

ธนิยะพลาซ่า 2
(Thaniya Plaza 2)



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2534

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีก



A020586

ชื่อนี้...
เลขทะเบียน... 811010586
วัน เดือน ปี 27 ส.ค. 2535

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ธีนิยะ พลาค่า 2
นักศึกษา นายบัญชา อัสวโรจนกุลชัย
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์อดงกรรต์ สายอุบล

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติ
ให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ความเป็นมา

วัตถุประสงค์ของการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ถึง
 ผลักดันงานออกแบบสถาปัตยกรรม เพื่อที่จะนำมาทำการออกแบบเสนอแนวทางช่วยลด
 ปัญหาที่เกิดขึ้นกับสภาพที่อยู่อาศัยและที่ทำงาน โดยการนำโครงการออกแบบ "โครงการ
 การนิยมาเช่า 2" ซึ่งเป็นอาคารประเภท "เอนกหน้าที่ใช้สอย" (COMPLEX
 BUILDING) โดยเป็นการร่วมกันทำระหว่างธุรกิจ 3 ประเภทใหญ่ ๆ ในอาคารหลัง
 เดียวกัน ซึ่งขอบเขตของการศึกษาเป็นการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาสาระรายละเอียด
 โครงการ ในลักษณะของกระบวนการจัดทำรายละเอียดโครงการ ในด้านการดำเนินงาน
 วิทยานิพนธ์ โดยอาศัยสถานที่ของโครงการจริงที่ตั้งอยู่ใน อำเภอเมือง จ.สมุทรปราการ
 ถนนศรีนครินทร์ ที่เป็นบริเวณที่รองรับการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร และการเติบโต
 ของจังหวัดปริมณฑลของกรุงเทพฯ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 6-7 ที่มีผลต่อการพัฒนาความ
 เจริญของประเทศ ในด้านการลงทุนของภาคเอกชน
2. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการคิดความ
 เป็นไปได้ และการลงทุนของโครงการ
3. เพื่อศึกษาจำนวนประชากร และแนวโน้มความต้องการตัวพื้นที่ด้านที่งานและ
 ที่อยู่อาศัย เพื่อนำมาเป็นแนวทางกำหนดขนาดของโครงการ
4. เพื่อศึกษาข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อนำมาเป็นแนวทางการออกแบบ
 วางผังอาคารที่ถูกต้องทั้งประโยชน์ใช้สอย และรูปแบบที่เหมาะสมกับเทศา-
 วิทยีสถิติยาเพื่อ

วัตถุประสงค์ของวิทยาลัย

1. เพื่อศึกษาขยายในการพัฒนาประเทศ และนโยบายของผู้บริหารโครงการ
2. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจทั่วไปของประเทศ และขั้นตอนการบริหารด้านการเงินและการลงทุนของผู้บริหารโครงการ
3. เพื่อศึกษาประชากรและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร รวมทั้งแนวโน้มความต้องการในพื้นที่ประกอบการและพักอาศัย
4. เพื่อศึกษา ออกแบบวางผัง อาคารที่มีองค์ประกอบหลายประเภท รวมอยู่ด้วยกัน และเป็นอาคารที่มีประโยชน์ใช้สอยคุ้มค้ำกับการลงทุนและอาคารมีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม

วิธีการดำเนินการศึกษา

- ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูล
- ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล
- ขั้นตอนที่ 3 ขนถ่ายออกแบบ
- ขั้นตอนที่ 4 อนุมัติเสนอ

ผลการวิจัย

โครงการ "อภิมหาเช่า 2" เป็นอาคารที่มีลักษณะเอกเทศที่ทันสมัย (COMPLEX) เพื่อตอบสนองความต้องการพื้นที่ทำการค้าปลีกและอาคารพักอาศัยที่สามารถรองรับการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร ทั้งตั้งอยู่ในเขตปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถวางแผนขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อการตอบสนองนโยบายพัฒนาประเทศในด้านอาคารสำนักงานและพักอาศัย
2. สามารถจัดโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ
3. สามารถทราบถึงระบบการบริหารการเงิน การลงทุนของผู้บริหารโครงการ
4. สามารถกำหนดรูปแบบของอาคารทางสถาปัตยกรรม ให้สอดคล้องกับกฎหมาย, ขนาดที่ดิน, ระบบเทคนิค, ระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่และสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการทำวิทยานิพนธ์

จากการทำวิทยานิพนธ์ปรากฏผลดังนี้ คือ

1. โครงการอาคารเอนกหน้าที่ใช้สอย ควรมีการพัฒนายิ่ง ๆ ขึ้นไป เพราะเป็นโครงการที่ช่วยลดปัญหาได้หลาย ๆ ด้าน เช่น การจราจรติดขัด การขาดแคลนที่อยู่อาศัยและที่ทำงาน
2. องค์ประกอบนอกจากมีส่วนหลัก 3 ส่วนแล้ว ยังมีส่วนประกอบอื่นด้วยเพื่อเป็นการส่งเสริมซึ่งกันและกัน คือ ส่วนออกกำลังกายภายในและภายนอก เช่น ห้องเกมล์ สควอรัท สนามเทนนิส สระว่ายน้ำ ส่วนพักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น
3. ที่ตั้งโครงการอยู่ศูนย์กลางชุมชน และย่านธุรกิจ ทำให้มีความเป็นไปได้อย่างดีสูง ด้านทำเลที่ตั้ง และด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งมีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อโครงการ และยังสะดวกในการติดต่อสัญจรด้วย
4. ลักษณะของอาคารที่เหมาะสมจะต้องสามารถแก้ไขแสดงเรื่องราวได้ชัดเจน และกลมกลืนได้ด้วยการจัดงานกลุ่มอาคารที่ดี
5. การใช้พื้นที่เปิดโล่งทั้งภายในและภายนอก จะทำให้อาคารเกิดประโยชน์ใช้สอยในพื้นที่ที่มีลมพัดเย็นสบาย ซึ่งเป็นลักษณะที่สอดคล้องและเหมาะสมกับการ SHOPPING ด้วย

ข้อเสนอแนะ

การส่งเสริมอาคารเอนกหน้าที่ใช้สอย เป็นสิ่งที่ทำสมควร เพราะช่วยลดปัญหาเมืองได้หลายเรื่อง

1. การออกแบบ ควรให้ความยืดหยุ่นภายใน เรื่องของพื้นที่ประโยชน์ใช้สอย
2. การใช้พื้นที่ ควรใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่าที่สุด และคุ้มค่าที่สุด
3. ลักษณะของโครงการ ควรคำนึงถึงความ เป็นไปได้อย่างดีต่อการลงทุนเป็นสำคัญ
4. การออกแบบ ต้องคำนึงถึงด้านจิตวิทยาของผู้เข้าใช้บริการ โดยเฉพาะในเรื่องการดึงดูดความสนใจทั้งภายในและภายนอกอาคาร
5. การออกแบบควรมีการดึงเอาธรรมชาติรอบ ๆ อาคาร ให้เข้ามาเป็นส่วนสัมพันธ์กับภายในอาคารมากที่สุด
6. การออกแบบตัวอาคาร ควรมีลักษณะเฉพาะและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
7. สถานที่ตั้งของโครงการ ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถดำเนินการและให้บริการตามเป้าหมายได้อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้ สามารถสำเร็จจุดมุ่งได้ ด้วยความช่วยเหลือและอนุเคราะห์ จากบุคคลหลายฝ่ายที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษา และข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ช่วย ดำเนินงานวิทยานิพนธ์ด้วยดี ในโอกาสนี้ขอกราบขอบพระคุณ

- อาจารย์อลงกรณ์ สายอุบล อาจารย์ที่ปรึกษา
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ผู้ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการค้นคว้าข้อมูล จัดพิมพ์ข้อมูล ให้คำสัมภาษณ์
- เจ้าของข้อมูล ที่ใช้เป็นเอกสารอ้างอิง ในการค้นคว้าครั้งนี้ทุกท่าน

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขอกราบระลึกถึงพระคุณของบิดามารดาที่เป็นผู้สนับสนุน การศึกษามาโดยตลอด และเป็นผู้ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จในครั้งนี้ นอกจากนี้ในส่วนของ ความช่วยเหลือทางด้านอื่น ๆ อันเกี่ยวเนื่องกับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอแสดงความขอบคุณในการช่วยเหลือของทุก ๆ ท่าน ขอได้คุณงามความดีอันเกิดจากความดีของ ทุก ๆ ท่าน จงได้กลับคืนสู่ทุกท่าน เป็นหัวใจดวง เทอญ

นายบัญชา อัครวิระจนกุลชัย



สารบัญ

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพประกอบ	จ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 คำนำ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	4
1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	5
1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	7
1.5 ขอบเขตวิทยานิพนธ์	8
1.6 วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์	9
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับประเทศและภาคมหานคร	
2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับประเทศ	
2.1.1 ด้านนโยบาย	11
2.1.2 ด้านเศรษฐกิจ	18
2.1.3 ด้านสังคม	30
2.1.4 ด้านกายภาพ	41
2.2 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับมหานคร	
2.2.1 ด้านนโยบาย	46
2.2.2 ด้านเศรษฐกิจ	49
2.2.3 ด้านสังคม	52
2.2.4 ด้านกายภาพ	57
2.3 อาคารตัวอย่าง	
2.3.1 อาคารอโศกทาวเวอร์	60
2.3.2 อาคารเซ็นทรัล พลาซ่า	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับกรุงเทพมหานคร และ
อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

3.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับกรุงเทพมหานคร

3.1.1 ด้านนโยบาย	75
3.1.2 ด้านเศรษฐกิจ	78
3.1.3 ด้านสังคม	81
3.1.4 ด้านกายภาพ	88

3.2 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับ อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ

3.2.1 ด้านนโยบาย	90
3.2.1 ด้านเศรษฐกิจ	99
3.2.3 ด้านสังคม	102
3.2.4 ด้านกายภาพ	105

3.3 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาบันคชกรรมของโครงการ

3.3.1 สถานการณ์อาคารพักอาศัยและอาคารสำนักงานในกรุงเทพมหานคร	109
3.3.2 การศึกษาการค้าปลีกของโครงการ	126
3.3.3 การศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	129
3.3.4 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	164
3.3.5 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค	174

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย	229
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	231
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคม	233
4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ	237
4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเชิงสถาบันคชกรรม	
4.5.1 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ	238
4.5.2 การวิเคราะห์รายละเอียดและข้อสนับสนุนที่ตั้งโครงการ	238
4.5.3 การวิเคราะห์ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ	247
4.5.4 การวิเคราะห์กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง	254
4.5.5 การวิเคราะห์พื้นฐานความต้องการของโครงการ	271
4.5.6 การวิเคราะห์ลักษณะของการบริหารโครงการ	272
4.5.7 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้ส่วนบริหารโครงการ	274
4.5.8 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	275
4.5.9 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ	284
4.5.10 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	302

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.11	การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	361
4.5.12	สรุปองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	367
4.5.13	การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านการลงทุนของโครงการ	
	คำนวณรายจ่ายในการดำเนินการ	371
	การศึกษาคงทนแทนของโครงการ	371
บทที่ 5	การออกแบบทางสถาปัตยกรรม	
5.1	แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	377
5.2	ขั้นตอนในการออกแบบ	383
5.3	ภาพถ่ายผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง	398
บทที่ 6	สรุปและข้อเสนอแนะ	
6.1	สรุป	414
6.2	ข้อเสนอแนะ	417
บรรณานุกรม		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	แสดงการส่งเสริมการลงทุน.....	19
2.2	แสดงภาวะการลงทุนภาคเอกชน.....	21
2.3	แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งประเทศ ปี 2531.....	22
2.4	แสดงมูลค่าสินค้าและดุลการค้าของประเทศไทย ปี 2519-2531.....	23
2.5	แสดงมูลค่าสินค้าขาเข้าและขาออก ปี 2526-2532.....	26
2.6	แสดงการกระจายค่าร้อยละของค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว.....	27
2.7	แสดงพื้นที่รับอนุญาตก่อสร้างเขตเทศบาล.....	28
2.8	แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนาจำแนกตามประเภทของศาสนา.....	31
2.9	แสดงจำนวนห้องเรียนโรงเรียนและนักเรียน.....	32
2.10	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว.....	33
2.11	แสดงประชากรของประเทศไทยจากการจดทะเบียนจำแนกตามภาคและจังหวัด ปี พ.ศ. 2532.....	34
2.12	แสดงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าและบริการต่าง ๆ เฉลี่ยต่อปีของครัวเรือนจำแนกตามภาค.....	35
2.13	แสดงงบประมาณรายจ่ายจำแนกตามแผนงานปีงบประมาณ 2531-2533.....	36
2.14	แสดงจำนวนชาวต่างประเทศที่เข้าร่วมประชุมนานาชาติในประเทศไทย.....	37
2.15	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวในประเทศไทยจำแนกตามสัญชาติ ปี 2531-2532.....	38
2.16	แสดงสถิติการจัดประชุมนานาชาติในประเทศไทย ปี 2527-2531.....	40
2.17	แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของกรุงเทพฯและปริมณฑลปี พ.ศ. 2531.....	50
2.18	แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์.....	51
2.19	แสดงจำนวนและความหนาแน่นของประชากรภาคกรุงเทพฯและปริมณฑล พ.ศ. 2532.....	52
2.20	แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนาของกรุงเทพฯมหานครและปริมณฑล พ.ศ. 2532.....	53
2.21	แสดงจำนวนศาสนาและพระภิกษุภาคกรุงเทพฯและปริมณฑล พ.ศ. 2532.....	54
2.22	แสดงปริมาณความต้องการของเตียง เตียงที่ขาดและเตียงที่เกิน.....	56
3.1	แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2532.....	58
3.2	แสดงประมาณการผลิตและความต้องการของพื้นที่สำนักงาน.....	80
3.3	แสดงจำนวนประชากรที่กระจายอยู่ที่ทั่วไปจาก 36 เขต.....	81
3.4	แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นในจำนวน 13 เขต.....	82
3.5	แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นกลางจำนวน 16 เขต.....	83
3.6	แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นนอกจำนวน 7 เขต.....	84
3.7	แสดงเขตการปกครองและพื้นที่ของเขตต่าง ๆ จังหวัดกรุงเทพมหานคร.....	85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.8	แสดงจำนวนผู้ประกอบธุรกิจ.....	99
3.9	แสดงจำนวนสถานอุตสาหกรรมและจำนวนคนงาน.....	99
3.10	แสดงจำนวนผลจัดเก็บรายได้ประเภทต่าง ๆ	100
3.11	แสดงสถิติการเงินการคลังจังหวัดสมุทรปราการ.....	100
3.12	แสดงจำนวนรายได้แผ่นดินจังหวัดสมุทรปราการ.....	101
3.13	แสดงจำนวนประชากรและเขตการปกครองรายอำเภอ.....	102
3.14	แสดงจำนวนประชากรในวัยเรียนอายุ 7-12 ปี.....	102
3.15	แสดงจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษาอาตารเรียนห้องเรียน ครูและนักเรียน... ..	103
3.16	แสดงจำนวนโรงเรียนประถมศึกษาห้องเรียน นักเรียน และครู.....	103
3.17	แสดงจำนวนผู้ป่วยและจำนวนเตียง.....	104
3.18	แสดงเส้นทางการเดินทางเคาน์ราขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ จังหวัดสมุทรปราการ	106
3.19	แสดงเส้นทางเคาน์รารับอากาศขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ.....	106
3.20	แสดงเส้นทางเคาน์ราที่ผ่านทางค่วของการทางพิเศษ.....	107
3.21	แสดงการให้บริการโทรศัพท์จำแนกตามชุมสาย.....	107
3.22	แสดงจำนวนหมู่บ้านจัดสรรกาจัดสรรที่ดินเพื่อการพักอาศัย.....	108
3.23	แสดงสถิติการใช้ไฟฟ้า.....	108
3.24	แสดงปริมาณความต้องการของที่อยู่อาศัย.....	111
3.25	แสดงแบบห้องชุดในโครงการระดับปานกลางค่อนข้างสูง.....	113
3.26	แสดงขนาดและความจุของบันไดเลื่อน.....	216
3.27	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดและความเร็วของบันไดเลื่อน.....	216
4.1	แสดงทิศทางการขยายตัวของกทม.ในอนาคต.....	241
4.2	แสดงลำดับความสำคัญของโครงการพัฒนาด้านการคมนาคม.....	245
4.3	แสดงการเปรียบเทียบย่านที่ตั้งโครงการ.....	248
4.4	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งโครงการ.....	285
4.5	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักของโครงการ.....	287
4.6	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบทั้งโครงการ.....	288
4.7	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน.....	290
4.8	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนพักอาศัย.....	292
4.9	แสดงขององค์ประกอบในหน่วยพักอาศัย.....	294
4.10	แสดงความสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ของส่วนบริหารโครงการ.....	296
4.11	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการงานระบบ.....	298
4.12	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนพักผ่อนและสันทนาการ.....	300
4.13	แสดงค่าคะแนนการวิเคราะห์ของพื้นที่ส่วน Tower และ Podium.....	303

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.14	แสดงค่าคะแนนการวิเคราะห์งานระบบบำบัดดิน.....	304
4.15	แสดงค่าคะแนนการวิเคราะห์การเลือกระบบบำบัดอากาศ.....	306
4.16	แสดงขนาดและน้ำหนักของหอผึ่งน้ำ.....	310
4.17	แสดงการวิเคราะห์ระบบจ่ายน้ำ.....	312
4.18	แสดงการวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสีย.....	314
4.19	แสดงปริมาณการใช้น้ำแยกประเภทของอาคาร.....	315
4.20	แสดงการเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ.....	316
4.21	แสดงการเปรียบเทียบข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ.....	317
4.22	แสดงขนาดพื้นที่บำบัดน้ำเสียระบบ Activated Sludge.....	319
4.23	แสดงการวิเคราะห์ระบบสปริงเกอร์ที่ใช้กับอาคาร.....	324
4.24	แสดงการวิเคราะห์สารเคมีในระบบสปริงเกอร์.....	325
4.25	แสดงขนาดพื้นที่ของถังตกตะกอน.....	328
4.26	แสดงขนาดพื้นที่ของสำนักงานประเภทต่าง ๆ.....	338
4.27	แสดงปริมาณความต้องการที่อยู่อาศัย.....	346
4.28	แสดงขนาดพื้นที่หน่วยที่พักอาศัยแยกตามลักษณะการเตรียมทั่วไป.....	351
4.29	แสดงขนาดพื้นที่ที่อยู่อาศัยในส่วนพื้นที่ทั่วไปตามมาตรฐานการออกแบบ.....	351
4.30	แสดงขนาดพื้นที่ที่อยู่อาศัยในส่วนห้องนอนตามมาตรฐานการออกแบบ.....	352



สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	แสดงมูลค่าสินค้าและคุณการค้ำของประเทศไทยปี 2529-2531.....	25
3.1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งจังหวัดสมุทรปราการ.....	105
3.2	แสดงราคาค่าเช่าอาหารที่เม็ห์ราคาต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ.....	110
3.3	แสดงการประมาณความต้องการที่เม็ห์ที่อาศัยและจำนวนประชากรในอนาคด.....	112
3.4	แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุดแยกตามระดับราคา.....	114
3.5	แสดงที่ตั้งอาคารชุดแยกตามมีที่จดทะเบียน.....	115
3.6	แสดงเปอร์เซ็นต์ของขนาดสำนักงานบนถนนสีลม สุรวงศ์.....	117
3.7	แสดงการจัดตั้งตู้โชว์และทางเข้า.....	161
3.8	แสดงวัฏจักรชีวิตครอบครัวขนาด 5 คน.....	171
3.9	แสดงรายละเอียดของถังเก็บน้ำที่ดิน.....	196
3.10	แสดงรายละเอียดของถังสูงเก็บน้ำ.....	197
3.11	แสดงรายละเอียดของบ่อดักไขมัน.....	199
3.12	แสดงถังเซฟติค.....	199
3.13	แสดงขบวนการบำบัดน้ำเสียระบบ Activated Sludge.....	202
3.14	แสดงรูปตัดผ่านชีวหมุน.....	202
3.15	แสดงผ่านชีวหมุนสำหรับชุมชนขนาด 150 - 1200 คน.....	202
3.16	แสดงการระบายอากาศโดยวิธีกลพร้อมท่อสกัดควัน.....	205
3.17	แสดงการระบายอากาศโดยวิธีกลพร้อมท่อลมแนวตั้ง.....	205
3.18	แสดงการระบายอากาศโดยวิธีกลพร้อมท่อลมแนวนอน.....	205
4.1	แสดงทิศทางการขยายตัวและแนวโน้มของกรุงเทพฯ.....	244
4.2	แสดงลำดับความสำคัญของการก่อสร้างถนนและทางหลวง.....	246
4.3	แสดงที่ตั้งโครงการ.....	249
4.4	แสดงขนาดที่ตั้งโครงการ.....	250
4.5	แสดงที่ตั้งโครงการบนถนนศรีนครินทร์.....	251
4.6	แสดงที่ตั้งโครงการติดกับห้างแม็คโครและที่ดินเอกชน.....	251
4.7	แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการทางด้านกายภาพ.....	252
4.8	แสดงการวิเคราะห์แบ่งกลุ่มของมลภาวะในโครงการ.....	253
4.9	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้ส่วนอาคารสำนักงาน.....	276
4.10	แสดงพฤติกรรมส่วนผู้พักอาศัย.....	277
4.11	แสดงพฤติกรรมส่วนพาณิชยกรรม.....	278
4.12	แสดงพฤติกรรมส่วนประกอบบริการ.....	279
4.13	แสดงพฤติกรรมส่วนบริหารโครงการ.....	280
4.14	แสดงพฤติกรรมส่วนผู้ให้บริการอาคาร.....	281

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.15	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้ส่วน เอนกประสงค์.....	282
4.16	แสดงช่วงเวลากิจกรรมผู้ใช้อาคาร	283
4.17	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ	286
4.18	แสดงความสัมพันธ์ทั้งโครงการ.....	289
4.19	แสดงความสัมพันธ์ส่วนอาคารสำนักงาน.....	291
4.20	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนพักอาศัย.....	293
4.21	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในหน่วยพักอาศัย.....	295
4.22	แสดงความสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ในหน่วยบริหารโครงการ.....	297
4.23	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหารและงานระบบ.....	299
4.24	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสีทนาการ.....	301
4.25	แสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียระบบ (Activated Sludge).....	318
5.1	การดำเนินงานของวิทยานิพนธ์.....	383
5.2	บทนำ.....	383
5.3	การดำเนินงานของโครงการ.....	384
5.4	การศึกษาทางด้านนโยบาย.....	384
5.5	การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจ.....	385
5.6	การศึกษาด้านสังคม.....	385
5.7	การศึกษาด้านสังคม.....	386
5.8	การศึกษาด้านกายภาพ.....	386
5.9	การศึกษาด้านกายภาพ.....	387
5.10	การบริหารของโครงการ.....	387
5.11	การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ.....	388
5.12	แสดงผู้ใช้โครงการ.....	388
5.13	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ.....	389
5.14	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ.....	389
5.15	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ.....	390
5.16	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ.....	390
5.17	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ.....	391
5.18	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย.....	391
5.19	ความต้องการพื้นที่ใช้สอย.....	392
5.20	แสดงที่ตั้งโครงการ.....	392
5.21	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	393
5.22	การวิเคราะห์เทศบัญญัติ.....	393

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
5.23	การจัดกลุ่มองค์ประกอบหลัก.....	394
5.24	เส้นทางสัญจรองค์ประกอบหลัก.....	394
5.25	การสัญจรภายในโครงการ.....	395
5.26	การแสดงการสัญจรในแนวตั้ง.....	395
5.27	ระบบเทคนิค.....	396
5.28	แนวความคิดในการออกแบบ.....	396
5.29	การศึกษาผลตอบแทนของโครงการ.....	397
5.30	การศึกษาผลตอบแทนของโครงการ.....	397
5.31	ผังบริเวณ.....	398
5.32	ผังบริเวณแต่ละองค์ประกอบ.....	398
5.33	แปลนอาคารสำนักงานขนาดเล็ก.....	399
5.34	แปลนชั้นใต้ดิน (อาคารสำนักงาน).....	399
5.35	แปลนชั้นล่าง (อาคารสำนักงาน).....	400
5.36	แปลนชั้น 1-2 (อาคารสำนักงาน).....	400
5.37	แปลนชั้น 3-4 (อาคารสำนักงาน).....	401
5.38	แปลนชั้น 5-6 (อาคารสำนักงาน).....	401
5.39	แปลนชั้น 7 (อาคารสำนักงาน).....	402
5.40	แปลนชั้น 8-37 (อาคารสำนักงาน).....	402
5.41	แปลนชั้น ห้องเครื่องลิฟท์ (อาคารสำนักงาน).....	403
5.42	แปลนชั้น คาน้ำ (อาคารสำนักงาน).....	403
5.43	แปลนชั้น ใต้ดิน (อาคารพักอาศัย).....	404
5.44	แปลนชั้นล่าง (อาคารพักอาศัย).....	404
5.45	แปลนชั้น 1 (อาคารพักอาศัย).....	405
5.46	แปลนชั้น 2-8 (อาคารพักอาศัย).....	405
5.47	แปลนชั้น 9-15 (อาคารพักอาศัย).....	406
5.48	แปลนชั้น 16-33 (อาคารพักอาศัย).....	406
5.49	แปลนชั้น 34 (อาคารพักอาศัย).....	407
5.50	รูปด้านทิศเหนือ.....	407
5.51	รูปด้านทิศใต้.....	408
5.52	รูปด้านทิศตะวันออก.....	408
5.53	รูปด้านทิศตะวันตก.....	409
5.54	รูปตัดแนว B-B.....	409
5.55	รูปตัดแนว A-A.....	410

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.56	ทัศนียภาพภายนอกโครงการ.....	410
5.57	หุ่นจำลอง.....	411
5.58	หุ่นจำลอง (ทิศเหนือ).....	411
5.59	หุ่นจำลอง (ทิศใต้).....	412
5.60	หุ่นจำลอง (ทิศตะวันออก).....	412
5.61	หุ่นจำลอง (ทิศตะวันตก).....	413



