู่อาศัยในอาคารนั้น

1.3.1 บันไดหนีไฟชนิดติดภายนอกอาคาร

1.3.2 บันไดหนีไฟภายในอาคารพร้อมห้องป้องกันควันไฟ

1.3.3 ทางหนีไฟทางอากาศ โดยจัดเตรียมตาข่ายอาคารให้สามารถใช้เป็นที่จอดเฮลิคอปเตอร์ได้

2) ระบบรักษาความปลอดภัยทั่วไป ประกอบด้วย

2.1 ระบบยามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง

2.2 ระบบตรวจการเข้า - ออกอาคาร

2.3 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด

2.4 ระบบสัญญาณกันขโมย

2.5 ระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ

มาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัย ในโครงการที่พักอาศัยประเภทอาคารสูงโดยทั่วไป

โดยอาศัยมาตรฐานการออกแบบทั่วไปเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา จะสามารถจัดระดับมาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัยในโครงการที่พักอาศัยประเภทอาคารสูง ดังนี้

ตาราง 4-28: มาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัยในอาคารสูงทั่วไป

ระดับมาตรฐานสูง	ระดับมาตรฐานปานกลาง	ระดับมาตรฐานค่อนข้างต่ำ
<p>ระบบเตือนอัคคีภัย</p> <p>1. แบบ AUTOMATIC โดยมีแบบ MANUAL เป็นส่วนประกอบ</p>	<p>ระบบเตือนอัคคีภัย</p> <p>1. แบบ AUTOMATIC</p>	<p>ระบบเตือนอัคคีภัย</p> <p>1. แบบ MANUAL</p>
<p>ระบบดับเพลิง</p> <p>1. แบบ AUTOMATIC หรือ</p> <p>2. แบบหัวดับเพลิงและสายฉีดโดยมีแบบถังน้ำยาเคมีเป็นส่วนประกอบ</p>	<p>ระบบดับเพลิง</p> <p>1. แบบหัวดับเพลิงพร้อมสายฉีดในทุกชั้นอาคาร</p>	<p>ระบบดับเพลิง</p> <p>1. แบบถังน้ำยาเคมี</p>
<p>ระบบหนีไฟ</p> <p>1. บันไดหนีไฟติดภายนอกอาคารหรือติดภายในพร้อมห้องป้องกันควัน</p> <p>2. ทางหนีไฟทางอากาศ</p> <p>ระบบรักษาความปลอดภัย</p> <p>1. ยามรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง</p> <p>2. ระบบตรวจการเข้า-ออก อาคาร</p> <p>3. ระบบโทรทัศน์วงจรปิดหรือระบบสัญญาณกันขโมย</p> <p>4. ระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ</p>	<p>ระบบหนีไฟ</p> <p>1. บันไดหนีไฟติดภายนอกอาคารหรือติดภายในอาคารพร้อมห้องป้องกันควัน</p> <p>ระบบรักษาความปลอดภัย</p> <p>1. ยามรักษาความปลอดภัย</p> <p>2. ระบบตรวจการเข้าออก อาคาร</p> <p>3. ระบบโทรทัศน์วงจรปิดหรือระบบสัญญาณกันขโมย</p>	<p>ระบบหนีไฟ</p> <p>1. บันไดหนีไฟติดภายในอาคารหรือติดภายในพร้อมห้องป้องกันควัน</p> <p>ระบบรักษาความปลอดภัย</p> <p>1. ยามรักษาความปลอดภัย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. มาตรฐานระบบอาคารอุปโภค

โดยทั่วไปแล้ว อาคารที่พักอาศัยประเภทอาคารสูง (HIGH-RISE RESIDENTIAL BUILDING) จะต้องมีการจัดเตรียมระบบอาคารอุปโภคประกอบด้วยอาคารเพิ่มเติมจากระบบอาคารอุปโภคพื้นฐานตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายควบคุมการก่อสร้าง และกฎหมายควบคุมสภาพแวดล้อมอยู่แล้ว ทั้งนี้ ในการพิจารณามาตรฐานระบบอาคารอุปโภคนี้ได้นำพิจารณาประกอบด้วยหลักเกณฑ์พื้นฐานในการออกแบบอาคารที่พักอาศัยประเภทอาคารสูงทั่วไป ซึ่งสามารถสรุปหลักลักษณะโดยทั่วไปดังนี้

มาตรฐานทั่วไปของระบบอาคารอุปโภคในอาคารสูง

1) ที่จอดรถ ใช้เกณฑ์มาตรฐานที่จอดรถ 1 คันต่อที่พักอาศัย 1 หน่วย ตามกฎหมายควบคุมการก่อสร้างอาคาร

2) ลิฟท์ ลักษณะอาคารสูงโดยทั่วไปจะมีระบบลิฟท์ในแนวตั้งเป็นหลัก ฉะนั้นการจัดเตรียมลิฟท์สำหรับอาคารที่พักอาศัยประเภทอาคารสูงจึงตั้งอยู่บนหลักการที่จะอำนวยความสะดวกในการสัญจรในช่วงเวลาเร่งด่วน (โดยเฉพาะตอนเย็น) เป็นไปโดยสะดวกที่สุด

โดยอาศัยหลักเกณฑ์พื้นฐานในการออกแบบลิฟท์สำหรับอาคารที่พักอาศัย (RULE OF THUMB) ในการวิเคราะห์การกำหนดจำนวนลิฟท์และขนาดบรรทุกพบว่า มาตรฐานโดยทั่วไปจะอยู่ในเกณฑ์ลิฟท์และขนาดบรรทุก 8-11 คน/เครื่อง ต่อผู้อยู่อาศัยจำนวน 250-300 คน หรือลิฟท์ ขนาด 8-11 คน/เครื่องต่อที่พักอาศัย 50-60 หน่วย

3) ปล่องทิ้งขยะ จำนวนปล่องทิ้งขยะในแต่ละชั้นที่พักอาศัย จะเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะการออกแบบผังพื้นที่อาคาร แต่โดยทั่วไปแล้วจะต้องมีปล่องทิ้งขยะอยู่ในช่องทางสัญจรตามรวม (CIRCULATION CORE) อย่างน้อยชั้นละ 1 จุด

4) ระบบโทรศัพท์ สำหรับอาคารที่พักอาศัยขนาดใหญ่นั้น ควรจะมีการจัดเตรียมระบบโทรศัพท์สำหรับที่พักอาศัยทุกหน่วย ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะใช้ระบบโทรศัพท์ผ่านศูนย์กลาง

5) ระบบไฟฟ้าสำรอง สำหรับอาคารที่มีการอยู่อาศัยร่วมกันของคนจำนวนมากจำเป็นต้องมีการจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองที่สามารถทำงานได้ทันทีที่ไฟฟ้าส่วนกลางเกิดการขัดข้องขึ้น ซึ่งในการออกแบบตัวอาคารขนาดใหญ่โดยทั่วไปแล้วจะมีการจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรองประจำทุกอาคาร

6) ระบบกำจัดน้ำโสโครก ให้เกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายควบคุมสภาพแวดล้อมระบบไว้ในอาคารที่พักอาศัยขนาดใหญ่ต้องมีการจัดเตรียมระบบกำจัดน้ำเสียโดย TREATMENT PLANT ไว้

7) ระบบเสอากาศรรม เพื่อสร้างความเป็นระเบียบโดยส่วนรวม และเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้อยู่อาศัยในอาคาร จึงควรมีการจัดเตรียมระบบเสอากาศรรมประจำอาคารไว้

4. มาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการอาคารชุด โดยส่วนใหญ่ จัดเป็นอาคารที่พักอาศัยประเภทอาคารสูง (HIGHRISE RESIDENTIAL BUILDING) ซึ่งโดยปกติทั่วไปแล้วระบบการรักษาความปลอดภัยในโครงการที่พักอาศัยประเภทอาคารสูง จะต้องครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1) ระบบรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย ประกอบด้วย

1.1 ระบบเตือนอัคคีภัย เป็นระบบสัญญาณเตือนเมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นในอาคาร โดยทั่วไปจะมีใช้อยู่ 2 แบบ คือ

1.1.1 แบบ AUTOMATIC เป็นระบบสัญญาณเตือนที่ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้น เช่น ระบบสัญญาณเตือนด้วยควัน (SMOKE DETECTOR) หรือระบบสัญญาณเตือนด้วยความร้อน (HEAT DETECTOR)



2. การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนพาณิชย์กรรม

2.1) ร้านค้าย่อย (CRETAIL SHOP)

กำหนดให้พื้นที่ประกอบการโดยประมาณ 50 ตร.ม./หน่วยประกอบด้วย

- ร้าน CLINIC	=	50 ตร.ม.
- ร้านขายเครื่องใช้สำนักงาน	=	50 ตร.ม.
- ร้านขายเครื่องแต่งกายชาย-หญิง	=	50 ตร.ม.
- ร้านทำผมชาย-หญิง	=	40 ตร.ม.
- ร้านขายเครื่องใช้ไฟฟ้า	=	50 ตร.ม.
- ร้านขายเครื่องเสียง อุปกรณ์พิเศษ	=	50 ตร.ม.
- ร้านขายเครื่องติดต่อสื่อสาร	=	40 ตร.ม.
- ร้านขายของประดับตกแต่งภายใน	=	50 ตร.ม.
- ร้านค้าสำรองไว้ประมาณ 2-3 หน่วย	=	100 ตร.ม.
- ทางสัญจร 20%	=	98 ตร.ม.
รวมพื้นที่ร้านค้าย่อย	=	576 ตร.ม.
- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับพาณิชย์กรรมโดยคิดจาก 150 ตร.ม./ชุดพื้นที่ขาย	=	4 ชุด
- คิดอัตราส่วนชาย-หญิง 1:1		
- พื้นที่ห้องน้ำชาย	=	3,342 x 3 = 7 ตร.ม.
- พื้นที่ห้องน้ำหญิง	=	2,4132 = 5 ตร.ม.
รวมพื้นที่ร้านค้าย่อยทั้งหมด	=	588 ตร.ม.

2.2) ธนาคารสาขา (BRANCH BANK)

- กำหนดพื้นที่โถงติดต่อพักคอย	=	160 ตร.ม.
- พื้นที่ประกอบกิจกรรมของพนักงานคิด เป็นพื้นที่ (ทางสัญจร 20%)	=	2.14 ตร.ม./คน = 480 ตร.ม.
- ห้องมั่นคง	=	30 ตร.ม.
- ห้องผู้จัดการ	=	20 ตร.ม.
รวมพื้นที่ธนาคารสาขา	=	590 ตร.ม.
- ห้องน้ำ, ห้องส้วมสำหรับพาณิชย์กรรมโดยคิดจาก 150 ตร.ม./ชุดพื้นที่ขาย	=	4.6 ชุด
- คิดอัตราส่วนชาย-หญิง 1:1		
- พื้นที่ห้องน้ำชาย	=	3,342x3= 10 ตร.ม.
- พื้นที่ห้องน้ำหญิง	=	2,413x2= 5 ตร.ม.
รวมพื้นที่ธนาคารสาขาทั้งหมด	=	705 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3) มินิมาร์ท (MINIMART) เปิดบริการ 24 ชั่วโมง

ประกอบไปด้วย.

- พื้นที่ขายกำหนดให้ (ทางสัญจร 20%) = 1,060 ตร.ม.
- ห้องพักพนักงานและเปลี่ยนเสื้อผ้า LOCKER กำหนดขนาด 0.8 ตร.ม./คน
- พนักงานจำนวน 12 คน มีพื้นที่ = 9.6 ตร.ม.
- ห้องเก็บของ UNPACK & LOADING. กำหนดให้มีขนาด = 18 ตร.ม.
- STORE ของสินค้า = 65 ตร.ม.
- ที่จอดรถส่งสินค้าใช้พื้นที่ประมาณ 40 ตร.ม./คัน = 40 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนมินิมาร์ท

- = 1198 ตร.ม.
- ห้องน้ำ-ส้วมสำหรับมินิมาร์ท-โดยคิดจากเทศบัญญัติ
150 ตร.ม./ชุด พื้นที่ขาย = 7.95 ชุด
- คิดอัตราส่วนชาย-หญิงเป็น 1:1 หน่วย
- พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมชาย = $3.342 \times 4 = 14$ ตร.ม.
- พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมหญิง = $2.413 \times 4 = 10$ ตร.ม.
- รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม = 24 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ส่วนมินิมาร์ททั้งหมด = 1,217 ตร.ม.

2.4) บริการความงาม (BUTY & HELTH CARE)

ประกอบไปด้วย

- ส่วนติดต่อกับลูกค้า และพักรอคอย กำหนดขนาด = 50 ตร.ม.
- ส่วนประกอบกิจกรรมเสริมความงาม มีพื้นที่ = 480 ตร.ม.
- NURSE STATION. จำนวน 25 คน โดยคิดพื้นที่
เป็นพื้นที่ (รวมเก็บอุปกรณ์) 1.8 คน/ตรม. = 12 ตรม.
- ห้องตรวจของแพทย์ จำนวน 5 หน่วยคิดจาก
(รวมพื้นที่ห้องพักแพทย์. ขนาด 16 ตร.ม ด้วย) 12 ตรม./หน่วย. = 76 ตร.ม.
- ห้องพักรอคอยและผู้มาเยี่ยม = 220 ตร.ม.
- ห้องน้ำคิดจากจำนวนผู้ใช้ 15% โดยคิดพื้นที่
เป็นพื้นที่ (ผู้พักในสถานบริการความงาม) 0.75 ตร.ม./คน = 17 ตร.ม.
- คิดอัตราส่วนห้องอาบน้ำ
รวมพื้นที่ห้องน้ำอาบน้ำ/ใช้น้ำ = 34 ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนบริการความงาม = 49 ตร.ม.
- ครัวปรุงอาหาร และที่พนักงาน
รวมพื้นที่ส่วนบริการความงาม = 42 ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนบริการความงาม = 330 ตร.ม.
- ทางสัญจร 20% = 180 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ = 1110 ตร.ม.
- ห้องน้ำ-ส้วมบริการความงามคิดจากเทศบัญญัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คิดอัตราส่วนชาย-หญิง 1:2 หน่วย
- พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมชาย = $3.342 \times 3 = 10$ ตร.ม.
- พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมหญิง = $2.413 \times 5 = 13$ ตร.ม.
- รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม = 23 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนบริการความงามทั้งหมด = 1,188 ตร.ม.
รวมพื้นที่ในส่วนพิธีกรรม = 3,648 ตร.ม.

3. การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสิ่งทนาการ

3.1) ส่วนออกกำลังกาย (RESTURANT & FITNESS)

- ส่วนออกกำลังกาย ซึ่งมาตรฐานของ HOUSING มีพื้นที่ = 182 ตร.ม.
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย มาตรฐาน HOUSING กำหนด 0.8 ตร.ม./หน่วย
จำนวนผู้ใช้บริการ 28×0.8 มีพื้นที่ = 18 ตร.ม.
- พื้นที่ติดต่อ กำหนดใหม่พื้นที่ = 36 ตร.ม.
- ห้องน้ำ-ส้วมชาย สำหรับออกกำลังกายมีพื้นที่วางสเปกท์
โถส้วม, อ่างล้างหน้า, โถปัสสาวะ 2:2:2 เป็นพื้นที่ = 12 ตร.ม.
- PANTRY ปรุงอาหารและเครื่องดื่ม = 35 ตร.ม.
- ทางสัญจร 20% = 22 ตร.ม.

รวมพื้นที่ออกกำลังกาย = 135 ตร.ม.

- พื้นที่พักผ่อน และทานอาหาร เครื่องดื่ม = 448 ตร.ม.

รวมพื้นที่ของส่วน RESTURANT & FITNESS ทั้งหมด = 588 ตร.ม.

- ห้องน้ำ-ส้วมสำหรับส่วนนี้ โดยคิดจาก 150 ตร.ม./ชุดพื้นที่ชาย = 4 ชุด

3.2) ส่วนประชุม และติดต่อสื่อสาร (BUSINESS CENTER)

ประกอบด้วย -

- ส่วนติดต่อพักรอ กำหนดพื้นที่ = 18 ตร.ม.
- ห้องประชุมย่อย = 380 ตร.ม.
- COMPUTER RM. = 60 ตร.ม.
- FACSMILE & ZEROX. = 70 ตร.ม.
- ทางสัญจร 20% = 29 ตร.ม.

รวมพื้นที่ในส่วนประชุม และติดต่อสื่อสาร = 557 ตร.ม.

- ห้องน้ำ-ส้วมในส่วนประชุมคิดพื้นที่ 150 ตร.ม./ชุด = 4 ชุด
- คิด เป็นพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมชาย = $3.342 \times 2 = 7$ ตร.ม.
- คิด เป็นพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมหญิง = $2.412 \times 2 = 5$ ตร.ม.

รวมพื้นที่ในส่วนประชุมและติดต่อสื่อสารทั้งหมด = 569 ตร.ม.

3.3) ดิสโก้เธค (DISCOTHEQUE)

ประกอบด้วย

- พื้นที่วางโต๊ะ เครื่องดื่ม กำหนดพื้นที่ (ทางสัญจร 20%) = 1,051 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เวทีแสดงดนตรี และห้องเปิดแผ่น = 120 ตร.ม.
- ห้องฝึกพนักงาน โดยคิด 0.9 ตร.ม./คน = 20 ตร.ม.
- ห้องเตรียมอาหาร และ STORE = 55 ตร.ม.

รวมพื้นที่ของส่วนศิลปะโกล์เฮค = 1,246 ตร.ม.

- ห้องน้ำ-ส้วมในส่วนศิลปะโกล์เฮคคิดพื้นที่ 150 ตร.ม./ชุดพื้นที่ขาย = 3 ชุด
- คิดพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมชาย = $3.342 \times 5 = 17$ ตร.ม.
- คิดพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมหญิง = $2.412 \times 4 = 10$ ตร.ม.

รวมพื้นที่ในส่วนศิลปะโกล์เฮคทั้งหมด = 1,273 ตร.ม.

3.4) สเนกเกอร์ (SNOOKER)

- กำหนดพื้นที่ตั้งโต๊ะ 5 โต๊ะตามกฎหมายโดยคิดพื้นที่ = 50 โต๊ะ
- เป็นพื้นที่ = 250 ตร.ม.
- พื้นที่เตรียมอาหาร เครื่องดื่ม = 54 ตร.ม.
- ห้องฝึกเจ้าหน้าที่และพนักงาน = 16 ตร.ม.
- พื้นที่ทานอาหาร กำหนดให้มพื้นที่ = 104 ตร.ม.

รวมพื้นที่ในส่วนสเนกเกอร์ = 454 ตร.ม.

- ห้องน้ำ-ส้วมคิดพื้นที่ 150 ตร.ม./ชุดพื้นที่ขาย = 4 ชุด
- คิดพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมชาย = $3.342 \times 3 = 10$ ตร.ม.
- คิดพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมหญิง = $2.412 \times 1 = 3$ ตร.ม.

รวมพื้นที่ในส่วนสเนกเกอร์ทั้งหมด = 467 ตร.ม.

- โถง กำหนดพื้นที่ = 75 ตร.ม.
- ห้องจัดเลี้ยงมีขนาดพื้นที่ = 640 ตร.ม.

รวมพื้นที่ในส่วนส่วนนาการ = 3,607 ตร.ม.

4) การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนหนังสือ-ภาษา (BOOK CENTER & LANGUAGE)

- ห้องเรียนพิเศษ สอนหนังสือ คิดพื้นที่ = 0.9 ตร.ม./คน
- เป็นพื้นที่ = 216 ตร.ม.
- สำนักงานที่พนักงาน = 32 ตร.ม.
- ฝากของและแคชเชียร์ 3 คน = 48 ตร.ม.
- เก็บหนังสือ = 72 ตร.ม.
- พื้นที่ขายหนังสือ กำหนดให้มพื้นที่ = 640 ตร.ม.
- ทางสัญจร 20% = 128 ตร.ม.

รวมพื้นที่ในส่วนของหนังสือ = 1,136 ตร.ม.

- ห้องฝึกเจ้าหน้าที่ และติดต่อ = 48 ตร.ม.
- จัดพิมพ์-เอกสาร = 35 ตร.ม.
- ภาษาและคอมพิวเตอร์ = 390 ตร.ม.

รวมพื้นที่ในส่วนของภาษา = 478 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โฆษณาการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำ-ส่วนส่วนของหนังสือ-ภาษาคิดจากเทศบัญญัติ
150 ตร.ม./ชุดพื้นที่ชาย = 10.76 ชุด ตร.ม.
- คิดอัตราส่วนชาย-หญิง 1:1
- พื้นที่ห้องน้ำ-ส่วนชาย = 3.342x6=20 ตร.ม.
- พื้นที่ห้องน้ำ-ส่วนหญิง = 2.412x5=12 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส่วน = 32 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ส่วนหนังสือ-ภาษาทั้งหมด = 1,646 ตร.ม.

5) การวิเคราะห์พื้นที่ในส่วนดนตรี-กีฬา (MUSIC-SPORT)

- ประกอบด้วย
- ห้องเจ้าหน้าที่ ติดต่อประชาสัมพันธ์ = 26 ตร.ม.
 - ห้องเรียนดนตรี = 644 ตร.ม.
 - ห้องจัดแสดงดนตรี = 700 ตร.ม.
 - ขายสินค้าประเภทดนตรี = 510 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ในส่วนของดนตรี = 2,460 ตร.ม.
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า และ LOCKER ใช้มาตรฐาน HOUSING= 0.8 คน/ตร.ม.
เป็นพื้นที่ = 20 ตร.ม.
 - ส่วนพักรอคอย = 72 ตร.ม.
 - สนาม สควอช กำหนดใหม่ 2 สนาม ขนาดพื้นที่กำหนด = 7.32x11.90 ม.
พื้นที่ระหว่างสนาม 3.75 เมตร เป็นพื้นที่ = 216 ตร.ม.
 - สนามเทนนิส กำหนดขนาด จาก AREHITECT DATA = 10.37x23.87 เมตร
พื้นที่ข้างสนาม 4 เมตร (ตาข่ายสูง 4.20 เมตร) = 364 ตร.ม.
 - สระว่ายน้ำ กำหนดพื้นที่โดยประมาณ = 2.97xตร.ม./ห้องชุด
เป็นพื้นที่ (ขนาดของสระ 380 ตร.ม.) = 1,081 ตร.ม.
 - โดยเป็นพื้นที่สระเด็ก -สระผู้ใหญ่ 1:10
 - ชาน้ำ ประกอบไปด้วยห้องอบไอน้ำ-น้ำแร่ มีพื้นที่ = 0.8 ตร.ม./คน
เป็นพื้นที่ = 290 ตร.ม.
 - ส่วนเรียนกีฬา = 804 ตร.ม.

- รวมพื้นที่ของกีฬา = 2,847 ตร.ม.
- พื้นที่ห้องน้ำ-ส่วนของส่วนดนตรี-กีฬา คิดจากเทศบัญญัติ
150 ตร.ม./ชุดพื้นที่ชาย = 5,307 ตร.ม.
 - พื้นที่ห้องน้ำ-ส่วน คิด 150ตร.ม./ชุดพื้นที่ชาย
อัตราส่วนห้องน้ำส่วนชาย : ห้องน้ำหญิง 1:1 = 36 ชุด
 - พื้นที่ห้องน้ำชาย = 3.342x18=60 ตร.ม.
 - พื้นที่ห้องน้ำหญิง = 2.412x18=43 ตร.ม.
 - รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส่วน = 103 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ในส่วนของคนตรี-กีฬาทั้งหมด	= 5,410 ตร.ม.
6) ส่วนร้านอาหารบริการตนเอง (FOOD CENTER)	
ประกอบไปด้วย	
- จำนวนพนักงานในส่วนบริการ	= 30 คน
- จำนวนพนักงานในส่วนพณิชยกรรม	= 90 คน
- จำนวนพนักงานในโครงการ	= 112 คน
รวม	= 232 คน
- คิดจำนวนผู้ใช้ภายนอกโครงการ	= 1,500 คน
รวม	= 1,732 คน
- จำนวนผู้ใช้ร้านอาหารคิดร้อยละ 60	= 1,039 คน
- พื้นที่ตั้งโต๊ะ กำหนดขนาด	= 1.5 ตร.ม./คน
เป็นพื้นที่	= 1,558 ตร.ม.
- ทางสัญจร 30%	= 1,109 ตร.ม.
- ร้านขายอาหาร 12 หน่วยกำหนดขนาด	= 24 ตร.ม/หน่วย
เป็นพื้นที่	= 228 ตร.ม.
- ห้องเก็บขยะ	= 28 ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนศูนย์อาหาร	= 2,923 ตร.ม.
- พื้นที่ห้องน้ำ-สวมคิดจากเทศบัญญัติ 150 ตร.ม./ชุดพื้นที่ชาย=20ชุด	
- พื้นที่ห้องน้ำ-สวมชาย	= 3,342x10=34 ตร.ม.
- พื้นที่ห้องน้ำ-สวมหญิง	= 2,412x10=25 ตร.ม.
รวมพื้นที่ในส่วนศูนย์อาหาร	= 2,982 ตร.ม.
7) สถานรับเลี้ยงเด็ก (NURSERY CARE)	
ประกอบด้วย	
- ส่วนพักรอคอย สำนักงาน	= 223 ตร.ม.
- ส่วนเล่นเกมส-เก็บของเล่น	= 108 ตร.ม.
- เตรียมอาหาร	= 66 ตร.ม.
- เปลี่ยนเสื้อผ้า และ LOCKER	= 63 ตร.ม.
- ห้องอาบน้ำเด็กแยกชาย-หญิง	= 42 ตร.ม.
- ห้องเรียนและนอนเด็กเล็ก กำหนดพื้นที่	= 160 ตร.ม.
- ห้องเรียนและนอนเด็กโต 2 ห้อง กำหนดพื้นที่	= 330 ตร.ม.
รวมพื้นที่สำหรับเลี้ยงเด็ก	= 992 ตร.ม.
- ทางสัญจร 20%	= 198 ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนรับเลี้ยงเด็กทั้งหมด	= 1,180 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8) ส่วนบริหารโครงการ (ADMINISTRATION)

- ผู้อำนวยการโครงการ (PLANNING OFFICE)	=	16
- เลขานุการและพนักงานฝ่ายต่างๆ 28 คนๆ 4.2 ตร.ม. (RECORDING OFFICE)		
- ห้องผู้จัดการฝ่ายบริหาร และหัวหน้าฝ่าย	=	20 ตร.ม.
- โถงพักคอย	=	60 ตร.ม.
- ที่ทำงานประชาสัมพันธ์	=	30 ตร.ม.
- ห้องประชุม	=	54 ตร.ม.
- เตรียมอาหาร	=	9 ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนบริหารโครงการ	=	210 ตร.ม.
- พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมคิดพื้นที่ 150 ตร.ม./ชุด	=	2 ชุด
- พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมชาย	=	$3.342 \times 1 = 3$ ตร.ม.
- พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมหญิง	=	$2.412 \times 1 = 2$ ตร.ม.
- ทางสัญจร 15% (PLANNING OFFICE)	=	27 ตร.ม.
รวมพื้นที่ในส่วนบริหารโครงการทั้งหมด	=	247 ตร.ม.

9) ส่วนบริการอาคารและงานระบบ

- ที่ทำการหัวหน้าฝ่ายบริการอาคาร	=	12 ตร.ม.
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกได้แก่		
- แผนกทำความสะอาด 4 คน		
- แผนกซ่อมบำรุง 5 คน		
- แผนกรักษาความปลอดภัย 5 คน		
- คิดพื้นที่ทำงาน 6 ตร.ม./คน	=	84 ตร.ม.
- ห้องซักรีด จนท. ทั้งโครงการ 0.27 ตร.ม./ห้อง	=	100 ตร.ม.
- แผนกซ่อมบำรุงแผนก 5 คน แยกเป็น ไฟฟ้า 2 คน		
ประปา 2 คน		
ทั่วไป 1 คน		
- เป็นพื้นที่	=	4.5 ตร.ม.
- พักผ่อนทานอาหารคิด 60% ของผู้ใช้งานให้	=	1.5 ตร.ม./คน
เป็นพื้นที่	=	99 ตร.ม.
- เตรียมอาหาร 30%	=	30 ตร.ม.
- ห้องน้ำ-ส้วมประกอบไปด้วย		
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
ห้องอาบน้ำและเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	=	1.00 ตร.ม./ชุด
- คิดอัตราส่วนห้องน้ำชาย-หญิง	=	12 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ส่วนบริหารอาคาร (ทางสัญจร 15%)	=	387 ตร.ม.
- งานระบบอาคาร แยกออกเป็น		
- ห้องเก็บของ อุปกรณ์	=	48 ตร.ม.
- ห้องเก็บขยะ (ช่องท่อ)	=	40 ตร.ม.
- ห้องเครื่อง	=	95 ตร.ม.
- ห้องควบคุมไฟฟ้า และเครื่องปั่นไฟสำรอง	=	455 ตร.ม.
- ห้องเครื่องปั๊มน้ำใช้-น้ำทิ้ง (สรว่ายน้ำ 132 ตร.ม.)	=	186 ตร.ม.
- ห้องควบคุมสำหรับวิศวกร 3 คน	=	12 ตร.ม.
- ห้องบำบัดน้ำเสีย	=	400 ตร.ม.
- ห้องซ่อมบำรุง	=	105 ตร.ม.
- ที่จอดรถ 2 คัน	=	30 ตร.ม.
- ห้องเครื่องปรับอากาศ	=	293 ตร.ม.
- ศูนย์ซ่อมสายโทรศัพท์-ติดต่อ	=	192 ตร.ม.
- ทางสัญจร 15%	=	69 ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนงานระบบอาคาร-บริการอาคาร	=	2,770 ตร.ม.
- ห้องน้ำ-ส้วมคิด 150 ตร.ม./ชุด	=	15 ตร.ม.
- พื้นที่ห้องน้ำชาย	=	26 ตร.ม.
- พื้นที่ห้องน้ำหญิง	=	17 ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนบริการอาคารและงานระบบทั้งหมด	=	2,218 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์จำนวนที่จอดรถของโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่	ข้อกำหนดที่จอดรถ ตร.ม./คัน	จำนวนที่จอดรถ
1) ส่วนพักอาศัย			
- หน่วยพักอาศัย	53,411	240	223
- ส่วนติดต่อ, โถง	614	20	30
- ส่วนสาธารณะ, ทางสัญจร	9,452	240	39
- ห้องน้ำ-ส้วม	10	240	-
รวม	63,487		292
2) ส่วนพิธีกรรม			
- ร้านค้าย่อย	576	40	15
- ธนาคารสาขา	690	120	6
- มิเนมาร์ท	1,193	40	29
- บริการความงาม	930	40	24
- ทางสัญจร	278	240	2
- ห้องน้ำ-ส้วม	74	240	-
รวม	3,741		76
3) ส่วนสำนักงานการ			
- ออกกำลังกาย	135	240	-
- กัศราคาร	448	40	12
- ประชุมและติดต่อสื่อสาร	528	240	3
- ดิสโก้เธค	1,246	40	32
- สเนกเกอร์	454	240	2
- ขายอุปกรณ์กีฬา	500	40	3
- ทางสัญจร	51	240	-
- ห้องน้ำ-ส้วม	86	240	-
รวม	3,448		46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ส่วนหนังสือ-ภาษา			
- ส่วนห้องเรียน	216	240	1
- ส่วนสำนักงาน	32	120	1
- ส่วนพื้นที่ขายหนังสือ	640	40	16
- ทางสัญจร	128	240	1
- ห้องน้ำ-ส้วม	32	240	-
รวม	1,048		19
5) ส่วนดนตรี-กีฬา			
- ส่วนห้องเรียนดนตรี	644	40	15
- ส่วนห้องแสดงดนตรี	160	40	4
- ส่วนขายสินค้า	510	40	13
- ส่วนกีฬา	2,847	240	12
- ส่วนห้องน้ำ-ส้วม	103	240	-
- ทางสัญจร, โถง	72	240	-
รวม	4,876		45
6) ศูนย์อาหาร			
- พื้นที่ตั้งโต๊ะ	1,558	40	39
- ทางสัญจร	1,109	240	5
- ห้องน้ำ-ส้วม	59	240	-
- ร้านขายอาหาร	228	40	6
รวม	2,954		50
7) ส่วนรับเลี้ยงเด็ก			
- พื้นที่เลี้ยงเด็ก	992	40	24
- ทางสัญจร	198	240	-
รวม	1,190		24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8) ส่วนบริหารโครงการ			
- พื้นที่ทำการ	210	120	2
- ทางสัญจร	27	240	-
- ห้องน้ำ-ส้วม	6	240	-
รวม	233		2
9) ส่วนบริการอาหาร			
- ห้องเก็บของ			
- ที่ทำการ			
- ห้องพักผ่อน			
- ห้องซักล้าง	2,170	240	10
- ซ่อมบำรุง			
- ไฟฟ้า			
- ปรับอากาศ			
- วิศวกรควบคุม			
- ทางสัญจร			
- ห้องน้ำ-ส้วม	43	240	-
รวม	2,213		10
รวมที่จอดรถ	-	-	565
10.) ส่วนที่จอดรถ	32.53	-	561
- EXTRA PARKING	30.0	-	324
รวมที่จอดรถของโครงการทั้งหมด	18,252		985

- หมายเหตุ - ข้อกำหนดห้องชุด ไม่เกิน 60 ตร.ม. ไม่คิดที่จอดรถ
 - พื้นที่ของภัตตาคารไม่เกิน 750 ตร.ม. คิดที่จอดรถ 40 ตร.ม./คัน
 เฉพาะที่เกินให้คิด 40 ตร.ม.
 - สวนดนตรีคิดที่จอดรถ 40ที่นั่ง/1 คัน
 - EXTRA PARKING, ขนาด 2.50 K 6.00=30 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.11 การสรุปผลองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ
AREA REQUIREMENT.

ITEM	NQ USER	NQ UNIT	AREA/USER AREA/UNIT	TOTAL AREA	FEE
1) ส่วนพักอาศัย					
1.1 หน่วยพักอาศัย					
- แบบห้องนอนเดี่ยว		44	68	2,992	AN
- แบบ 2 ห้องนอน		160	108	17,280	AN
- แบบ 3 ห้องนอน		156	256	39,936	AN
- แบบ PENTHOUSE.		4	657	2,628	AN
- ทางสัญจร 15%					
1.2 ส่วนติดต่อสอบถาม, สาธารณ					
- โถงทางเข้า		1	87	87	AN
- โถงพักรอคอย, COBBY		1	30	30	AN
- โถงลิฟท์		1	36	36	AN
- ติดต่อสอบถาม	2		1.2	77	AN
- โทรศัพท				9	AN
- ชักรีด				168	AN
- ไปรษณีย์		1		14	AN
- เก็บขยะ				13	AN
- ความคมเสียงและทีวี				9	AN
- ห้องน้ำ-ส้วมชาย		3	3,314+15%	6	AN
- ห้องน้ำ-ส้วมหญิง		3	2,412+15%	4	AN
รวมพื้นที่ในส่วนพักอาศัย				63,460	
2) ส่วนพาณิชย์กรรม					
2.1 ร้านค้าย่อย					
- ร้านค้า		13		576	AN
- ทางสัญจร 20%		1		98	AN
- ห้องน้ำ-ส้วมชาย		2	3,314+45%	10	AN
- ห้องน้ำ-ส้วมหญิง		2	2,412+15%	5	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ธนาคารสาขา					
- โถงติดต่อพักคอย		1		160	AN
- พื้นที่ทำงานของพนักงาน	24	1		384	AN
- ห้องมันคง				30	AN
- ห้องผู้จัดการ		1		20	AN
- ห้องน้ำ-ส้วมชาย		3	3.314+15%	10	AN
- ห้องน้ำ-ส้วมหญิง		2	2.412+15%	5	AN
- ทางสัญจร				96	AN
2.3 มินิมาร์ท					
- พื้นที่ขาย (ทางสัญจร20%)				1,060	AN
- ห้องพัก STAFF & LOCKER	12		0.8	9.6	AN
- ห้องเก็บของ(UNPACK)		1		18	AN
- STORE		1		65	AN
- ที่จอดรถสินค้า		1	40	40	DT
- ห้องน้ำชาย		4	3.314+15%	14	AN
- ห้องน้ำหญิง		4	2.412+15%	10	AN
2.4 บริการความงาม					
- ส่วนโถงติดต่อ		1	50	50	AN
- ส่วนประกอบกิจกรรม		1	480	480	AN
- ห้องตรวจและรักษา		5	16	76	AN
- ห้องพักรอดอาการ				220	AN
NURSE STATION		2	1.8	12	AN
- ห้องอาบน้ำ-ให้น้ำ	2		0.75	17	AN
- ครุภัณฑ์อาหาร		1		42	AN
- ทางสัญจร 20%				180	AN
- ห้องน้ำชาย		3	3.314+15%	10	AN
- ห้องน้ำหญิง		5	2.412+15%	13	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ในส่วนพาณิชยกรรม(588 + 705 + 1217 + 1113)

3) ส่วนสันตนาการ					
3.1 ออกกำลังและอาหาร					
- เครื่องดื่ม					
- ส่วนออกกำลังกาย		1	182	182	AN
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	23	0.8		18	AN
- พื้นที่ติดต่อ	1			36	AN
- ห้องน้ำ-ส้วมชาย		1		12	AN
- ห้องน้ำ-ส้วมหญิง		1		12	AN
- พื้นที่ทานอาหาร-เครื่องดื่ม		1	448	448	AN
- เตรียมอาหาร	1	1	35	35	AN
- ทางสัญจร		1		22	AN
3.2 ส่วนประชุมและติดต่ สื่อสาร					
- ส่วนติดต่อกับกรอ , โกง					
- ห้องประชุมย่อย	1			18	AN
- computer rm		1	60	60	CS
- FACSMILE & ZEROX		1	70	70	CS
- ทางสัญจร				29	AN
- ห้องน้ำชาย		2	3.342 +15%	7	AN
- ห้องน้ำหญิง		2	2.412 +15%	5	AN
3.3 ดิสโก้เธค					
- พื้นที่วางโต๊ะเครื่องดื่ม		150	0.9	840	AN
- ทางสัญจร 20 %				211	AN
- เวทีแสดงดนตรี		1		120	AN
- ห้องพนักงาน	24	0.8		20	AN
- เตรียมอาหาร store		1	1	55	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สงวนสิทธิ์ในวงใด ๆ ภายใต้งานนี้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำชาย		5	3.342+15%	17	AN
- ห้องน้ำหญิง		4	2.412+15%	10	AN
3.4 สนุกเกอร์					
- พื้นที่ตั้งโต๊ะ (ทางสัญจร)		5	50	250	AN
- พื้นที่เตรียมอาหาร เครื่องดื่ม		1		54	AN
- ห้องพักเจ้าหน้าที่-พนักงาน	24	1		16	AN
- ห้องน้ำชาย		3	3.342 +15%	104	AN
- ห้องหญิง		1	2.412*15%	3	AN
3.5) ขยายอุปกรณ์กีฬา					
- พื้นที่ขยาย			425	425	AN
- ทางสัญจร	1		75	75	AN

รวมพื้นที่ในส่วนนั้นทานการ (588+ 569 + 1273 + 467 + 500)

4) ส่วนหนังสือ - ภาษา					
4.1 ส่วนหนังสือ					
- ห้องเรียนพิเศษ	1	5	0.5	216	AN
- สำนักงาน		1		32	AN
- ฝากของแคชเชียร์		3		48	AN
- เก็บหนังสือ	1		72	72	AN
- พื้นที่ชาย			640	640	AN
- ทางสัญจร			128	128	AN
4.2 ส่วนภาษา					
- ห้องพักเจ้าหน้าที่และติดต่อ		3	48	48	AN
- จัดพิมพ์-เอกสาร		1	35	35	AN
- ภาษาคอมพิวเตอร์	1	1	6	390	AN
- ห้องน้ำชาย		6	3.412+15%	20	AN
- ห้องน้ำหญิง		5	2.412+15%	12	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ในส่วนหนังสือ-ภาษา 1646

5) ส่วนดนตรี กีฬา

5.1 ส่วนดนตรี

- ห้องฝึกพนักงาน			60	60	AN
- โถงประชาสัมพันธ์		2		36	AN
- เรียงดนตรี			644	644	AN
- แสดงดนตรี		160	0.75	560	AN
- ขายสินค้าดนตรี				510	AN
- ทางสัญจร 20%				140	AN

5.2 ส่วนกีฬา

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า LOCKER		24	0.8	20	AN
- ส่วนพักรอคอย			72	72	AN
- สนามสควอช		2	7.32x11.90	216	DT
- สนามเทนนิส		1	10.37x23.8	364	DT
- สระว่ายน้ำ		1	1081	1081	AN
- ชาน้ำ		2	290	290	AN
- ส่วนเรียนกีฬา		0.8	804	804	AN
- ห้องน้ำ-ส้วมชาย		18	3.342+15%	60	AN
- ห้องน้ำ-ส้วมหญิง		18	2.412+15%	43	AN

รวมพื้นที่ในส่วนดนตรี-กีฬา (5410)

6) ศูนย์อาหาร

- พื้นที่ตั้งโต๊ะทานอาหาร	1	1038	1558	1558	AN
- ทางสัญจร 30%		1	1039	1039	AN
- ร้านอาหาร		1		128	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บขยะ	1	1	28	28	AN
- ห้องน้ำชาย		10	3.342+15%	34	AN
- ห้องน้ำหญิง		10	2.412+15%	25	AN
- ห้องเก็บของล้างจาน					

รวมพื้นที่ในส่วนศูนย์อาหาร (2982)

7) ส่วนรับเลี้ยงเด็ก	1	15	223	223	AN
- ส่วนพักรอคอย สำนักงาน				108	AN
- ส่วนเล่นเกมสื่ เก็บของเล่น		1	66	66	AN
- เตรียมอาหาร		2	32	63	AN
- เปลี่ยนเสื้อผ้า และ LOCKER	1	2	24	42	DT
- ห้องอาบน้ำเด็กชาย-หญิง		1	160	160	AN
- ห้องนอนเด็กเล็ก		2	150	330	AN
- ห้องนอนเด็กโต				198	AN
- ทางสัญจร 20%					

รวมพื้นที่ในส่วนรับเลี้ยงเด็ก (1190)

8. ส่วนบริหารโครงการ					
- ผู้อำนวยการโครงการ	1	1	16	16	
- เลขานุการ	1	1	20	20	PN
- ที่ทำการพนักงาน		2.8	4.2	117	AN
- ผู้จัดการ	1	1	20	20	
- หัวหน้าฝ่าย					
- โถงพักรอคอย , ติดต่อ		1		60	AN
- ประชาสัมพันธ์		2		30	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประชุม	1	15	54	54	AN
- เตรียมอาหาร, เครื่องดื่ม				9	AN
- ห้องน้ำชาย		1	3.314 + 15%	3	AN
- ห้องน้ำหญิง		1	2.412 + 15%	2	AN
- ทางสัญจร .15%				27	
รวมพื้นที่ในส่วนบริหารโครงการ (247)					
9) บริการอาคารและงานระบบ					
9.1 ส่วนบริการอาคาร					
- ที่ทำการหัวหน้าฝ่าย	1		12	12	PN
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1	14	6	84	AN
- ชักรีดพนักงาน	1		100	100	AN
- ทำความสะอาด, ซ่อมบำรุง	1	3	1.5	4.5	AN
- พักผ่อนทานอาหาร			98	98	AN
- เตรียมอาหาร			30	30	AN
- ห้องน้ำชาย (อาน้ำ)		5	1.08	6	AN
- ห้องน้ำหญิง (อาน้ำ)		5	1.08	6	AN
9.2 ส่วนระบบอาคาร					
- ห้องเก็บของ อุปกรณ์			48	48	AN
- ห้องเก็บขยะ			40	40	CS
- ห้องเครื่อง			40	40	CS
- ห้องควบคุมไฟฟ้า				455	CS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเครื่องปั้มน้ำ				180	CS
- ห้องวิศวกรรมการควบคุม				12	CS
- ห้องบำบัดน้ำเสีย				400	CS
- ห้องซ่อมบำรุง			105	105	AN
- ที่จอดรถ 2 คัน	2		15	30	DA
- ห้องเครื่องปรับอากาศ				299	CS
- ศูนย์ซ่อมสายโทรศัพท์ , ติดต่อ				192	CS
- ทางสัญจร 15 %				69	AN
- ห้องน้ำชาย	8		3.314 + 15%	26	AN
- ห้องน้ำหญิง	7		2.412 + 15%	17	AN

รวมพื้นที่บริการอาคารและงานระบบ (2,213)