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนำ

ประเทศไทยมีนโยบายหลักการบริหารประเทศ เพื่อให้ประชากรของประเทศนั้นอยู่ดีกินดีด้วยการดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 จนถึงปัจจุบันซึ่งกำลังอยู่ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการตามแผนพัฒนาฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) โดยนโยบายหลักตามแผนพัฒนาฉบับที่ 1-3 (พ.ศ. 2507-2519) มุ่งพัฒนาด้านเศรษฐกิจเกี่ยวกับลงทุนในสิ่งก่อสร้างพื้นฐานและการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ และปรับปรุงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ รวมทั้งมาตรการการกระจายรายได้โดยเฉพะนโยบายหลักของกระทรวงอุตสาหกรรมนั้น มุ่งเน้นที่จะใช้อุตสาหกรรมเป็นตัวนำในการพัฒนาเศรษฐกิจโดยการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า สำหรับนโยบายหลักตามแผนพัฒนาฉบับที่ 4-5 (พ.ศ. 2520-2529) เน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศด้วยการขยายการผลิตสาขาเกษตร ปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมให้สามารถเพิ่มการผลิตเพื่อการกระจายรายได้สู่ส่วนภูมิภาค โดยเป็นการร่วมมือของภาครัฐบาลและภาคเอกชน ในส่วนของกระทรวงอุตสาหกรรมนั้น มีนโยบายการปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพเร่งรัดและส่งเสริมการส่งออกและการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานในบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ส่วนนโยบายในช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ที่รัฐบาลใช้นโยบายในการพัฒนาประเทศไปสู่ความเป็นนิคมนั้นได้แยกแผนงานออกเป็น 3 กลุ่ม 10 แผนงาน โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญในการสร้างความสำเร็จทางด้านเศรษฐกิจและสังคม 3 แผนงาน

- คือ
1. แผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาด การค้าและการสร้างงาน
 2. แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน
 3. แผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะ

ในกรอบของแผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะนั้นมีการกำหนดนโยบายในการพัฒนากรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางในระดับประเทศและเป็นเอกภาพในทุกด้าน ความเจริญต่าง ๆ จึงกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพฯทำให้เกิดการแออัดและเกิด

ปัญหาแก่กรุงเทพมหานคร ส่งผลกระทบไปสู่จังหวัดปริมณฑลข้างเคียง ในแผนพัฒนา
กรุงเทพฯและปริมณฑลจึงได้กำหนดให้มีการลดบทบาทของกรุงเทพฯ และการกระ
กระจายความเจริญไปสู่จังหวัดปริมณฑลข้างเคียง รวมไปถึงจังหวัดนนทบุรีที่มีอาณา
เขตติดต่อกับกรุงเทพฯมากที่สุด โดยกำหนดบทบาทให้รองรับการขยายตัวทางที่อยู่
อาศัยจากกรุงเทพฯ ๙ ทำหน้าที่ศูนย์กลางการค้าและบริการสำหรับผู้อาศัย
โดยเฉพาะในอำเภอเมืองและอำเภอปากเกร็ดที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร
ในระดับสูง ส่วนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 เป็นนโยบายของ
รัฐบาลที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศซึ่งจะประกาศใช้ในอนาคตในช่วงปี
พ.ศ. 2530-2539 โดยพิจารณาจากสภาพเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้นใน
ช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนาหลักในช่วง
แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ดังนี้

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

จากการดำเนินการของกระทรวงอุตสาหกรรมภายในกรอบของแผน
พัฒนาฯ ฉบับที่ 1-3 (พ.ศ. 2504-2519) ก่อให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรม
ต่าง ๆ ภายในประเทศ เช่น อุตสาหกรรม สิ่งทอ เคมีภัณฑ์ สบู่ ยารักษาโรค
อาหารกระป๋อง เหล็กเส้นและกระดาษ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสินค้าสำเร็จรูปมากกว่า
สินค้าชั้นกลาง ชิ้นส่วนเครื่องจักรและผลจากการดำเนินการตามแผนพัฒนาฯ ฉบับ
ที่ 4-5 (พ.ศ. 2520-2529) ขาดดุลการค้าสูงขึ้น ทั้งนี้เพราะเพราะการนำเข้า
ได้เปลี่ยนรูปจากสินค้าอุปโภคมาเป็นสินค้ากึ่งสำเร็จรูป น้ำมันเชื้อเพลิงและเครื่อง
จักรทนต์และมีการนำเข้าจากสิ่งทีเพิ่มขึ้น ประกอบกับขณะนั้นเป็นช่วงที่ประเทศมี
ความต้องการทำให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตสินค้ากึ่งสำเร็จรูปขยายเพิ่มขึ้นและ
อุตสาหกรรมการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยนโยบายการผลิตจนสามารถส่ง
ออกได้ ก่อให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น รวมทั้งการกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิ
ภาคและเมื่อเข้าสู่การดำเนินงานตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534)
ทำให้ผลผลิตภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.6% ของผลิตภัณฑ์มวล
รวมประชาชาติ ในปี 2509 เป็นร้อยละ 68.6% ในปี 2532 ทำให้เห็นถึงแนว
โน้มในการลงทุนทางภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในอัตราสูงซึ่งการมีการศึกษาทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านเศรษฐกิจ เพื่อนำไปวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งพื้นที่ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่เพียงพอและสามารถรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจได้

ประชากรของประเทศไทยได้มีการคาดการณ์ไว้ว่าจะมีประชากรในปี 2534 มีจำนวน 58 ล้านคน ซึ่งรัฐบาลพยายามควบคุมจำนวนประชากร เพื่อให้อยู่ในระดับที่รัฐบาลสามารถที่จะพัฒนาคุณภาพของคนและสังคมให้ก้าวหน้ามีความสงบสุขเกิดความเป็นธรรม ชำรงค้ำไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของชาติศาสนา วัฒนธรรม-เนื้อมีประเพณีให้คงอยู่ต่อไป จากการดำเนินการตามแผนพัฒนาฉบับที่ 1-3 ทำให้สามารถควบคุมจำนวนประชากรให้ลดลงได้ถึง 1.5% ต่อมาเข้าสู่การดำเนินการตามแผนพัฒนาฉบับที่ 4-5 ซึ่งประเทศไทยกำลังมีการพัฒนาและส่งเสริมการลงทุนทางอุตสาหกรรม ทำให้เกิดการอพยพจากชนบทเข้าสู่เมืองที่เป็นศูนย์กลางทางอุตสาหกรรม มีการจ้างแรงงานเฉพาะพื้นที่ในอัตราสูงก่อให้เกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ เช่น การขาดแคลนที่อยู่อาศัย สาธารณูปการ การจราจร มลภาวะ เช่น ในกรุงเทพมหานคร เป็นต้น รัฐบาลจึงได้มีนโยบายหลักระบุในแผนพัฒนาฉบับที่ 6 มีจุดประสงค์เน้นสนับสนุนการลงทุนภาคเอกชนกระจายออกสู่ส่วนภูมิภาค อีกทั้งรัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญในด้านการกระจายตัวของธุรกิจ จึงได้มีการขยายเขตทางการศึกษาออกสู่ส่วนภูมิภาค อีกทั้งได้ลงทุนในด้านพื้นฐานโครงสร้างสังคม เพื่อรองรับการขยายตัวดังกล่าวเป็นผลทำให้มีอัตราส่วนการอพยพจากชนบทเข้าสู่เมืองน้อยลง มีการจ้างแรงงานในส่วนภูมิภาคมากขึ้น ทำให้ประชากรมีรายได้ต่อหัวต่อคนต่อปีเฉลี่ย 27632 ในปี 2531 การพัฒนาสังคมในช่วง 2 ปีแรกของแผนพัฒนาฉบับที่ 6 ทำให้อัตราการเพิ่มของประชากรลดลงจากร้อยละ 1.7 เหลือประมาณร้อยละ 1.6 ในปี 2530 และคาดว่าจะเหลือร้อยละ 1.5 ในปี 2531 สัดส่วนของประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไปซึ่งเป็นวัยที่มีความต้องการที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองคิดเป็นร้อยละ 44.27 ในปี 2532 ในด้านสัดส่วนสถานะการสมรสมีอัตราส่วนคิดเป็นร้อยละ 45.86 ในปี 2532 นอกจากนี้ครอบครัวไทยมีการเปลี่ยนแปลงเป็นลักษณะครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น ทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัยมีมากขึ้น โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล มีสัดส่วนความต้องการมากกว่าร้อยละ 70 ของความต้องการทั้งประเทศ ซึ่งในช่วงปี 2530-2534 มีความต้องการประมาณ 250,000 หน่วย หรือ 50,000 หน่วยต่อปี สมควรที่จะมีการศึกษาและวิเคราะห์เพื่อจัดทำทำเลที่ตั้งอาคาร เพื่อการพักอาศัยตอบสนองความต้องการและรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจต่อไปในภาคหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแนวทางของรัฐบาลในการพัฒนาประเทศ เพื่อให้ประชาชนนั้นได้อยู่ในกันที่ด้วยการดำเนินการตามแผนพัฒนาฉบับที่ 5-6 เป็นต้นมา เป็นผลทำให้เศรษฐกิจของชาติขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วงของแผนพัฒนาฉบับที่ 5-6 ก่อให้เกิดการเปลี่ยนในทุกๆด้าน โดยเฉพาะในเมืองหลักที่สำคัญๆ เช่น กรุงเทพมหานคร ซึ่งการพัฒนาสภาพของเมืองในด้านการใช้ที่ดินในกิจกรรมธุรกิจต่างๆ เริ่มจากอดีตในลักษณะ SINGLE USE หรือห้องแถว,แผงลอย เปลี่ยนเป็น DOUBLE USE หรือตึกแถว,อาคารพาณิชย์ แล้วจึงพัฒนาเป็น COMPOUND หรือตลาด,ศูนย์การค้า จนมาถึงปัจจุบันนี้เป็นลักษณะของ COMPLEX ซึ่งมีกิจกรรมหลายประเภทรวมอยู่ในอาคารหลังเดียวกัน เป็นผลมาจากการที่กรุงเทพฯนั้นเป็นเมืองหลักที่มีความพร้อมในโครงสร้างพื้นฐานจึงทำให้มีการหลั่งไหลอพยพกันเข้ามาของประชากรจากส่วนภูมิภาคธุรกิจทั้งรายย่อยและรายใหญ่จึงเกิดขึ้นตามมามากมาย ธุรกิจด้านอสังหาริมทรัพย์จึงเป็นที่สนใจทั้งนักลงทุนชาวไทยและชาวต่างชาติ เป็นผลทำให้ที่ดินนั้นปรับขึ้นสูงในเวลาอันรวดเร็ว การลงทุนต้องได้ผลกำไรมากที่สุด ในที่ดินนั้นๆ แต่ปัญหาที่ตามมาอีกประการก็คือ พื้นที่ดินมีการพัฒนาขึ้นเพียงเฉพาะจุดเท่านั้น จึงสมควรที่จะมีการศึกษาความต้องการในพื้นที่สำหรับพักอาศัยและพื้นที่สำหรับกิจกรรมทางธุรกิจต่าง ๆ เพื่อนำมาออกแบบอาคารในใจกลางเมือง ที่สามารถบรรลุถึงผลตอบแทนให้ได้สูงสุดในที่ดิน โดยไม่ขัดกับนโยบายทางผังเมือง อีกทั้งมีรูปทรงแบบสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้กับอาคาร เพื่อยกระดับให้เทียบเท่าสากลสามารถเป็นตัวอย่างที่จะให้ผู้ที่ทำการศึกษาอาคารประเภทนี้ต่อไป

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1.2.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากการที่รัฐบาลมีนโยบายที่ส่งเสริมการลงทุนสำหรับชาวต่างชาติ อีกทั้งการสนับสนุนทางการท่องเที่ยวที่ส่งเสริมการลงทุน ส่งผลทำให้สถานะภาพทางเศรษฐกิจของไทยก้าวเข้าสู่ความเป็น NIC (NEWLY INDUSTRIAN COUNTRIES) ทำให้ธุรกิจต่างๆภายในประเทศไทยเติบโตเจริญก้าวหน้าขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทั้งเมืองศูนย์กลางต่าง ๆ และส่วนภูมิภาค กรุงเทพฯจัดว่าเป็นศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ มีการขยายตัวของธุรกิจต่างๆเป็นไปอย่างรวดเร็วจึงเห็นปัจจัยส่ง

ผลทำให้เกิดความต้องการพื้นที่สำหรับประกอบกิจกรรมทางธุรกิจ ซึ่งต้องมีความสอดคล้องกับการขยายตัวทางธุรกิจ การลงทุนและระบบเทคโนโลยีอันทันสมัยในปัจจุบันและอนาคต

1.2.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. ศึกษาและรองรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6-7 ในการกระจายรายได้และการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคให้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการค้าและการบริการ
2. ศึกษาแนวทางการกระจายทางด้านเศรษฐกิจการลงทุน และการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเฉพาะย่านถนนสุขุมวิทและย่านใกล้เคียงรวมถึงการกระจายตัวของย่านธุรกิจการค้าของกรุงเทพมหานคร
3. ศึกษาสภาพความเป็นอยู่ของประชากรทางด้าน การดำรงชีวิตประจำวัน การอยู่อาศัย พฤติกรรมของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เพื่อสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ รวมถึงการขยายตัวของประชากรในกรุงเทพฯและปริมณฑล
4. ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน (LAND USE) ในย่านถนนสุขุมวิทไปถึงบริเวณใกล้เคียงและศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรม กิจกรรมการค้า การอยู่อาศัย

1.3 ความเป็นมาของปัญหา และแนวทางแก้ปัญหา

1.3.1 ที่มาของปัญหา

1. การดำเนินงานในนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ต้องผ่านขั้นตอนและขบวนการหลายขบวนการ ทำให้เกิดความต้องการล่าช้าไม่ทันต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจและสังคมโดยเฉพาะนโยบายแผนพัฒนาระบบบริการขั้นพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แนวโน้มในการกระจายตัวทางด้านธุรกิจในอนาคตบริเวณย่านถนนสุขุมวิท และบริเวณใกล้เคียงมีความเป็นไปได้สูง จึงควรมีการวางแผนในการกำหนดรูปแบบการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ ในการลงทุน การจ้างงาน การค้าและการบริการให้เหมาะสมอย่างแท้จริง
3. บทบาทของชุมชนในอนาคตทางด้านการศึกษา และพฤติกรรมของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จะก่อให้เกิดความหลากหลายและความแตกต่างจะส่งผลกระทบต่อโครงการโดยตรง
4. ลักษณะของการใช้ที่ดินในปัจจุบันของย่านถนนสุขุมวิทและบริเวณใกล้เคียงในจังหวัดนนทบุรี ยังไม่สอดคล้องกับนโยบายที่ทางชุมชนและผังเมืองรวมกำหนดไว้ และไม่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน

1.3.2 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6-7 รวมไปถึงนโยบายการวางผังของชุมชน เพื่อสรุปประเด็นที่จะนำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนา เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาจากการขยายตัวของชุมชนที่เกิดขึ้นเนื่องจากปัจจัยต่างๆ
2. ศึกษาและวิเคราะห์ประชากรทางด้านการศึกษาในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งการกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการออกแบบอาคารให้สามารถสนองความต้องการของชุมชนและกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย
3. ศึกษาและวิเคราะห์การลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของชุมชนและวิเคราะห์การลงทุนของโครงการ เพื่อให้ได้รับผลประโยชน์ตอบแทนสูงสุดและสามารถตอบสนองความต้องการทางด้านธุรกิจได้
4. ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในย่านถนนสุขุมวิท เพื่อส่งเสริมการลงทุนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

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

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาปริมาณการขยายตัวของเมือง และนโยบายของผู้บริหารโครงการ
2. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจทั่วไปของประเทศไทย และมีนโยบายการบริหารจัดการเงินและการลงทุนของผู้บริหารโครงการ
3. เพื่อศึกษาประชากรและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร รวมทั้งแนวโน้มความต้องการพื้นที่ประกอบกิจการและพักอาศัย
4. เพื่อศึกษา ออกแบบวางผัง อาคารที่เชื่อมโยงกับระบอบหลายประเภทรวมอยู่ด้วยกัน และเป็นอาคารที่เป็ประโยชน์น้ำที่สอดคล้องกับการลงทุนและอาคารที่มีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.1 ขอบเขตของการศึกษา

1.5.1.1 การศึกษาระดับประเทศ

- ศึกษาแนวโน้มเศรษฐกิจในด้านธุรกิจการค้ากับต่างชาติ เพื่อหาความเป็นไปได้ของโครงการ
- ศึกษานโยบายในการพัฒนาประเทศ

1.5.1.2 การศึกษาระดับภาค

- ศึกษาสถิติและข้อมูลต่างๆอันเป็นผลมาจากนโยบายเศรษฐกิจสังคมและสภาพภาพที่มีผลกับโครงการ

1.5.1.3 การศึกษาระดับจังหวัด

- ศึกษาสภาพความเป็นไปได้ ความต้องการผลผลกระทบต่าง ๆ อันเกิดจากการก่อสร้างที่มีผลกับโครงการ

1.5.1.4 การศึกษาระดับโครงการ

- ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยคำนึงถึงความต้องการของตลาดเศรษฐกิจและความเป็นไปได้ขององค์ประกอบต่างๆ
- ศึกษาความเหมาะสมและศักยภาพของทำเลที่ตั้งรวมทั้งความเอื้ออำนวยกันและกันกับโครงการอื่นในย่านใกล้เคียง
- ศึกษาข้อกำหนดและพระราชบัญญัติควบคุมที่เกี่ยวข้องและมีผลต่ออาคาร
- ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในอาคารและดำเนินการแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพปัญหา

1.5.2 ขอบเขตของโครงการออกแบบ

โครงการนี้จากการใช้สอยต่าง ๆ ภายในอาคารจึงจัดอยู่ในลักษณะอาคารเอนกหน้าที่ใช้สอย COMPLEX BUILDING ซึ่งมีองค์ประกอบหลักๆอยู่ดังต่อไปนี้

1.5.2.1 องค์ประกอบหลัก

- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนพาณิชย์กรรม
- ส่วนพิกออาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2.2 องค์ประกอบรอง

- ส่วนบริหารโครงการ
- ส่วนบริหารอาคาร
- ส่วนอำนวยความสะดวกและติดต่อสอบถาม
- ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ

1.6 วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์

1.6.1 นำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์โดยเสนอเหตุผลในการเลือกโครงการและที่ตั้งวัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการ

1.6.2 เก็บรวบรวมข้อมูลขั้นตอนการดำเนินงานข้อมูลพื้นฐานเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบ่งเป็น

ก. เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นปฐมภูมิจากการสังเกตการณ์สัมภาษณ์

ข. เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารและรายงานจากหน่วยงานต่างๆ

1.6.3 ขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูล

1.6.4 ขั้นตอนเสนอแนะและการออกแบบ

1.6.5 ชื่นนำเสนอ

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ

ก. ด้านนโยบาย

- เพื่อสนองตอบต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6-7 (พ.ศ. 2530-2534) ว่าด้วยเรื่องการพัฒนาความเจริญเติบโตของประเทศในด้านเศรษฐกิจ

ข. ด้านเศรษฐกิจ

- เป็นการส่งเสริมการลงทุนภายในประเทศ และเพื่อพัฒนาที่ดินของโครงการแล้วจะสามารถสนับสนุนการลงทุนทำธุรกิจทั้งรายย่อยและรายใหญ่ได้ดี

ค. ด้านสังคม

- สนองตอบความต้องการพื้นที่ทำการสำนักงานที่มีประสิทธิภาพ
- สนองตอบความต้องการทางด้านที่พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้ที่ใดอย่างเหมาะสมนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. ด้านกายภาพ

- เพื่อสนองแนวความคิดในการออกแบบแก้ปัญหาสภาพที่ตั้งให้มีการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจธุรกิจในสังคมปัจจุบันเป็นการสร้างสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับบริเวณชุมชนนั้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

- สอนงตอบต่อนโยบายในการพัฒนาธุรกิจการลงทุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6-7
- เมื่อมีการจัดสร้างอาคารเอนกหน้าที่ใช้สอยที่มีประสิทธิภาพชั้นแล้วจะทำให้ระบบธุรกิจมีความคล่องตัวมากขึ้น
- ได้รับความรู้และประสบการณ์จากการศึกษาและออกแบบเกี่ยวกับอาคารขนาดใหญ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับประเทศและภาคมหานคร

2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับประเทศ

2.1.1 ด้านนโยบาย

แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1

เริ่มขึ้นเมื่อพ.ศ. 2505 ในแผนนี้วัตถุประสงค์หลักของแผนคือการเสริมสร้างบริการพื้นฐานทางเศรษฐกิจ มีการสร้างถนนหลวง เขื่อนโยงกันทั่วประเทศ มีเขื่อนชลประทานผลิตไฟฟ้า ซึ่งความสำเร็จของแผนนี้ทำให้รายได้รวมของประเทศขยายตัวเฉลี่ยถึงร้อยละ 8 ต่อปี

แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2510-2514)

ได้มีการเน้นถึงการพัฒนาสังคมเป็นแนวหลักควบคู่ไปกับการวางแผนเศรษฐกิจ ในช่วงนี้ภาวะทางเศรษฐกิจเริ่มผันผวนอันเนื่องมาจากผลกระทบจากราคาลินค้าเกษตรหลัก ๆ ของประเทศไทยตกต่ำและขณะเดียวกันผลผลิตทางการเกษตรต่ำกว่าเป้าหมาย โดยสรุปแล้วเศรษฐกิจของประเทศขยายตัวร้อยละ 7.5 ต่อปี ในขณะที่รายได้ต่อบุคคลปรากฏว่ามีความแตกต่างหรือมีช่องว่างเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515-2519)

เป็นช่วงที่ประเทศก้าวเข้ามาถึงระยะที่โครงการพื้นฐานต่าง ๆ ได้แก่ ถนนหนทาง การชลประทานไฟฟ้าสำเร็จตามแผน ยังขาดแต่โครงการต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงให้เข้าถึงประชาชนให้เข้าถึงประชาชน ในแผนนี้จึงเป็นแผนที่พยายามประสานทั้งแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมเข้าด้วยกันให้กระชับขึ้น ในทางด้านเศรษฐกิจจะเน้นการใช้ประโยชน์จากโครงการพื้นฐานต่าง ๆ เพื่อให้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจกระจายออกสู่ประชาชนอย่างกว้างขวาง อย่างไรก็ตามในปลายแผนนี้เกิดวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งแรก ทำให้การขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.2 ต่อปี

แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2534)

มีนโยบายหลัก 2 ประการ คือ

ประการที่ 1 เน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ โดยมุ่งขยายการผลิตสาขา เกษตรและปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมให้สามารถขยายการผลิตเพื่อส่งออก และเพื่อการกระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วางรายได้ตลอดจนการมีงานทำในสัปดาห์ภาค

ประการที่ 2 คือ แรงบูรณะและปรับปรุงการบริหารทรัพยากรของชาติผลของการพัฒนานั้นแม้จะมีปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นมากก็ตามแต่การขยายตัวทางเศรษฐกิจก็ยังสูงถึงร้อยละ 7 ต่อปี

ปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น ปัญหาการขาดดุลการค้า ช่องว่างระหว่างชนบทและเมืองเพิ่มมากขึ้น

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

เน้นการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการเงินของประเทศเป็นพิเศษ รวมทั้งเน้นความสมดุลในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมุ่งกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ภูมิภาค โดยให้ความสำคัญต่อกลุ่มเป้าหมายซึ่งยังไม่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเน้นการแก้ปัญหายากจนในชนบทล่างล่าง โดยการกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการพัฒนาไว้ 263 อำเภอ เป็นต้น

สำหรับผลการพัฒนานั้น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเฉลี่ยร้อยละ 4.9 ต่อปี ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ร้อยละ 6.6 ต่อปี เพราะสถานการณ์เศรษฐกิจของโลกในช่วงเวลานี้ผันผวนรุนแรงกว่าที่คาดไว้ นอกจากนี้ยังเกิดการแข่งขัน การกีดกันการค้าและความไม่แน่นอนเป็นอย่างมาก แต่ก็เห็นว่าประเทศไทยยังสามารถขยายตัวทางเศรษฐกิจดีกว่าอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจโลกในระยะเวลาเดียวกัน คือ ประมาณร้อยละ 21.5 ต่อปี

อย่างไรก็ดีในช่วงปลายแผนฯ 5 นั้น ภาวะเศรษฐกิจก็เริ่มดีขึ้น เนื่องจากราคาน้ำมันลดลง และการส่งออกมีแนวโน้มดีขึ้น

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

มีจุดมุ่งหมายหลักจะยกระดับการพัฒนาประเทศไทยให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต ควบคู่กันไปกับการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมที่สะสมมาตั้งแต่อดีต เพื่อให้ประชาชนชาวไทยมีรายได้คุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ และสภาพจิตใจที่ดีขึ้น โดยคำนึงถึงเสถียรภาพของเศรษฐกิจการเงิน การคลัง เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหา การขาดดุลการค้าและการคลัง ตลอดจนให้มีการเพิ่มการจ้างงาน แก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสร้างความเป็นธรรมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนชาวไทยให้ทั่วถึงด้วย

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานคุณภาพชีวิตของคนไทยในชนบท และในเวืองให้ได้ตามเกณฑ์จำเป็นพื้นฐาน

แนวทางสำคัญ ๆ คือ

- (1) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาประเทศ โดยยึดหลักการทำงานอย่างเป็นระบบและครบวงจรและหันมาเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนในการพัฒนาประเทศ
- (2) ปรับปรุงระบบการผลิต การตลาด และยกระดับคุณภาพปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจเพื่อให้สินค้าไทยสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ดียิ่งขึ้น
- (3) มุ่งกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ภูมิภาคและชนบทให้มากขึ้น ประกอบด้วย 10 แผนงาน ดังนี้ คือ

- 1) แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม
- 2) แผนพัฒนาคน สังคม และวัฒนธรรม
- 3) แผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4) แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 5) แผนพัฒนาปรับปรุงการบริหารและทบทวนบทบาทของรัฐในการพัฒนาประเทศ
- 6) แผนพัฒนารัฐวิสาหกิจ
- 7) แผนพัฒนางานการผลิต การตลาด และการสร้างงาน
- 8) แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน
- 9) แผนพัฒนาเมืองและพื้นที่ที่เหมาะสม
- 10) แผนพัฒนาชนบท

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

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

แนวทางการพัฒนาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 มีวัตถุประสงค์หลักที่จะพัฒนาประเทศให้สามารถรักษาอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการเงินการคลัง และมุ่งเน้นให้ลักษณะการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ เอื้ออำนวยต่อการกระจายรายได้และการกระจายผลของการพัฒนาไปสู่กลุ่มเป้าหมายที่ยังด้อยโอกาสอยู่อย่างทั่วถึง พร้อมกับการที่จะต้องยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้นตามไปด้วย

ส่วนแนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในช่วงแผนฯ 7 นั้นได้กำหนดวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนา ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เร่งพัฒนาคนให้เป็นคนดีมีความสามารถ มีสุขภาพอนามัยที่ดี ตามสภาพปัญหาของแต่ละกลุ่มอายุตั้งแต่วัยเด็ก วัยเยาวชน วัยทำงาน และวัยสูงอายุ เพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าโดยต่อเนื่อง

2. เร่งรัดการพัฒนาคนให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอที่จะสนับสนุนการพัฒนาประเทศให้สามารถรักษาสถานภาพแข่งขันในตลาดต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างเป็นธรรมมากขึ้น

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

แผนพัฒนาเมืองหลัก

เป็นนโยบายการกระจายการพัฒนาเมืองและบริการพื้นฐานไปสู่ส่วนภูมิภาค ผลการพัฒนาที่ผ่านมาจากแผนพัฒนา ฉบับที่ 1-6 จะเห็นได้ว่า

การกระจายบริการพื้นฐานสู่ส่วนภูมิภาคจำกัดอยู่ ถึงแม้ว่าการพัฒนาเมืองที่ผ่านมา เพื่อให้เป็นฐานเศรษฐกิจในส่วนภูมิภาค และรองรับการกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ออกสู่เมืองศูนย์กลางความเจริญในแต่ละภาค การพัฒนาเขตเศรษฐกิจใหม่ที่บริเวณชายฝั่งตะวันออก และภาคใต้ตอนบนของประเทศ เพื่อให้เป็นทางเลือกของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลนั้น ได้ดำเนินการไปในระดับหนึ่งแล้วก็ตาม แต่ยังคงขยายบริการพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเมืองไปสู่ส่วนภูมิภาคมากขึ้น เพราะยังมีสภาพ "คอขวด" ในหลายพื้นที่อยู่ ซึ่งจะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการและการลงทุนเพิ่มขึ้น ค่าเนื้องานให้ลดลงตัวขึ้น รวมทั้งเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมลงทุนและดำเนินการขยายบริการพื้นฐานต่าง ๆ ให้มากขึ้น

การอพยพของแรงงานจากชนบทสู่เมืองเพื่อหางานทำยังมีต่อไป และมีความสำคัญต่อการขยายตัวและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของฐานเศรษฐกิจของเมืองในภูมิภาค

การกระจายอำนาจและขีดความสามารถด้านการคลังท้องถิ่นเมื่ออยู่จำกัดที่จะสนองต่อการลงทุนขยายบริการพื้นฐานให้แก่ท้องถิ่น

เป้าหมายการพัฒนาภาค

การพัฒนาเมืองในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 และพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บริเวณฝั่งทะเลตะวันออก และภาคกลางตอนบนมุ่งพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญในส่วนภูมิภาค ให้เป็นฐานเศรษฐกิจหลักของแต่ละภาคตลอดทั้งจะเริ่มพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่เพิ่มขึ้น โดยใช้ศักยภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



และโอกาสที่ได้อยู่ของแต่ละภาค เพื่อจะรองรับการกระจายความเจริญเติบโตและลดความแออัดให้
กรุงเทพมหานครและปริมณฑลรวมทั้งให้เมืองศูนย์กลางในแต่ละภาคเป็นฐานส่งทอดความเจริญออก
สู่เมืองบริวารได้โดยรอบอย่างเป็นระบบ

นโยบายการท่องเที่ยว

จากแผนพัฒนาการท่องเที่ยวในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ฉบับที่ 6 (2530-2534) ได้ตั้งเป้าหมายประมาณการไว้ดังนี้

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

2. ส่งเสริมชักจูงให้นักท่องเที่ยวชาวไทยเดินทางท่องเที่ยวในประเทศให้มากขึ้นในด้าน
เป้าหมายจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศในช่วงระยะ 5 ปี ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่ง
ชาติฉบับที่ 6 อาจแบ่งอัตราการเติบโตออกเป็น 2 ช่วง คือ

- 2.1 ช่วงระหว่าง พ.ศ. 2530-2531 เป็นช่วงที่มีอัตราการเจริญเติบโตของนักท่องเที่ยว
ระหว่างประเทศค่อนข้างสูง ทั้งนี้เพราะในช่วงปีดังกล่าว เป็นปีแห่งการ
เฉลิมราชพิธีเฉลิมพระชนมพรรษาครบ 5 รอบ และพระราชพิธีรัชมังคลาภิเษก
และอีกประการหนึ่ง พ.ศ. 2530 ที่ผ่านมารัฐบาลได้ประกาศให้เป็นปีการท่องเที่ยว
ของไทย
- 2.2 ช่วงระหว่าง พ.ศ. 2532-2534 เป็นช่วงที่มีอัตราการเจริญเติบโตของนักท่องเที่ยว
ระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นในลักษณะที่ลดลง ทั้งนี้เพราะการหนักกำลังและ
การผสมผสานเงื่อนไขปัจจัยที่มีผลต่อการส่งเสริมกระแสนักเดินทางท่องเที่ยว
เข้าสู่ประเทศไทยมีน้อยลง อีกประการหนึ่ง เนื่องจากฐานจากฐานจำนวนนัก
ท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นในช่วงแรกมีขนาดใหญ่ ดังนั้นอัตราการเจริญเติบโตของนัก
ท่องเที่ยวในช่วงนี้จึงถูกดึงให้ต่ำลง แต่ลักษณะการเติบโตก็ยังคงอยู่ในเกณฑ์
สูงพอสมควร ทั้งนี้เพราะได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณ เพื่อใช้จ่ายในด้านการ
ส่งเสริมการตลาดเพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกับช่วงแรก

๘๑๑ ๐๒๕๖

แผนพัฒนาอุตสาหกรรม

สามารถแบ่งช่วงของการพัฒนาได้เป็น 4 ช่วง คือ

ช่วงที่ 1 ตั้งแต่ปี 2504 ซึ่งเป็นปีแรกของการใช้แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติฉบับที่ 4 (พ.ศ.2504-2509) และแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2510-2514) ซึ่งมี จุดมุ่งหมายที่จะ ให้ความสำคัญได้เลือกนโยบายการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า

ช่วงที่ 2 เป็นช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2514-2519) และแผน พัฒนาฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524) เป็นช่วงที่รัฐบาลเริ่มพัฒนาใช้นโยบายการส่งเสริม การส่งออกควบคู่ไปกับนโยบายการทดแทนการนำเข้า โดยให้มาตรการค้ำหนุนเป็นพิเศษ

ช่วงที่ 3 เป็นช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529) ซึ่งรัฐได้ วางแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ โดยเน้นการปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมที่มี อยู่ให้มีประสิทธิภาพเร่งรัดและส่งเสริมการส่งออก และการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานในบริ เวณชายฝั่งทะเล ตะวันออก ทั้งนี้เพื่อรักษาฐานะทางเศรษฐกิจและการเงินของประเทศ ก่อให้เกิดการจ้างแรงงาน เพิ่มขึ้น รวมทั้งกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค

ช่วงที่ 4 เป็นช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) ซึ่งให้ ความสำคัญกับการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยทั่วไปและอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยเฉพาะอุตสาหกรรม เป้าหมายเน้นอุตสาหกรรม 3 ประเภท ที่มีโอกาสก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่อง การกระจาย รายได้การผลิตในภูมิภาคและการสร้างงาน กล่าวคืออุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก โดยการพัฒนา อุตสาหกรรมเกษตร และจากการดำเนินนโยบายเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศมา เป็นลำดับนั้น ทำให้ผลผลิตภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13.6 ของผลิตภัณฑ์ มวลรวมประชาชาติ (GPP) ในปี 2509 ซึ่งเป็นระยะสิ้นสุดของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 เป็นร้อยละ 21.5 ของ GPP ในปี 2509 ซึ่งเป็นระยะสิ้นสุดของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 และร้อยละ 23.8 ของ GPP ในปี 2532 ส่วนการส่งออกผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.8 ของมูลค่า การส่งออกทั้งหมด ในปี 2509 เป็นร้อยละ 55.3 ในปี 2529 และเป็นร้อยละ 68.6 ในปี 2532

กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งสมควรจะ ได้มีการศึกษาสถานภาพเป็นอันดับแรกก่อน จำนวน 12 สาขา คือ

1. อุตสาหกรรมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

นโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (ตั้งแต่ปี 2535-2539) โดยเฉพาะในเรื่องของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร อุตสาหกรรมสิ่งทอ-เครื่องนุ่งห่ม อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล อุตสาหกรรมเหล็ก และอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จึงอาจกล่าวได้ว่าเป็นการวางแผนและกำหนดทางการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ชัดเจน เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นพื้นฐานได้อย่างต่อเนื่อง และช่วยให้นักเอกชนสามารถกำหนดแนวนโยบายการตัดสินใจและดำเนินมาตรการต่าง ๆ ได้อย่างสอดคล้อง ซึ่งจะมีผลให้มีประสิทธิภาพการผลิตในประเทศเพิ่มขึ้น รวมถึงการรักษาฐานการแข่งขันเป็นตลาดต่างประเทศได้อย่างต่อเนื่องต่อไปด้วย

2.1.2 ด้านเศรษฐกิจ

งบประมาณการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6

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

ภาวะการลงทุนของเอกชน

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

ถ้ารับในช่วงไตรมาสแรกของปี 2534 ภาวะการลงทุนก็ยังขยายตัว แต่เป็นไปในลักษณะที่ชะลอตัวลง ทั้งนี้อาจพิจารณาจากจำนวนโครงการที่ขอรับการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งมีจำนวนเพียง 142 ราย เทียบกับจำนวน 251 ราย ในระยะเวลาเดียวกันของปีก่อนแล้วลดลงถึงร้อยละ 43.4 ส่วนเงินลงทุน พุ่งจดทะเบียนและการจ้างงานต่างก็ลดลงจากระยะเวลาเดียวกันของปีก่อนเช่นกัน คือ ลดลงร้อยละ 29.8, 48.9 และ 55.8 ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากวิกฤตการณ์สงครามอ่าวเปอร์เซีย ตลอดจนอุปสรรคในด้านการขาดแคลนสาธารณสุขบุคลากรพื้นฐาน กำลังคนและช่างฝีมือ รวมทั้งการเพิ่มสูงขึ้นของราคาที่ดิน จึงทำให้ภาวะการลงทุนในช่วงนี้ขยายตัวในอัตราที่ลดลง

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1	การส่งเสริมการลงทุน					
	2530	2531	2532	2533	ม.ร. - ม.ร.	%
1. การขอรับการส่งเสริม						
จำนวน (ราย)	1,056	2,128	1,284	1,089	251	142
เงินลงทุน (ล้านบาท)	208,780	530,826	461,052	523,807	73,671	51,738
ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	57,013	139,447	131,832	115,390	29,357	15,012
การจ้างงาน(คน)	332,200	532,602	409,329	312,649	76,658	33,868
2. การอนุมัติให้การส่งเสริม						
จำนวน(ราย)	325	1,464	1,178	906	253	135
เงินลงทุน (ล้านบาท)	67,636	201,842	290,114	474,880	97,303	41,477
ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	18,785	60,358	71,202	96,169	29,747	11,579
การจ้างงาน(คน)	206,235	452,964	334,283	282,049	98,191	53,800

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

หมายเหตุ : เงินลงทุนในการขอรับฯและการอนุมัติการส่งเสริมการลงทุน

ในปี 2533 สูงขึ้นมากเนื่องจากโครงการของบริษัท Hopwell

Thailand จำกัด ที่จะทำระบบคมนาคมรถไฟด่วน และทาง

ด่วน โดยมีเงินลงทุน 156,000 ล้านบาท

ที่มา = สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

ตารางที่ 2.2 แสดงภาวะการลงทุนภาคเอกชน

นิติบุคคลที่ตั้งใหม่และเงินทุน

บริษัทจำกัด		ห้างหุ้นส่วนจำกัด			ห้างหุ้นส่วนสามัญ			ยอดรวม		
ปี/ เดือน	จำนวน ราย	ทุน		จำนวน ราย	ทุน		จำนวน ราย	นิติบุคคล		
		จดทะเบียน	ชำระแล้ว		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
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2534									
มกราคม	1,336	3,849	2,674	698	744	3	4.3	2,037	4,598
กุมภาพันธ์	1,131	3,828	2,712	571	609	1	0.2	1,703	4,437
มีนาคม	1,377	3,699	2,800	700	685	3	1.5	2,080	4,385
เมษายน	1,307	4,221	2,857	692	692	3	1.8	2,002	4,915
พฤษภาคม	1,300	5,394	3,121	619	641	2	2.5	1,921	6,038
มิถุนายน	1,244	3,860	2,938	626	604	7	4.1	1,877	4,468

ที่มา : กรมทะเบียนการค้า

การศึกษารายได้ประชาชาติ

รายได้ประชาชาติระดับประเทศ

ตารางที่ 2.3 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งประเทศ จำแนกตามรายภาค ปี พ.ศ.2531

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

ที่มา : กองบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 2.4 มูลค่าสินค้าและดุลการค้าของประเทศไทยปี 2519-2531

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

ที่มา : กรมศุลกากร

ที่มา : นิตยสารการเงิน การคลัง ปีที่ 5 ฉบับที่ 24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายได้ประชากรระดับประเทศ (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
- ผัก	8.41
- ยาง	8.40
- มันสำปะหลัง	7.90
6. อุตสาหกรรมหลัก (เปอร์เซ็นต์)	
- ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	24.00
- อัญมณี	5.76
- สัตว์	5.46
7. แหล่งทรัพยากรหลัก (เปอร์เซ็นต์)	
- ก๊าซธรรมชาติ	11.77
- ยิปซัม	6.70
- ศิเบก	6.23
8. พื้นที่	513,120 ตร.กม.
9. ความหนาแน่นของประชากร	106 คน/ตร.กม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

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

จากกราฟช่วงปี พ.ศ.2540-2545 มูลค่าสินค้าทั้งขาเข้าและขาออกมีมูลค่าสูงขึ้นกว่า
ปัจจุบันเป็นอย่างมาก ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึง

1. ระบบการผลิตภายในประเทศมีการเจริญเติบโตขึ้น การลงทุนเป็นไปอย่างมีระบบ
2. มีสภาพคล่องทางการเงินสูง ประชาชนเริ่มกำลังซื้อสูง

สำหรับประเทศไทยอุตสาหกรรมท่องเที่ยว เป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งที่ทำให้เกิดการไหล
เข้าของเงินตราต่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นผลทำให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่รองรับซึ่งกันและ
กันกับธุรกิจท่องเที่ยว เช่น โรงแรมและการบริการในด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดมีการกระ
จ่ายรายได้จากนักท่องเที่ยวออกมาในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 มูลค่าของสินค้าเข้าและขาออก พ.ศ. 2526-2532

VALUE OF IMPORT AND EXPORT : 1983-1989

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

ระยะคาบ Period	สินค้าเข้า Total	สินค้าขาออกและสินค้าส่งกลับ Export and re-export						ดุลการค้า Balance of trade
		ค่า ประชากร 1 คน per capita	รวมยอด Total	รวมยอด Total	ต่อประชากร 1 คน per capita	สินค้าส่งกลับ Re-export		
2526 (1983)...	236,608,579	4,784	146,471,842	144,324,722	2,918	2,150,120	-90,136,7	
2527 (1954)...	245,155,025	4,864	175,237,200	172,075,452	3,415	3,161,748	-69,917,8	
2528 (1985)...	251,169,435	4,896	193,365,507	191,612,537	3,735	1,752,970	-57,803,9	
2529 (1986)...	241,357,738	4,584	233,382,752	232,094,876	4,367	1,287,876	-7,974,9	
2530 (1987)...	334,208,962	6,227	299,853,086	299,090,475	5,573	762,611	-34,355,8	
ม.ค.-มิ.ย. Jan-June	150,923,561	2,812	138,236,033	137,902,477	2,570	333,556	-12,687,5	
ก.ค.-ธ.ค. July-Dec.	183,285,401	3,415	161,617,053	161,187,997	3,003	429,055	-21,668,3	
2531 (1988)...								
ม.ค.-มี.ค. Jan-Mar.	513,114,323	9,423	403,569,839	402,319,712	7,388	1,250,127	-109,544,4	
เม.ย.-มิ.ย. Apr.-June	118,812,873	2,182	88,559,757	88,383,877	1,623	175,880	-30,253,1	
ก.ค.-ก.ย. July-Sept.	132,608,876	2,435	108,352,079	107,767,510	1,979	584,569	-24,256,7	
ต.ค.-ธ.ค. Oct.-Dec.	135,917,300	2,496	110,752,961	110,497,813	2,029	255,148	-25,164,3	
2532 (1988)...								
ม.ค.-มี.ค. Jan.-Mar.	149,934,884	2,704	117,084,472	116,860,222	2,108	224,250	-32,850,41	
เมษายน April	52,743,657	951	41,028,051	40,928,971	738	99,080	-11,715,60	
พฤษภาคม May	55,061,980	993	4,355,580	43,465,459	784	90,121	-11,506,40	
มิถุนายน June	58,232,549	1,050	49,414,993	49,288,831	889	126,162	-8,817,55	
กรกฎาคม July	52,154,157	941	40,097,689	39,994,329	721	103,060	-12,056,46	
สิงหาคม August	60,391,651	1,089	48,099,154	47,990,002	866	109,152	-12,292,49	
กันยายน September	55,536,242	1,002	44,849,819	44,770,935	807	78,884	-10,686,42	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 การกระจายค่าร้อยละของค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวหมวดสำคัญ
เปรียบเทียบระหว่างปี 2529-2531

	ปี 2539	ปี 2530	ปี 2531
ค่าที่พัก	26.36%	26.81%	24.05%
ค่าซื้อของที่ระลึก	27.39%	26.82%	38.53%
ค่าอาหาร	16.93%	18.02%	15.90%
ค่าบันเทิงพักผ่อน	10.02%	12.12%	6.64%
ค่าเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศ	15.59%	13.36%	13.09%
อื่นๆ (เบ็ดเตล็ด)	3.44%	2.37%	1.79%

ที่มา : กองสถิติและวิจัย ท.ท.ท.

การศึกษาข้อมูลค่านอสังหาริมทรัพย์ระดับประเทศ

ปัจจัยที่มีความสำคัญในการส่งเสริมให้ภาวะธุรกิจการก่อสร้างมีความเปลี่ยนแปลง คือ สภาพความคล่องตัวทางการเงินของธนาคารย่อมส่งผลดีต่อการขยายตัวของธุรกิจดังกล่าว

การพัฒนาธุรกิจที่ดินและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการที่รัฐบาลมีนโยบายการพัฒนาธุรกิจที่ดินและที่อยู่อาศัยของประชาชนเพิ่มขึ้น ตามภาวะการขยายอย่างรวดเร็ว ตั้งแต่ปี 2512-2516 และในปี 2516 ผลกระทบจากวิกฤตการณ์น้ำมันทำให้ทุนการก่อสร้างเพิ่มขึ้นและในขณะที่อำนาจซื้อของประชากรลดน้อยลง ประกอบกับสภาพการจราจรแออัดมากขึ้น ทำให้ผู้จัดสรรหันมาสร้างทาวน์เฮาส์หันมาสร้างทาวน์เฮาส์ในใจกลางเมืองแทน จากภาวะการก่อสร้างที่ซบเซาต่อเนื่องมาจนถึงปี พ.ศ.2517 เริ่มกระตุกขึ้นในปี พ.ศ.2518 แต่ต้องซบเซาลงอีกตั้งแต่ปลายปี พ.ศ.2522 อันเนื่องมาจากวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 2 และวิกฤตการณ์ทางการเงิน ประกอบกับการประกาศใช้พระราชบัญญัติอาคารชุดทำให้นักจัดสรรที่ดินบางรายหันมาทำโครงการคอนโดมิเนียมในใจกลางเมืองแทน และต่อมาในช่วงปี พ.ศ.2527-2529 ธุรกิจบ้านจัดสรรคอนโดมิเนียม ได้รับผลกระทบอีกจากมาตรการการจำกัดสินเชื่อของธนาคารแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ.2527 จากนั้นนโยบายลดค่าเงินบาท และการปรับโครงสร้างภาษีเงินได้ครั้งใหญ่ในปี พ.ศ.2528 อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ.2530 ธุรกิจที่ดินและการก่อสร้างเริ่มฟื้นตัวและขยายตัวอย่างรวดเร็วในปี พ.ศ.2531 และปี พ.ศ.2532 สำหรับสาเหตุที่ทำให้การก่อสร้างฟื้นตัวเนื่องมาจากปัจจัยสำคัญ 2 ประการ คือ อัตราดอกเบี้ยที่ลดลงและสภาพคล่องทางการเงินของระบบธนาคารพาณิชย์สูงขึ้นและนโยบายส่งเสริมให้ประชาชนมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองได้เป็นตัวกระตุ้นให้มีการลงทุนในเรื่องที่อยู่อาศัยกันมากขึ้น และจากสถิติพื้นที่รับอนุญาตก่อสร้างใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตเทศบาลทั่วประเทศการก่อสร้างได้ขยายตัวแทบทุกประเภททั้งที่อยู่อาศัยอาคารพาณิชย์กรรม
โรงงานอุตสาหกรรม

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการขยายตัวของธุรกิจที่ดินและก่อสร้างในช่วงที่ผ่านมาจนถึง
ปัจจุบัน มีหลายประการดังนี้

1. สภาพสังคม จำนวนประชากร และสภาพการสมรส แม้ว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของประ
ชากรจะมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 2.49 ในปี พ.ศ.2513 เป็นร้อยละ 1.65 ในปี พ.ศ.2532
แต่จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นจาก 41.62 ล้านคนในปี พ.ศ.2513 เป็น 55.45 ล้านคนในปี พ.ศ.
2532 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 56.34 ล้านคนในปี 2533 และ 64.49 ล้านคนในปี 2543 สัก
ส่วนของประชากรที่อยู่ตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นวัยที่มีความต้องการที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองมี
แนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 36.66 ของประชากรทั้งหมด เมื่อสภาพสังคมและจำนวนประชากรมี
บทบาทกำหนดแนวโน้มการขยายตัวของธุรกิจ และการก่อสร้างอีกด้านหนึ่งที่สำคัญโดยในปัจจุบันจำ
นวนประชากรในประเทศไทยมีจำนวนมากขึ้นกว่า 55 ล้านคน ทั่วประเทศและคาดว่าจะถึง 60
ล้านคนในอนาคตจากเหตุผลดังกล่าวธุรกิจที่ดินและการก่อสร้างของประเทศจึงมีผลกระทบตามไปด้วย

2. ภาวะเศรษฐกิจของประเทศ ภาคก่อสร้าง เป็นภาคที่มีความสำคัญต่อพัฒนา เศรษฐกิจ
ของประเทศ ขณะเดียวกันการขยายตัวของภาค เศรษฐกิจรวมก็มีส่วนช่วยให้อำนาจซื้อของประชา
ชนมีมากขึ้น และส่งผลทำให้ความต้องการของที่ดินและที่อยู่อาศัยของประชาชนเพิ่มขึ้นตามไปด้วย
ในช่วงที่เศรษฐกิจมีการขยายตัวนี้ไม่เพียงแต่ธุรกิจภายในประเทศเท่านั้นเติบโต การลงทุนของนัก
ลงทุนถึงเห็นว่าเมืองไทยเอื้ออำนวยทางด้านการลงทุน จึงได้เกิดกระแสนักลงทุนเข้าของนักลง
ทุนต่างชาติอย่างมาก ความต้องการที่อยู่อาศัยอาคารสำนักงานจึงตามมาและส่งผลต่อเนื่องไปสู่
เศรษฐกิจส่วนรวม จากตารางในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ.2532 พื้นที่รับอนุญาตก่อสร้างใน
เขตเทศบาลทั่วประเทศเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 25.8 ในจำนวนนี้เป็น การขยายตัวของที่อยู่อาศัย
เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนประมาณร้อยละ 19.8 ในส่วนพาณิชย์กรรมมีการขยายตัวเพิ่ม
ขึ้นถึงร้อยละ 47.7 อุตสาหกรรม 24.9

ตารางที่ 2.7 ตารางแสดงพื้นที่รับอนุญาตก่อสร้างเขตเทศบาล
ปี ทั้งประเทศ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ที่มา : สำนักงานเทศบาล

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บเป็นอัตราเพิ่มจากปีก่อนหน้า

3. สภาพทางการเงินในประเทศ ปัจจัยที่มีความสำคัญในการส่งเสริมให้ภาวะธุรกิจการค้าก่อสร้างมีความเปลี่ยนแปลง คือ สภาพความคล่องตัวทางการเงินการธนาคาร ย่อมส่งผลต่อการขยายของธุรกิจ และในปี 2532 ธนาคารแห่งประเทศไทยให้ธนาคารพาณิชย์ระมัดระวังในการพิจารณาสนับสนุนการลงทุนสร้างอาคารชุด โดยให้คำนึงถึงประโยชน์ด้านการเสริมสร้างที่อยู่อาศัย และสถานที่ทำการให้แก่ผู้ที่มีความต้องการอย่างแท้จริง และให้บริษัทเงินทุนระมัดระวังในการให้กู้ยืม และชะลอการให้กู้ยืมแก่การเก็งกำไรเกี่ยวกับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่ไม่น่าใช่ เพื่อที่อยู่อาศัยและอาคารที่ทำการแก่ผู้ลงทุน