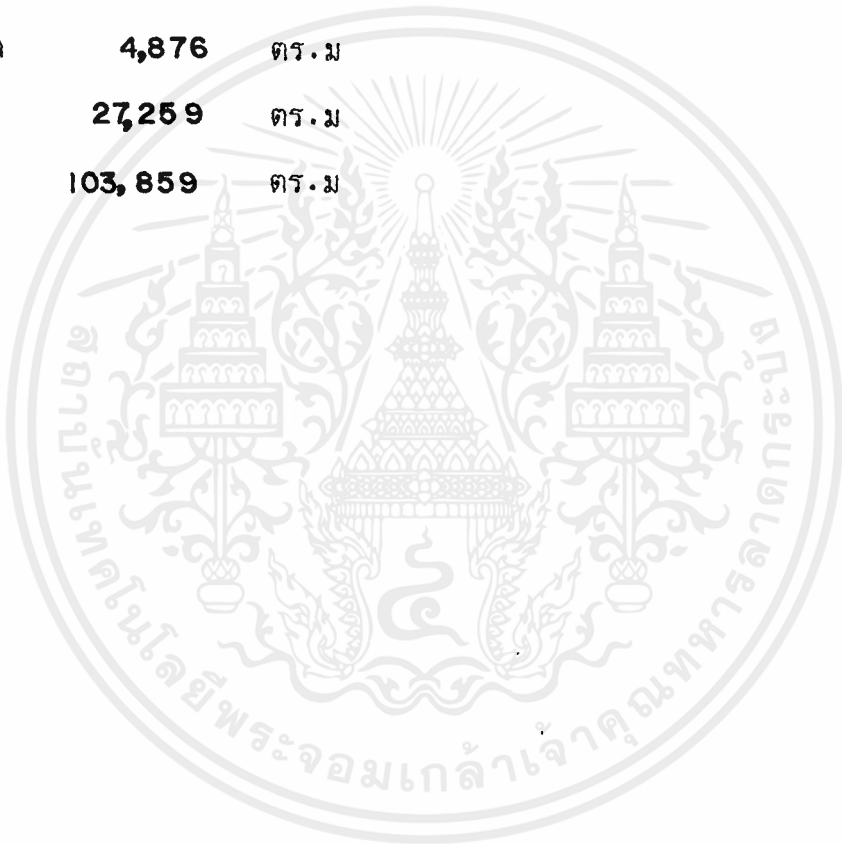
-- ถึงเก็บน้ำ	2			624	AN
- ทางสัญจร 15 %				1,520	AN
10 - ส่วนที่จอดรถส่วนพักอาศัย		292			AN
- ที่จอดรถส่วนพาณิชยกรรม		76			AN
- ที่จอดรถส่วนทางการ		46			AN
- ที่จอดรถหนังสือ-ภาษา		19			AN
- ที่จอดรถดนตรี - กีฬา		45			AN
- ที่จอดรถทั่วไป		74			AN
- ที่จอดรถบริการโครงการ		2			AN
- ที่จอดรถบริการอาคาร		10			AN
รวมที่จอดรถ		(561+324)		18,252	AN
รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการ				103,859	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

1. ขนาดที่ดิน 6.79 x 1600 =(10,865 ตร.ม)
2. FAR 1:10 สร้างได้ (108,650 ตร.ม).
3. รวมพื้นที่ใช้สอย 103,859 ตร.ม
4. พื้นที่ขาย
 - ส่วนพักอาศัย 63,487 ตร.ม
 - ส่วนพาณิชย์กรรม 3,741 ตร.ม
 - ส่วนสำนักงาน 3,448 ตร.ม
 - ส่วนหนังสือ - ภาษา 1,048 ตร.ม
 - ส่วนดนตรี-กีฬา 4,876 ตร.ม
 - ส่วนทั่วไป 27,259 ตร.ม
- รวมทั้งหมด 103,859 ตร.ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบสถาปัตยกรรม

5.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม (CONCEPTUAL OF ARCHITECTURAL DESIGN)

- แนวการวางความคิดของโครงการ (MAN CONCEPT)

สิ่งที่ต้องคำนึงในขั้นแรกเป็นการวางผังของอาคาร (LAY-OUT PLANING)

โดยแยกส่วนประกอบของโครงการออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. PUBLIC ZONE ซึ่งสามารถจัด APPORCH ของอาคารได้ดีที่สุด
2. SEMI PUBLIC ZONE. เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่าง 1 และ 3
3. PRIVATE ZONE. เป็นส่วนตัวมากที่สุด เหมาะสมเป็นส่วนของห้องพัก โดยกำหนดให้ส่วนพักอาศัยและส่วนที่จอดรถอยู่บริเวณด้านหลังโครงการเพื่อก่อให้เกิดความเป็นส่วนตัว รู้สึกเป็นบ้านมากที่สุด สงบเงียบ ไม้วุ่นวาย หลังจากนั้นจัดการวาง TRAFFIC ให้มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบต่อหน้าที่การใช้งาน โดยทั้งหมดของพื้นที่อาคารต้องอยู่ในขนาดของพื้นที่อาคารที่สามารถสร้างได้ตามกฎหมายเทศบัญญัติ และความเหมาะสมของราคาที่ดิน

1. CONCEPTBAL SCHEAMATIC OF BULLDING

เนื่องจากความต้องการใช้พื้นที่อาคารให้มากที่สุดคุ้มค่าต่อการลงทุน ซึ่งโครงการมีพื้นที่จำนวนถึง 108,650 ตารางเมตร (FAR 1:10) และความยาวของอาคารมีไม่มากนักจึงต้องแบ่ง SCHEME BUILDING ออกเป็น 2 TOWER เพื่อให้เกิดความสมดุลย์ โดยมีประโยชน์ดังนี้

- อาคารไม่สูงจนเกินไป ประมาณ 26 ชั้น ซึ่งเพียงพอต่อสายตาของคนมองจากภายนอกโครงการ
- BUILDING ทั้ง TOWER ควรมีความสูงใกล้เคียงกันเพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
- เกิดสภาพของ ENCLOSED ที่ปิดล้อมของอาคารทำให้เกิด SPACE ของอาคารที่จัดเป็นส่วนสันทนาการได้ง่ายขึ้นเช่น TENNIS COURT และ SWIMMING POOL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

- สามารถสร้างรูปแบบทางสถาปัตยกรรม เพื่อป้องกันมุมมองระหว่าง TOWER ทั้งไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 ได้ดีกว่า

2. แนวความคิดในการวางผัง LAY OUT

1) ส่วนพักอาศัย ต้องการความเป็นส่วนตัว ความสงบ ปราศจากสิ่งรบกวนเช่นเสียง ของการจราจรจากถนนใหญ่ต้องการความเป็นส่วนตัวจากบุคคลภายนอกความปลอดภัยสูงมากต่อการอยู่อาศัยของผู้ใช้โครงการ และยังต้องการการระบายอากาศและทัศนียภาพจากหน่วยพักอาศัยที่ดีด้วย

2) ส่วนพาณิชยกรรม ในส่วนนี้การบริการจะเน้นให้บริการได้ทั้งคนในและคนนอกโครงการ ฉะนั้นตำแหน่งของการวางจึงต้องยึดถือลูกค้าภายในเป็นหลัก เพื่อตัดปัญหาความวุ่นวายจากบุคคลภายนอก แต่เพื่อเกิดความรู้สึกเคลื่อนไหวในอาคารควรจัดให้สามารถเข้าได้จากด้านหน้า และมองเห็นจากภายนอกได้ด้วย และใช้ประโยชน์ภายในโครงการได้เต็มที่

ส่วนพาณิชยกรรมของโครงการนี้เกิดขึ้นจากผู้ใช้โครงการซึ่งเป็นลักษณะของกลุ่มครอบครัวเป็นหลักดังนั้น การจัดประเภทของพาณิชยกรรมที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยที่ดี สุกสนาน จะสามารถช่วยส่งเสริมให้การอยู่อาศัยที่ยาวนานได้มากขึ้น

3) ส่วนพื้นที่จอดรถจะเป็นส่วนเชื่อมต่อองค์ประกอบหลักของโครงการ เพื่อเป็นการลดบทบาทและพฤติกรรมผู้ใช้ให้เข้าสู่การพักอาศัยมากขึ้น โดยจัดวางเพื่อบริการเป็นหลัก

4) ที่จอดรถและบริการอาคาร ซึ่งไม่มีความสำคัญมากนักจัดให้อยู่ในส่วนหลังของโครงการโดยกำหนดจุดเข้า-ออก ทางเดียวเพื่อความปลอดภัยในการควบคุม

3. แนวความคิดด้านความงามทางสถาปัตยกรรม





ขึ้นไปตามสมัยนิยมของสถาปัตยกรรมที่ได้รับอิทธิพลจากความเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลาโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสนองตอบต่อผู้ใช้โครงการเป็นหลัก

1) ส่วนพักอาศัยกำหนดให้จำนวน UNIT ไม่มากเกินไป เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัวมากขึ้นและยังสามารถจัดขนาดของห้องชุดได้อย่างเหมาะสมคือ 3 ห้องนอน 4 ห้องนอนเป็นหลักโดย 2 ห้องนอน เข้าเสริมเป็นบางส่วนเพื่อเกิดความสมดุลย์ด้านความคิดของผู้ใช้ นอกจากนี้องค์ประกอบเช่น โถงทางเข้า รับแขก พักผ่อน อาหาร รวมไปถึงห้องนอนได้พิจารณาให้อยู่เป็นสัดส่วนมากที่สุด มุมมองจากภายในสู่ภายนอกจะทำได้มากขึ้นไปด้วย

2) ส่วนพื้นที่จอดรถและพาณิชยกรรม สามารถติดต่อกันได้ทั้งโครงการ แต่ส่วนนี้ยังต้องแยก CORE LIFT ออกจากส่วนพักอาศัยต่างหาก เพื่อไม่เกิดความสับสนต่อการใช้โครงการ จะสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกด้วย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 การพิจารณารูปทรงอาคารของโครงการ

ลักษณะรูปทรง ข้อพิจารณา				
1. สอดคล้องกับทิศทางของลม แดด ในแง่ของการประหยัดพลังงาน NORTH - แสงธรรมชาติ SOUTH - ช่วยประหยัดพลังงาน EAST - แสงจากทิศตะวันตก ไปตะวันออกได้ WEST - ทำให้เกิดความร้อน ลื่น เปลืองพลังงาน	2	3	4	2
2. การพิจารณาของเส้นขอบรูปใน แ่งของแสงจากภายนอก	2	1	3	2
3. ให้ประโยชน์การใช้พื้นที่อาคาร และความสะดวกในการจัดภายใน	2	3	2	1
4. การก่อสร้างอาคารรวดเร็วใน แ่งระบบก่อสร้าง	4	3	3	1
5. มุมมองของอาคาร	1	2	2	4
รวม	11	12	15	10

จากตารางได้เลือกรูปแบบอาคารแปดเหลี่ยม มาใช้ในการออกแบบ เพราะมีความ
 เหมาะสมในหลายๆ ด้าน และ VENTILATION ดีที่สุด มุมมองของอาคารไม่ BLOCK กันระหว่าง
 TOWER A และ TOWER B ซึ่งจะส่งผลทำให้อาคารมีลักษณะเป็น PRIVACY มากขึ้น
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 การพิจารณาลักษณะของแกนสัจจรภายในอาคาร

ข้อพิจารณา	ลักษณะรูปทรง				
1. การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ	2	2	3	2	
2. การเปิดรับแสงธรรมชาติ	2	3	3	2	
3. ความสอดคล้องกับทิศทางแดด ลม ฝน	3	2	4	1	
4. การจัดเนื้อที่ที่ใช้สอยภายใน	2	2	3	4	
5. มุมมองของอาคารจากภายใน	2	2	4	2	
6. ระยะทางของการหนีไฟ	2	3	4	1	
รวม	13	14	17	11	

จากตารางแกนสัจจรในแนวดิ่งของส่วน RESIDENTIAL TOWER จะอยู่ในลักษณะของ "แกนสัจจรภายใน" สามารถรับแสงและระบายอากาศได้ดี แกนทางสัจจรไม่หักเหหรือเปลี่ยนทิศทางเกิดความสะดกและความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการ โดยในแต่ละชั้นจะมีหน่วยพักอาศัยอยู่ปะปนกันทั้งขนาด 2 ห้องนอน 3 ห้องนอน และ 4 ห้องนอน เพื่อไม่เกิดความแตกต่างทางสังคมมากนักทำให้จำนวนของ UNIT PER FLOOR (ซึ่งประมาณ 9 UNIT PER FLOOR) ช่วยลดความสูงของอาคารลงได้มาก ซึ่งยังจะเป็นผลดีต่อการก่อสร้างซึ่งรวดเร็ว และประหยัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แนวความคิดด้านการออกแบบรูปทรงภายนอก

อาคาร PODIUM มีลักษณะถ่ายระดับสูง สู่ TOWER ทำให้เกิดมุมมองจากภายนอกที่สัมพันธ์กันทั้งอาคาร โดยเพิ่มความสง่างามแก่ตัวอาคารมากขึ้น มุมที่หักเปลี่ยนไปของ TOWER ช่วยในการเปลี่ยนมุมมองในแต่ละด้าน และส่งผลให้มีจุดเด่น APPROCH ของ TOWER จากถนนใหญ่ได้มากขึ้น

การจัดระเบียบนอกจากจะใช้ประโยชน์จากภายในห้องชุดแล้วยังสามารถช่วยให้เกิด RITHYM ของแสงเงาที่ตกกระทบอาคาร ในช่วงเวลาต่างๆ กัน และเสริมความงามของอาคารให้ดู CHARACTERISTIC ในด้านของ RESIDENTIAL TYPE

5. แนวความคิดด้านการจัด SPACE และ VOLUMN

1. บริเวณทางเข้าหลักควรจัดให้มี GRAND PLAZA เพียงพอต่อการรองรับปริมาณของผู้ใช้ประกอบกับเป็นจุดเปลี่ยนจาถนนเข้าสู่ตัวอาคาร พร้อมกับสนองต่อชุมชน อันเป็นจุดที่พักผ่อนเพื่อสร้างภาพพจน์ที่ดีแก่โครงการ

2. โถงภายในอาคารควรมีSPACEพอสมควรมี VOLUMN สูง เพื่อรองรับผู้ใช้โครงการโดยเฉพาะในส่วน LOBBY-RECREATION AREA ต้องสามารถบ่งบอกถึงความโอ่โถงหรูหรา ซึ่งเป็นการเสริมความรู้สึกของผู้เป็นเจ้าของห้องชุดพักอาศัยที่ดี

3. แกนบริการ ซึ่งควรมีความรู้สึกที่ดีต่อการใช้ มองเห็นได้ง่าย และมีแสงสว่างเพียงพอในจุดนี้โดยเฉพาะ

4. MAZZANINE นับว่าเป็นส่วนหนึ่งของโถงพักคอย ที่สามารถเชื่อมต่อกับส่วนส่วนนาการส่วนพาณิชยกรรม รวมถึง ที่จอดรถที่สะดวก

6. PLANNING DESIGN

1. ส่วนพาณิชยกรรมหรือร้านค้า ต้องเข้าถึงได้ง่ายสะดวกต่อการบริโภค จึงออกแบบให้อยู่ในส่วนชั้นล่างโดยมีลักษณะการเดินทางที่ต่อเนื่อง กับองค์ประกอบอื่นๆ ส่วนชั้นล่างสุดจัดเป็น ENTERTIANMENT เพื่อความมิดชิด และปลอดภัยจากเสียงรบกวนมากที่สุด เช่น SNOOKER DISCOTHQUE

ชั้นถัดๆ ไป เป็นพาณิชยกรรมเพื่อรองรับโครงการให้สมบูรณ์ที่สุด เช่น BOOK SHOP BUSINESS CENTER, MUSIC DEPT, COMPUTER & LANGUAGE รวมถึง FOOD CENTER. โดยในส่วนของที่จอดรถผู้พักอาศัยจะอยู่ตั้งแต่ชั้นที่4 ถึง PARKING FLOOR. เพื่อแก้ปัญหาความปลอดภัยในทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัยศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนบริการอาคาร แบ่งเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกจะอยู่บริเวณชั้น 1 และใต้ดินโดยจะประกอบไปด้วยห้องเก็บของ LOADING, PUMP & SANITARY และ MACHINE ซึ่งจะสะดวกต่อการกำจัดน้ำเสีย อีกส่วนหนึ่งเป็นงานซ่อมบำรุง ซักกรีด บริหารโครงการ งานระบบของอาคารซึ่งมีทั้งไฟฟ้าและระบบปรับอากาศโดยสูงจากพื้นชั้น 1 ไม่เกิน 23.00 เมตร เพื่อให้พนักงานของการไฟฟ้าปฏิบัติงานได้จากรถยกเครื่องซึ่งในชั้นนี้ควรมี SPACE & VOLUMN สูงกว่าพาณิชย์กรรม

7. แนวความคิดด้านสนองประโยชน์ใช้สอย

1. การใช้พื้นที่ต้องสามารถยืดหยุ่นได้บ้าง
2. ความปลอดภัยในด้านต่างๆ เช่น ความปลอดภัยจากอัคคีภัย (การป้องกันไฟและหนีไฟ) ความปลอดภัยจากการโจรกรรม (ไม่มีมุมอับ มองเห็นง่าย) ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ(ถนน-ทางเดินเข้า) ฯลฯ

โดยต้องเสริมสภาพแวดล้อมชุมชนเพื่อ

1. กลมกลืนกับชุมชนพักอาศัยเดิมมากที่สุด เพื่อไม่เกิดการสร้างปัญหาซึ่งกันและกันกับสังคมหมู่บ้านเดิม รอบๆ โครงการ
2. ป้องกันมลภาวะต่างๆ ของสภาพแวดล้อม เช่น เสียง จราจร แสงแดด น้ำเสีย ฯลฯ

8. ผลของการออกแบบโครงการต่อสุนทรียภาพ

1. SCALE สัมพันธ์กับสัดส่วนการใช้งานของมนุษย์
2. คำึงถึงสภาพแวดล้อมของสถาปัตยกรรมข้างเดียว เพื่อให้กลมกลืนเป็นเรื่องราวเดียวกัน ในขณะที่สามารถสร้างจุดเด่นได้มาก และชัดเจนกว่า
3. ใช้ประโยชน์จากกฎหมายระยะร่น เป็นที่ว่าง เพื่อเกิด SPACE แก่ชุมชน
4. มีลักษณะของทางเข้าที่ดูง่าย มองเห็นชัดเจน เป็นการเชื้อเชิญต้อนรับของโครงการได้ดีและเหมาะสม

9. แนวความคิดด้านจิตวิทยา

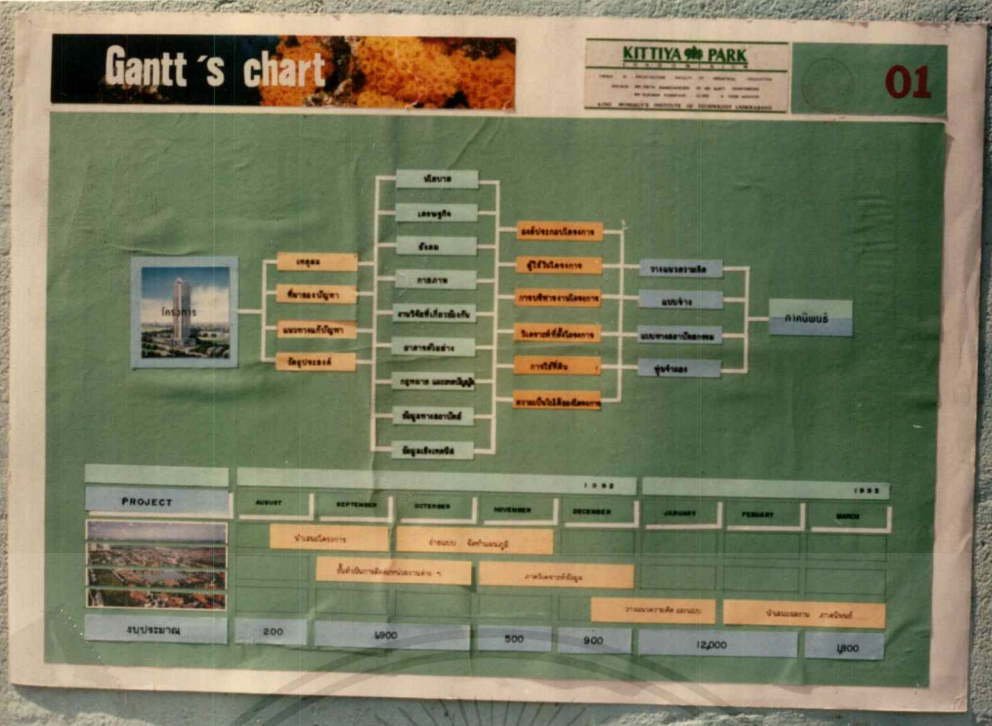
1. ก่อให้เกิดสภาพการมองเห็นได้ชัดเจนต่อหน้าที่ใช้สอยของโครงการ เมื่อแรกสัมผัสด้วยสายตา
2. ก่อให้เกิดความรู้สึกสงบ สบายร่มรื่นปลอดภัย โดยนำเอา SPACE ของสระว่ายน้ำ, สนามเทนนิส, สวนหย่อม, ต้นไม้ เข้าช่วยเสริมอาคาร
3. สร้างความผูกพันต่อสถานที่
4. ก่อให้เกิดลักษณะ 'SIGN หรือ SYMBOLIC คือมี LANDMARK ในการจดจำ เพื่อดึงดูดความสนใจของประชาชน ยังจะเป็นผลดีต่อการทำธุรกิจ

10. แนวความคิดด้านเศรษฐกิจ

1. ในแง่การออกแบบพยายามก่อให้เกิดความประหยัดในการก่อสร้าง ซึ่งสามารถสร้างพร้อมๆ กันได้ 2 TOWER ส่งผลให้อาคารสร้างได้รวดเร็วขึ้น
2. ใช้ประโยชน์ของเนื้อที่อาคารให้มากที่สุด โดยคำนึงต่อพื้นที่ว่างอย่างเหมาะสม
3. คำนึงต่อการลงทุน ให้ราคาพอเหมาะใช้วัสดุที่ผลิตได้ในประเทศ
4. สามารถเปิดดำเนินการในบางส่วน ในขณะที่ทำการก่อสร้างอยู่ เพื่อให้เกิดกระแสเงินหมุนเวียนในโครงการ และความยืดหยุ่นด้านเศรษฐกิจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



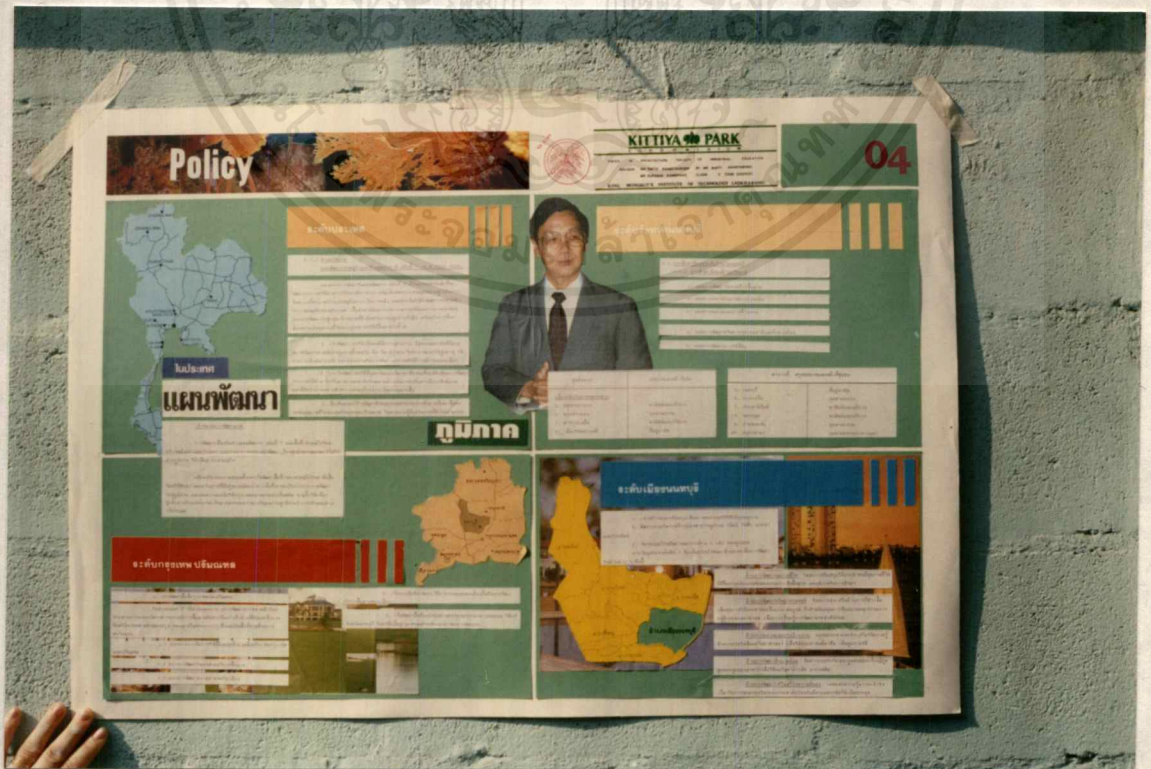
รูปที่ 5.1 ขั้นตอนการเสนอวิทยานิพนธ์

รูปที่ 5.2 ความเป็นมาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



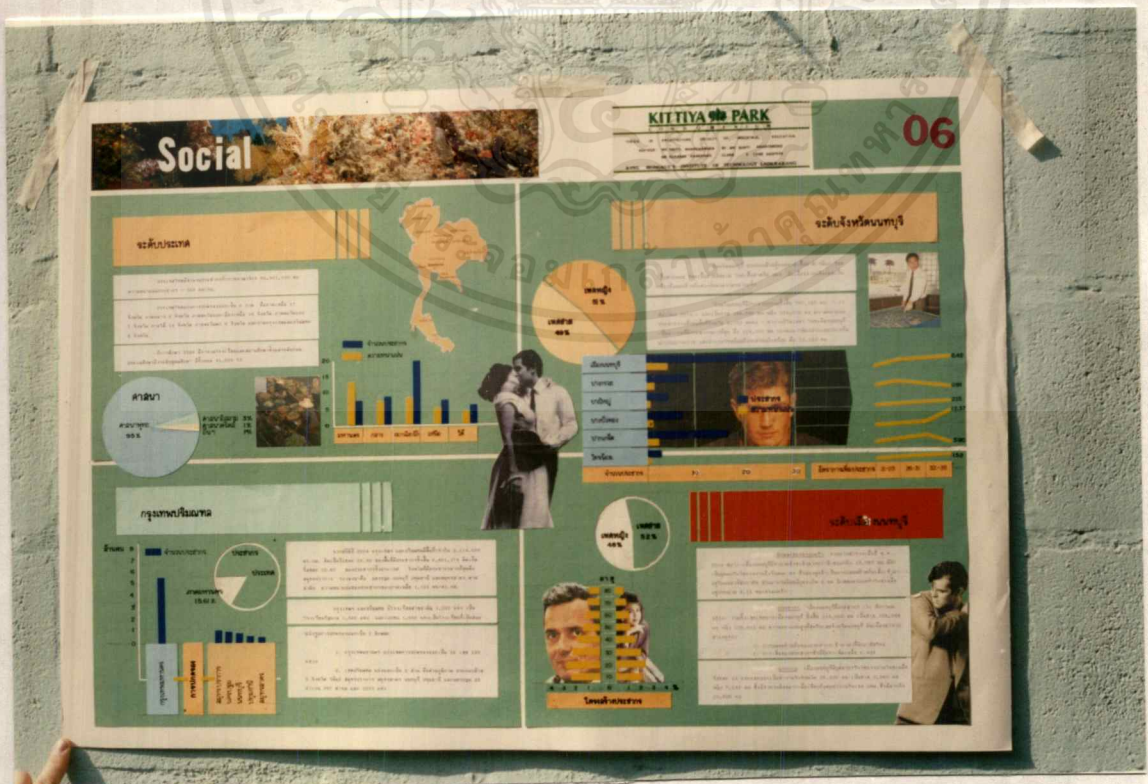
รูปที่ 5.3 การนำเสนอโครงการ



รูปที่ 5.4 การศึกษาระดับนโยบาย

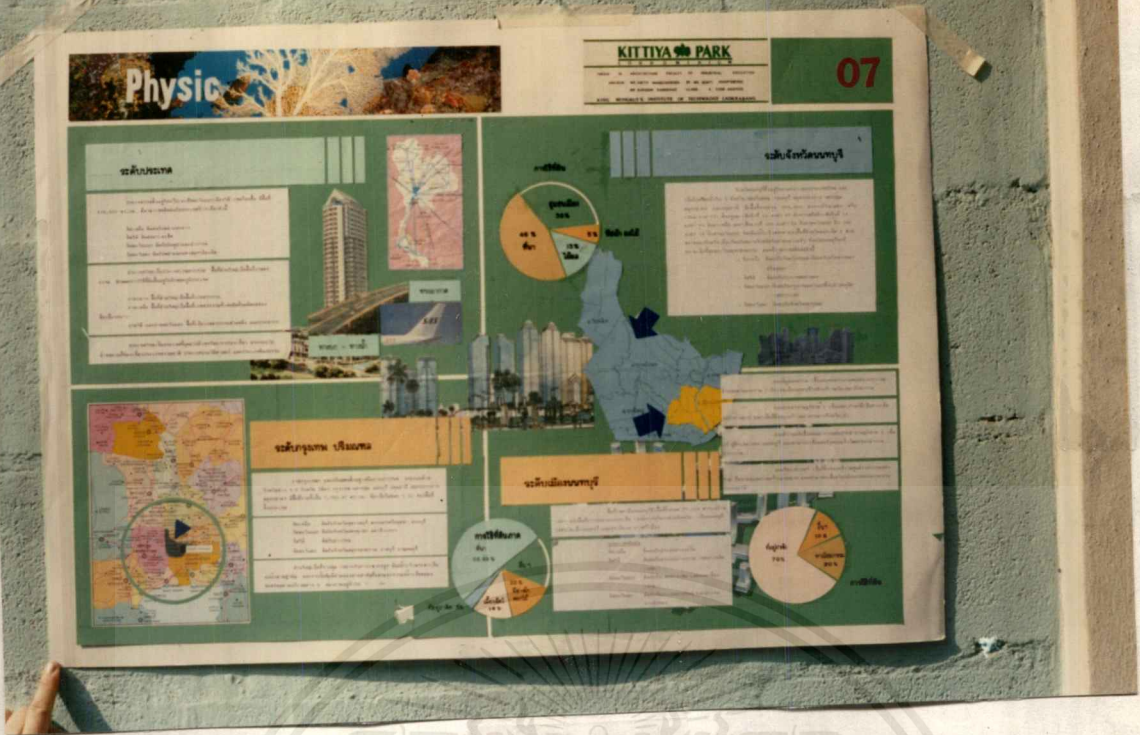
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.5 การศึกษาระดับเศรษฐกิจ



รูปที่ 5.6 การศึกษาระดับสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

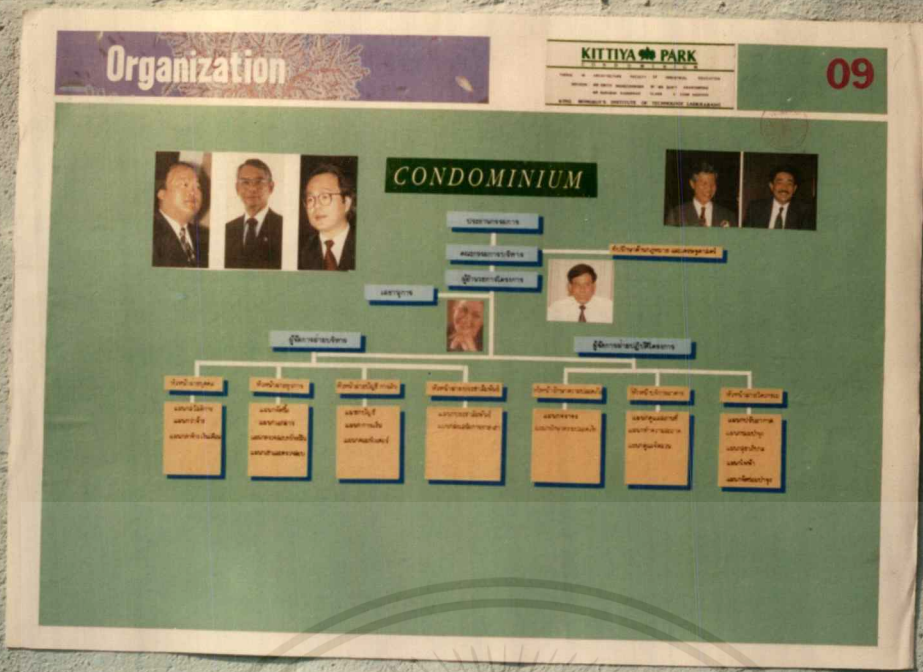


รูปที่ 5.7 การศึกษาระดับกายภาพ

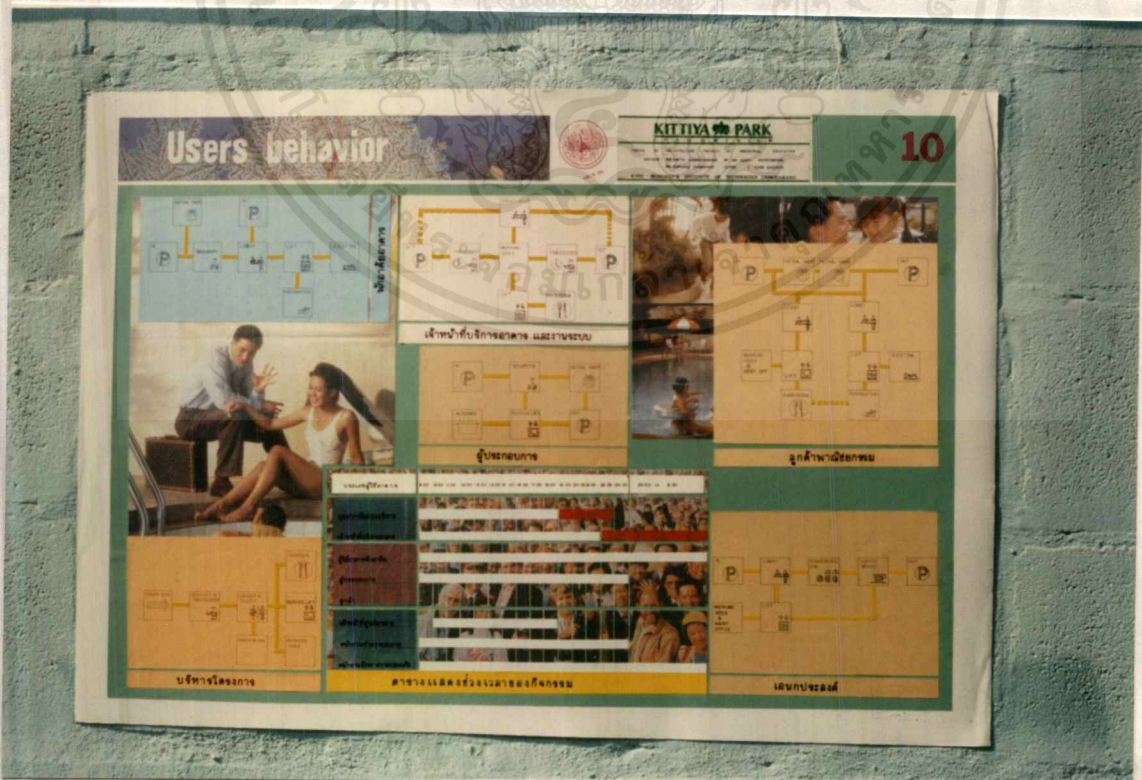


รูปที่ 5.8 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการฯ ประโยชน์ด้านการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้
 ใ้แก่ผู้อื่นได้ หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายขาย

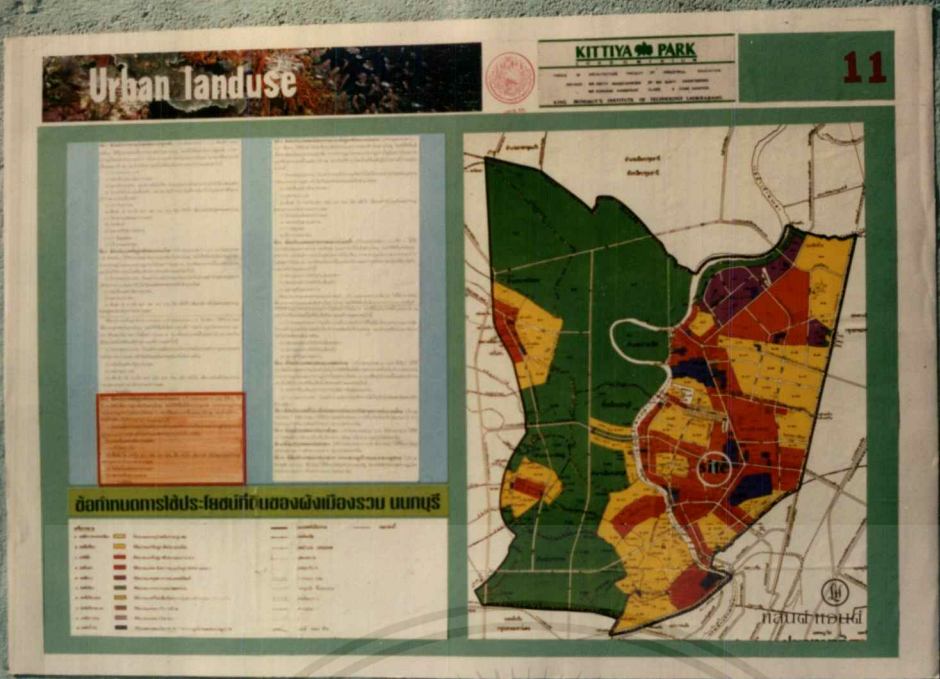


รูปที่ 5.9 องค์การบริหารโครงการ



รูปที่ 5.10 พฤติกรรมผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

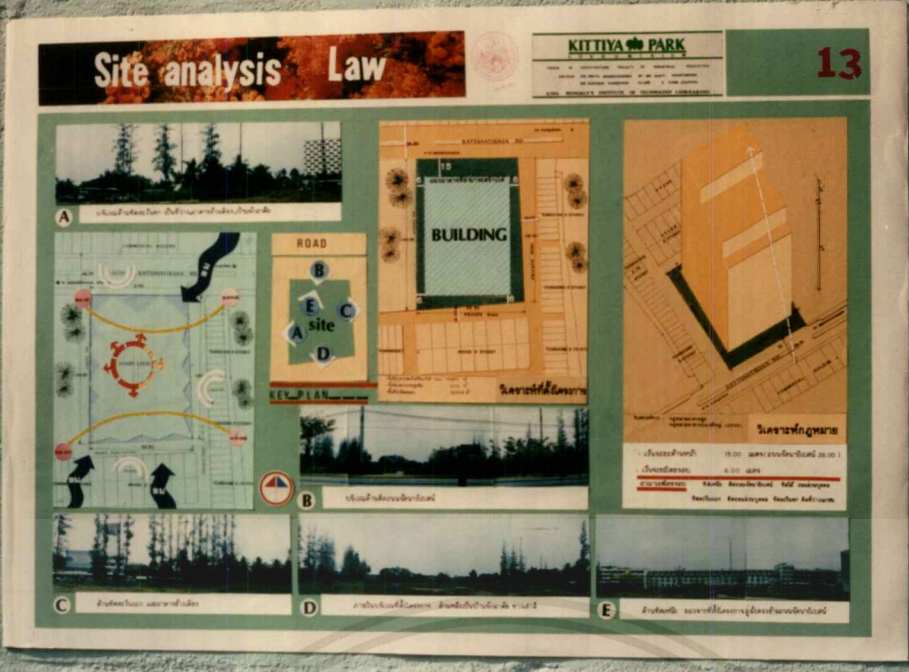


รูปที่ 5.11 การวิเคราะห์กฎหมาย และผังเมือง



รูปที่ 5.12 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

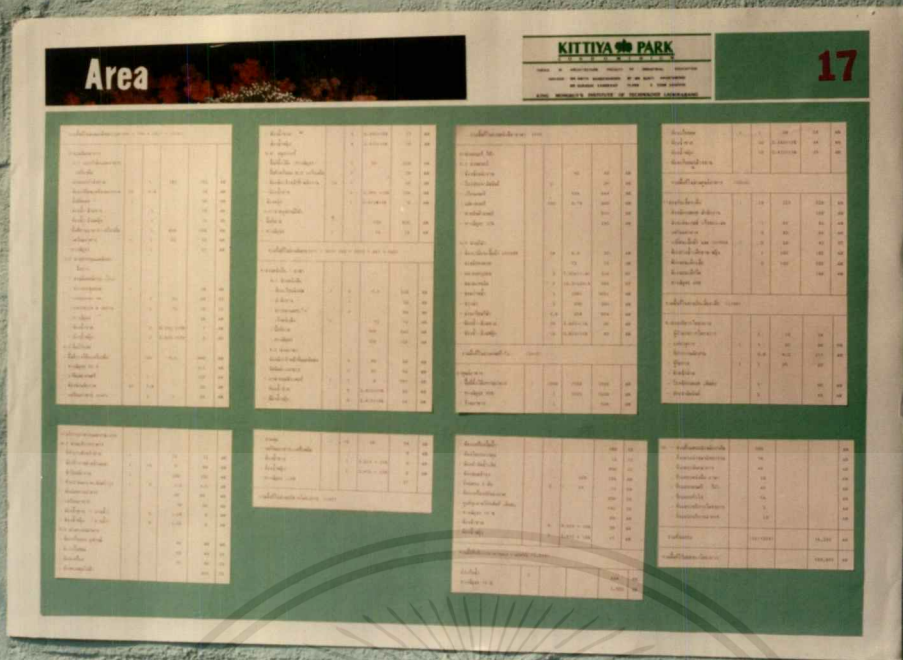


รูปที่ 5.13 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

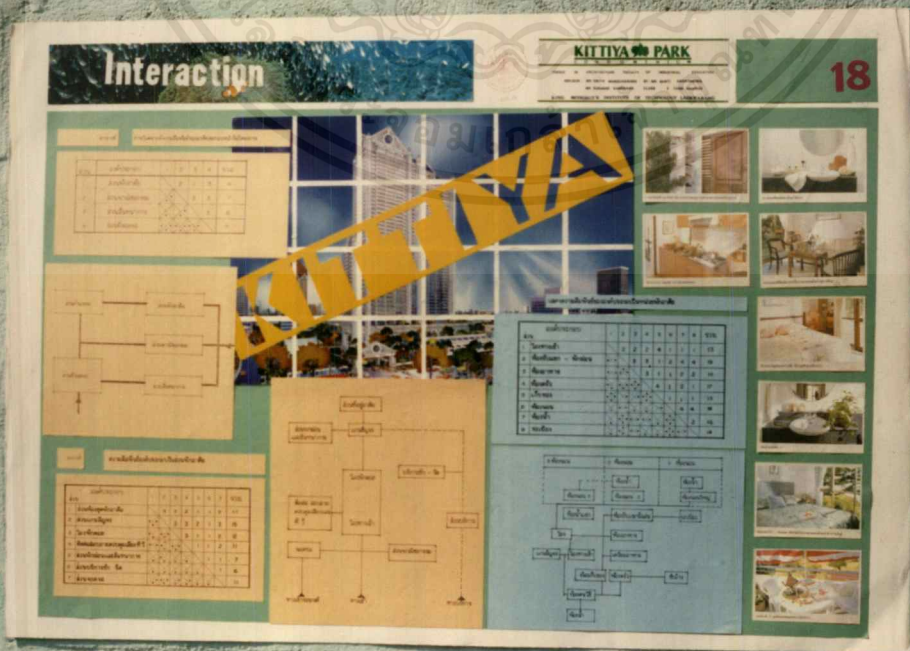


รูปที่ 5.14 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

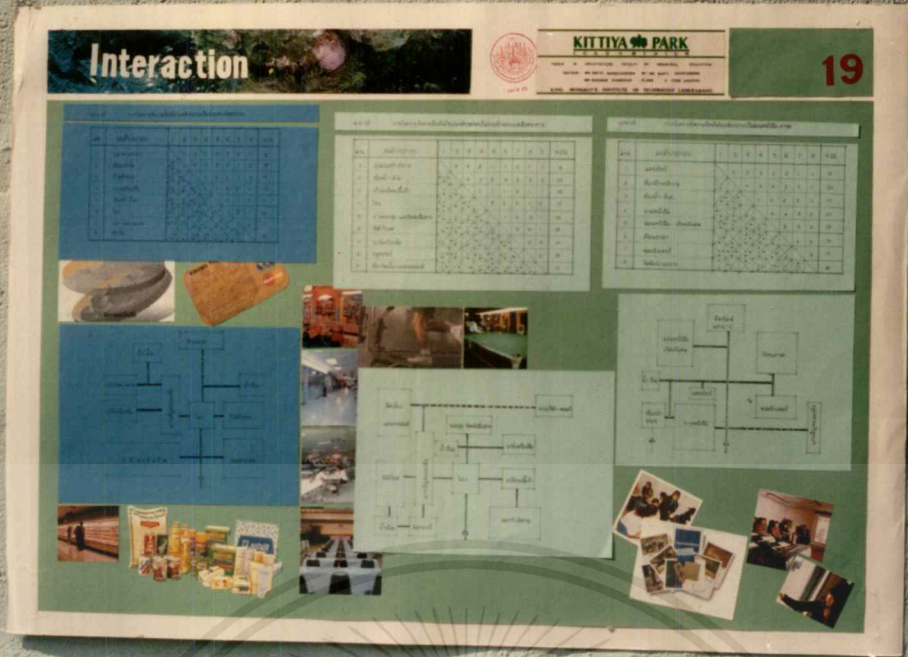
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