4. นโยบายของรัฐบาล จากนโยบายของรัฐบาลโดยรวมแล้วมุ่งสนับสนุนการพัฒนาที่ดิน และที่อยู่อาศัยและคุ้มครองผู้บริโภค ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนกระตุ้นการขยายตัวของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ โดยรัฐบาลบรรจุนโยบายดังกล่าวไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ในช่วงที่ผ่านมารัฐได้ออกกฎหมายและระเบียบต่าง ๆ ในการส่งเสริมการพัฒนาธุรกิจดังกล่าว เช่นปี พ.ศ. 2515 ได้จัดตั้งการเคหะแห่งชาติเป็นรัฐวิสาหกิจ เพื่อพัฒนาที่ดิน และที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยและรายได้ปานกลาง ปี พ.ศ. 2522 ออกพระราชบัญญัติอาคารสูง พ.ศ. 2522 และปี พ.ศ. 2529 อนุญาตให้ธนาคารกสิกรรมไทยปล่อยเงินกู้เพื่อที่อยู่อาศัยมาหักลดหย่อนภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาตามจำนวนที่จ่ายจริง แต่ไม่เกิน 7,000 บาทต่อปี เพื่อเสริมสร้างสวัสดิการและกระตุ้นธุรกิจก่อสร้างปี พ.ศ. 2532 คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติให้สิทธิแก่ชาวต่างประเทศในการซื้ออาคารชุดได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของราคาขายทั้งโครงการเคม็ร้อยละ 25 และสำนักคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) อนุญาตให้บริษัทต่างชาติที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนที่ตั้งโรงงานอยู่ในเขตอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม หรือตั้งโรงงานย่านที่ไม่มีพื้นที่เหลือในบริเวณโรงงานสำหรับที่พักอาศัยถือกรรมสิทธิ์ได้โดยที่ดินนั้นต้องอยู่ห่างจากโรงงานตามเส้นทางสาธารณะสายหลักไม่เกิน 50 กิโลเมตร โดยอนุญาตให้ผู้บริหารหรือผู้เชี่ยวชาญครอบครองที่ดินได้ครอบครองได้ไม่เกิน 200 ตารางวา จากกฎหมายและระเบียบต่าง ๆ ที่รัฐบาลได้กำหนดออกมานี้เพื่อส่งเสริมพัฒนาธุรกิจดังกล่าวให้เป็นไปตามนโยบายวัตถุประสงค์ของภาครัฐบาลในด้านของการพัฒนาที่ดิน เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชากรและประเทศอย่างสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ด้านสังคม

จำนวนประชากร

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

การปกครองระดับประเทศและภาค

ประเทศไทยแบ่งการปกครองออกเป็น 6 ภาค ประกอบด้วย ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคใต้ แต่การวิจัยครั้งนี้จะถือการแบ่งภาคตามสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ได้แบ่งภูมิภาคในประเทศไทยออกเป็น 7 ภาค โดยแยกจังหวัด กรุงเทพฯ สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี ออกจากภาคกลาง และจังหวัดนครปฐม กับจังหวัดสมุทรสาคร ออกจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งสิ้น 6 จังหวัด เป็นเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมระดับประเทศ

คนไทยมีความยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ การแสดงออกของคนไทยชาติ และประเพณีเกี่ยวกับบุคคลทั่วไปมีความสมัครสมานสามัคคีร่วมในการประกอบอาชีพ มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความนับถือยกย่องกันและกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้มีอายุมากกว่าคน ศาสนาก็เป็นส่วนที่มีความผูกพันกับการดำรงชีวิตของประชาชนคนไทยเป็นอย่างมาก ดังเช่นการทำบุญในเทศกาลต่าง ๆ มีประเพณีสำคัญทางศาสนาวันสำคัญ เช่น วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา เป็นต้น

ศาสนาและการนับถือศาสนาของประชากร

จำนวนผู้นับถือศาสนาในประเทศไทย นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526-2523 ปรากฏว่าประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธถึงประมาณร้อยละ 95 รองลงมาได้แก่ศาสนาอิสลาม ตามลำดับ สำหรับศาสนาอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ เป็นต้น ดังแสดงในตารางข้างล่างนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงจำนวนผู้เข้าถือศาสนา จำแนกตามประเภทของศาสนา พ.ศ. 2526-2528

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

ที่มา : กรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ

การสาธารณสุขในระดับประเทศ

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

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

สำหรับประเทศไทย เริ่มให้บริการทางด้านสาธารณสุขมาเป็นเวลานาน ซึ่งทางกระทรวงสาธารณสุขได้มีการปรับปรุงให้บริการทางด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนภายในประเทศ มาตลอดการให้บริการนั้นอาศัยค้ำสาธารณสุขมูลฐาน โดยแบ่งระดับการให้บริการออกเป็น 4 ระดับภายในประเทศ คือ

1. บริการสาธารณสุขมูลฐาน เป็นการให้ความรู้เบื้องต้นแก่ประชาชนให้สามารถช่วยตนเองได้ โดยอาสาสมัครจากชุมชน
2. ศูนย์บริการสาธารณสุขและโรงพยาบาลอำเภอ ให้บริการทางด้านรักษาที่ไม่ยากนัก และส่งเสริมสุขภาพเป็นหลัก
3. โรงพยาบาลจังหวัดขีดความสามารถในด้านการบริการสูงกว่าโรงพยาบาลอำเภอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับการรักษาโรคเฉพาะอย่าง และการฟื้นฟูสมรรถภาพ
4. โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลภาค โรงพยาบาลเฉพาะโรคและโรงพยาบาลของโรงเรียนแพทย์ มีขีดความสามารถให้บริการมากกว่าโรงพยาบาลอำเภอ และโรงพยาบาลจังหวัดสามารถแบ่งรักษาออกเป็นหน่วยต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาของประชากรในระดับประเทศ

สภาพทั่วไปทางการศึกษาจำนวนโรงเรียนและสถานับการศึกษาตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษาในปีการศึกษา 2527 มีทั้งหมด 39,891 โรงเรียนและเพิ่มเป็น 41,059 โรงเรียนปีการศึกษา 2528 จำนวนโรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษาในปี 2527 และ 2528 จำนวน 35,654 โรงเรียน และ 36,408 โรงเรียนตามลำดับ ในจำนวนนี้เป็นโรงเรียนซึ่งสังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติมากที่สุดเท่ากับ 30,357 โรงเรียนปี 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 นอกจากนี้ยังมีสถานับการศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยเท่ากับ 39 แห่ง ในปี 2527 และเพิ่มเป็น 41 แห่ง ในปี 2528

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

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

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แม้ว่าส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวต่างชาติจะเข้ามาเพื่อท่องเที่ยว (ดูตารางประกอบ) ตั้งในปี 1971 ถึง 1972 และปี 2531 ถึง 1972 แต่มีอีกกลุ่มหนึ่งมาเพื่อทำธุรกิจและการสัมมนา ซึ่งในปี 2530 ถึง 1972 และปี 2531 ถึง 1972 กลุ่มลูกค้าที่เป็นนักธุรกิจและมาเพื่อประชุมสัมมนา มีโรงแรมน้อยแห่งที่มุ่งเป้าหมายไปยังลูกค้ากลุ่มนี้ ดังนั้นสำหรับโครงการนี้ จึงเห็นไปยังลูกค้าที่เป็นนักธุรกิจและมาเพื่อประชุมสัมมนาด้วย โดยมีบริการต่างๆเข้าไปสนองตอบต่อลูกค้ากลุ่มนี้ (ดูตารางหน้าถัดไป)

ตารางที่ 2.10 รายละเอียดเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวปี 2531-2531

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

เอกสารที่มานี้: กองสถิติและวิจัยที่ทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 ประชากรลงทะเบียนในราชอาณาจักรตามจังหวัด พ.ศ. 2532

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

ภาคจังหวัด	รวม	ชาย	หญิง	ประชากรในเขตเมือง			อัตราการเพิ่ม 2531-2532	พื้นที่ (ก.ม. ²)	ความหนาแน่น ต่อ ก.ม. ²	Region and Chagwal
				รวม	ชาย	หญิง				
	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Rate of Increase 1988-1989	Area(sq.km.)	Density per sq.km.	
กรุงเทพมหานคร	55,888,393	28,001,343	27,887,050	10,202,717	5,116,121	5,086,596	1.7	513,115	169	Whole Kingdom
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	8,728,395	4,366,387	4,361,948	6,282,359	3,152,609	3,129,750	2.6	7,758	1,125	Bangkok Metropolitan and Vicinity
กรุงเทพมหานคร	5,832,843	2,917,416	2,915,427	5,832,843	2,917,416	2,915,427	2.0	1,565	3,727	Bangkok Metropolitan
นครราชสีมา	646,803	317,609	329,194	44,431	21,607	22,824	2.5	2,168	298	Nakhon Pathom
ขอนแก่น	627,667	313,229	314,438	237,626	120,551	116,975	5.3	622	1,009	Monthaburi
เชียงใหม่	441,930	220,240	224,690	16,175	8,655	7,480	1.5	1,526	290	Pathum Thani
สุพรรณบุรี	829,415	423,551	105,861	82,156	49,973	32,183	5.1	1,004	826	Saenai Prakan
สงขลา	349,680	174,342	175,338	69,228	34,357	34,861	2.6	873	401	Sarui Sakhon

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการ
 ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการ
 ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการ

ตารางที่ 2.12 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าและบริการต่าง ๆ เฉลี่ยต่อปีของครัวเรือน จำแนกตามภาค

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 งบประมาณรายจ่ายตามแผนงาน ปีงบประมาณ 2531-2533 BUDGET APPROPRIATION BY SECTOR : FISCAL YEARS 1988-1990
(จำนวนเป็นล้านบาท Million of Baht)

แผนงาน	2531 (1988)		2532 (1989)		2533 (1990)		Sector
	จำนวนเงิน Amount	ส่วนร้อยละ Percentage	จำนวนเงิน Amount	ส่วนร้อยละ Percentage	จำนวนเงิน Amount	ส่วนร้อยละ Percentage	
รวมผล... ..	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
ด้านการคมนาคมขนส่ง และสื่อสาร	12,064.7	5.0	14,810.0	5.2	21,260.1	6.3	Transportation and communication
ด้านการพาณิชย์และต่างประเทศ	1,201.0	0.5	1,382.7	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	48,843.1	17.1	60,206.7	18.0	Education
ด้านการสาธารณสุข	10,959.5	4.5	12,447.9	4.4	17,720.5	5.3	Public health
ด้านการบริหารสังคม	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
ด้านการรักษาความสงบเรียบร้อยและบริหาร	9,789.4	4.0	10,610.4	3.7	12,805.0	3.8	Maintenance of internal peace and order
ด้านการบริหารงานทั่วไปของรัฐ	28,508.3	11.7	44,335.8	15.5	35,525.0	10.6	General services
ด้านการบริหารเงินกู้	59,746.7	24.5	66,500.8	23.3	69,574.2	20.8	Debt services

แหล่งข้อมูล: สำนักงบประมาณสำนักงานบริหารงบประมาณ Source : Bureau of the Budget, Office of the Prime Minister กรุงเทพฯ และส่วนกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอ้างอิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมทางวิชาการในประเทศไทย จำนวนตามประเภทการประชุมและจังหวัด ปี 2531

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.15 จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ จำนวนคนสัญชาติ และทางสัญจร พ.ศ. 2531-2532
 TOURIST ARRIVALS TO THAILAND BY NATIONALITY AND MODE OF TRANSPORT : 1988-1989

สัญชาติ	2531 (1988)						2532 (1989)						Nationality
	สงกรานต์-มิถุนายน			กรกฎาคม-ธันวาคม			สงกรานต์-มิถุนายน			กรกฎาคม-ธันวาคม			
	รวมยอด Total	ทางอากาศ Air	ทางบก Land	ทางน้ำ Sea	รวมยอด Total	ทางอากาศ Air	ทางบก Land	ทางน้ำ Sea	รวมยอด Total	ทางอากาศ Air	ทางบก Land	ทางน้ำ Sea	
รวมยอด.....	4,230,737	3,290,145	895,078	45,514	2,334,046	1,840,316	163,089	30,643	2,475,460	2,063,907	353,456	58,097	Total
อเมริกา	327,727	313,834	8,986	4,907	177,923	169,551	5,766	2,626	188,093	179,694	5,178	3,221	America
สหรัฐอเมริกา	257,594	247,121	6,478	4,295	136,809	131,115	3,766	1,928	146,115	139,996	3,662	2,457	American
แคนาดา	56,265	53,099	2,827	539	34,542	32,057	1,839	646	33,908	31,818	1,381	709	Canadian
อื่นๆ	13,898	13,614	181	73	6,572	6,359	161	52	8,070	7,880	135	55	others
ยุโรป	1,068,043	1,028,480	34,983	4,560	577,503	550,701	23,043	3,759	629,829	604,993	20,967	3,869	Europe
อังกฤษ	279,604	268,318	9,765	1,490	130,716	124,151	5,833	732	162,343	154,100	6,986	1,257	British
เยอรมันตะวันตก	190,339	181,706	7,193	1,440	111,780	105,444	5,109	123	109,044	105,147	3,470	427	W.German
ฝรั่งเศส	157,381	153,999	3,043	339	99,848	97,626	1,887	335	89,434	86,935	4,772	727	French
อิตาลี	86,472	85,247	1,070	155	41,531	40,769	585	177	50,868	50,044	770	54	Italian
สวิตเซอร์แลนด์	60,073	57,126	2,761	166	35,385	33,251	1,964	160	36,440	37,731	1,558	151	Swiss
เนเธอร์แลนด์	50,862	48,817	1,885	160	24,243	22,954	1,127	162	33,088	31,572	1,335	181	Hollander
สวีเดน	48,864	45,116	3,512	236	29,000	25,779	3,002	219	29,691	27,805	1,638	248	Svedish
อื่นๆ	194,448	188,151	5,704	593	105,000	100,717	3,535	747	118,921	111,659	3,438	824	others
แอฟริกา	24,922	24,594	305	23	12,762	12,543	191	28	14,722	14,455	248	19	Africa

สารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ควรฉีกใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนคน	124,923	124,165	675	63	21,252	50,963	248	21	61,613	61,093	480	40	Middle East
ชาวต่างชาติ	54,778	54,480	260	38	19,709	19,617	83	9	23,267	23,031	224	12	Saudi-Arabian
อื่นๆ	70,145	69,705	415	25	31,543	31,366	165	12	38,346	38,062	256	28	others
เอเชียตะวันออก	2,685,122	1,799,052	850,129	35,941	1,514,608	1,056,558	433,841	24,209	1,581,203	1,203,672	326,583	50,948	Asia & Pacific
เกาหลีใต้	867,658	113,594	733,189	20,875	439,232	62,162	386,363	10,767	326,880	57,656	260,086	9,138	Malaysian
ญี่ปุ่น	449,086	445,701	3,126	259	260,315	258,022	1,771	552	286,622	283,789	1,960	873	Japanese
จีน	134,942	134,593	128	221	25,645	25,467	12	166	31,809	31,545	29	235	Chinese
สิงคโปร์	248,514	160,206	87,211	1,097	133,927	89,170	45,440	317	124,477	87,725	32,655	4,097	Singaporean
อินเดีย	127,515	123,777	78	366,078	62,671	60,681	1,850	140	63,102	60,720	696	1,686	Indian
ออสเตรเลีย	138,443	129,828	7,733	882	92,163	86,705	5,062	396	106,777	102,362	3,843	572	Australian
ฮ่องกง	154,355	153,770	582	13	122,526	122,102	401	23	137,048	137,491	545	4,012	Hong Kong
ฟิลิปปินส์	40,330	38,732	1,238	310	26,345	25,506	627	212	25,979	25,011	642	326	Philippino
อินโดนีเซีย	32,331	28,914	3,167	250	17,821	15,686	1,767	368	21,388	18,344	2,331	713	Indonesian
ปากีสถาน	54,172	52,540	1,585	47	21,479	20,364	1,074	41	22,067	20,879	1,134	54	Pakistani
อื่นๆ	437,766	417,397	8,460	11,909	312,394	291,693	9,474	11,227	435,054	383,150	22,662	29,242	Others

1. ไม่รวมฮ่องกง Excluding Hong Kong

2. รวมผู้ถือหนังสือเดินทางอังกฤษ และผู้ถือ Certificate Identification หรือบัตรท่องเที่ยว Including both British Passports and Certificate Identification holder

หมายเหตุ : ข้อมูลนี้หมายถึงบุคคลที่เดินทางเข้ามาเพื่อพักผ่อน หรือเพื่อธุรกิจ การศึกษา การกีฬา การแต่งงาน หรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่ใช่เพื่อการท่องเที่ยว และเข้ามามีระยะเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 60 วัน โดยผู้ได้รับวีซ่าในการประชุมเฉพาะกิจนั้นยกเว้นได้

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

Source : Tourism Authority of Thailand

ตารางที่ 2.16 สถิติการจัดประชุมทางวิชาการระหว่างปี 2527-2531

ปี	2527	2528	2529	2530	2531	อัตราการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียด		อัตราการเปลี่ยนแปลง	อัตราการเปลี่ยนแปลง	อัตราการเปลี่ยนแปลง	อัตราการเปลี่ยนแปลง	อัตราการเปลี่ยนแปลง
จำนวนครั้งของการประชุม	314	326	430	348	371	+6.61
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (คน)	24,161	22,821	44,827	52,304	76,033	+45.37
ชาวต่างประเทศ	15,723	16,093	22,396	27,315	40,644	+48.80
คนไทย	8,438	7,728	22,431	24,989	35,389	+41.62

2.1.3 ด้านกายภาพ

กายภาพระดับประเทศ

(1) สภาพทางภูมิศาสตร์

1) ที่ตั้ง

ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชียทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ในเขตร้อนชื้น ระหว่างเส้นรุ้งที่ 5-21 องศาเหนือกับเส้นแวงที่ 90-106 องศาตะวันออก

2) พื้นที่

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

3) อาณาเขต

พื้นที่ประเทศไทยแบ่งออกเป็น 6 ภาค และแบ่งจังหวัดออกเป็น 73 จังหวัด โดยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับประเทศพม่าและลาว
ทิศใต้	ติดต่อกับประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับประเทศกัมพูชาและอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับประเทศพม่าและมหาสมุทรอินเดีย

(2) ลักษณะภูมิประเทศ

โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศของไทย แบ่งออกเป็น 5 เขตใหญ่ ๆ ดังนี้

1) ที่ราบลุ่มน้ำตอนล่าง แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

ก. ที่ราบลุ่มตอนกลาง

ข. ที่ราบลุ่มตอนบนและบริเวณชายฝั่งของตอนล่าง ภายในเขตบริเวณลุ่มน้ำนี้ได้รับอิทธิพลจากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งพัดพาโคลนตมมาทับถมในบริเวณนี้

2) บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย

พื้นที่บริเวณนี้มีลักษณะเป็นลูกคลื่น เป็นเขาเตี้ย ๆ ชายฝั่งทะเลที่มีลักษณะเว้าแหว่ง

เต็มไปด้วยเกาะน้อยใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงมกราคม ฤดูหนาวในประเทศไทยมีลักษณะแตกต่างกันแต่ละภาค เพราะรูปร่างของประเทศไทยมีความยาวทางเมอริเดียนภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะได้รับอิทธิพลอากาศหนาวจากประเทศจีน

ส่วนภาคกลางและภาคใต้ไม่ค่อยหนาวมากนัก เพราะอากาศเย็นถูกพัดผ่านมาทำให้ความหนาวเย็นเบาบางลงไปบ้าง

(4) ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยที่สำคัญ ๆ ได้แก่ แม่เ้า-ลำธาร ป่าไม้ แร่ธาตุ ซึ่งนับได้ว่ามีผลต่อการพัฒนาประเทศไทยเป็นอย่างมากแต่ปัจจุบันทรัพยากรเหล่านี้ได้พัฒนาให้ เกิดผลทางด้านเศรษฐกิจ อันได้แก่ การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและประกอบกับประเทศไทยเป็นประเทศที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนาน และมีการสืบทอดประเพณีวัฒนธรรมต่าง ๆ มากมาย

(5) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเทศไทยนับได้ว่าเป็นประเทศเกษตรกรรม เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาชีพส่วนใหญ่ของประชากร คือ การประกอบอาชีพทางการเกษตร ลักษณะการใช้ที่ดินขึ้นอยู่กับลักษณะของภูมิประเทศ

ภาคกลางของประเทศไทยเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นพื้นที่ ๆ ที่มีความเกษตรอุดมสมบูรณ์มากที่สุด ประชาชนมีอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุดที่เด่นชัด

ภาคเหนือ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีที่ราบลุ่มเล็กน้อย ผลผลิตทางการเกษตรที่เด่นชัดได้แก่ ผลผลิตของพืชเมืองหนาว

ภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นอาณาเขตที่ติดกับชายทะเล ซึ่งลักษณะการใช้ที่ดินเป็นเกษตรกรรมส่วนหนึ่งของประชากรในท้องถิ่นแต่ประชากรอีกส่วนหนึ่งประกอบอาชีพประมงซึ่งเป็นการส่งเสริมทางด้านอุตสาหกรรม

(6) การคมนาคม

ลักษณะการคมนาคมแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) การคมนาคมทางบก

จากการที่ได้มีการพัฒนาสภาพความเป็นอยู่และวิวัฒนาการทางการคมนาคมขนส่ง จึงก่อให้เกิดการสัญจรทางบกโดยพาหนะต่าง ๆ ปัจจุบันการสร้างถนนเชื่อมต่อจังหวัดต่าง ๆ นั้น สมบูรณ์มาก คือ สามารถทำได้อย่างทั่วถึงและยังได้มีการพัฒนายิ่งขึ้น คือ การสร้างทางสายพิเศษเส้นต่าง ๆ เพื่อแบ่งเบาภาระการสัญจรของรถยนต์อันส่งผลให้เกิดความสมบูรณ์ในการคมนาคมขนส่งทางบกขั้นสูงสุด

นอกจากนี้การคมนาคมทางบกที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การคมนาคมทางรถไฟซึ่งเป็นบริการของรัฐ อีกทั้งยังมีการวางแผนใ้ระบบรถไฟฟ้าเข้ามาให้บริการในอนาคตอันใกล้นี้ก็จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงมกราคม ฤดูหนาวในประเทศไทยมีลักษณะแตกต่างกันแต่ละภาค เพราะรูปร่างของประเทศที่มีความยาวทางเวอริเดียนภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะได้รับอิทธิพลอากาศหนาวจากประเทศจีน

ส่วนภาคกลางและภาคใต้ไม่ค่อยหนาวมากนัก เพราะอากาศเย็นถูกพัดผ่านมาทำให้ความหนาวเย็นเบาบางลงไปบ้าง

(4) ทรัพยากรธรรมชาติ

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

(5) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเทศไทยนับได้ว่าเป็นประเทศเกษตรกรรม เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาชีพส่วนใหญ่ของประชากร คือ การประกอบอาชีพทางการเกษตร ลักษณะการใช้ที่ดินขึ้นอยู่กับลักษณะของภูมิประเทศ

ภาคกลางของประเทศไทยเป็นที่มีราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นพื้นที่ ๆ ที่มีความเกษตรอุดมสมบูรณ์มากที่สุด ประชาชนมีอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุดที่เด่นชัด

ภาคเหนือ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีที่ราบลุ่มเล็กน้อย ผลผลิตทางการเกษตรที่เด่นชัดได้แก่ ผลผลิตของพืชเมืองหนาว

ภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นอาณาเขตที่ติดกับชายทะเล ซึ่งลักษณะการใช้ที่ดินเป็นเกษตรกรรมส่วนหนึ่งของประชากรในท้องถิ่นแต่ประชากรอีกส่วนหนึ่งประกอบอาชีพประมงซึ่งเป็นการส่งเสริมทางด้านอุตสาหกรรม

(6) การคมนาคม

ลักษณะการคมนาคมแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) การคมนาคมทางบก

จากการที่ได้มีการพัฒนาสภาพความเป็นอยู่และวิวัฒนาการทางการคมนาคมขนส่ง จึงก่อให้เกิดการสัญจรทางบกโดยพาหนะต่าง ๆ ปัจจุบันการสร้างถนนเชื่อมต่อจังหวัดต่าง ๆ นั้น สมบูรณ์มาก คือ สามารถทำได้อย่างทั่วถึงและยังได้มีการพัฒนายิ่งขึ้น คือ การสร้างทางสายพิเศษเส้นต่าง ๆ เพื่อแบ่งเบาภาระการสัญจรของรถยนต์อันส่งผลให้เกิดความสมบูรณ์ในการคมนาคมขนส่งทางบกขั้นสูงสุด

นอกจากนี้การคมนาคมทางบกที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การคมนาคมทางรถไฟซึ่งเป็นบริการของรัฐ อีกทั้งยังมีการวางแผนนำระบบรถไฟฟ้าเข้ามาให้บริการในอนาคตอันใกล้นี้อีกประ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทหนึ่ง

2) การคมนาคมทางน้ำ

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

นอกจากนี้แล้วพื้นที่ที่ติดทะเล ก็มีการคมนาคมขนส่งทางทะเลอีกต่างหากทั้งด้านอ่าวไทยและมหาสมุทรอินเดีย ปัจจุบันประเทศไทยมีท่าเรือที่สำคัญ 2 แห่ง คือ ท่าเรือคลองเตยและท่าสัตหีบ และในอนาคตอันใกล้นี้ได้รับนโยบายสร้างท่าเรือน้ำลึกที่ภาคใต้ ซึ่งได้แก่สงขลาและกระบี่จะส่งผลให้การขนส่งสินค้ารวดเร็ว พร้อมยังสามารถรองรับเรือเค้นสมุทรที่เข้ามาเทียบท่าได้มากขึ้น