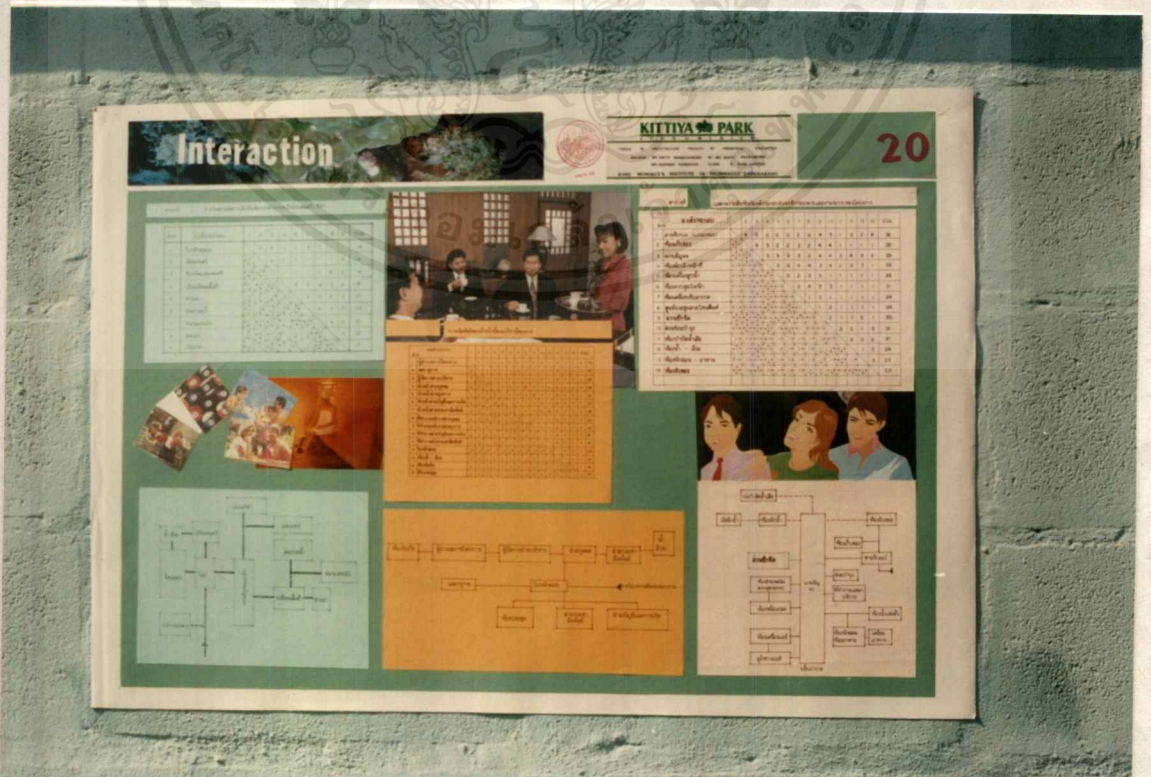
รูปที่ 5.17 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ



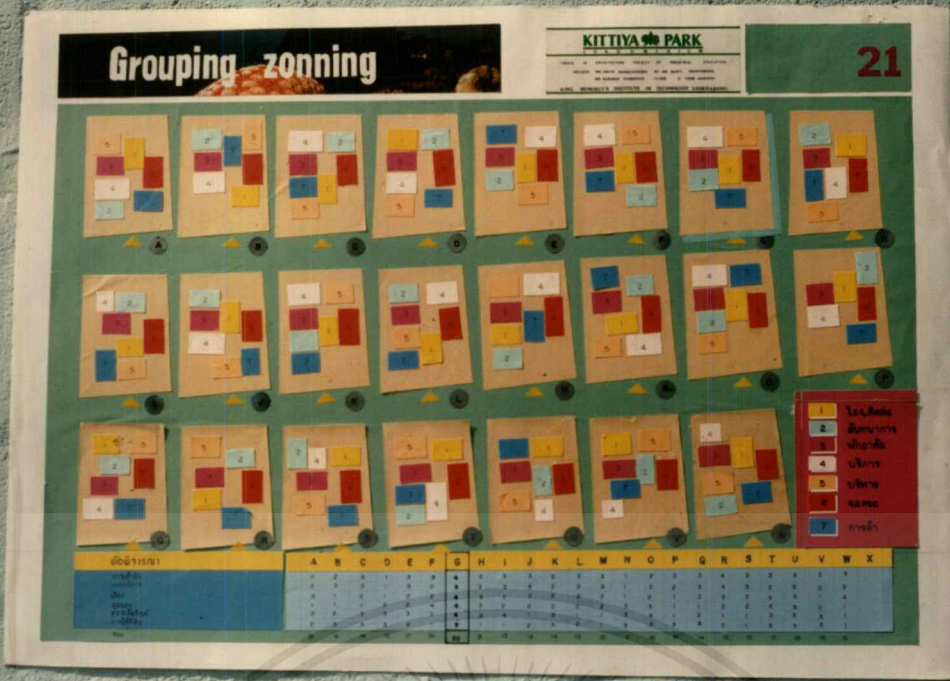
เอกสารนี้เป็นเอกสารรูปที่ 5.18 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบข้อประกอบขึ้นโครงการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



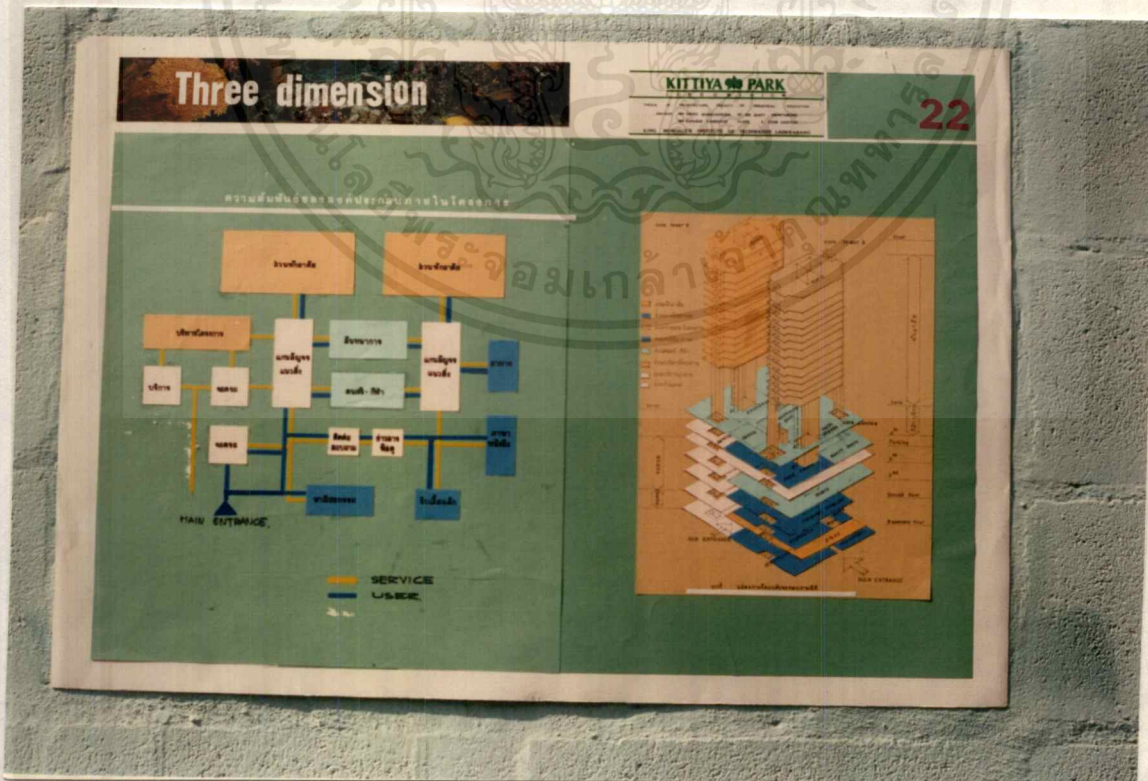
รูปที่ 5.19 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปที่ 5: 20 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

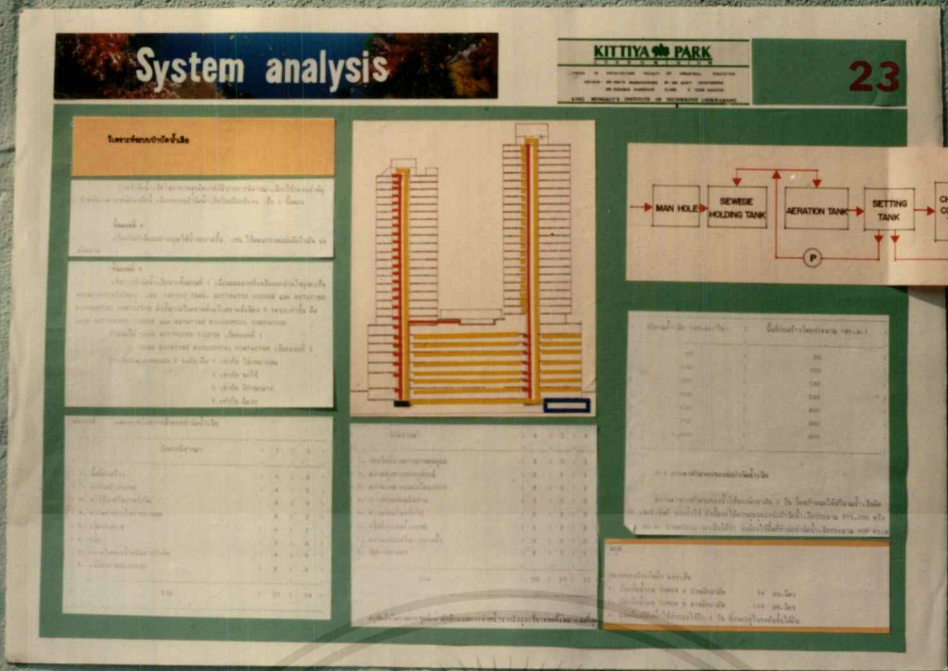


รูปที่ 5.21 การวิเคราะห์การจัดกลุ่มขององค์ประกอบ

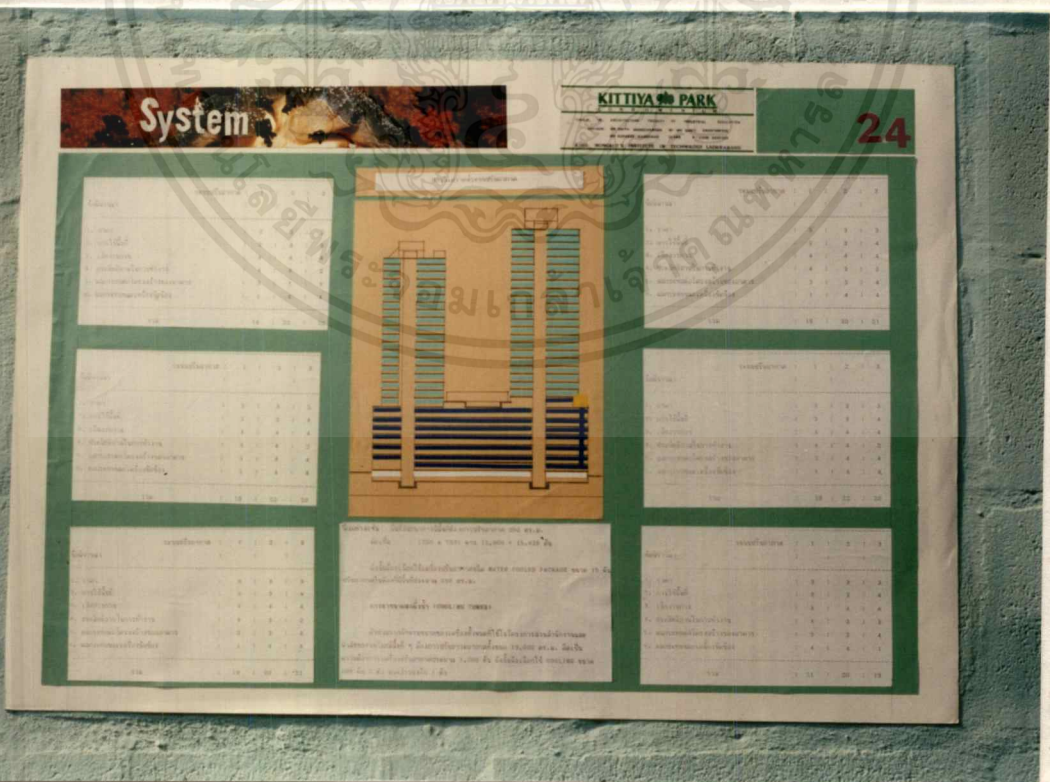


รูปที่ 5.22 การจัดองค์ประกอบของโครงการและรูปสามมิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

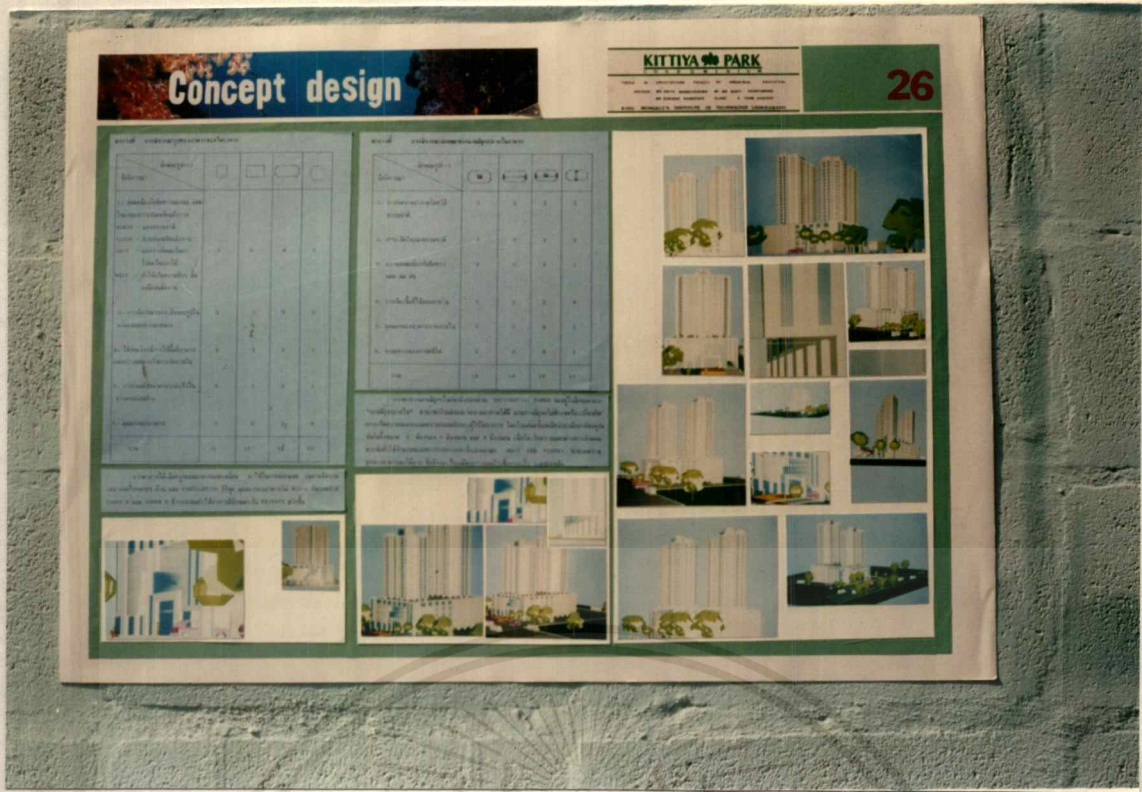


รูปที่ 5.23 การวิเคราะห์ระบบของอาคาร

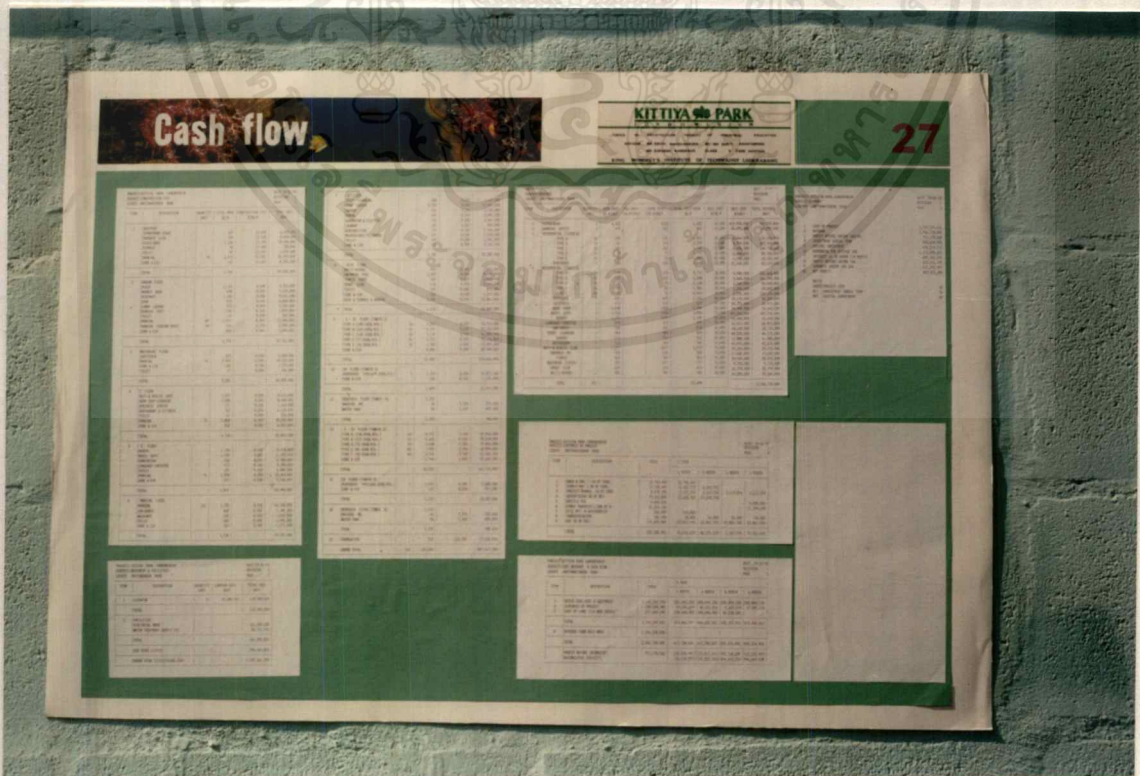


รูปที่ 5.24 การวิเคราะห์ระบบของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีารนำไปใช้

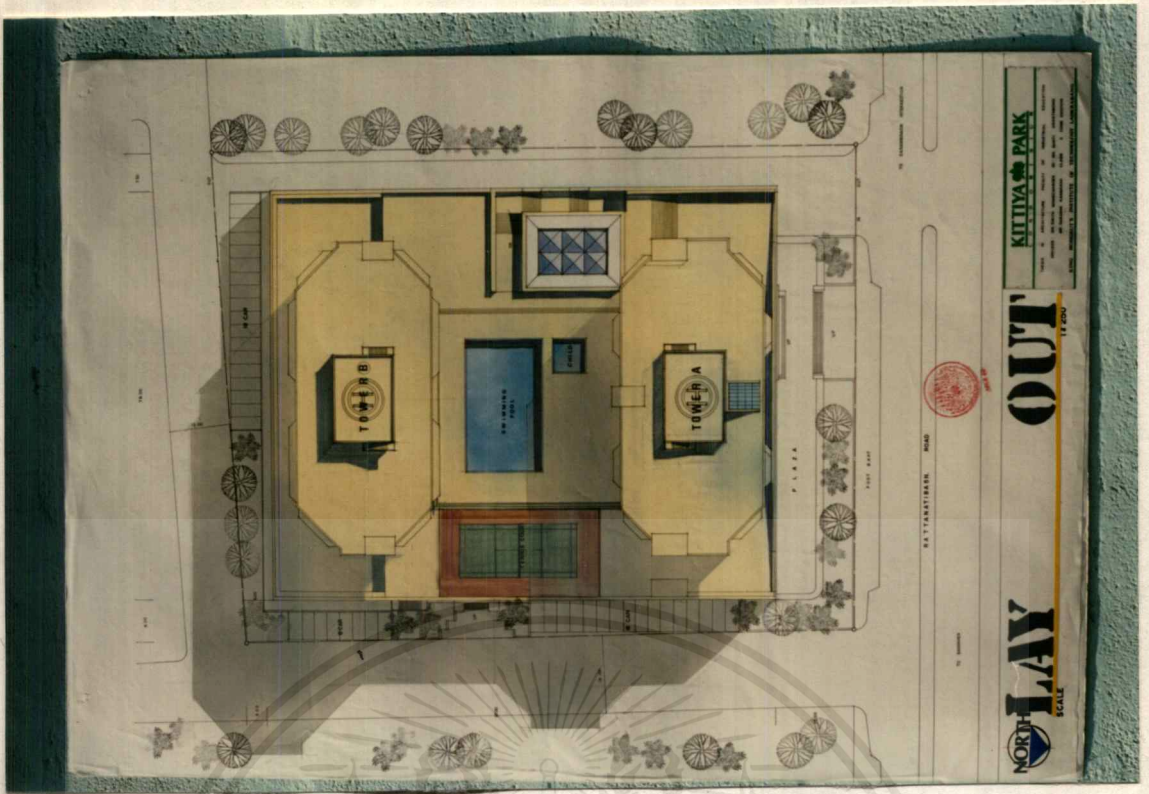


รูปที่ 5.26 แนวความคิดของโครงการ

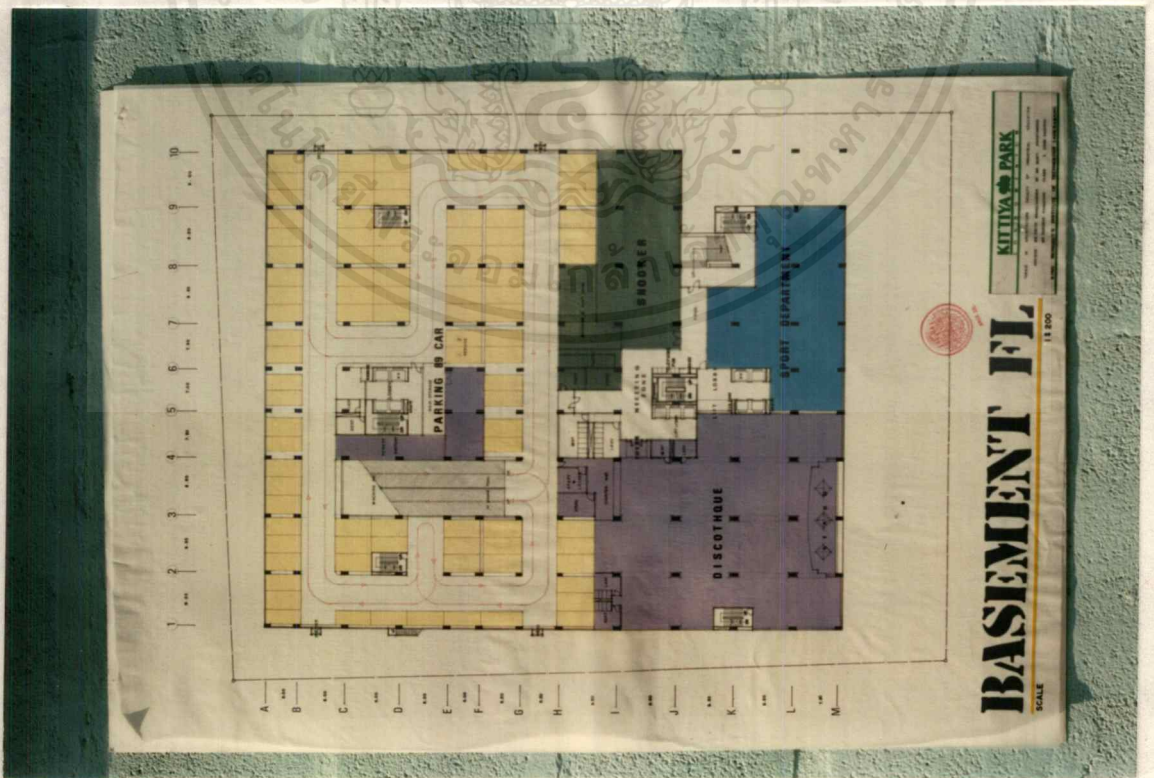


รูปที่ 5.27 การวิเคราะห์การลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