3) การคมนาคมทางอากาศ

จากสภาพที่ตั้งประเทศไทย เป็นศูนย์กลางการบินในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงทำให้มีการส่งเสริมและพัฒนาการคมนาคมขนส่งทางอากาศเพิ่มมากขึ้น เช่น การจัดสร้างและขยายสนามบินต่าง ๆ ให้เป็นสนามบินนานาชาติ ดังอาจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้ คือ

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

นอกจากนี้ยังมีโครงการพัฒนาสนามบินอื่น ๆ อีก เพื่อให้ได้มาตรฐานทางการบริการเพิ่มมากขึ้น ตามความต้องการในอนาคต

7) สถานที่ท่องเที่ยว

ประเทศไทยเป็นประเทศที่อุดมไปด้วยทรัพยากรการท่องเที่ยว ซึ่งประกอบไปด้วยสถานที่ท่องเที่ยว กิจกรรมและวัฒนธรรม ประเพณีที่สะท้อนให้เห็นถึงอารยธรรมท้องถิ่นที่ดี ลักษณะเด่นดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว โดยแบ่งแยกตามลักษณะและความต้องการของนักท่องเที่ยวได้ 3 ประเภท คือ

(1) ประเภทธรรมชาติ

ได้แก่ น้ำตก ภูเขา ถ้ำ น้ำพุร้อน เขตสงวนพันธุ์สัตว์ สวนสัตว์ อุทยานแห่งชาติ ทะเลหาดทราย ทะเลสาบ เกาะ เขื่อน แหล่งน้ำจืด และอ่างเก็บน้ำ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณวัตถุ และศาสนา
ได้แก่ วัด โบราณสถาน อุทยานประวัติศาสตร์ ชุมชนโบราณ พิพิธภัณฑ์ ศาสนสถาน กำ
แพงเมือง คูเมือง และอนุสาวรีย์

(3) ประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและกิจกรรม
ได้แก่ งานเทศกาลประจำปี งานประเพณี ศูนย์วัฒนธรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

2.2.1 ด้านนโยบาย

เป็นนโยบายการกระจายการพัฒนา เมืองและบริการพื้นฐานไปสู่ส่วนภูมิภาค ผลการพัฒนาดังกล่าวจากแผนพัฒนา ฉบับที่ 1-6 จะเห็นได้ว่า

การกระจายบริการพื้นฐานสู่ส่วนภูมิภาคจำกัดอยู่ ถึงแม้ว่าการพัฒนาเมืองที่ผ่านมามีเป้าหมายให้เป็นฐานเศรษฐกิจในวงภูมิภาค และรองรับการกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจออกสู่เมืองศูนย์กลาง ความเจริญในแต่ละภาค การพัฒนา เขตเศรษฐกิจใหม่บริเวณชายฝั่งตะวันออก และภาคใต้ตอนบนของประเทศ เพื่อทำให้เป็นทางไกลของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลนั้น ได้ดำเนินการไปในระดับหนึ่งแล้วก็ตาม แต่ยังคงขยายบริการพื้นฐาน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเมืองไปสู่ส่วนภูมิภาคมากขึ้น เพราะยังมีสภาพ "คอขวด" ในหลายพื้นที่อยู่ ซึ่งจะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการและการลงทุนเพิ่มขึ้น ดำเนินงานในโครงการต่างๆ รวมทั้งเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมลงทุนและดำเนินการขยายบริการพื้นฐานต่างๆ ให้มากขึ้น

การอพยพของแรงงานจากชนบทสู่เมือง เพื่อหางานทำยังมีต่อไป และมีความสำคัญต่อการขยายตัวและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของฐานเศรษฐกิจของเมืองในภูมิภาค

การกระจายอำนาจและขีดความสามารถด้านการคลังท้องถิ่นที่มีอยู่จำกัดที่จะสนองต่อการลงทุนขยายบริการพื้นฐานให้แก่ท้องถิ่น

เป้าหมายการพัฒนาภาค

การพัฒนาเมืองในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 7 และพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บริเวณฝั่งทะเลตะวันออก และภาคกลางตอนบนมุ่งพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาค ให้เป็นฐานเศรษฐกิจหลักของแต่ละภาคตลอดทั้ง จะเริ่มพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่เพิ่มขึ้น โดยใช้ศักยภาพและโอกาสที่มีอยู่ของแต่ละภาค เพื่อจะรองรับการกระจายพัฒนาไปสู่ภูมิภาคและลดความแออัดให้กรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งให้เมืองศูนย์กลางในแต่ละภาคเป็นฐานส่งทอดความเจริญออกสู่เมืองบริวารได้โดยรอบอย่างเป็นระบบ

แนวทางการพัฒนา

1. การพัฒนาพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 7 ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาการขยายตัวโดยประสานการลงทุนโดยตรงขยายบริการพื้นฐานกับการจัดการด้านที่ดินและสิ่งแวดล้อมให้ การขยายตัวของกรุงเทพและปริมณฑลออกไป เชื่อมต่อกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

1.1 แนวทางการจัดการใช้ที่ดินและสิ่งแวดล้อม เมืองในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

- 1.1.1 ใช้ผังเค้าโครงการภาคมหานคร และผังเมืองของแต่ละชุมชนเมืองเพื่อทำให้การใช้ที่ดินเป็นอย่างไรมีประสิทธิภาพ
- 1.1.2 เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ว่างเปล่าในเมือง เพื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ
- 1.1.3 กำหนดเขตส่งเสริมและควบคุมการขยายตัวของอาคารในแนวสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.1.1 อนุรักษ์และพัฒนาภูมิทัศน์เมืองที่มีสภาพเสื่อมโทรม
 - 1.1.5 อนุรักษ์พื้นที่ป่า ป่าละหู่ วนอุทยาน และ วนอุทยาน
 - 1.1.6 ส่งเสริมวิถีชีวิตทางที่สอดคล้องกับเมือง
 - 1.1.7 ส่งเสริมการพัฒนาาระบบบำบัดน้ำเสียและกำจัดขยะมูลฝอยสำหรับชุมชน
 - 1.1.8 เฝ้าระวังและควบคุมการปล่อยมลพิษจากโรงงานน้ำทิ้งชุมชน
- 1.2 แนวทางการพัฒนาโครงการขยายบริการพื้นฐาน
- 1.2.1 เฝ้าระวังปัญหาการจราจรและจัดระบบขนส่งมวลชนในเบื้องต้น โดยส่งเสริมระบบการขนส่งมวลชนสาธารณะ เพื่อลดความแออัดคับคั่งของการจราจรประชาชนระบบทางด่วนให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับโครงการระบบถนนท้องถิ่น และเร่งรัดการก่อสร้างสถานีขนส่งมวลชนสาธารณะ
 - 1.2.2 พัฒนาระบบทางด่วนระหว่างเมือง ตลอดจนเตรียมการจัดให้มีระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูง
 - 1.2.3 พัฒนาทางอากาศยานพาณิชย์สากลแห่งที่ 2 ในเขตพื้นที่ภาคกรุงเทพฯ และปริมณฑล
 - 1.2.4 ขยายบริการระบบสื่อสารให้สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอที่อุตสาหกรรมได้มาตรฐาน
 - 1.2.5 เร่งรัดการดำเนินงานตามแผนการป้องกันน้ำท่วมในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ได้มาตรฐาน
 - 1.2.6 เร่งขยายโครงการบริการประปา เข้าไปในพื้นที่ชานเมืองกรุงเทพฯ และปริมณฑล
- 1.3 แนวทางการพัฒนาความยากจนในเมือง
- 1.3.1 ปรับปรุงชุมชนแออัด เพื่อพัฒนาที่อยู่อาศัยคนยากจนในเมืองโดยให้มีกฎหมายเป็นการเฉพาะ เพื่อดูแลชุมชนแออัดและคุ้มครองสิทธิที่อยู่อาศัย ปรับปรุงชุมชนแออัดที่อยู่เดิม และจัดหาที่อยู่ใหม่ให้แก่ชุมชนที่ถูกไล่รื้อ รัฐบาลให้การอุดหนุนการลงทุนก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคให้ได้มาตรฐานสูงขึ้น จัดตั้งองค์การชุมชนขึ้น เพื่อดูแลชุมชนและจัดให้มีกองทุนสำหรับชาวชุมชนแออัด
 - 1.3.2 จัดสร้างที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยและแรงงานอุตสาหกรรม โดยจัดในลักษณะอาคารเช่ามากขึ้น สนับสนุนให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการจัดสร้างที่อยู่อาศัยนี้ด้วย และรัฐบาลให้การสนับสนุนอย่างเพียงพอด้วยเช่นกัน
 - 1.3.3 พัฒนาคนยากจนในเมืองให้มีโอกาสทางเศรษฐกิจและรายได้ที่แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มประสิทธิภาพและวิธีกาการระดมทุนของท้องถิ่นในการจัดการพื้นฐานของเมืองคือ

2.1 เก็บประโชภิภาพการ วัดเก็บรายได้ออกท้องถิ่นได้ครบถ้วน และสอดคล้องกับระดับการพัฒาที่เปลี่ยนแปลงไป โดยปรับปรุงอัตราค่าภาษีและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ

2.2 ส่งเสริมภาคเอกชนเข้าร่วมกับหน่วยงานราชการลงทุน และดำเนินงานบริการพื้นฐานมากขึ้น

2.3 ำมาตรการเก็บค่าบริการให้คุ้มทุนจากผู้ใช้บริการโดยตรง

ปรับปรุงการบริหารงานพัฒนากรุงเทพและปริมณฑล

ชาติ

3.1 จัดให้มีกลไกระดับนโยบาย เพื่อการวางแผนและประสานแผนโดยส่วนรวมในระดับ

3.2 ยริบปรุงและเพิ่มขีดความสามารถขององค์กรท้องถิ่นให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น

เมือง

3.3 ศึกษาปรับปรุงกฎหมายและระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ที่เอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนา

3.4 ศึกษาออกกฎหมายใหม่เพื่อไว้เป็นเครื่องมือในการบริหารการพัฒนารเมือง

2. การพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก เป็นฐานอุตสาหกรรมหลักและช่วยรองรับการขยายตัวทางอุตสาหกรรม และลดความแออัดของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลประกอบด้วย

- พื้นที่เป้าหมายแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี
 - พื้นที่เป้าหมายภาคอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง
 - ชุมชนเมืองศูนย์กลางของภาค ได้แก่ ชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา
- แผนพัฒนาฉบับที่ 7 ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาไว้ดังนี้

2.1 เร่งขยายโครงข่ายพื้นฐานหลัก โดยเฉพาะระบบถนน รถไฟ ท่อสาร เพื่อเชื่อมโยงพื้นที่เป้าหมายและชุมชน เมืองศูนย์กลางความเจริญเข้ากับโครงข่ายของประเทศให้เป็นระบบ

2.2 เน้นการปฏิบัติงานตามแผนงานด้านชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม และการปกครอง เพื่อจัดสร้างชุมชนเมืองใหม่แหลมฉบังและภาคอุตสาหกรรม พร้อมบริการพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม

2.3 วางระบบบริหารและจัดการบริการพื้นฐานหลักต่าง ๆ โดยให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้น

3. เร่งพัฒนาพื้นที่แหล่งอุตสาหกรรมของภาคกลางตอนบน

กรุงเทพและปริมณฑลมีการขยายตัวมากขึ้น โดยเฉพาะบริเวณชานเมืองยังสร้างปัญหาในด้านความแออัดและสภาวะแวดล้อมของเมือง จึงมีนโยบายที่จะพัฒนาฐานเศรษฐกิจแห่งใหม่ โดยไม่ต้องผ่านเข้ามาสร้างความแออัดในกรุงเทพมหานครโดยกำหนดเป้าหมายที่จะพัฒนาโดยให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เมืองสระบุรี เป็นศูนย์กลางของภาคกลางตอนบน
- แบ่งแยก เป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมซีเมนต์ วัสดุก่อสร้าง
- ท่าเรือ/ท่าอากาศยาน เป็นศูนย์กลางการแปรรูปพืชผลการเกษตรเพื่อส่งออก

โดยมีแนวทางการพัฒนา ดังนี้

3.1 บริหารจัดการวิสาหกิจขยายตัวของอุตสาหกรรม ในพื้นที่เป้าหมายเจริญเติบโตอย่างเป็นระบบ เพื่อมิให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม/การจราจร

3.1.1 กำหนดมาตรฐานสูงไว้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม ที่จะตั้งขึ้นใหม่ไปอยู่ในพื้นที่ศูนย์กลางอุตสาหกรรมสระบุรี

3.1.2 ส่งเสริมการใช้จ่ายภาครัฐบาลเป็นพลังงานสำหรับอุตสาหกรรม

3.1.3 เร่งรัดจัดบริการพื้นฐานหลักต่าง ๆ เช่น ถนน ระบาย ไฟฟ้า โทรศัทพ์

3.1.4 ส่งเสริมบทบาทของส่วนท้องถิ่นในการควบคุม กำกับดูแลการประกอบการของโรงงานอุตสาหกรรม

3.2 พัฒนาเมืองสระบุรี ให้เป็นเมืองศูนย์กลางของภาคกลางตอนบนและเป็นศูนย์กลางคมนาคมขนส่งระหว่างภาคโดย

3.2.1 พัฒนาโครงข่ายบริษัทรถยนต์ เชื่อมโยงกับพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก

3.2.2 พัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง เชื่อมโยงในแนวตะวันออก-ตะวันตก

3.2.3 เร่งพัฒนาให้เป็นฐานเศรษฐกิจหลักของภาค โดยเฉพาะการเป็นศูนย์กลางทางการค้า การให้บริการทางวิชาการ การศึกษา ฝึกอบรม พัฒนาฝีมือแรงงานและการใช้ค่ารักษาทางธุรกิจ

2.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาคมหานคร

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจพิจารณาผลิตภัณฑ์รวมสาขา แยกพิจารณา 3 สาขาหลัก ดังนี้

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

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

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

ผลิตภัณฑ์ภาคเฉลี่ยต่อบุคคล ซึ่งเป็นรายได้ดีตัวเฉลี่ยต่อบุคคล จากตารางที่ 2.17 ระบุว่าเฉลี่ยต่อบุคคลของภาคมีค่าเท่ากับ 87,032 บาท จังหวัดที่มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงกว่าค่าเฉลี่ยภาค คือ กรุงเทพมหานคร เท่ากับ 104,475 บาท รองลงมา คือ สมุทรปราการ เท่ากับ 92,555 บาท แต่ยังมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ ส่วนจังหวัดนครปฐมและนครบุรี ซึ่งเท่ากับ 21,091 และ 22,533 บาทนั้นต่ำกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ

ตารางที่ 2.17 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. 2531

สาขาการผลิต	มูลค่า (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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ที่มา : ผลิตภัณฑ์ภาค กองบัญชีประชาชาติ

ตารางที่ 2.18 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์

	กรุงเทพฯ	สมุทรปราการ	ปทุมธานี	สมุทรสาคร	นครปฐม	นนทบุรี
การเกษตร	10,093	4,004	2,246	2,620	3,305	1,332
เหมืองแร่และขุดยี่หิน	0	3,199	645	112	623	0
อุตสาหกรรม	221,915	12,234	14,766	6,162	2,761	3,172
ก่อสร้าง	34,301	1,860	336	420	579	1,930
ไฟฟ้าและประปา	11,155	3,308	1,575	1,095	682	884
คมนาคมขนส่ง	55,459	2,943	662	841	843	1,356
ค้าส่งและค้าปลีก	111,573	12,304	3,738	3,731	1,211	924
ธนาคาร ประกันภัย	39,383	1,345	563	482	667	886
ที่อยู่อาศัย	13,780	822	412	327	548	612
บริหารราชการ	14,971	368	364	211	641	448
บริการ	97,203	1,747	1,374	733	1,715	2,019
ผลิตภัณฑ์จังหวัด	609,924	74,136	26,688	16,734	13,604	13,565
ผลิตภัณฑ์จังหวัด/คน (บาท)	104,475	92,555	60,931	48,224	21,091	22,533
ประชากร (ล้านคน)	5,838	801	438	347	645	602

ที่มา : กองบัญชีประชาชาติ, ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด

หมายเหตุ : ค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) และผลิตภัณฑ์จังหวัด/คน (P.CAP.GPP.) ของทุกจังหวัดยกเว้นกรุงเทพฯ จะเป็นค่า ADJ.GPP กับ ADJ.PCAP.GPP ตามการตัดของกองบัญชีเพื่อให้เห็นตัวเลขใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้นกว่าเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 คำนึงถึง

ประชากร

ภาคสถิติปี พ.ศ. 2532 (ตารางที่ 2.18) กรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีพื้นที่เมืองเท่ากับ 221,160 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 28.50 ของพื้นที่ภาคที่ประชากรทั้งสิ้น 8,728,335 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.61 ของประชากรทั้งประเทศ จังหวัดที่มีประชากรมากที่สุดของปริมณฑล คือ จังหวัดสมุทรปราการ เท่ากับ 829,412 คิดเป็นร้อยละ 9.5 ของประชากรทั้งหมด รองลงมาได้แก่ จังหวัดนครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรสาคร ตามลำดับ ความหนาแน่นเฉลี่ยของประชากรภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เท่ากับ 1,125 คนต่อตารางกิโลเมตร โดยกรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีความหนาแน่นประชากรสูงสุดเท่ากับ 3,727 คนต่อตารางกิโลเมตร รองลงมา คือนนทบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร นครปฐม และปทุมธานี ตามลำดับ (ดูตารางที่ 2.19)

ตารางที่ 2.19 แสดงจำนวนและความหนาแน่นของประชากรภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. 2532 (จำแนกตามรายจังหวัด)

จังหวัด	พื้นที่ (กม.)	ประชากร (คน)	ความหนาแน่น (คน/กม.)
รวมทั้งภาค	7,758	8,728,335	1,125
1. กรุงเทพมหานคร	1,565	5,832,843	3,727
2. นครปฐม	2,168	646,803	298
3. นนทบุรี	622	627,667	1,009
4. ปทุมธานี	1,326	411,930	290
5. สมุทรปราการ	1,004	829,412	826
6. สมุทรสาคร	873	349,680	401

ที่มา : กองการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
และกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม

การศึกษา

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเทียบเท่ากับ 38 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 1.16 ของทั้งภาค นอกเหนือเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนหลายระดับชั้น 1,006 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 30.93 ที่มีนักเรียนรวมทั้งสิ้น 1,486,386 คน เป็นนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล 956,672 คน เป็นนักเรียนโรงเรียนเอกชน 529,454 คน เป็นนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล 956,627 คน คิดเป็นร้อยละ 64.36 และ 35.62 ตามลำดับ มีจำนวนนักเรียนในระดับอนุบาลและเด็กเล็ก 173,074 คน (เอกชน 128,146 คน) คิดเป็นร้อยละ 8.62 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ระดับประถมศึกษา 870,808 คน (เอกชน 326,178 คน) คิดเป็นร้อยละ 37.59 และระดับมัธยมศึกษา 442,504 คน (เอกชน 75,202 คน) คิดเป็นร้อยละ 16.99 มีครูทั้งหมด 76,770 คน มีอัตราส่วนนักเรียนต่อครู 1 คน เท่ากับ 19.36

ศาสนา

ภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีจำนวนผู้นับถือศาสนาจำแนกตามศาสนาต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2532 มีผู้นับถือศาสนาพุทธประมาณร้อยละ 94.8 ของทั้งภาค รองลงมาได้แก่ศาสนาอิสลาม ร้อยละ 3.67 และศาสนาคริสต์ร้อยละ 0.77 ตามลำดับ สำหรับศาสนาอื่น ๆ ได้แก่ ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ เป็นต้น มีผู้นับถือน้อยมาก (ดูตารางที่ 2.20)

ตารางที่ 2.20 แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนาของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำแนกตามประเภทของศาสนา พ.ศ. 2532

จังหวัด	พุทธศาสนา	ศาสนาอิสลาม	ศาสนาคริสต์	พราหมณ์, ฮินดู ซิกข์	อื่น ๆ	รวม
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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.21 แสดงว่าจำนวนศาสนสถานและพระภิกษุภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. 2532
จำแนกตามรายจังหวัด

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

ที่มา : กรมศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ

ศาสนสถาน

จำนวนศาสนสถานของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 1,391 แห่ง มากที่สุด คือ วัดของศาสนาพุทธร้อยละ 83.82 ภิกษุของศาสนาอิสลามร้อยละ 15.13 และ โบสถ์ของศาสนาคริสต์ร้อยละ 2.52 ตามลำดับ จากตารางที่ จะเห็นได้ว่าจังหวัดที่มีจำนวน พระภิกษุและวัดมากที่สุด คือ กรุงเทพมหานคร มีจำนวนวัดประมาณร้อยละ 36.02 ของทั้งหมด รองลงมา คือ จังหวัดนนทบุรี ร้อยละ 15.6 และจังหวัดนครปฐมร้อยละ 15.52 ตามลำดับ นอกจากนี้จำนวนพระภิกษุของกรุงเทพมหานครมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.8 ของจำนวนพระภิกษุทั้งหมด รองลงมา คือ จังหวัดนครปฐม ร้อยละ 12.80 และจังหวัดสมุทรปราการ ร้อยละ 11.36 ของทั้งหมดตามลำดับ จำนวนจังหวัดที่มีจำนวนพระภิกษุน้อยที่สุด คือ จังหวัดสมุทรสาคร คิดเป็นร้อยละ 5.79 ของจำนวนพระภิกษุทั้งหมด

การปกครอง

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริการสาธารณสุขระดับภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

การบริการสาธารณสุขในภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑลระดับการบริการทางด้านสาธารณสุขสถานพยาบาลในภาคแบ่งการบริการออกเป็นส่วนบริการของรัฐและเอกชน ซึ่งทั้งสองส่วนนี้ได้แบ่งภาระการบริการและสนับสนุนซึ่งกันและกัน

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

การบริการสาธารณสุขในภาคกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในปัจจุบันมีอัตราส่วนระหว่างจำนวนเตียงประชากร โดยเฉลี่ยทั่วภาคเท่ากับ 1:355 เมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีอัตราส่วนเท่ากับ 1:250 ตามมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก

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

ตารางที่ 2.22 แสดงปริมาณความต้องการเตียง, เตียงที่ขาด, เตียงที่เกิน

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

หมายเหตุ : จำนวนเตียงของกวม.ของรัฐเป็นตัวเลขวางเตียงในปี 2529

ที่มา : กองประกอบพาณิชย์ กระทรวงสาธารณสุข

กองทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง

ขนาดและที่ตั้ง

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

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

ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มที่เอนเอียงกับการเพาะปลูก มีแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นแม่น้ำที่สำคัญสายหนึ่งของประเทศไหลผ่านทางตอนกลางของภาค ผ่านจังหวัดปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพมหานคร แล้วผ่านอ่าวไทยลงสู่อ่าวไทย และทางด้านตะวันตกของภาคมีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านจังหวัดนครปฐม แล้วไหลลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสาคร นอกจากนี้ยังมีลำคลองหลายสายที่แยกออกจากแม่น้ำ และแยกเป็นคลองซอยไหลผ่านบริเวณต่าง ๆ ของภาคอยู่ทั่วไป

ลักษณะภูมิอากาศ

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

ทรัพยากรธรรมชาติ

เนื่องจากภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑลตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่ในภาคนี้จึงมีความเหมาะสมต่อการเพาะปลูก แต่อย่างไรก็ตามความเจริญทางด้านธุรกิจอุตสาหกรรม และการขยายตัวของเขตเมืองในภาคนี้ได้ทำให้บริเวณพื้นที่ที่ใช้เพื่อการเกษตรลดลงเป็นอย่างมากในปี พ.ศ.2531 ภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีการใช้ประโยชน์ที่ดินทุกประ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

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

การคมนาคมขนส่ง

เส้นทางคมนาคมที่มีบทบาทสำคัญของภาคกรุงเทพฯและปริมณฑล ได้แก่ ทางรถยนต์ การคมนาคมทางภายในระหว่างกรุงเทพฯกับปริมณฑลและภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศมี 3 ทิศทาง คือ กรุงเทพฯหนานครกับภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีถนนพหลโยธิน (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1) เป็นถนนสายหลักผ่านจังหวัดในปริมณฑล คือ จังหวัดปทุมธานี กรุงเทพฯหนานครกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยถนนสุขุมวิท (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3) และถนนางนา-ตราด (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34) ผ่านจังหวัดสมุทรปราการและกรุงเทพฯหนานครกับภาคใต้และภาคตะวันตกมีถนนเพชรเกษม (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4) และถนนธนบุรี-ปากท่อ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35) ผ่านจังหวัดสมุทรสาครและนครปฐม นอกจากนี้ยังมีถนนสำคัญรองลงไป ซึ่งเชื่อมติดต่อระหว่างกรุงเทพฯหนานครกับจังหวัดในเขตปริมณฑลและระหว่างจังหวัดในปริมณฑลด้วยกัน คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 302, 306 และ 307 เชื่อมกรุงเทพฯหนานครกับจังหวัดนนทบุรีและปทุมธานี ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 เริ่มต้นจากจังหวัดนนทบุรี ผ่านกรุงเทพฯหนานครไปถึงจังหวัดฉะเชิงเทราทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305 จากจังหวัดปทุมธานีไปติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรี ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 338 เริ่มต้นจากกรุงเทพฯหนานครไปเชื่อมต่ออำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 340 เริ่มต้นจากเทศบาลเมืองบางบัวทองไปติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรี

ทางรถไฟ

สำหรับการคมนาคมทางรถไฟใน เขตกรุงเทพฯหนานครและปริมณฑลมีความสำคัญไม่มากนัก เนื่องจากชุมชนแต่ละแห่งอยู่ไม่ห่างไกลกัน ประกอบกับการคมนาคมทางถนนสะดวกเร็วกว่าแต่อย่างไรก็ตาม เส้นทางรถไฟที่เปิดบริการแก่ประชาชนในพื้นที่กรุงเทพฯหนานครและปริมณฑล เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขยายเมือง - ลัด - สายดอนเมือง-ตัวบ้าน และสายดอนเมือง-หัวตะเข้

ทางน้ำ

การคมนาคมทางน้ำใน เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปัจจุบันลดความสำคัญลงอย่างรวดเร็ว เพราะประสิทธิภาพแข่งขันจากการคมนาคมทางรถยนต์และรถไฟ ซึ่งสะดวกและรวดเร็วกว่า เส้นทางน้ำที่ยังคงใช้ประโยชน์ในการขนส่งผลผลิตการเกษตร จากพื้นที่รอบนอกมายังกรุงเทพมหานคร ได้แก่ เส้นทางแม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่จังหวัดปทุมธานีผ่านกรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรปราการ เส้นทางแม่น้ำท่าจีนตั้งแต่จังหวัดนครปฐมถึงจังหวัดสมุทรสาคร

ทางอากาศ

มีสนามบินพาณิชย์ที่สำคัญ คือ สนามบินดอนเมือง ซึ่งเป็นสนามบินพาณิชย์ที่มีการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าทางอากาศที่สำคัญแห่งหนึ่งในภาคพื้นเอเชีย รัฐบาลได้มีโครงการจัดตั้งสนามบินแห่งใหม่ ซึ่งปัจจุบันมีพื้นที่ดินบริเวณหนองจอก ในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งขณะนี้อยู่ในขั้นดำเนินการอยู่ นอกจากนี้ในภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑลยังมีสนามบินทหารอยู่อีก 2 แห่ง คือ ที่ บข.6 ดอนเมือง และที่กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

การสาธารณูปโภค

ไฟฟ้า

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

การประปา

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ข้อมูลรายละเอียดของโครงการ และการวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. รายละเอียดของโครงการ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของโครงการ รวมถึงแนวความคิดในการออกแบบ
2. การวิเคราะห์หาข้อดี-ข้อเสีย และการเปรียบเทียบกับโครงการวิทยานิพนธ์ในด้านต่าง ๆ

- character
- function
- construction
- circulation & service

โครงการที่เลือกมาศึกษา พยายามเลือกโครงการที่ใกล้เคียงกับโครงการวิทยานิพนธ์ โดยพยายามเลือกโครงการที่เป็น office building โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นอาคารสำนักงานใหญ่ และเป็น high rise ประกอบด้วย

1. อาคารอโศกทาวเวอร์
2. ไชน่า เซ็นทรัล ฯลฯ

2.3.1 โครงการอโศกทาวเวอร์ คอนโดมิเนียม

จากการที่บริษัทอโศกมอเตอร์ จำกัด เป็นผู้บุกเบิกดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับโชว์รูมรถยนต์และบริการ มาเป็นเวลา 25 ปี บนถนนอโศก ได้เล็งเห็นว่าย่านอโศกนี้เป็นย่านธุรกิจที่กำลังเจริญ จึงได้มีวัตถุประสงค์จะพัฒนาที่ดินของทางบริษัท ซึ่งมีอยู่ประมาณ 4 ไร่ โดยทำการศึกษาทางการตลาดและได้ตัดสินใจลงทุนในรูปของกลุ่มอาคาร ที่มีประโยชน์ใช้สอยแตกต่างกัน แต่จะสนองประโยชน์ซึ่งกันและกัน โดยประกอบด้วย

1. อาคารชุดพักอาศัย สูง 28 ชั้น มีจำนวนห้องชุดทั้งหมด 99 หน่วย มีขนาดตั้งแต่ประมาณ 78 ตร.ม. ขึ้นไปจนถึงประมาณ 530 ตร.ม. โดยชั้น 1-8 เป็นที่จอดรถ
2. อาคารชุดสำนักงานสูง 19 ชั้น มีจำนวนเนื้อที่เพิ่มขึ้นประมาณชั้นละ 880 ตร.ม.

หรือแบ่งได้เป็นขนาดประมาณ 127 ตร.ม. , 224 ตร.ม. , 340 ตร.ม. หรือ 408 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อาคารชุดพาณิชย์ 6 ชั้น และ 7 ชั้น มีจำนวนเนื้อที่ชั้นละประมาณ 290 ตร.ม. และ
ยังแบ่งเล็กลงได้ถึงห้องละ 48 ตร.ม.

4. อาคารจอดรถ สูง 6 ชั้น โดยชั้นแรกเป็นซุเปอร์มาร์เก็ต และร้านอาหารประเภท
ฟาสต์ฟู้ด

แนวความคิดในการออกแบบ

การออกแบบผังแม่บทของโครงการพิจารณาจากความเหมาะสมของพื้นที่ติดกับอาคาร โดย
ในส่วนที่อยู่ด้านหน้าของที่ดินติดกับถนนอโศก ได้กำหนดให้เป็นส่วนของอาคารชุดสำนักงาน และมี
ส่วนอาคารชุดการพาณิชย์ตั้งอยู่ด้านหลังของที่ดินทอดยาวไปจรดกับส่วนอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งที่
ดินส่วนนี้เป็นทางผ่านของถนน ติดกับบริเวณโรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย ซึ่งมีความเรียบสงบและมี
ทิวทัศน์สวยงามจากความร่มรื่นของต้นไม้เก่าแก่บริเวณใกล้เคียง

ในด้านการสัญจรในโครงการ ได้กำหนดให้มีจุดทางเข้าออกสำหรับเข้าห้องชุดเพียงทาง
เดียวเพื่อให้สามารถควบคุมได้ง่าย และจะมีทางเข้าของส่วนบริการอาคารชุดสำนักงานแยกต่าง
หาก สำหรับในการจัดพื้นที่ส่วนจอดรถของโครงการ ได้จัดให้อยู่ในอาคารเดียวกันโดยใช้ระดับชั้น
เป็นตัวแบ่งกำหนดการจอดรถสำหรับส่วนพักอาศัย ส่วนสำนักงานและการพาณิชย์

สำหรับแนวความคิดในการออกแบบอาคารชุดส่วนพักอาศัยนั้น สถาปนิกมีแนวความคิดว่า
อาคารชุดแต่ละหน่วยควรมีบริเวณที่เป็นส่วนพักผ่อนที่สามารถสัมผัสกับธรรมชาติภายนอกและมีบริเวณ
ที่สามารถปลูกต้นไม้ได้บ้าง จึงได้ออกแบบให้ห้องชุดทุกห้องมีระเบียงที่กว้างใหญ่และมีแนวกระยะปลูก
ต้นไม้อยู่ระเบียง สำหรับในส่วนลิ้นตนาและพักผ่อนของผู้พักอาศัยจะอยู่บนชั้นที่ 9 (เหนือชั้นจอดรถ)
ประกอบด้วย โถงพักผ่อน สระว่ายน้ำและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งส่วนนี้จะอยู่ได้ส่วนห้องชุด
ซึ่งลดหลั่นกัน ทำให้มีบรรยากาศในลักษณะกึ่งภายนอก และเพิ่มความรู้สึกเป็นส่วนตัวให้แก่ผู้พักอาศัย
สำหรับในการออกแบบส่วนอาคารชุดสำนักงานได้กำหนดให้สำนักงานชุดมีห้องสุขาประจำทุกหน่วยที่ได้
แบ่งพื้นที่ขายไว้แล้ว และในส่วนที่เป็นพื้นที่เต็มชั้น ก็จะสามารถแบ่งเช่าสำหรับสำนักงานขนาดเล็กได้
หรืออาจขายให้กับบริษัทที่ต้องการพื้นที่สำนักงานขนาดใหญ่ สำหรับในส่วนอาคารชุดการพาณิชย์ได้
ออกแบบให้เป็นส่วนเชื่อมต่อระหว่างอาคารจอดรถกับอาคารสำนักงาน โดยจะมีทางเดินที่มีหลังคาคลุม
เชื่อมในระดับชั้นที่ 2 นอกจากนี้หลังคาของอาคารชุดการพาณิชย์ในส่วนที่ต่อเนื่องกับส่วนลิ้น
ตนาการของอาคารชุดพักอาศัย ก็ได้จัดให้เป็นบริเวณลานเด็กเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบวิศวกรรม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

(1) ลักษณะโครงสร้าง ฐานรากรองรับด้วยเสาเข็มตอกยาว 52 เมตร โครงสร้างคสล. ระบบเสา คาน พื้นหล่อในที่

(2) ระบบป้องกันเพลิง ประกอบด้วยสัญญาณเตือนควันและความร้อน (SMOKE DETECTOR & HEAT DETECTOR) สัญญาณแจ้งเหตุ นอกจากนี้ยังได้ติดตั้งระบบดับเพลิงฉีดน้ำม้วนอัตโนมัติ และเครื่องดับเพลิงครบชุดพร้อมถังเก็บน้ำ ซึ่งอยู่ที่ใต้ดินของส่วนอาคารพักอาศัยปริมาณ 5 แลนลิตร และได้กำหนดให้มีทางหนีไฟสำหรับอาคารที่พักอาศัยมีถึง 4 จุด

(3) ระบบการรักษาความปลอดภัย ใช้ระบบการป้องกัน PREVENTIVE ที่มีมาตรการควบคุมทั้งระบบกำลังคนและระบบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ทันสมัย ในระบบกำลังคนมีการแบ่งกำลังพนักงานรักษาความปลอดภัยออกเป็น 4 ชุด การบริหารกำลังใช้ระบบควบคุมจากส่วนกลาง และใช้เครื่องอุปกรณ์ที่มีระบบธรรมดา และระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีกุญแจยาม SECURITY DOOR โทรทักัน วงจรรีด สัญญาณภัย และเครื่องมือสื่อสารติดคอภายในรวมทั้งมีไม้กั้นรถ มีข้อมยามเพื่อตรวจเช็คบุคคลและระหว่างเข้าออก ซึ่งจะมีการแจกบัตรผู้เข้าออกในอาคารชุดทุกคน

การรักษาความปลอดภัยระหว่างอาคารชุดจะเป็นอย่างเคร่งครัด โดยไม่ก้าวกายกันบุคคลภายนอกหรือผู้ที่มิได้รับอนุญาตจะไม่สามารถเข้าไปในบริเวณเขตหวงห้าม หรือที่เป็นส่วนของผู้เช่าของห้องชุดได้เลย ยกเว้นในสถานที่ที่เป็นสำนักงานที่เปิดให้คนเข้าติดต่อในเวลาทำงานได้เท่านั้น ซึ่งจะมีอยู่เฉพาะในอาคารชุดสำนักงานและอาคารชุดการพาณิชย์ของผู้เช่าของห้องชุด ส่วนอาคารชุดที่นักอาศัยนั้นจะมีที่จอดรถโดยเฉพาะของผู้เช่าของห้องชุดที่บุคคลอื่นเข้าไปจอดไม่ได้ และลิฟท์ของอาคารชุดที่นักอาศัยจะป้องกันมิให้ผู้อื่นใช้ นอกจากนี้เจ้าของห้องชุดเท่านั้นที่จะสามารถใช้ลิฟท์ได้โดยมียามและระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมทุกชั้นตอน

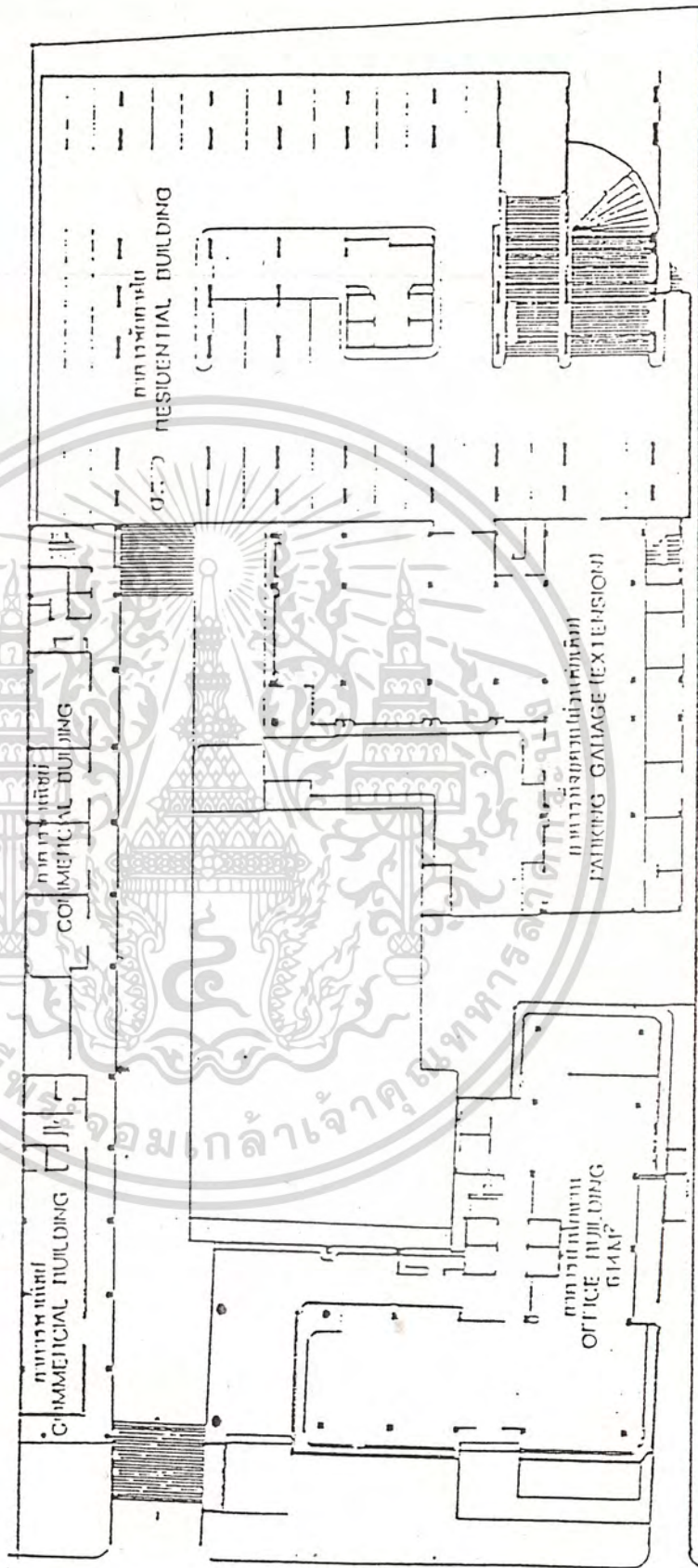
(4) ระบบน้ำประปา ใช้น้ำประปาที่สำรองไว้ใต้ดิน แล้วสูบขึ้นยังถึงน้ำบนชั้นหลังคา แล้วจึงปล่อยจ่ายในอาคาร

(5) ระบบบำบัดน้ำเสีย ได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ที่อาคารส่วนพักอาศัย เป็นระบบการเดินอากาศ เพื่อทำให้น้ำมีคุณภาพแล้วจึงระบายสู่ระบาย

(6) ระบบปรับอากาศ ในส่วนอาคารพักอาศัยได้ออกแบบให้มีห้องตั้งเครื่องปรับอากาศแบบนอกส่วนภายในห้องชุดและมีบริเวณระเบียงสำหรับติดตั้งเครื่องระบายความร้อนและสำหรับในส่วนอาคารชุดสำนักงานได้จัดเป็นระบบทำความเย็นครบชุดในตู้ระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งได้ติดตั้ง COOLING TOWER ไว้ในชั้นหลังคาของอาคารชุดสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Site Plan
ผังบริเวณ

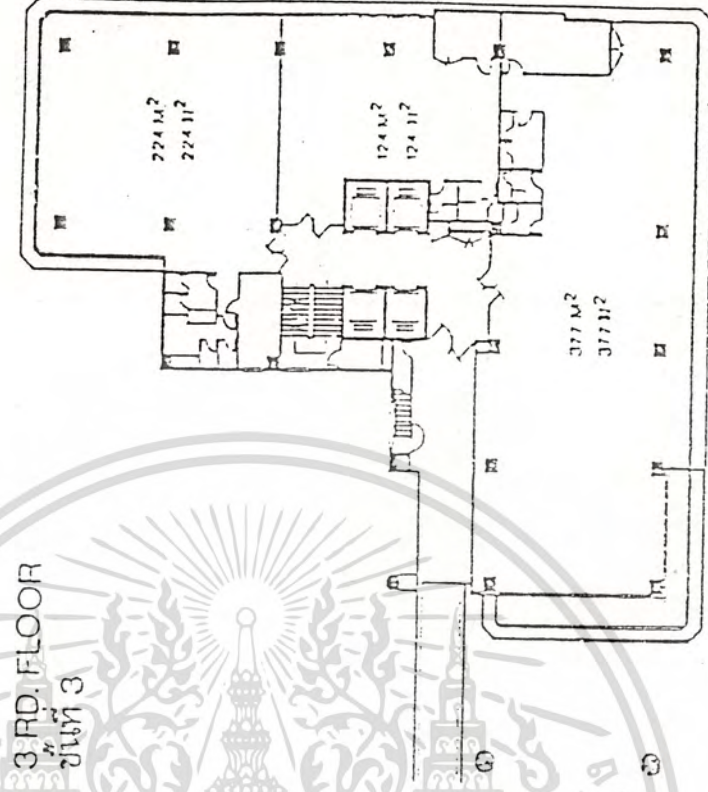
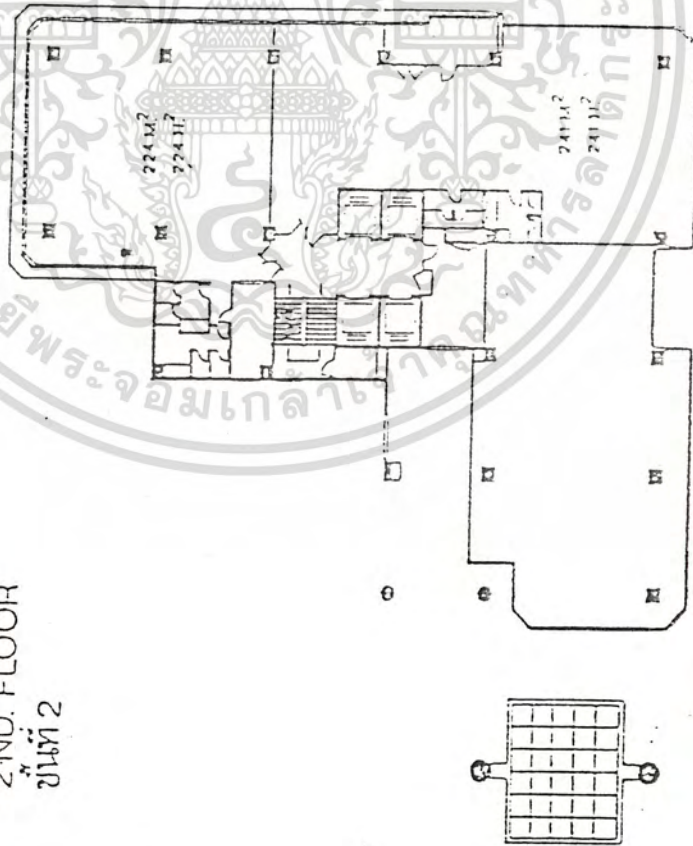



ถนนสุขุมวิท
ASOKE ROAD

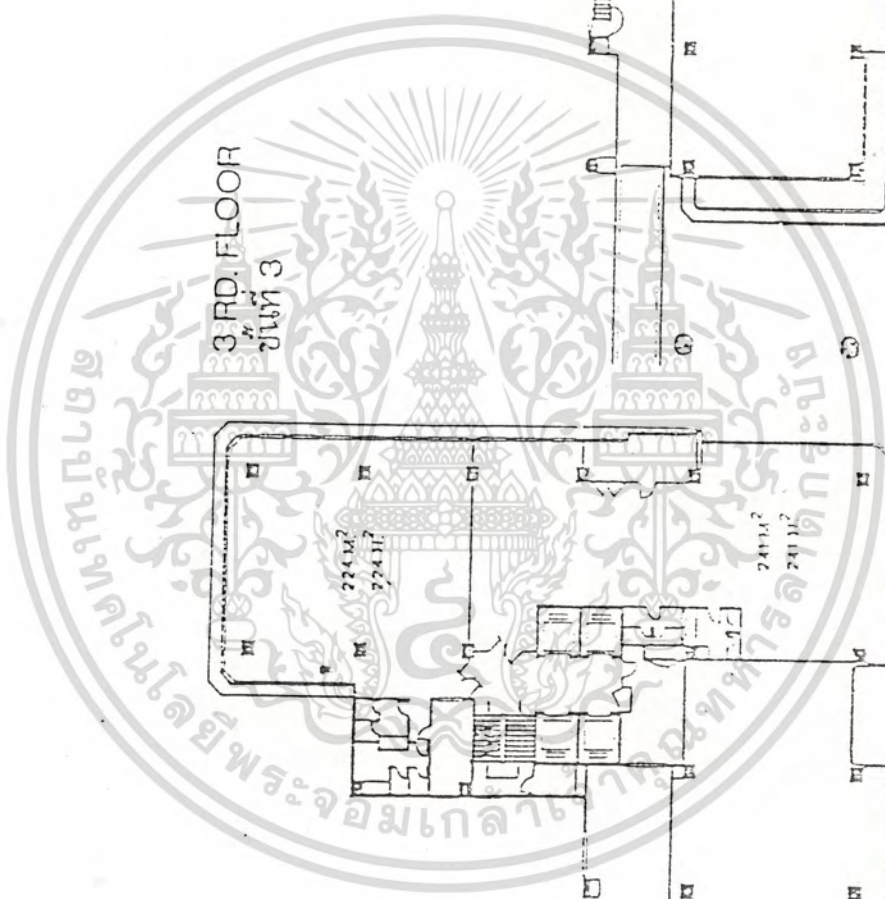
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Office Condominium
อาคารชุดสำนักงาน

2ND. FLOOR
ชั้นที่ 2



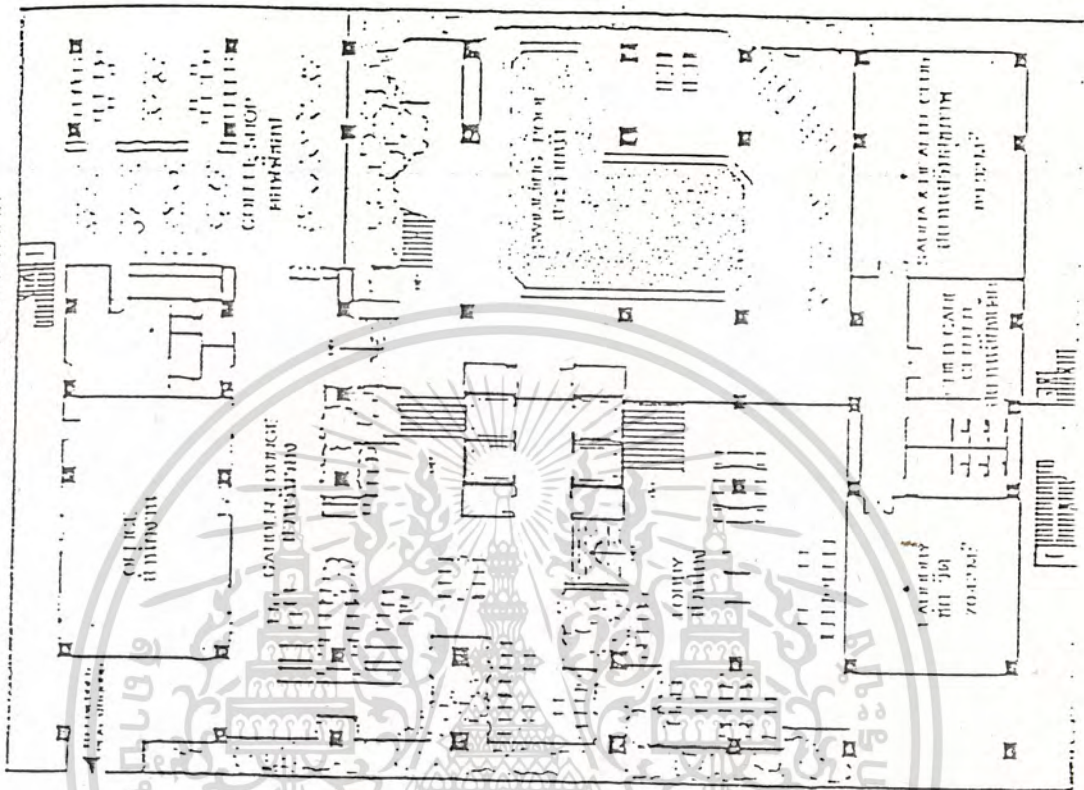
0 1 5 10 M. 
 THE HEIGHT OF CEILING IS 2.40 M. IN EACH FLOOR
 ความสูงของฝ้าเพดานในแต่ละชั้น 2.40 ม.