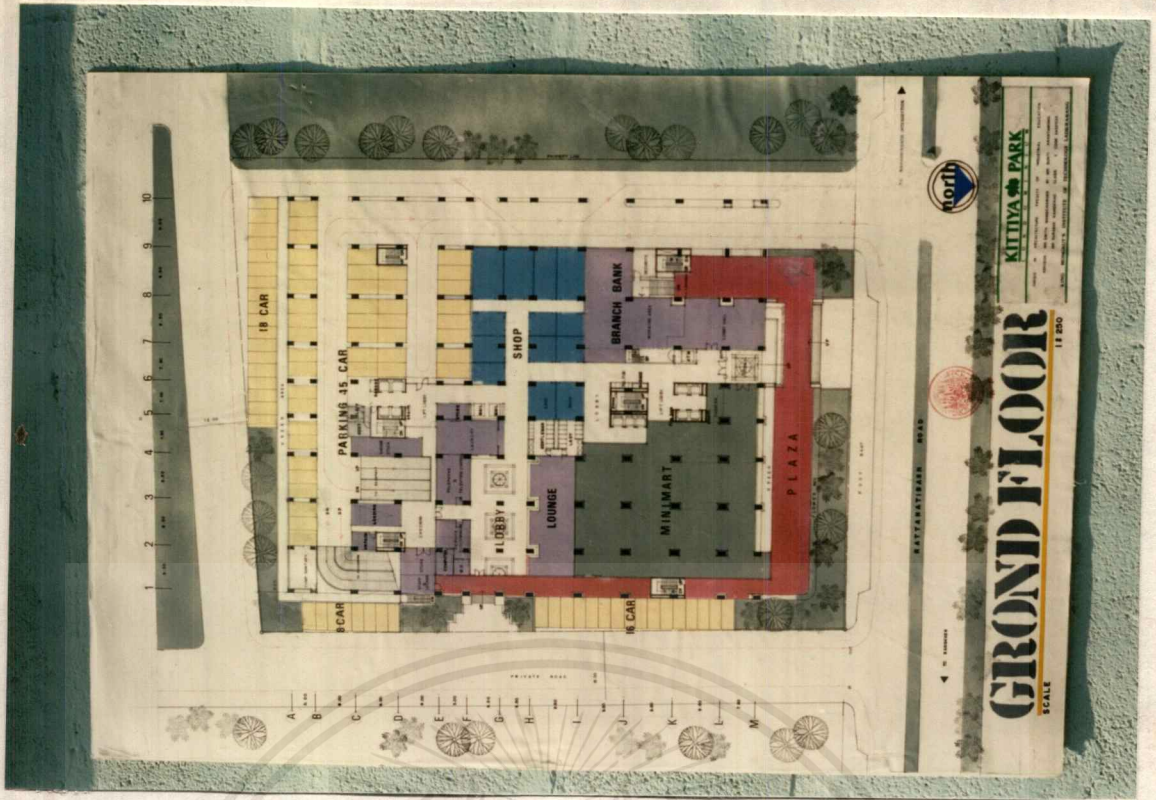


รูปที่ 5.28 ผังของอาคาร

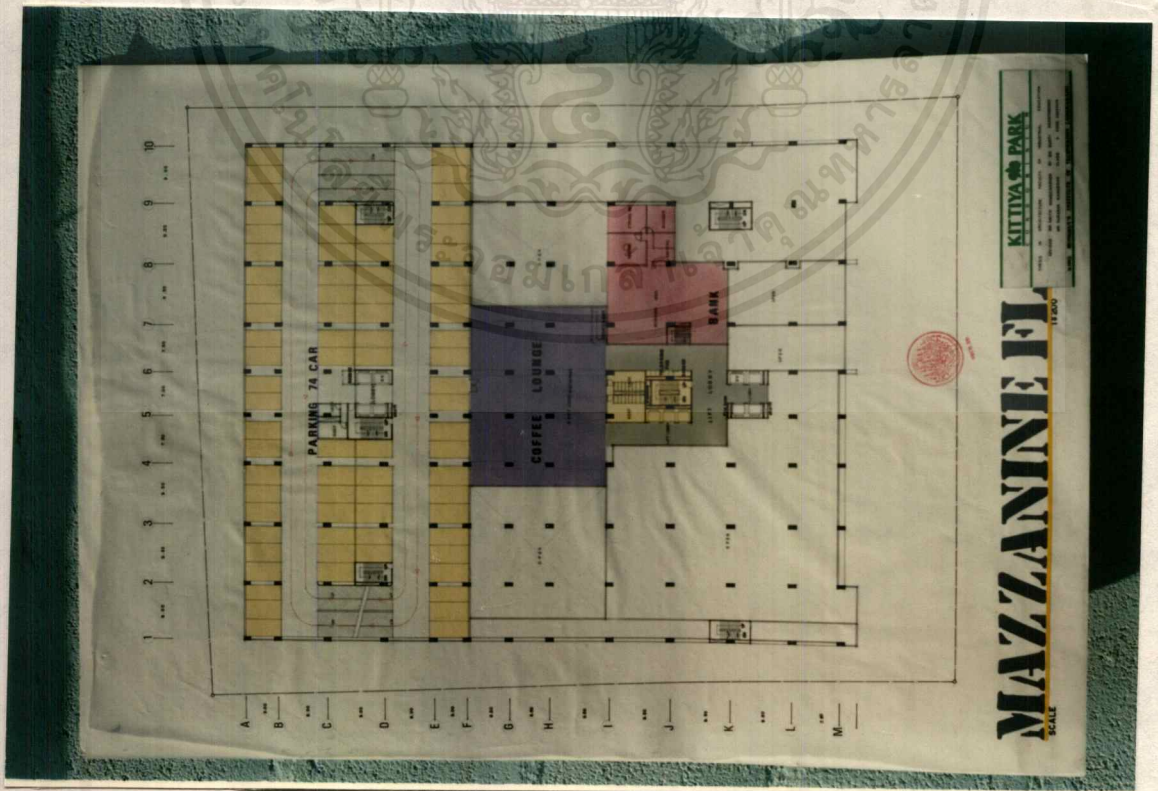


รูปที่ 5.29 แพลนพื้นที่ใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

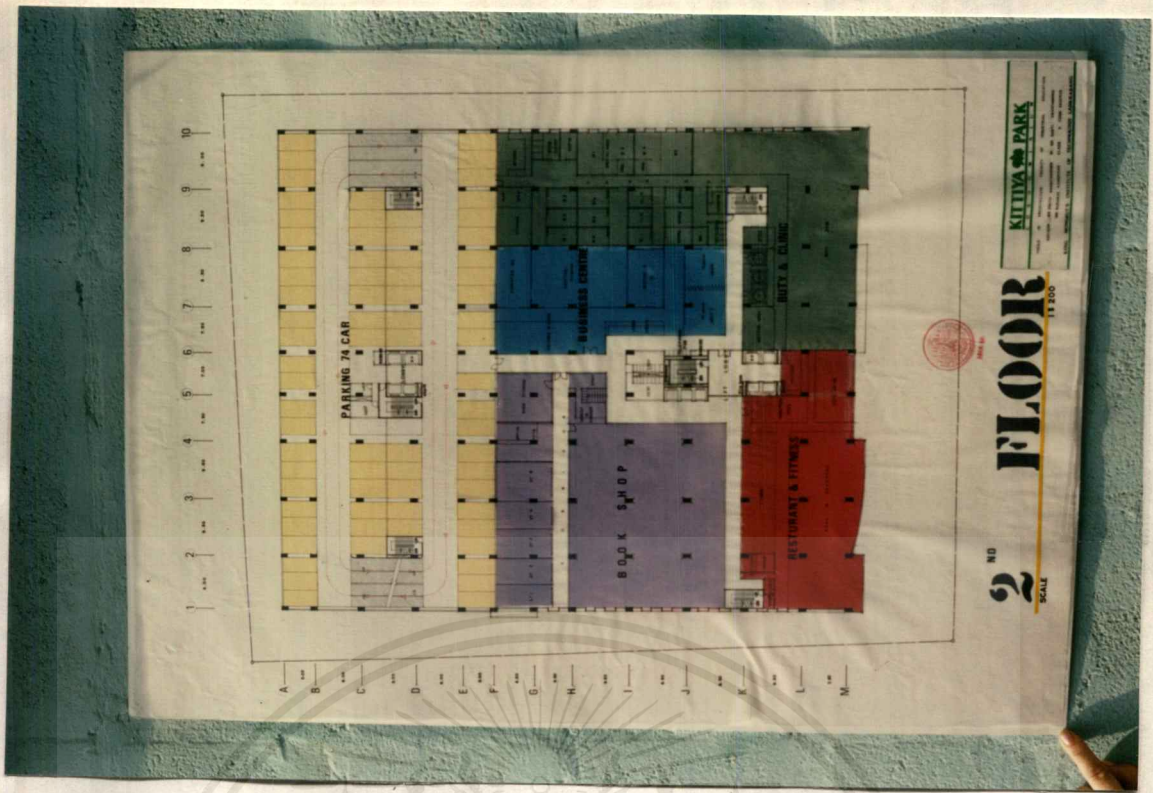


รูปที่ 5.30 แปลนพื้นที่ล่าง



รูปที่ 5.31 แปลนพื้นที่ลอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

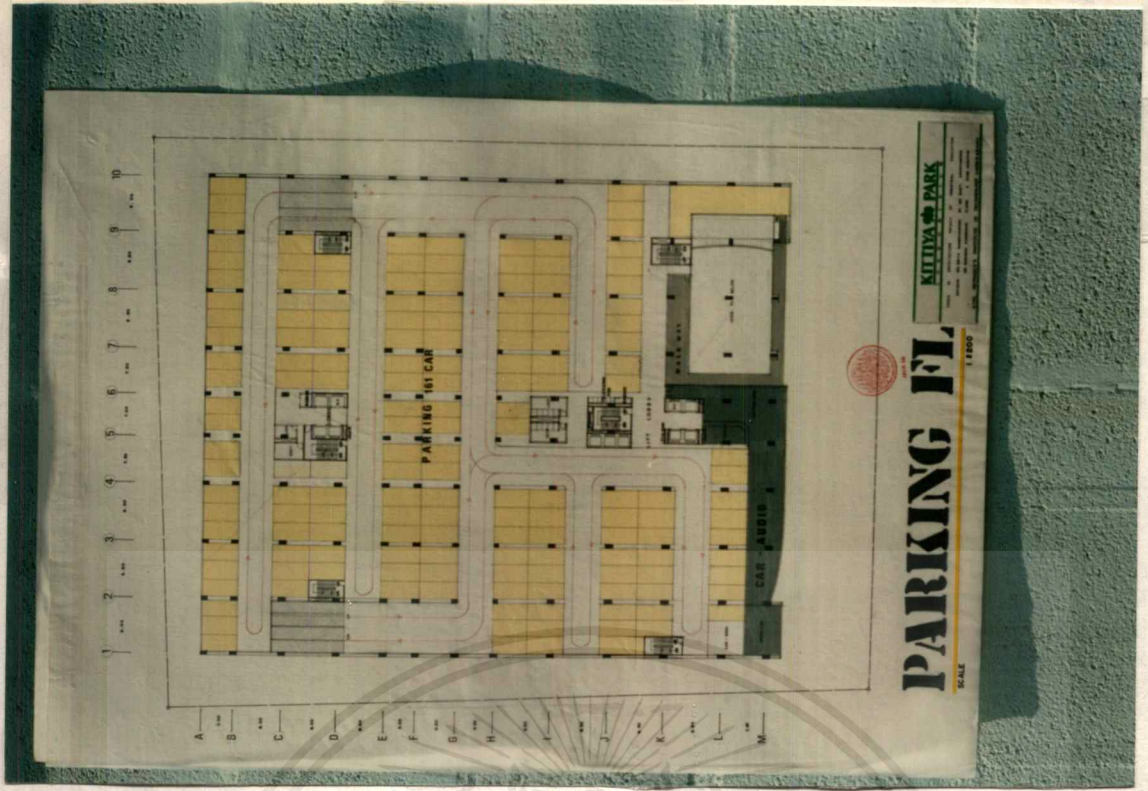


รูปที่ 5.31 แพลนพื้นที่ 2

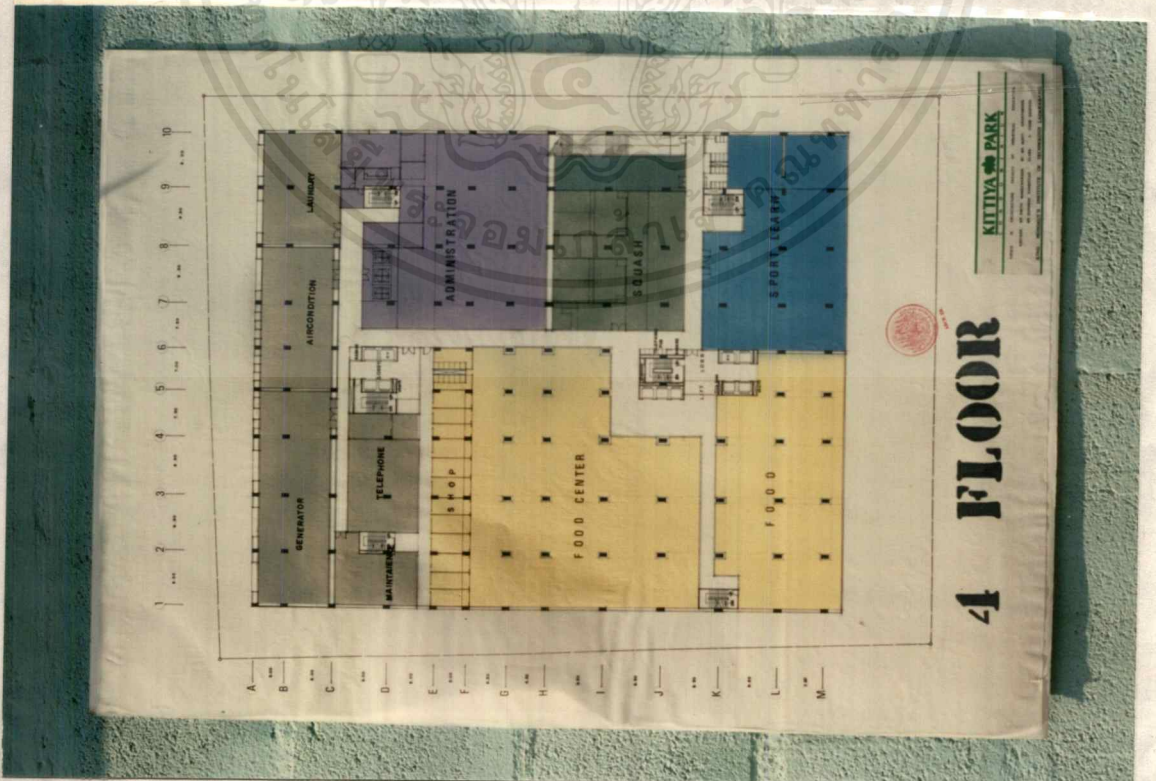


รูปที่ 5.32 แพลนพื้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

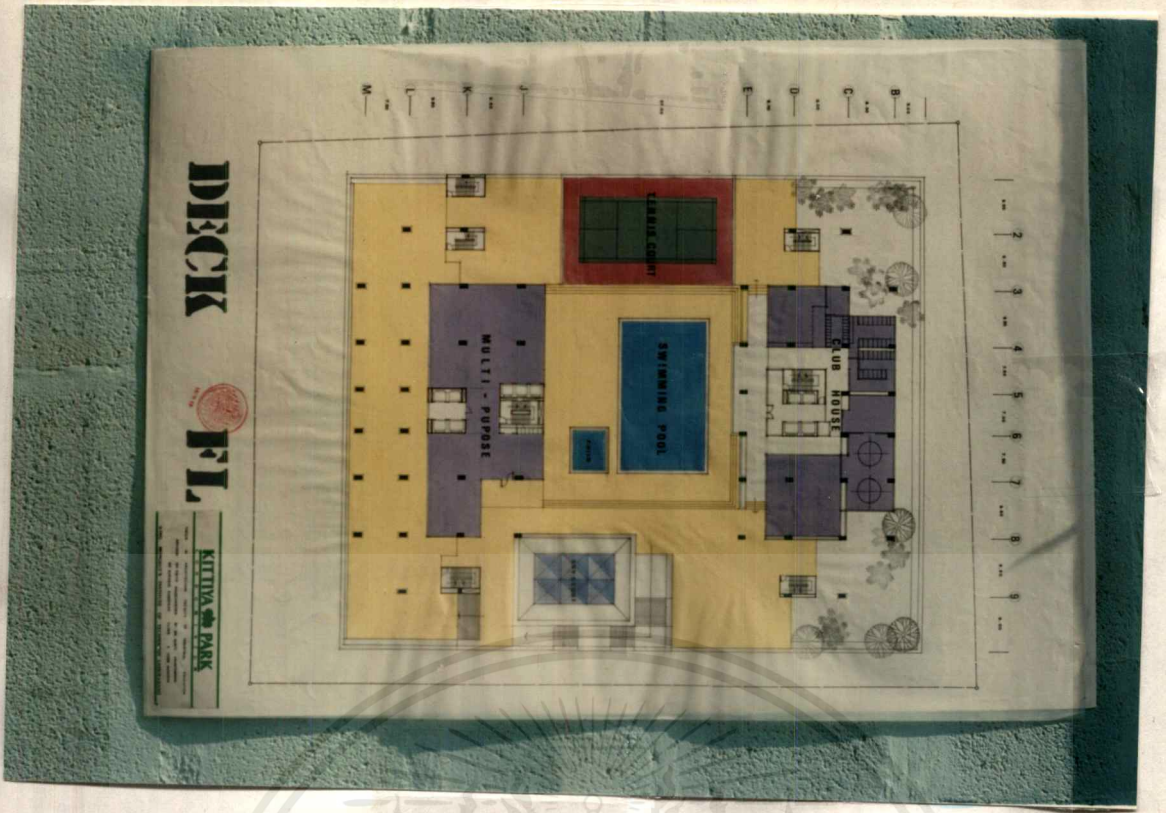


รูปที่ 5.33 แปลนพื้นที่จอดรถ

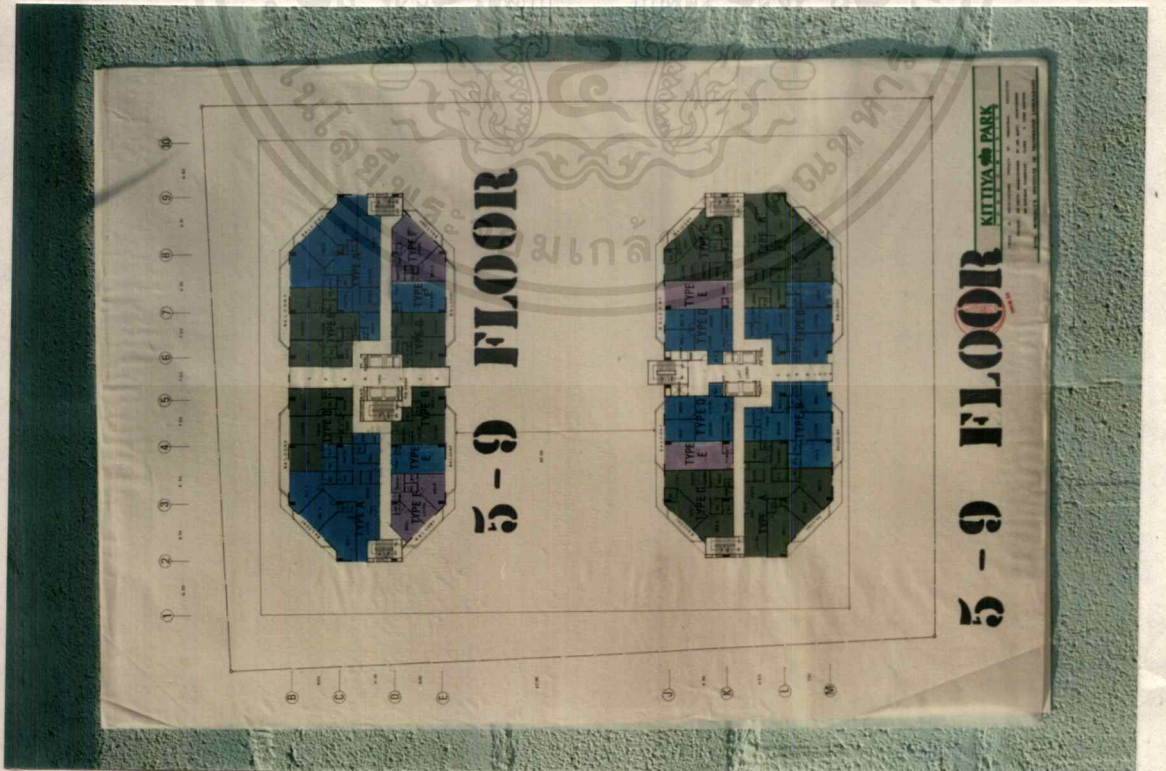


รูปที่ 5.34 แปลนพื้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

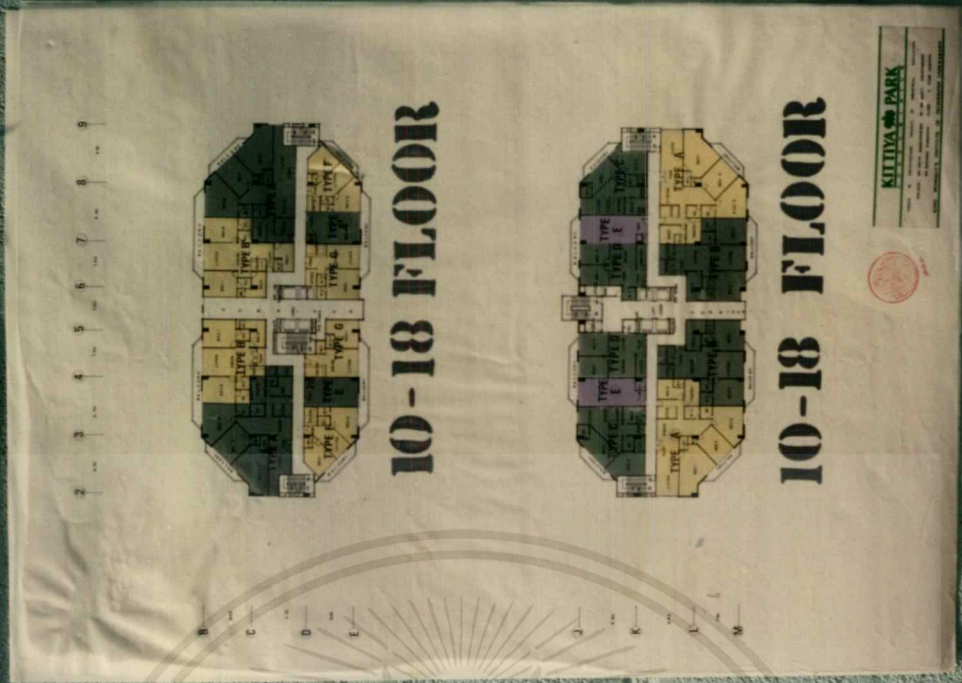


รูปที่ 5.35 แพลนพื้นดาดฟ้า

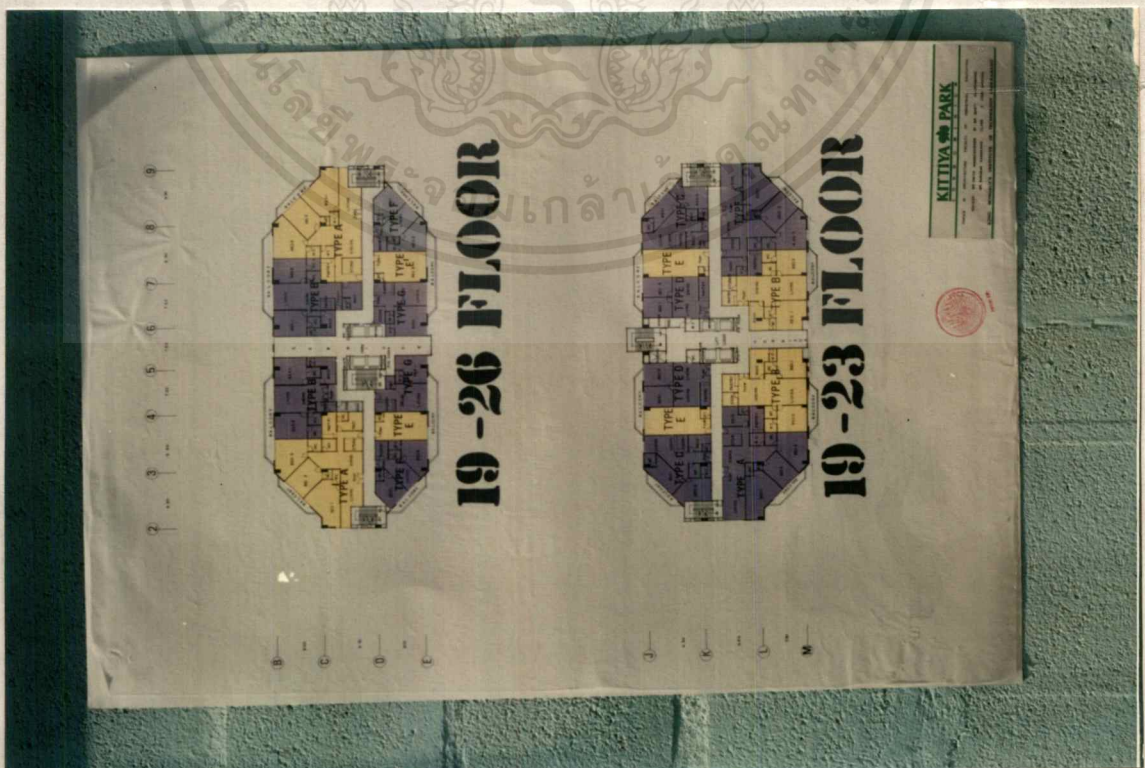