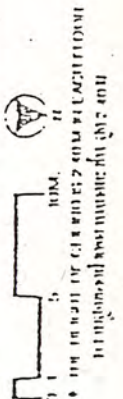
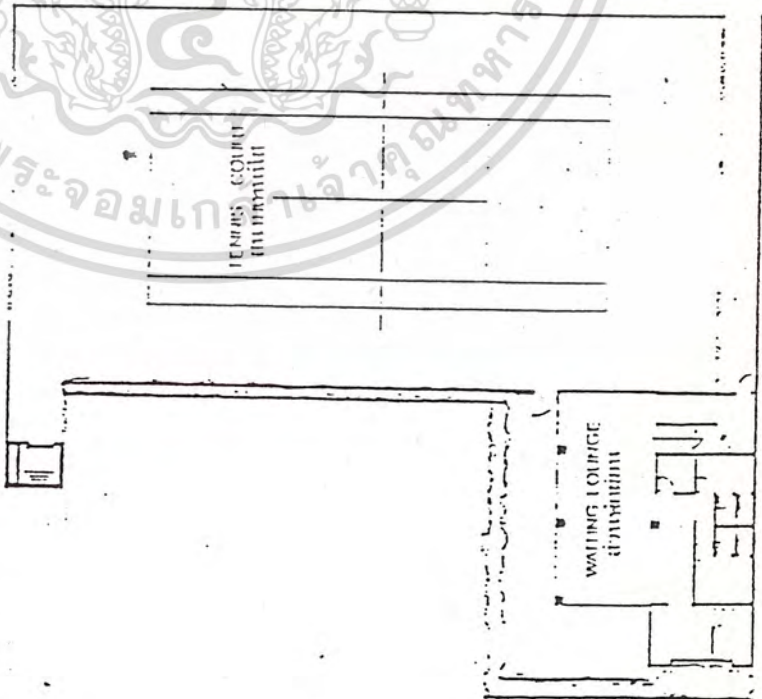
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Residential Condominium อาคารพักอาศัย

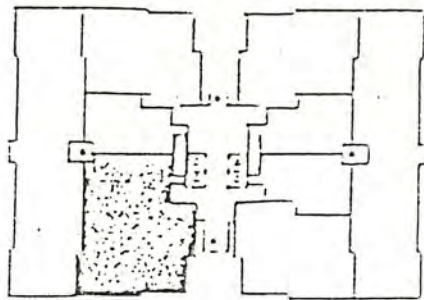
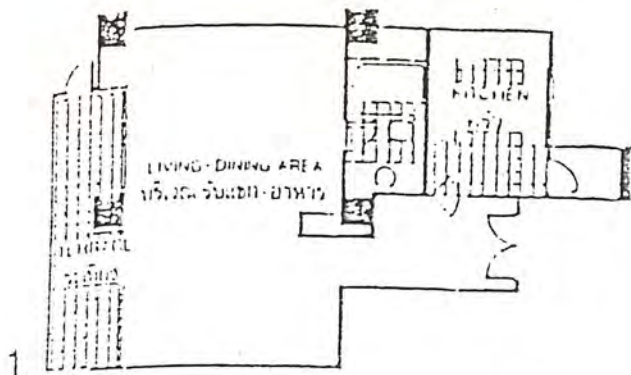
U III. TOOL WAREHOUSE BUILDING
ชั้นที่ 9 อาคารวิทยภัณฑ์



U III. FLOOR (PARKING GARAGE)
ชั้นที่ 0 อาคารที่จอดรถ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



A 1.1
คันทัน

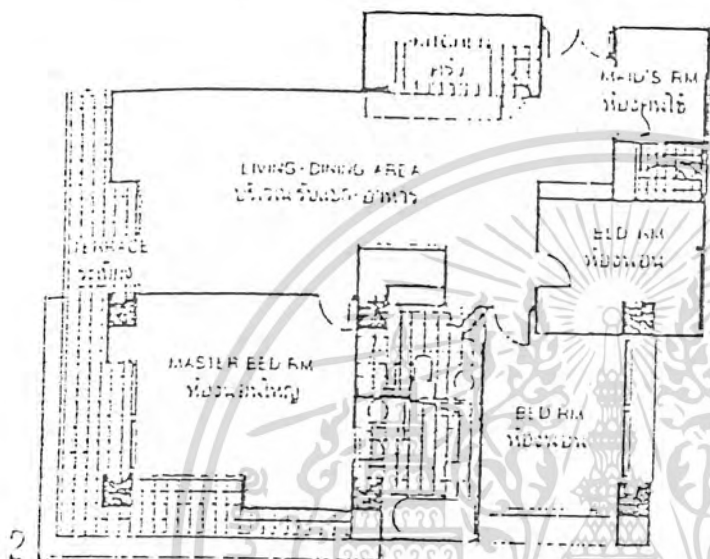


★ STAIRWAYS FOR FIRE ESCAPE
บันไดหนีไฟ

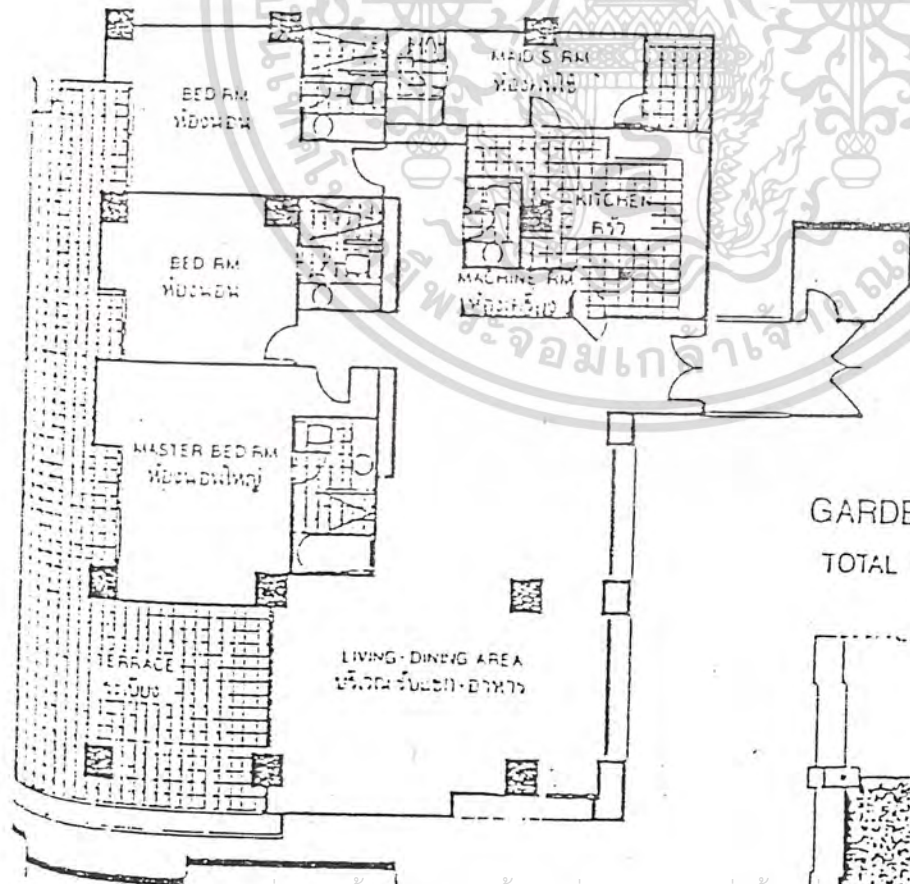
THE HEIGHT OF CEILING IS 2.40M IN EACH FLOOR
ความสูงของฝ้าเพดานในแต่ละชั้น 2.40 ม.

SUITE (15-19TH. FLS.)

TOTAL AREA 73.91M²

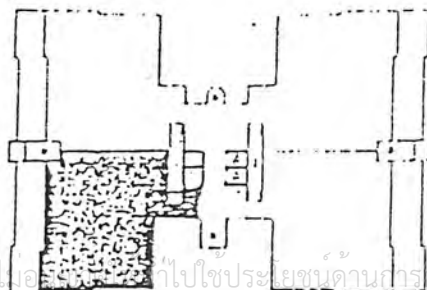


Residential Condominium
อาคารชุดพักอาศัย



GARDEN SUITE (12TH. FL.)

TOTAL AREA 285,287,290M²



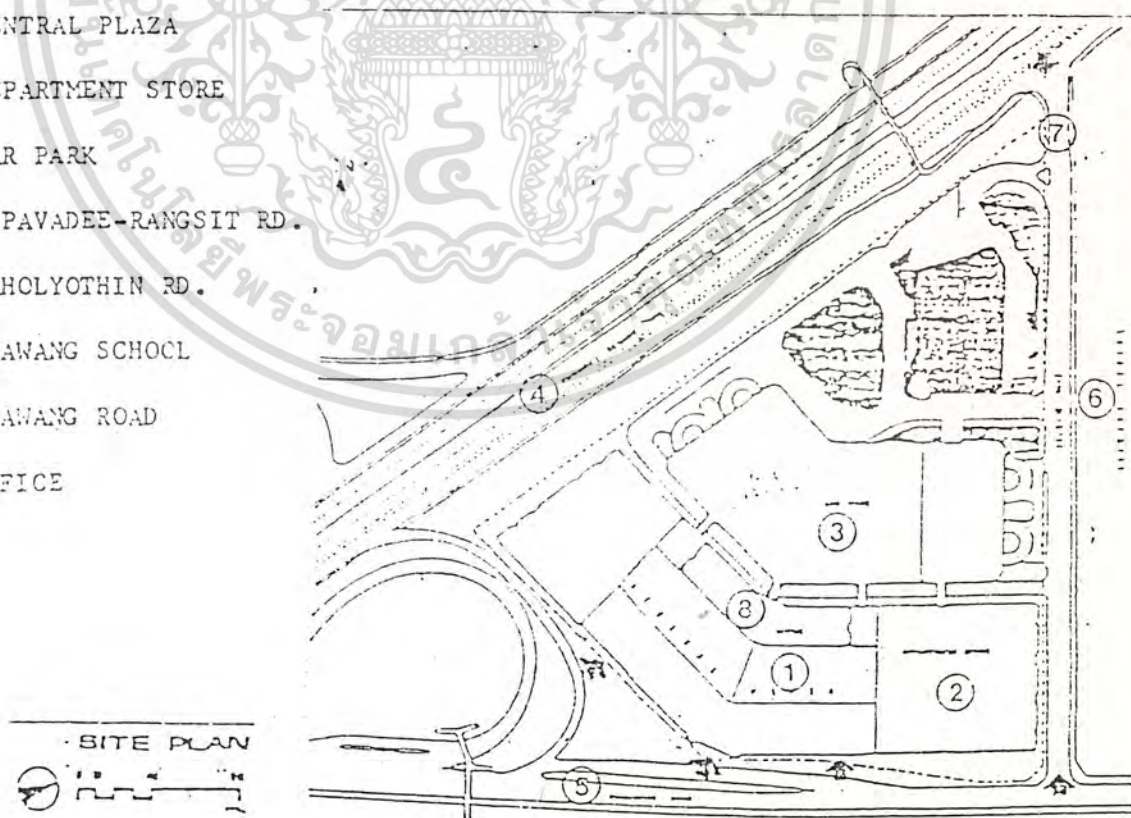
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่เอื้อประโยชน์ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มีรูปเป็นหัวลูกศรสีฟ้าที่ตรงเข้าสู่อุบัติเหตุกัน เป็นจริงเป็นจิงอย่างไม่ว่าเชื่อ นอกเหนือจากถนนทุกสายที่กล่าวมาแล้ว ยังมีถนนรัชดาภิเษก (โครงการวงแหวน) ซึ่งเป็นถนนที่ถ่ายเทพระชาชนย่านสุขุมวิท มาสู่นัยการคานี้ได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

การวางผังบริเวณ

ทางสรรพสินค้าเซ็นทรัลสาขาตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่รูปสามเหลี่ยมซึ่งมีถนนวิภาวดี และถนนพหลโยธินตัดกัน การออกแบบใ้กว้างอาคารอยู่ที่ติดกับถนนพหลโยธิน เพื่อให้ความถี่เนื่องกับบริเวณการค้าของเค็มถ่านถนนลาดพร้าว การเข้าออกของรถ อาศัยถนนพหลโยธินซึ่งเชื่อมต่อกับถนนพหลโยธิน และถนนวิภาวดี จึงทำให้สามารถเข้าออกได้จากทั้ง 2 ถนน อาคารจอดรถอยู่ด้านหลังขนานกับอาคารห้างสรรพสินค้าและสวนอาเชต โยมีทางเข้าเชื่อมต่อกับถนนของอาคารเชื่อมเข้าห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล 1 จุดและเข้าสวนอาเชตอีก 3 จุด ทำแห่งให้ยครดประจำทางมีอยู่ทั้ง 2 ถนน คือ ถนนวิภาวดี และบริเวณถนนพหลโยธินที่ถนนวิภาวดี ทั้ง 2 ข้างถนนอีกทั้งยังมีสะพานเดินข้ามเพื่อความปลอดภัย แต่การเดินทางมายังอาคารต้องเดินมาตามถนนซึ่งไม่มีส่วนป้องกันแดดและฝน ส่วนคานถนนพหลโยธินอยู่บริเวณเชิงสะพานลอยเรือดถนนลาดพร้าว ซึ่งมีทางเข้าอยู่กึ่งกลางของอาคาร เราไปยังสวนของอาเชต สรรพสินค้าและแยกไปยังสวนทาง ๆ

- 1. CENTRAL PLAZA
- 2. DEPARTMENT STORE
- 3. CAR PARK
- 4. VIPAVADEE-RANGSIT RD.
- 5. PAHOLYOTHIN RD.
- 6. HOAWANG SCHOOL
- 7. HOAWANG ROAD
- 8. OFFICE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางผังภายใน

ในการวางผังภายในของศูนย์การค้าทั่ว ๆ ไปจะพบว่าจะมีการใช้สิ่งดึงดูด (MAGNET) ลึกเข้าไปในส่วนในสุดของศูนย์การค้า และพวกร้านค้าเขาจะเรียงรายอยู่ห่างทางเดิน นอกจากจะใช้ทางสรรเสริญตาแล้วอาจใช้ของประกอบอื่นเช่น โรงภาพยนตร์, ภัตตาคาร เป็นต้น สิ่งดึงดูดเพิ่มเติมซึ่งสิ่งดึงดูดนี้อาจมีหลายจุด เพื่อให้สามารถดึงดูดลูกค้าให้เขาไปใช้บริการมากขึ้น

เช่นเรลล์หลาย ถ้าจะกล่าวถึงทางสรรเสริญตาเป็นสิ่งดึงดูดนั้นคงไม่ใช่ เพราะตำแหน่งทางสรรเสริญตาอยู่ทางซ้ายของตัวอาคาร เบื้องหน้าเขาหลายทาง ตัวศูนย์การค้าเป็นอาคารที่ยาว ทางเดินภายในเป็นวงกว้างมาก และมีการใช้หลายชนิดโล่งทะลุถึงชั้นบน ทางสรรเสริญตาสามารถเขาได้โดยง่าย มีการเปิดประตูให้เขาถึงจากทางเดินในทุกระดับ การใช้บันไดเลื่อนเป็นก้าวอันยาว ความสะดวกขึ้นลงแต่ละชั้นจากหลายจุดด้วยกัน และสามารถขึ้นลงหรือตรงเลี้ยวข้างหนึ่ง นอกจากนั้นวงศูนย์การค้ายังรวมไปด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกที่ผู้ใช้บริการมีห้องออกไปหาที่กิน เช่น ภัตตาคาร ส่วนเสิร์ฟสินค้า บริเวณพักผ่อน เป็นต้น

บรรยากาศและสภาพแวดล้อมภายใน

เช่นเรลล์หลาย ว่าเป็นที่ประสบความสำเร็จจากที่ไม่ค่อยเคยพบเห็น เพราะ ตัวศูนย์การค้ามีการจัดหลายอย่างให้เป็นการจัดเป็นสัดส่วน มีการตกแต่งกันเมกกัน มีที่นั่ง, น้ำพุ ทำให้ลูกค้าสามารถนั่งพักผ่อนหรือ เป็นที่พักคอย ในขณะที่เดินกันก็สามารถมองเห็นร้านค้าที่เรียงรายซึ่งเปิดโอกาสให้ลูกค้าตัดสินใจว่าจะเลือกซื้อสินค้า และหลายร้านเปิดทะเลสู่ลานทุกระดับไปถึงหลังคาแสดง ความโอ้อ่า พร้อมกับยังมีที่ร่มปรับอากาศทั้งหมด การให้แสงสว่างภายใน มีทั้ง จากโคมไฟ และไฟแสงจากธรรมชาติซึ่ง เป็นการให้แสงที่หักเหเข้ามา (Indirect light) ซึ่ง เป็นบรรยากาศที่ร่มรื่น ทั้งหมดนี้ทำให้เป็นการเรียกรู้เชิญให้ลูกค้าเข้ามาใช้สถานที่ ทำให้ส่วนอื่น ๆ หลอยได้ร่มเย็นประโยชน์จากการมีผลเหล่านี้มาก ๆ

นโยบายการค้า

เชื่อว่ามีส่วนสำคัญยิ่งซึ่ง เป็นสิ่งที่เรื่อชวเนร้านค้าคอยให้ เขามาใช้บริการรวมทั้งการถึงลูกค้า ปัจจุบันพบว่านโยบายค่านีมีส่วนสำคัญไม่น้อยทีเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่นทรูทูลารวามีวามินโยบายการค้าที่ดีมาก มีการโปรโมชันเกี่ยวกับตัวศูนย์การค้า
 ล้าวกองใจผู้ลูกค้าเขามาก ๆ ทำให้ผู้ชื้ออยากลงทุนในกิจการนี้เกิดความกระตือรือร้นที่จะ
 ทำเป็นกิจการ และชักจูงผู้บริหารที่มีใจหนึ่ง โครงการยังดำเนินการบริหารอยู่อย่างมีประสิทธิ
 ภาส มีการโปรโมชันนโยบายการลดราคาสินค้า, การแถม, การแจกคู่มือทำไร รวมทั้งจัดวางจุด
 สินค้า ช่างแนะนำสินค้า และยังมีการขายสินค้าต่ำกว่าราคาปกติมาก ๆ มีการจัดโปรโมชั่น แล
 นโยบายเรื่องนี้ก็เป็นความลึกลับในแง่ทำไรอย่าง เดียว ซึ่ง เป็นผลเสียแก่ลูกค้าและการแย่งชิงสินค้ากัน

นโยบายเกี่ยวกับร้านค้าในเรา

เช่นทรูทูลารวามีกำหนดขนาดร้านค้าเรา ประมาณ 4 คูณ 12 ซึ่งไม่ต่างจากศูนย์
 การค้าทั่วไปที่กำหนดจากขนาดของร้าน ประมาณ 4 คูณ 6 ตาราง เมตร แต่ทั้งนี้และทั้งนี้ในนโยบาย
 ขายของเราเอง เช่นทรูทูลารวามีกำหนดราคาให้เฉลี่ยกับศูนย์การค้าอื่น ถึงแม้จริงไม่สมบูรณ์ในกรณี
 แลถ้าแต่ผู้ค้าผู้ประกอบการโปรโมชันของศูนย์การค้าเช่นทรูทูลารวามีในการที่จะเรียกลูกค้าเข้ามาในบริ
 หารซึ่งทำให้ร้านค้าย่อยเกิดความสนใจที่จะลงทุนเปิดร้านเล็ก และเนื่องจากร้านของร้าน
 ล้าวกองใจเราในร้านรวม 2 ร้าน ก็จะมีขนาด 6 คูณ 12 ตาราง เมตร ซึ่งไม่เสียกลางเลย
 ซึ่งทำให้สะดวกต่อเรา เราจะทำการศึกษาทั้งร้านที่สะดวก ซึ่งเชื่อว่าแน่นอนดีมาก

สิ่งดึงดูดลูกค้า (MAGNET)

จะเห็นได้ว่าไม่ว่าจะเป็นศูนย์การค้าแบบใดก็ตามจะต้องมีส่วนน้อยที่จะมีศูนย์การค้า
 ของการให้บริการ ในศูนย์การค้า เช่นทรูทูลารวามีส่วนดึงดูดอยู่หลายอย่าง ไรแก่ ส่วนทาง
 สรรพสินค้า, รูปแบ่อรมาเกิด, พลาซ่า จะเห็นได้ว่า ส่วนทางสรรพสินค้ากับรูปแบ่อรมาเกิดจะอยู่
 2 ราง ซึ่งมีพลาซ่าอยู่กลาง การดึงดูดก็จะเดินหรือออกจากทางสรรพสินค้าหรือรูปแบ่อรมาเกิด
 จะลงตามพลาซ่าจึงมีร้านค้าเกาะอยู่รอบ ๆ โดยเฉพาะตรงกลางจะมีลูกค้าอยู่หนาแน่น และก็จะ
 ลงน้อยลงเมื่อไปชั้น 2,3,4 จะเห็นได้ว่าเช่นทรูทูลารวามีขายสินค้าประเภทที่เขามาเขาไปใช้
 ติเหมือนพลาซ่า การจัดบรรยากาศและถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะดึงดูดใจง่าย ๆ ว่า ในปัจจุบันศูนย์
 การค้ามีมากมาย การดึงดูดก็จะมาพร้อมกันเพียงอย่างเดียวดึงดูดใจก็จะมาพร้อมกันก็ได้ การแ
 ยิงทางด้านราคาดีใจเล็กน้อย แต่ทางด้านการบริการเป็นจุดสำคัญในปัจจุบันศูนย์การค้าขายจะขาย
 บริการมากกว่าขายสินค้า ดังนั้นการที่ศูนย์การค้ามีความสะดวกสบาย โดยที่ไม่ต้องวิ่งไปหาที่
 อื่นหลายแห่งทำให้เสียเวลาลูกค้าจึงตัดสินใจไปศูนย์การค้าเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบเสริมค่าอื่น ๆ

เช่น เวิลด์เทรดเซ็นเตอร์ มีลักษณะเหมือนเมือง ๆ แห่งซึ่งสมบูรณ์พร้อม เพราะนอกจากจุดประสงค์ที่จะรับใช้ประชาชนกว่า 2 ล้านคนในความเป็นบริการแล้ว ยังมีสวนพักผ่อนในสถานที่ แสดงดนตรี ธนาคาร สวนสนุกสำหรับเด็ก สนามเทนนิส และสถานที่จอดรถซึ่ง เราได้รับร่วมกับบริษัท จารจรโยคทางศูนย์บริการค่า โดลสูงแทนก่อสร้างสถานที่จอดรถไว้วันละ 10,000 คัน

นอกจากนี้ หน่วยงานของสถานที่จอดรถ ยังก่อสร้าง เป็นส่วนหนึ่งของ เวิลด์คอมเพกเซอร์ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ธุรกิจที่กระชั้น

เหนือศูนย์การค้าเวิลด์เทรดเซ็นเตอร์ เป็นอาคารสูง 15 ชั้น อันเป็นที่พำนักของสำนักงาน และอีกมุมหนึ่ง เป็นที่ตั้งของ โรงแรม CENTRAL PLAZA สูง 26 ชั้น ขนาด 600 ห้อง

ข้อมูลทั่วไป

พื้นที่โครงการ -

พื้นที่อาคาร

พื้นที่โครงการ	53.6 ไร่	
พื้นที่อาคาร	53,760	ตาราง เมตร
พื้นที่จอดรถ/ที่จอดรถ	246,192	ตาราง เมตร
- ห้างสรรพสินค้า	103,038	ตาราง เมตร
- ศูนย์ประชุม	59,349	ตาราง เมตร
- ร้านอาหาร	5,617	ตาราง เมตร
- ร้านค้า	5,139	ตาราง เมตร
- บริเวณสวนสนุก	26,442	ตาราง เมตร
- อาคารสโมสร	1,607	ตาราง เมตร
- พื้นที่สำนักงาน	2,890	ตาราง เมตร
- ห้อง โถง ของ ห้องประชุม	19,634	ตาราง เมตร
- ห้องประชุม	1,612	ตาราง เมตร
- ห้อง โถง และ ห้อง โถง	2,592	ตาราง เมตร
- ทางเดินและห้อง โถง	7,390	ตาราง เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ร่อง เบ็ดโลง	4, 594	ตาราง เมตร
- ลิ้นแฉะผนังไทย	4, 186	ตาราง เมตร
- หอง โกรสรัศมี	52	ตาราง เมตร
- หอง นำ-สวม	2, 107	ตาราง เมตร
- บริเวณแห่ง ทักขอนและนำสุ	376	ตาราง เมตร
- หอง เก็บของ	15, 118	ตาราง เมตร
- ไปรษณีย์และสถานีสำรวจ	114	ตาราง เมตร
- หอง เก็บขยะ	90	ตาราง เมตร
- หอจอกจรด	100, 256	ตาราง เมตร
- ลิ้น เก็บน้ำ	1, 124	ตาราง เมตร
- สถานีไฟฟ้าย่อย	216	ตาราง เมตร
- หองกำจัดน้ำเสีย	1, 125	ตาราง เมตร
- หอง เครื่อง	2, 306	ตาราง เมตร
- ถนนอาคารปกครองชุมชน	39, 290	ตาราง เมตร
- ถนนและภูมิสถาปัตยกรรม	14, 470	ตาราง เมตร
- อัตราร้อยความหนาแน่นของพื้นที่		1 : 4.58

ขนาดของอาคาร โดยประมาณ

ศูนย์การศึกษา	ยาว	280/358	เมตร
	กว้าง	77	เมตร
อาคารหอจอกจรด	ยาว	144/224	เมตร
	กว้าง	72	เมตร
จำนวนชั้น			
ศูนย์การศึกษาและหอประชุม		6	ชั้น
อาคารสำนักงาน		12	ชั้น
อาคารหอจอกจรด (รวมชั้นใต้ดิน 1 ชั้น)		7	ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างอาคาร

ศูนย์การค้า	โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ระบบเสาและคาน ก.ต.ล. พื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป
อาคารสำนักงาน	เสาและคานคอนกรีตเสริมเหล็ก
อาคารจอดรถ	เสาและคานคอนกรีตเสริมเหล็ก
วัสดุตกแต่งภายนอกอาคาร	ผนังคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป ฝ้าคอนกรีตเปลือยแบบลูกยูก สกัดแสง ฝ้าฝ้ารับสวนศูนย์การค้า
ระบบเครื่องกลและปรับอากาศ	ระบบปรับอากาศแบบ CENTRAL AIR
ลิฟท์และบันไดเลื่อน	

ลิฟท์	จำนวน	ความจุ	ความเร็ว
	9 (โดยสาร)	1,350 กก.	105/108 ม. / นาที
บันไดเลื่อน	4 (ขนส่ง)	1,600 กก.	45 ม. / นาที
	30 ตัว	กว้าง 1.20	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับกรุงเทพมหานครและชุมชน

3.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพระดับกรุงเทพมหานคร

3.1.1 ด้านนโยบาย

จากแผนพัฒนากรุงเทพฯ ฉบับที่ 4 มีจุดมุ่งหมายที่จะยกระดับการให้บริการแก่ประชาชนในกรุงเทพฯ, ควบคู่ไปกับปัญหาทางด้านต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักดังนี้ เพื่อให้ประชาชนในกรุงเทพฯ มีสภาพความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างน้อยที่สุดให้ได้ตามเกณฑ์ความจำเป็นพื้นฐาน และได้กำหนดแนวทางการพัฒนาไว้ดังนี้