รูปที่ 5.36 แพลนพื้นที่ 5-9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

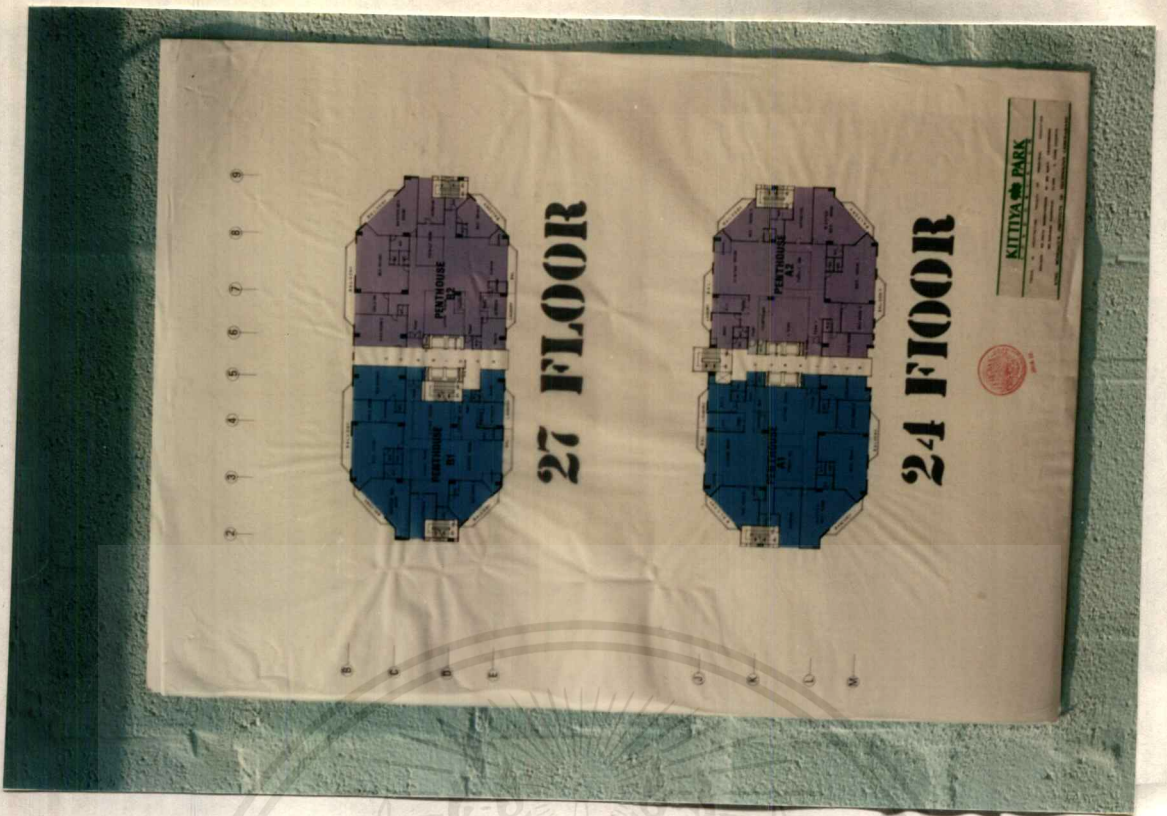


รูปที่ 5.38 แปลนพื้นที่ 10-18

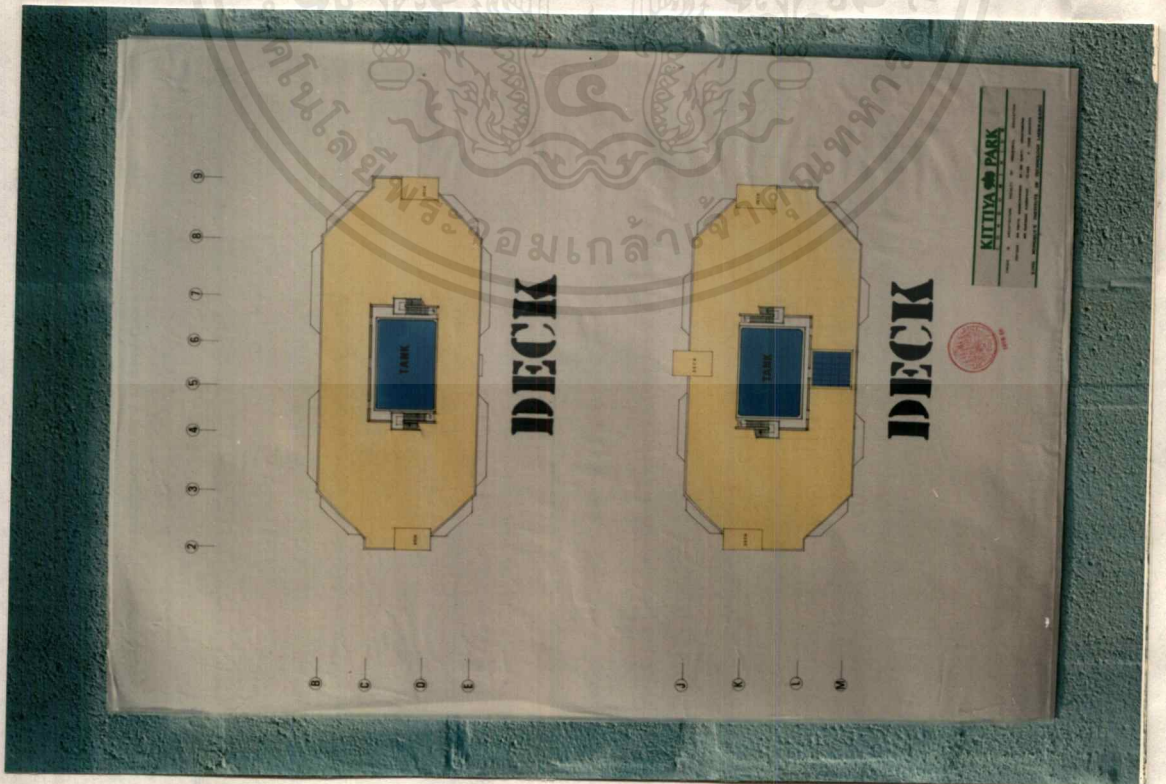


รูปที่ 5.39 แปลนพื้นที่ 19-23, 19-26

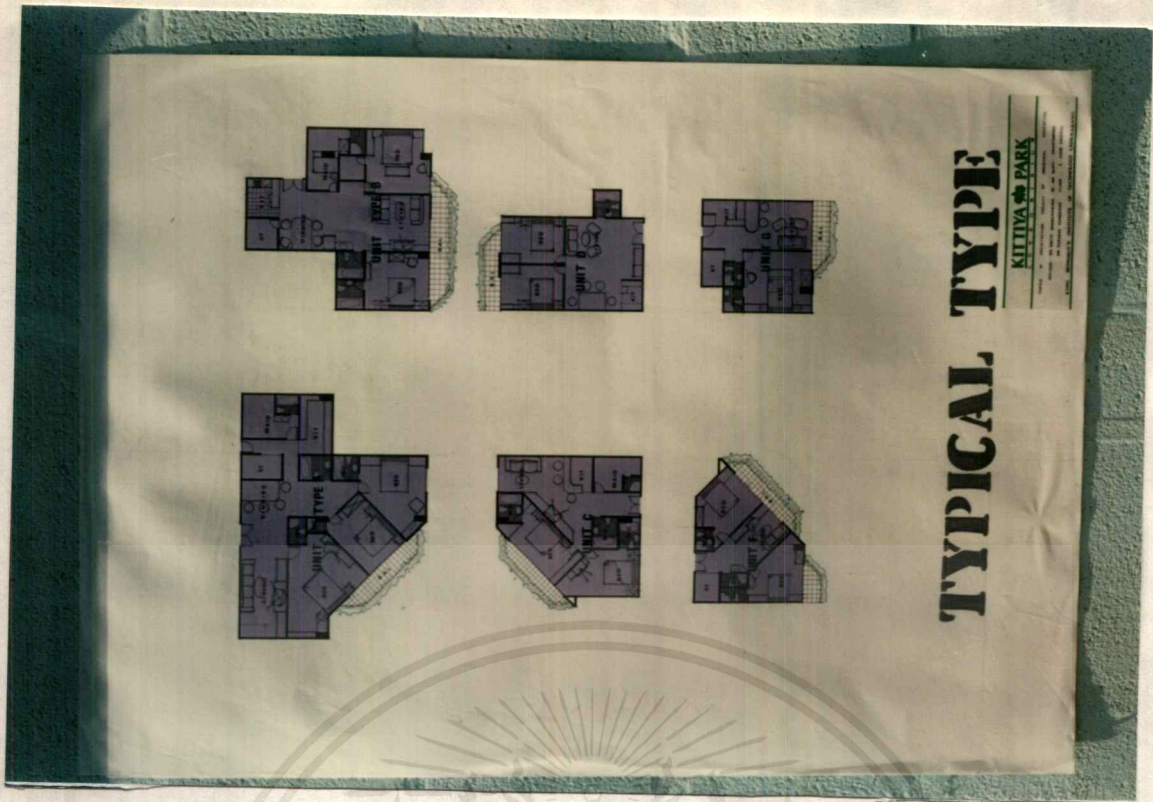
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ส่วนตัวในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



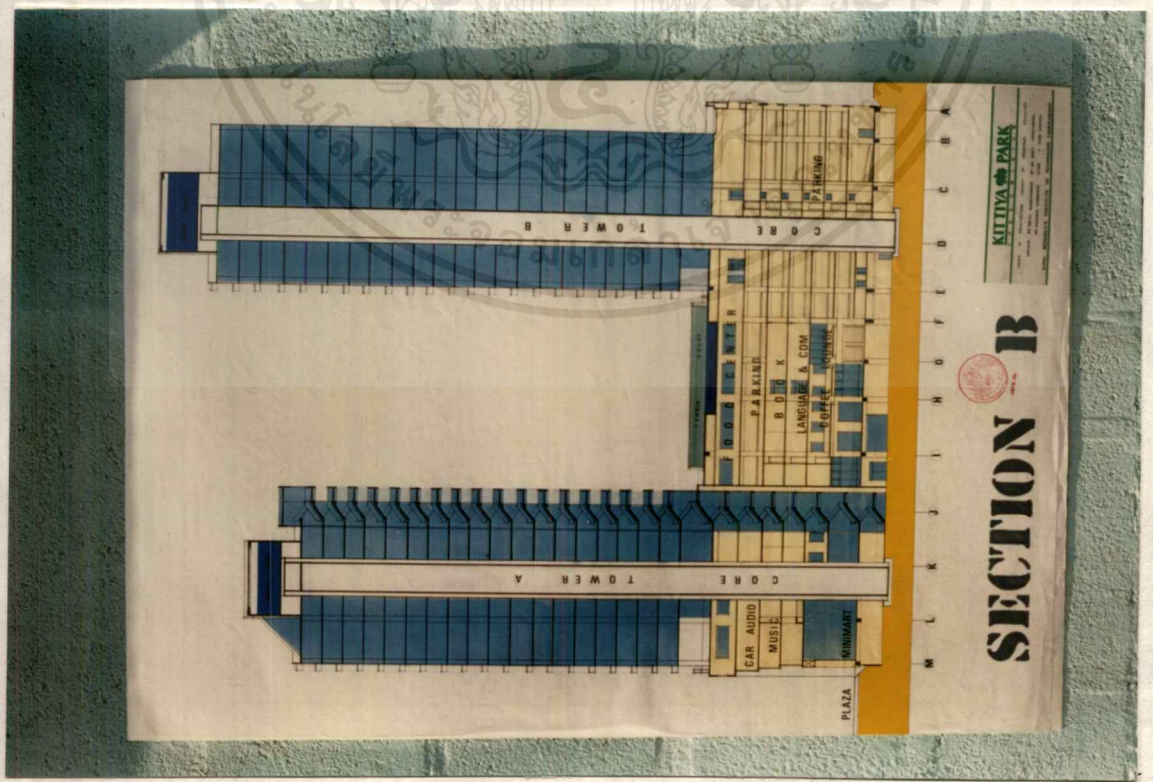
รูปที่ 5.40 แปลนพื้นที่ 24, 27



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนรูปที่ 5.41 ใแปลนพื้นที่หลังคาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

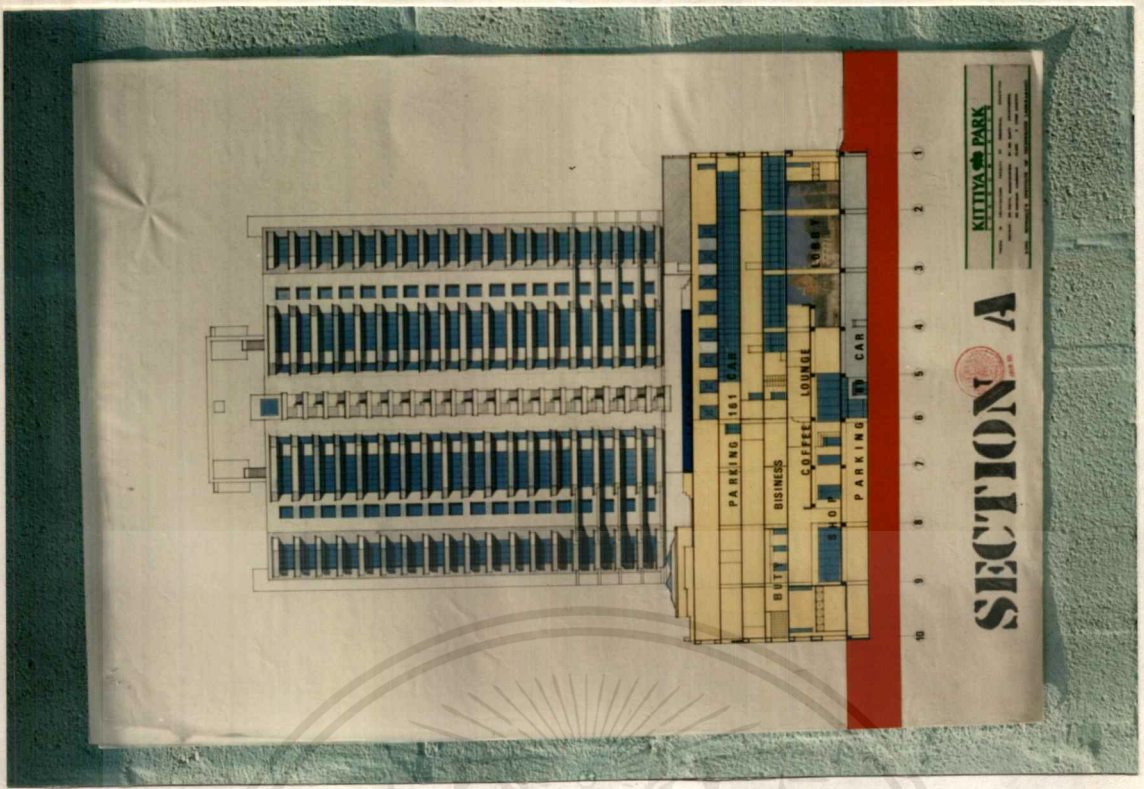


รูปที่ 5.42 แปลนขยายห้องชุดของโครงการ

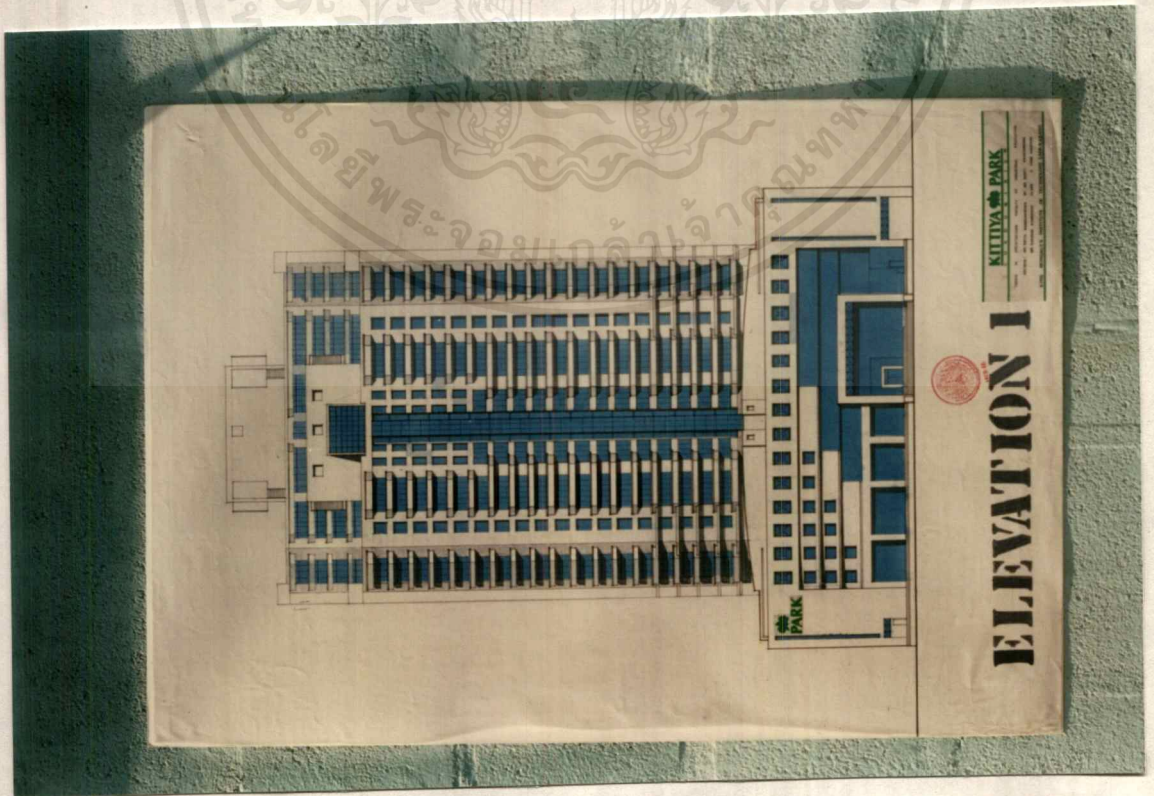


รูปที่ 5.43 รูปตัดอาคารตามยาว

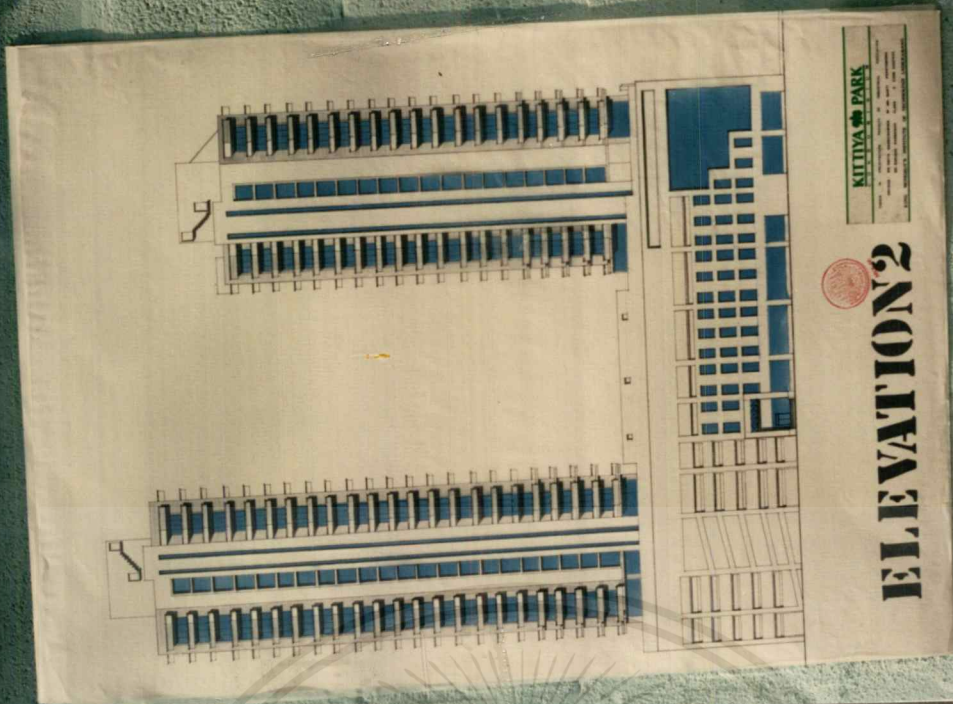
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



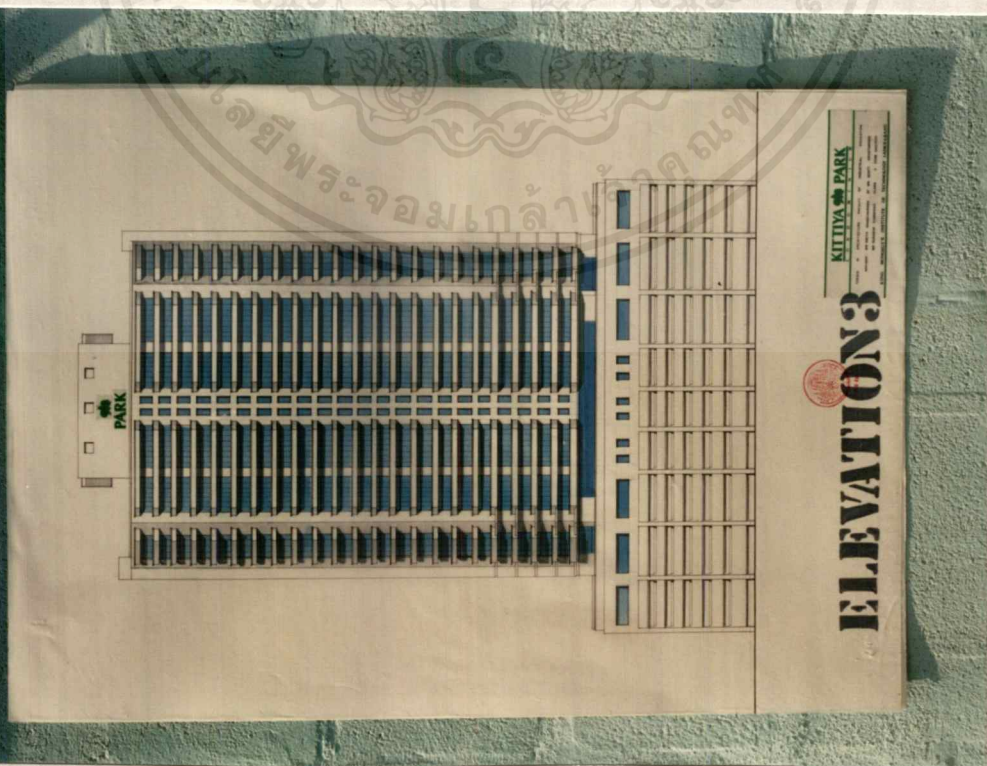
รูปที่ 5.44 รูปตัดอาคารตามขวาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ 5.45 รูปตัดด้านที่ 1 วิชาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

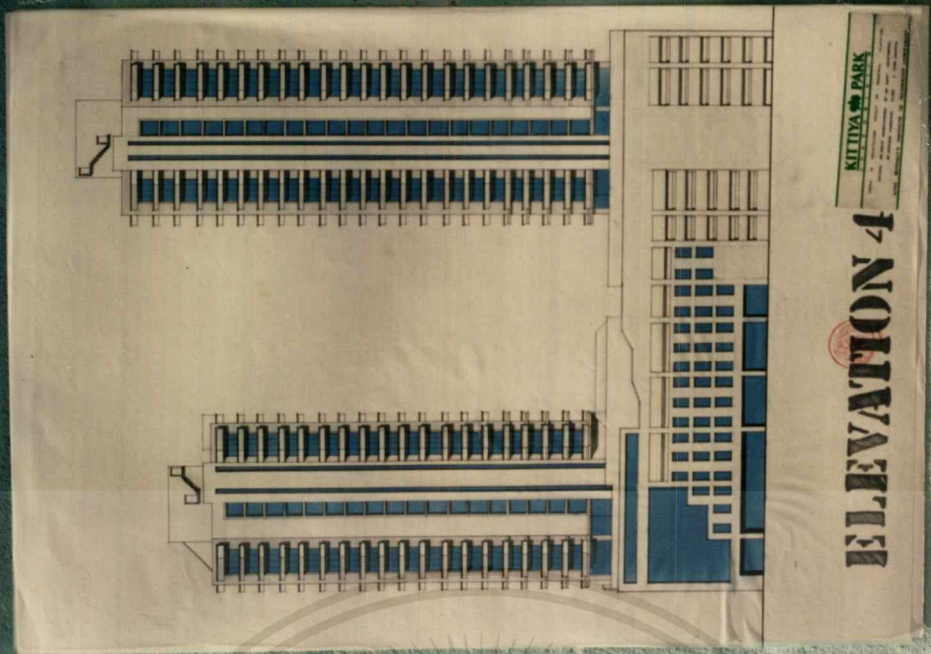


รูปที่ 5.46 รูปตั้งด้านที่ 2



รูปที่ 5.47 รูปตั้งด้านที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับอาจารย์วิชาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.48 รูปตั้งด้านที่ 4



รูปที่ 5.49 ทัศนียภาพภายนอกของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



EXTERIOR PERSPECTIVE
KITTIYA PARK
 PROJECT ARCHITECT: ARCHITECTS ASSOCIATES
 PROJECT MANAGER: DR. SUKUMARAN
 ARCHITECTS ASSOCIATES, 100/100
 KULNONG ROAD, SUKHUMVIT 101, BANGKOK 10110
 LEO ADELSTEIN ARCHITECTS ASSOCIATES



INTERIOR
 Kittiya Park Hotel

KITTIYA PARK
 PROJECT ARCHITECT: ARCHITECTS ASSOCIATES
 PROJECT MANAGER: DR. SUKUMARAN
 ARCHITECTS ASSOCIATES, 100/100
 KULNONG ROAD, SUKHUMVIT 101, BANGKOK 10110
 LEO ADELSTEIN ARCHITECTS ASSOCIATES

รูปที่ 5.50 ทศนียภาพภายในของห้องชุดโครงการ
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT: ๖๖๖๖๖๖
 SUBJECT: REVENUE
 LOCATE : RATTANATIBASH ROAD

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	ROOM AREA SQ.M/UNIT	TOTAL AREA SQ.M/UNIT	TOTAL SALE AREA SQ.M	SALE COST B/SQ.M	SALE COST B/UNIT	TOTAL REVENUE BART
1	DEPARTMENT	1	6,322	6322	6,322	65,000	410,930,000	410,930,000
2	BANKING OFFICE	1	690	463	463	65,000	30,095,000	30,095,000
3	RESIDENTIAL (TOWER A)							
	TYPE A	36	170	190	6,822	32,000	6,064,000	218,304,000
	TYPE B	35	147	147	5,292	32,000	4,704,000	169,344,000
	TYPE C	36	143	143	5,148	32,000	4,576,000	164,736,000
	TYPE D	36	77	77	2,772	32,000	2,464,000	88,704,000
	TYPE E	36	55	55	1,980	32,000	1,760,000	63,360,000
	PENTHOUSE	2	680	679	1,360	32,000	21,760,000	43,520,000
4	RESIDENTIAL (TOWER B)							
	TYPE A	44	178	198	8,712	30,000	5,940,000	261,360,000
	TYPE B	44	122	122	5,368	30,000	3,660,000	161,040,000
	TYPE G	44	72	72	3,168	30,000	2,160,000	95,040,000
	TYPE E	44	45	45	1,980	30,000	1,350,000	59,400,000
	TYPE F	44	91	91	4,004	30,000	2,730,000	120,120,000
	PENTHOUSE	2	605	605	1,210	30,000	18,150,000	36,300,000
	CAFETERIA	1	625	625	625	55,000	34,375,000	34,375,000
	BOOK SHOP	1	1,008	1008	1,008	55,000	55,440,000	55,440,000
	MUSIC DEPT	1	1,950	1950	1,950	55,000	107,250,000	107,250,000
	MUSEY	1	1,190	1190	1,190	55,000	65,450,000	65,450,000
	LANGUAGE-COMPUTER	1	473	473	473	55,000	26,015,000	26,015,000
	CAR-AUDIO	1	518	518	518	35,000	18,130,000	18,130,000
	SPORT LEARNING	1	804	804	804	55,000	44,220,000	44,220,000
	SQUASH	1	216	216	216	55,000	11,880,000	11,880,000
	RESTAURANT	1	765	765	765	55,000	42,075,000	42,075,000
	BUTY & HEALTH CLUB	1	1,077	1077	1,077	55,000	59,235,000	59,235,000
	SNOOKER RM.	1	320	320	320	55,000	17,600,000	17,600,000
	TENNIS	1	364	364	364	55,000	20,020,000	20,020,000
	BUSINESS CENTER	1	177	177	177	55,000	9,735,000	9,735,000
	SPORT CLUB	1	614	614	614	55,000	33,770,000	33,770,000
	MULTI-PUPOSE	1	982	982	982	40,000	39,280,000	39,280,000
	TOTAL	421			65,684			2,506,728,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	TOTAL AREA SQ.M	CONSTRUCTION COST B/SQ.M	TOTAL COST BAHT
1	BASEMENT		427	15,000	6,405,000
	DEPARTMENT SPORT		320	15,000	4,800,000
	SMOOKER CLUB		1,246	15,000	18,690,000
	DISCOTHOUE		48	15,000	720,000
	STORAGE		98	15,000	1,470,000
	TOILET	89	3,673	15,000	55,095,000
	PARKING		552	15,000	8,280,000
	CORE & CIR				
TOTAL			6,364		89,055,000
2	GROUND FLOOR		1,165	8,000	9,320,000
	PLAZA		690	8,000	5,520,000
	BRANCH BANK		1,152	8,000	9,216,000
	MINIMART		576	8,000	4,608,000
	SHOP		275	8,000	2,200,000
	LOBBY LOUNGE		226	8,000	1,808,000
	SERVICE DEPT		64	8,000	512,000
	TOILET	49	1,593	8,000	12,744,000
	PARKING	40	600	6,500	3,900,000
	PARKING (GROUND ROAD)		458	8,500	3,893,000
	CORE & CIR				
TOTAL			6,799		53,721,000
3	MAZZANINE FLOOR		625	8,000	5,000,000
	CAFETERIA	74	2,808	6,500	18,252,000
	PARKING		185	8,500	1,572,500
	CORE & CIR		67	8,000	536,000
	TOILET				
TOTAL			3,685		24,824,500
4	2 FLOOR		1,077	8,000	8,616,000
	BUTY & HEALTH CARE		1,008	8,000	8,064,000
	BOOK SHOP-LEARNING		177	8,000	1,416,000
	BUSINESS CENTER		765	8,000	6,120,000
	RESTUARANT & FITNESS		67	8,000	536,000
	TOILET	74	2,808	6,500	18,252,000
	PARKING		812	8,500	6,902,000
	CORE & CIR				
TOTAL			6,714		31,810,000
5	3 FLOOR		1,190	8,000	9,520,000
	MUSERY		1,390	8,000	11,120,000
	MUSIC DEPT		560	8,000	4,480,000
	CONVENTION		473	8,000	3,784,000
	LANGUAGE-COMPUER		135	8,000	1,080,000
	TOILET	74	2,808	8,000	22,464,000
	PARKING		317	8,000	2,536,000
	CORE & CIR				
TOTAL			6,873		54,984,000
6	PARKING FLOOR		161	8,000	46,344,000
	PARKING		468	8,000	3,744,000
	CAR-AUDIO		150	8,000	1,200,000
	WALK-WAY		185	8,000	1,480,000
	TOILET		162	8,500	1,377,000
	CORE & CIR				
TOTAL			6,758		54,145,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7	4 FLOOR				
	SPORT LEARNING		804	8,000	6,432,000
	FOOD CENTER		2,753	8,000	22,024,000
	SQUASH		216	8,000	1,728,000
	ADMIN.		247	8,500	2,099,500
	GENERATOR & ELECTRIC		455	8,500	3,867,500
	LAUNDRY		100	8,500	850,000
	AIRCONDITION		299	8,500	2,541,500
	MAINTAINENCE-TELEPHONE		297	8,500	2,524,500
	TOILET		159	8,500	1,351,500
	CORE & CIR		325	8,500	2,762,500
	TOTAL		6,789		32,283,500
8	DECK FLOOR				
	MULTI-PURPOSE		982	8,000	7,856,000
	SWIMMING POOL		1,087	8,000	8,696,000
	TENNIS COURT		364	8,000	2,912,000
	SPORT CLUB		614	8,500	5,219,000
	TOILET		103	8,500	875,500
	CORE & CIR		162	8,500	1,377,000
	DECK & TERRACE & GARDEN		3,106	8,500	26,401,000
	TOTAL		6,418		24,683,000
9	5 - 23 FLOOR (TOWERS A)				
	TYPE A (189.50SQ.M/U.)	36	6,822	8,000	54,576,000
	TYPE B (147.00SQ.M/U.)	36	5,292	8,000	42,336,000
	TYPE C (142.50SQ.M/U.)	36	5,130	8,000	41,040,000
	TYPE D (77.00SQ.M/U.)	36	2,772	8,000	22,176,000
	TYPE E (55.00SQ.M/U.)	36	1,980	8,000	15,840,000
	CORE & CIR		4,806	8,000	38,448,000
	TOTAL		26,802		214,416,000
10	24 FLOOR (TOWERS A)				
	PENTHOUSE TYPE(679.50SQ.M/U.)	2	1,359	8,000	10,872,000
	CORE & CIR		130	8,500	1,105,000
	TOTAL		1,489		11,977,000
11	ROOFDECK FLOOR (TOWER A)		1,223		
	MACHINE RM.		46	5,500	253,000
	WATER TANK		90	5,500	495,000
	TOTAL		1,359		748,000
12	5 - 27 FLOOR (TOWERS B)				
	TYPE A (198.00SQ.M/U.)	44	8,712	5,500	47,916,000
	TYPE B (122.00SQ.M/U.)	44	5,368	5,500	29,524,000
	TYPE G (72.00SQ.M/U.)	44	3,608	5,500	19,844,000
	TYPE E (45.00SQ.M/U.)	44	1,980	5,500	10,890,000
	TYPE F (90.50SQ.M/U.)	44	3,982	5,500	21,901,000
	CORE & CIR		5,940	6,000	35,640,000
	TOTAL		35,530		165,715,000
13	28 FLOOR (TOWERS B)				
	PENTHOUSE TYPE(605.00SQ.M/U.)	2	1,210	8,000	9,680,000
	CORE & CIR		115	8,500	977,500
	TOTAL		1,325		10,657,500
14	ROOFDECK FLOOR (TOWER B)		1,223		
	MACHINE RM.		46	5,500	253,000
	WATER TANK		90	5,500	495,000
	TOTAL		1,359		748,000
15	FOUNDATION		515	150,000	77,250,000
	GRAND TOTAL	561	103,859		847,017,500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	LUMPSUM COST BAHT	TOTAL COST BAHT
1	ELEVATOR	11	10,000,000	110,000,000
	TOTAL			110,000,000
2	FACILITIES ELECTRICAL WORK WATER TREATMENT SUPPLY SYS.			101,642,100 84,701,750
	TOTAL			186,343,850
	SUB TOTAL (1)+(2)			296,343,850
	GRAND TOTAL (1)+(2)+CONS.COST			1,143,361,350



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ITEM	DESCRIPTION	TOTAL	2 YEAR			
			6 MONTH	6 MONTH	6 MONTH	6 MONTH
1	ARCH. & ENG. 1.5% OF CONS.	12,705,443	12,705,443			
2	CONSULTANT 1.5% OF CONS.	12,705,443	6,352,722	6,352,722		
3	PROJECT MANAGE. 1% OF CONS.	8,470,296	2,117,574	2,117,574	2,117,574	2,117,574
4	ADVERTISING 3% OF REV.	75,201,840	37,600,920	37,600,920		
5	ENTITLE FEE	4,000,000				4,000,000
6	CONDO TRANSFER 1.25% OF R	31,334,100				31,334,100
7	SITE OFF. & ACCESSORIES	500,000	500,000			
8	TRANSPORTATION	200,000	50,000	50,000	50,000	50,000
9	VAT 7% OF REV.	175,470,960	43,867,740	43,867,740	43,867,740	43,867,740
	TOTAL	320,588,082	59,326,659	46,121,216	2,167,574	37,501,674

ITEM	DESCRIPTION	TOTAL	2 YEAR			
			6 MONTH	6 MONTH	6 MONTH	6 MONTH
1	BUILD. CONS. COST & EQUIPMENT	1,143,361,350	285,840,338	285,840,338	285,840,338	285,840,338
2	EXPENSES OF PROJECT	320,588,082	59,326,659	46,121,216	2,167,574	37,501,674
3	COST OF LAND 2716 W2@ 100000	271,600,000	108,640,000	108,640,000	54,320,000	
	TOTAL	1,735,549,432	453,806,997	440,601,553	342,327,911	323,342,011
4	REVENUE FROM SALE AREA	2,506,728,000				
	TOTAL	2,506,728,000	417,788,000	417,788,000	835,576,000	835,576,000
	PROFIT BEFORE INCOME/INT.	771,178,568	(36,018,997)	(22,813,553)	493,248,089	512,233,989
	ACCUMULATED (DEFICIT)		(36,018,997)	(58,832,550)	434,415,539	946,649,528

1	COST OF PROJECT	1,735,549,432
2	REVENUE	2,506,728,000
3	PROFIT BEFORE INCOME TAX/INT.	771,178,568
4	INVESTMENT IN REAL TERM	520,664,830
5	CAPITAL INVESTMENT	694,219,773
6	BORROWING 50% REVENUE 50%	1,214,884,603
7	INTEREST 16.5% ANNUM (18 MONTH)	150,341,970
8	PROFIT BEFORE INCOME TAX	620,836,598
9	COOPERATE INCOME TAX 35%	217,292,809
10	NET PROFIT	403,543,789
	RATIO	
	GROSS:PROJECT COST	44
	NET :INVESTMENT IN REAL TERM	78
	NET :CAPITAL INVESTMENT	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ดี เอส แลนด์ เฮาส์. คู่มือคอนกรีตมึนเเยม : ดี เอส แลนด์ เฮาส์ พิมพ์โฆษณา,
2532.

อรศิริ ปาณินท์. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2530.

กุสุมา น้อยพันธ์. ลักษณะการออกแบบภายนอกของงานสถาปัตยกรรม : คณะสถา-
ปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนน อังคนาวัฒนา. ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัย ของผู้มีรายได้สูง : บัณฑิต
วิทยาลัย เคาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2534.

คู่แข่งรายสัปดาห์. คู่มือการเลือกซื้อที่อยู่อาศัย : ฉบับที่ 78 (6-12 กรกฎาคม 2535)
ออมสิน กลับมาลี. การลำดับสัปดาห์และเขตอิทธิพลของย่านธุรกิจการค้า นนทบุรี.
ภาควิชาออกแบบและวางผังชุมชนเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2534.

ประกิจ ชัยนตธีระศิลป์. ปัญจะภาคี : วิทยานิพนธ์โครงการปัญจะภาคี ภาควิชา
ครุศาสตร์ สถาปัตยกรรม คณะศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม, สจล., 2534.

DENIS E. KICK HIGHT & JOAN. CKICKLIGHTER. RESIDENTIAL
HOUSING : 1977.

MIDRED F. SCHIMETER. APARTMENT-TOWNHOUSE & CONDOMINIUMS, 1970.

McGRAW HILL. BOOK COMPANY, 10984. TIME SAVER. STANDARD FOR
BUILDING TYPE :

McGRAW HILL. BOOK COMPANY, 1984. TIME SAVER FOR ARCHITECT

DATA :

CONCEPT. CONCEPT IN ARCHITECTURAL, 1985.