- 1) ดำเนินการพัฒนากรุงเทพฯ ให้สอดคล้องตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 และเน้นเรื่องสำคัญต่อจากการริเริ่มในแผนพัฒนากรุงเทพฯ ฉบับที่ 3
- 2) ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ของกรุงเทพฯ
- 3) มุ่งแก้ปัญหาตามนโยบายของผู้บริหารราชการกรุงเทพมหานครและความต้องการของประชาชน

จากแนวทางทั้ง 3 ได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อเป็นกรอบในการพัฒนาไว้ ดังนี้

1) ภาพรวมการเติบโตของกรุงเทพฯ ทิศทางและปริมณฑล

กรุงเทพฯ ทิศทางและปริมณฑลกรุงเทพฯ จะยังคงขยายตัวเติบโตอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านประชากรและด้านเศรษฐกิจ และจะขยายตัวเชื่อมโยงเป็นโครงข่ายใกล้ชิดกับเมืองที่สำคัญในภูมิภาคใกล้เคียง เช่น อโยธยา ราชบุรี จะเข็งเขาเรา และจังหวัดในโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก (ESB) มากยิ่งขึ้นจนกลายเป็นภาคปริมณฑลขนาดใหญ่

2) แผนพัฒนาการใช้ที่ดิน

- แก้ไขปัญหาการขยายตัวของชุมชนเมืองตามทิศทางตามแนวสายหลักและสายรอง
- นำมาตรการด้านผังเมืองรวมมาใช้ เพื่อเป็นการชี้ทางการใช้ที่ดินให้ประสิทธิภาพ
- นำผังเมืองเฉพาะมาใช้กับพื้นที่ที่มีขีดจำกัดผังเมืองรวม การใช้ที่ดินและหรือบริเวณที่มีความสำคัญทางศิลปวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์
- ปรับปรุงกฎหมายผังเมืองให้สอดคล้องกับแนวคิดข้างต้น
- ดำเนินการจัดทำระบบข้อมูลที่ดินในเขตกทม. ต่อเนื่องจากแผนฯ ฉบับที่ 3 ไว้แล้วเสร็จโดยเร็ว

3) แผนพัฒนาระบบจราจร

- ดำเนินการต่อจากแผนฯ ฉบับที่ 3 ในระยะสั้น เรื่องการพัฒนาถนนรถออกซอยให้เชื่อมโยงกับถนนสายหลักและรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เร่งดำเนินการสำรวจและจัดสร้างถนนโครงข่ายตามแนวถนนที่ได้เสนอแนะไว้ในผังเมืองโดยเร็ว
- ในระยะสั้นควรจะได้ใช้ประโยชน์จากเส้นทางคมนาคมทั้งทางบกทางน้ำ ที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
- ปรับปรุงระบบสัญญาณไฟจราจรให้สามารถควบคุมได้เป็นพื้นที่ และสอดคล้องกับทุกพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร
- เร่งดำเนินการจัดสร้างระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ (MASS TRANSIT) ในระยะปานกลางให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว
- ปรับปรุงระบบขนส่งทางบกและทางน้ำ ให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบขนส่งของภาคมหานครกับชุมชนโดยรอบได้โดยสะดวก

4) แผนพัฒนาสิ่งแวดล้อมรักษาความสะอาด

- ดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยให้ครอบคลุมพื้นที่มากที่สุด
- กทม. มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยบรรเทาปัญหามลพิษทางน้ำ ทางอากาศ ภาคของเสีย เป็นพิเศษ ให้มากยิ่งขึ้น
- บำรุงทางเท้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากทางเท้าไว้เพื่อสาธารณูปโภคในกรณีฉุกเฉินเป็นหลัก
- เร่งดำเนินการตามแผนพัฒนาป้องกันน้ำท่วม การระบายน้ำให้โครงข่ายสมบูรณ์ในทุกด้านของกรุงเทพมหานคร และขยายเขตครอบคลุมไปจนถึงบริเวณปริมณฑล

5) แผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และยกระดับคุณภาพชีวิต

- ขยายโอกาสในการศึกษาให้กับประชาชนของ กทม. โดยเฉพาะผู้ยากจนและด้อยโอกาส
- ขยายโอกาสในการทำงานให้กับผู้มีการศึกษาต่ำด้วยการจัดฝึกอบรมอาชีพอย่างต่อเนื่อง
- ขยายโอกาสให้ผู้มีรายได้น้อยมีโอกาสที่หักภาษีของตนเอง
- สนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนแออัด ให้เห็นเรื่องการมีความรู้ที่ละงาน เรื่องที่อยู่อาศัย และเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพ
- สนับสนุนปรับปรุงสภาพแวดล้อมของชุมชนในเรื่องทางเท้า การทิ้งขยะ สิ่งปฏิกูล และความสะอาด เป็นระเบียบของชุมชน
- กทม. ควรจะได้เป็นเจ้าของเรื่องในการพัฒนาที่อยู่อาศัยให้กับผู้มีรายได้น้อยและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนแออัด
- จัดกระจายบริการด้านสาธารณสุขให้ครอบคลุมถึงครอบครัวผู้ด้อยโอกาสตามชุมชนแออัดและชุมชนก่อสร้าง
- จัดให้บริการสวัสดิการสังคม โดยเน้นกลุ่มเปราะบางวัยก่อนเรียนและเยาวชนโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดตั้งศูนย์เยาวชน และสนามเด็กเล่นอย่างเพียงพอ
- ขยายจำนวนและพื้นที่ของสวนสาธารณะให้กระจายอยู่โดยทั่วทุกหน โดยจัดให้มีจำนวนสอดคล้องกับความหนาแน่นของประชากร

6) แผนพัฒนาค้ำาการคลัง

กรุงเทพมหานครจึงเป็นต้องประสานงานอย่างใกล้ชิดกับหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนท้องถิ่น และรัฐวิสาหกิจในการตัดสินใจ เพื่อจัดทรวบริการขั้นพื้นฐานที่จำเป็นให้สอดคล้องกับทิศทางของการพัฒนาประเทศ โดยไม่ทำให้ทรัพยากรที่จะใช้ในการพัฒนาภูมิภาคอื่น ๆ ต้องลดลงไป บริการการเงินให้สามารถเป็นเครื่องมือในการชี้่นำการพัฒนาการตัดสินใจการลงทุนในกรุงเทพมหานคร เป็นเรื่องระดับชาติที่จะเข้ามาช่วยชี้แนะแผนการลงทุนให้กับกรุงเทพมหานคร การพัฒนาโครงการลงทุนยึดหลักให้เอกชนมีส่วนร่วม (ผ่านประมูลแข่งขัน) และยึดหลักพอเลี้ยงตัวเองได้

7) แผนพัฒนาการบริหารและการปรับปรุงอาคาร

สนับสนุนให้มีการตั้งองค์กรระดับชาติเพื่อประสานการพัฒนาเมืองโดยทั่วไป และให้ส่วนของการบริหารกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยช่วยชี้แนะเรื่องกรอบการลงทุน ช่วยประสานงานให้โครงการต่าง ๆ ได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ให้มีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากขึ้น รุ่งกระจายอำนาจออกไปจากส่วนกลาง โดยให้แต่ละเขตสามารถกำหนดแผนพัฒนาตนเองได้ เร่งแก้ไขปัญหากฎระเบียบ ข้อบังคับที่เป็นอุปสรรคต่อการบริหารของกรุงเทพมหานคร และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 ด้านเศรษฐกิจ

ศึกษาเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร

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

ผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อบุคคล (PER APITA GPP : PCAP GPP)

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

ตารางที่ 3.1 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2532

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีข้อผิดพลาดและต้องอ้างอิงถึงเลข 58,388 สรุททุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ประเภทอาคารธุรกิจการค้าของกรุงเทพมหานคร

นโยบาย

การพัฒนาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในกรุงเทพมหานครเมืองหลวงของประเทศไทยนั้น ก็ได้มีการส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยได้จัดตั้งการเคหะแห่งชาติในปี 2515 เพื่อรองรับความต้องการด้านที่อยู่อาศัย ลักษณะที่อยู่อาศัยและอาคารจะมีลักษณะแนวใหม่ที่เปลี่ยนไปเป็นแนวตั้งมากขึ้น โดยเฉพาะแฟลตและคอนโดมิเนียม อาคารสำนักงานจากการสำรวจของกรมสถิติการพัฒนามากที่เคยปลูกบ้านเองในที่ดินตนเอง พ.ศ.2517-2527 และที่ดินจัดสรรร้อยละ 59.2 ของจำนวนที่อยู่อาศัยทั้งหมดในปี 2517 ภาเป็นร้อยละ 48.8 ในปี พ.ศ.2527 และประมาณว่าจะลดลงเหลือเพียงร้อยละ 18.7 ในปี พ.ศ.2534 สำหรับอาคารสูงซึ่งเป็นที่นิยมในช่วงปี 2525-2526 นั้น เริ่มขบเซาในช่วงปี 2527-2530 และเมื่อเศรษฐกิจเริ่มแจ่มใญตั้งแต่ปลายปี 2529-2531 ประกอบกับสภาพการจราจรยิ่งเพิ่มความแออัด และราคาที่ดินพุ่งสูงขึ้นมากทำให้ธุรกิจอาคารสูงทั้งในรูปแบบที่อยู่อาศัยและสำนักงาน เพื่อปลูกครั้งหนึ่ง สัดส่วนของแฟลตและอาคารสูงเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.2

ในปี 2530 เป็นร้อยละ 5.5 และ 8.8 ในปี 2531 และปี 2532 ตามลำดับ พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างอาคารชุดในเขตเทศบาลปี 2531 จำนวน 3.4 ล้านตารางเมตร เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 183.3 (เฉพาะอาคารชุดที่สูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป) และจากการสำรวจของบริษัทอเมริกัน แอ็พเพรสซัล (ประเทศไทย) จำกัด พบว่าในปี 2531 มีพื้นที่สำนักงานระดับ First Class รวม 1,083,123 ตารางเมตร ในขณะที่ความต้องการรวมมีจำนวน 1,077,434 ตารางเมตร

ตารางที่ 3.2 ประมาณการการผลิตและความต้องการของพื้นที่สำนักงาน
ระดับ First Class ใน กรุงเทพมหานคร

ปี	พื้นที่ใหม่ (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อัตราการจับจอง ร้อยละ	ความต้องการ (ตร.ม.)	การขยายตัว ของความต้องการ (ตร.ม./ปี)
2519		294,535	97.0	235,699	
2520	12,000	306,535	97.2	297,952	12,253
2521		306,535	97.7	299,485	1,533
2522	15,000	321,533	99.7	320,570	21,086
2523		321,535			13,966
2524	48,830	370,415	96.8	358,562	18,966
2525	38,764	459,179	88.6	406,633	48,271
2526	177,030	576,259	84.0	484,058	77,225
2527	47,224	623,483	93.8	584,827	100,769
2528	172,040	795,523	93.2	741,427	156,600
2529	139,530	935,073	96.2	899,185	157,758
2530	101,750	1,036,823	93.6	970,217	71,032
2531	46,300	1,033,123	99.1	1,073,434	103,217
2532	112,200	1,195,323	99.8	1,193,434	103,217
2533	119,600	1,314,923	100.0	1,313,434	120,000
2534	378,000	1,692,923	84.7	1,433,434	120,000
2535	250,000	1,942,923	80.0	1,533,434	120,000
2536		1,942,923	36.1	1,673,434	120,000

ที่มา : สํารวจและประมาณการโดย บริษัท อเมริกันแอ็พเพรสซัล (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2532 ประมาณการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังคมระดับกรุงเทพมหานคร

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

ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนประชากรที่กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ จาก 36 เขต

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

ที่มา : กองการปกครองและทะเบียน, กรุงเทพมหานคร

1. เขตชั้นใน มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 2,025,513 คน คิดเป็นร้อยละ 34.2 ของประชากรทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร เขตที่มีประชากรสูงสุด ได้แก่ เขตบางซื่อ เขตห้วยขวาง เขตพญาไท เขตปทุมวัน ตามลำดับ น้อยที่สุด คือ เขตสัมพันธวงศ์ ซึ่งมีพื้นที่น้อยที่สุด คือ เขตลาดพร้าว (ตารางที่ 3.3)

2. เขตชั้นกลาง เป็นกลุ่มที่มีประชากรมากที่สุดมีจำนวน 3,076,011 คิดเป็นร้อยละ 52.7 ของประชากรทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร เขตที่มีประชากรสูงสุด ได้แก่ เขตคลองเตย เขตธนบุรี เขตภาษีเจริญ เขตบางกะปิ เขตบางเขน ตามลำดับ น้อยที่สุด คือ เขตลาดพร้าว (ตารางที่ 3.3)

3. เขตชั้นนอก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่เกษตร มีประชากรเบาบางมีจำนวน 731,319 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ของประชากรทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร เขตที่มีประชากรสูงสุด คือ เขตจอมทอง เขตบางขุนเทียน และเขตคลองสามวาตามลำดับ และน้อยที่สุด คือ เขตหนองจอก (ตารางที่ 3.3)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหนาแน่นของประชากร

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

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

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

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

ตารางที่ 3.4 แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นใน จำนวน 13 เขต

สำนักงานเขต	จำนวนประชากร			จำนวนบ้าน	จำนวนครอบครัว
	รวม	ชาย	หญิง		
1. เขตพระนคร	98,487	50,642	47,845	2,241	41,757
2. เขตป้อมปราบฯ	76,940	38,503	38,437	16,941	22,223
3. เขตปทุมวัน	137,710	74,028	63,682	26,947	40,252
4. เขตสัมพันธวงศ์	47,480	24,524	22,956	14,770	15,550
5. เขตบางรัก	81,518	40,100	41,418	22,059	22,560
6. เขตยานนาวา	117,468	59,211	58,257	22,868	21,569
7. เขตสาทร	146,503	72,654	73,849	26,645	33,287
8. เขตบางคอแหลม	149,769	75,310	74,459	25,003	26,115
9. เขตดุสิต	257,654	143,420	115,235	25,059	23,484
10. เขตบางซื่อ	304,103	153,371	150,732	36,809	33,909
11. เขตพญาไท	228,409	115,226	113,183	24,188	50,973
12. เขตราชเทวี	107,401	51,860	55,541	21,439	50,469
13. เขตห้วยขวาง	272,071	133,947	138,124	49,538	48,071
รวม	2,025,513	1,032,796	992,717	333,676	410,165

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : สถิติจำนวนประชากร จำนวนบ้านและจำนวนครอบครัวของกรุงเทพมหานคร ยอดเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2532 กองทะเบียนราษฎร กทม.

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นกลาง จำนวน 16 เขต

สำนักงานเขต	จำนวนประชากร			จำนวนบ้าน	จำนวนครอบครัว
	รวม	ชาย	หญิง		
1. เขตพระโขนง	196,165	97,030	99,135	44,704	28,430
2. เขตประเวศ	203,312	99,549	103,763	43,138	30,145
3. เขตคลองเตย	271,748	133,888	137,860	68,403	57,029
4. เขตบางเขน	209,129	006,948	102,481	40,083	24,410
5. เขตดอนเมือง	215,825	111,224	104,601	43,279	28,380
6. เขตจตุจักร	201,185	100,406	100,779	38,885	39,237
7. เขตบางกะปิ	225,443	108,937	116,506	58,361	69,417
8. เขตจตุจักร	121,327	58,643	62,684	28,434	27,387
9. เขตบึงกุ่ม	162,037	78,590	83,477	38,587	31,850
10. เขตธนบุรี	264,471	135,237	129,234	42,115	48,629
11. เขตคลองสาน	147,407	73,126	74,281	25,150	35,642
12. เขตบางกอกน้อย	163,228	79,906	83,322	29,925	26,617
13. เขตบางพลัด	163,554	77,519	86,035	37,171	34,636
14. เขตบางกอกใหญ่	109,036	54,527	54,509	21,804	24,428
15. เขตภาษีเจริญ	257,120	125,486	131,634	56,665	39,737
16. เขตราษฎร์บูรณะ	164,724	83,095	81,629	32,443	21,227
รวม	3,076,011	1,524,111	1,551,900	649,139	567,217

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นนอก จำนวน 7 เขต

สำนักงานเขต	จำนวนประชากร			จำนวนบ้าน	จำนวนครอบครัว
	รวม	ชาย	หญิง		
1. เขตหนองจอก	62,272	31,025	31,247	8,744	8,834
2. เขตมีนบุรี	92,741	46,339	46,342	16,830	11,625
3. เขตลาดกระบัง	6,684	32,292	34,392	15,320	11,708
4. เขตบางขุนเทียน	129,490	64,136	65,365	25,776	19,412
5. เขตจอมทอง	189,383	93,333	96,050	34,149	36,640
6. เขตตลิ่งชัน	113,131	55,408	57,723	23,329	25,096
7. เขตหนองแขม	77,618	37,916	39,702	18,486	13,264
รวม	731,319	360,509	370,360	142,654	126,579

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

การศึกษาของกรุงเทพมหานคร

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาสนาของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครมีจำนวนผู้นับถือศาสนา จำแนกตามศาสนาต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2532 (1) มีผู้นับถือศาสนาพุทธเท่ากับ 5,498,038 คน รากเป็นอันดับที่ 1 รองลงมาคือศาสนาอิสลาม เท่ากับ 236,230 คน ศาสนาคริสต์เท่ากับ 45,496 คน ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ เท่ากับ 2,916 คน ศาสนาอื่น ๆ 2,333 คน และไม่ระบุอีก 47,829 คน

กรุงเทพมหานครมีศาสนสถานต่าง ๆ กระจายศาสนสถานมากที่สุด คือ วัดของศาสนาพุทธมีจำนวน 420 แห่ง มีพระภิกษุ 20,537 รูป สามเณร 7,082 รูป รองลงมา คือ วัศยิตศาสนาอิสลาม มีจำนวน 157 แห่ง โบสถ์ศาสนาคริสต์นิกายคาทอลิก 23 แห่ง และนิกายโปรเตสแตนท์ 60 แห่ง รวมโบสถ์ศาสนาคริสต์ 83 แห่ง

(1) กรมศาสนา : กระทรวงศึกษาธิการ

ตารางที่ 3.7 แสดงเขตการปกครองและพื้นที่ของเขตต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ที่มา : กองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร (2532)

แสดงจำนวนประชากร, พื้นที่ และความหนาแน่นประชากรกรุงเทพมหานครจำแนกตามรายเขต พ.ศ. 2532

เขต	พื้นที่ (กม. 2)	ประชากร (คน)	ความหนาแน่น (คน/กม. 2)
1. เขตพระนคร	5.536	98,487	17,790
2. เขตป้อมปราบ	1.931	76,940	39,845
3. เขตปทุมวัน	8.369	437,710	16,455
4. เขตสัมพันธวงศ์	1.416	47,480	33,531
5. เขตบางรัก	5.536	81,518	14,725
6. เขตยานนาวา	16.662	117,468	7,050
7. เขตสาทร	9.326	146,503	15,709
8. เขตบางคอแหลม	10.921	149,769	13,714
9. เขตคูสิต	10.665	257,654	24,159

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ที่มา : กองการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปกครอง

กรุงเทพมหานครแบ่งการปกครองออกเป็น 36 เขต 150 แขวง แบ่งออกเป็นเขตชั้นใน 13 เขต เขตชั้นกลาง 16 เขต และเขตชั้นนอก 7 เขต เขตหนองจอก เป็นเขตที่มีพื้นที่มากที่สุดเท่ากับ 236.261 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นอัตราร้อยละ 15.04 รองลงมาคือ เขตมีนบุรี เขตบางขุนเทียน เขตลาดกระบัง และเขตประเวศที่มีพื้นที่ เท่ากับ 174.331, 155.432, 123.859 และ 82.479 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ คิดเป็นอัตราร้อยละ 11.1, 9.9, 7.9 และ 5.23 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 3.8)

3.1.4 ด้านกายภาพ

ภูมิประเทศ

กรุงเทพมหานครเป็นที่ราบลุ่ม มีส่วนสูงต่ำสุดกันเล็กน้อย โดยเฉลี่ยความสูงได้ประมาณ 2.31 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และในบริเวณนี้จะเรียกว่าบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากน้ำอันเกิดจากการทับถมของตะกอนที่หนา นับตั้งแต่ประมาณละติจูดที่ 15 องศาเหนือ และการทับถมของดินตะกอนนี้จะเห็นได้ชัดจากการที่ต้องขุดลอกสันดอนปากน้ำกับอ่าวไทยเป็นประจำทุกปีเพื่อรักษาร่องน้ำให้ลึกพอแก่เรือเดินสมุทรเข้ามาเทียบเรือคลองเตยได้

ลักษณะของบริเวณดินดอนจะมีลักษณะเป็นดินเหนียวปนทราย นเล็กน้อยก็เก็บน้ำได้ดีเพราะแก่การเพาะปลูกข้าวแบบนาลุ่ม เป็นแหล่งปลูกข้าวที่ดีที่สุดเป็นศูนย์กลางการค้าและมีประชากรมาก จำาให้ต้องมีการถมคลอง เพื่อก่อสร้างบ้านเรือนและถนนหนทางและเนื่องจากที่มีการขยายตัวของบริเวณนี้อย่างรวดเร็ว ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมเหล่านี้จึงเปลี่ยนเป็นที่อยู่อาศัย การอุตสาหกรรม สถานที่ราชการ สถานการศึกษา เสียเกือบร้อยละ 60 คงเหลือประมาณ ร้อยละ 40 ในเขตชั้นนอกทุกเขตและเขตชั้นกลางเพียงบางส่วนเท่านั้น

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

แม่น้ำที่สำคัญ คือ แม่น้ำเจ้าพระยา เกิดจากแม่น้ำปิง วัง ยม น่าน ยาวบรรจบกันที่ปากน้ำโพ ไหลรวมมาเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา มีความสำคัญกับการคมนาคมทางมาก รวมไปถึงการอุปโภคและบริโภค

คลองที่สำคัญ ได้แก่ คลองน้ำอ้อม คลองบางกอกน้อย คลองชักพระ คลองบางกอกใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิอากาศ

กรุงเทพมหานครอยู่ในที่ราบต่ำภาคกลางดังนั้นภูมิอากาศจะมีความชื้นอยู่มาก เพราะได้รับอิทธิพลของอ่าวไทยและอิทธิพลของมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่มาจากจีนตอนใต้จะพัดผ่านเลยไปไม่ทำให้อุณหภูมิอากาศหนาวเย็นเท่าใดนัก

อุณหภูมิ

อุณหภูมิ กรุงเทพมหานครจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 20 องศา และหนาวที่สุดในรอบปลายปีที่ผ่านมามี 9.9 องศา เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2498

ฤดูกาล

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

การคมนาคมขนส่ง

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภาพ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

3.2.1 ด้านนโยบาย

จากภารกิจกรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญสูงสุดของภาค รวมทั้งของ
ประเทศ เป็นศูนย์กลางของประเทศในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ ในฐานะที่เป็น
แหล่งงาน และเป็นแหล่งกระจุกตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจสูงสุดของประเทศ ด้าน
ประชากรในฐานะที่เป็นพื้นที่ที่มีประชากรมากที่สุดของประเทศ ด้านสังคมในฐานะที่เป็น
แหล่งการให้บริการทางสังคมที่ดีที่สุดของประเทศ และด้านการปกครองในฐานะที่เป็นศูนย์
กลางของการบริหารประเทศ จึงเป็นตัวผลักดันให้เกิดการอพยพของประชากรตามภาค
ต่าง ๆ ไหลเข้าสู่กรุงเทพมหานคร และเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาความแออัด
ในกรุงเทพมหานครและได้ส่งผลกระทบต่อเข้าสู่จังหวัดปริมณฑลที่อยู่ใกล้เคียงไปด้วย

ถึงขั้นสำนักงานเมือง กระทรวงมหาดไทยจึงได้มีการวางผังกรุงเทพมหานคร
และปริมณฑลขึ้น เพื่อเป็นการกำหนดรูปแบบการขยายตัวของพื้นที่ให้เป็นไปอย่างมีระบบ
และระเบียบแบบแผน และให้สอดคล้องกับนโยบายในระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาระบบและหน้าที่ของชุมชนในภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑลได้
กำหนดให้กรุงเทพมหานครมีการขยายตัวในขอบเขตที่จำกัดไว้ และส่งเสริมระบบเมืองแก่
ชุมชนอื่น ๆ อย่างเด่นชัด คือ

1. กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองหลวงของประเทศ
2. ชุมชนหลักเป็นชุมชนขนาดใหญ่ ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางระดับภาคมี 11 แห่ง
3. ชุมชนรองเป็นชุมชนขนาดกลางในภาค ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางระดับจังหวัดมี 16 แห่ง
4. ชุมชนขนาดเล็ก ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการให้บริการและพักอาศัยในท้องถิ่นมี 23 แห่ง

สำหรับชุมชนในจังหวัดสมุทรปราการ ได้กำหนดให้มีบทบาทและหน้าที่ดังนี้

1. ชุมชนเมืองหลักในภาคนครหลวง ประกอบด้วย

1.1 เทศบาลเมืองสมุทรปราการ เป็นศูนย์กลาง การพาณิชย์และการ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
บริการรวมทั้งศูนย์กลางการบริหาร
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2 เทศบาลเมืองและ
สุขาภิบาลพระประแดง เป็นศูนย์กลางการอุตสาหกรรมและ
การผลิต
- 1.3 สุขาภิบาลสำโรงเหนือ เป็นศูนย์กลางการพาณิชย์ และการ
บริการ
- 1.4 ชุมชนเมืองใหม่บางพลี-บางบ่อ เป็นศูนย์กลางการพักอาศัย

2. ชุมชนเมืองรองในภาคนครหลวง ประกอบด้วย

- 2.1 สุขาภิบาลบางปู เป็นศูนย์กลางการอุตสาหกรรมและ
การผลิต

3. ชุมชนเมืองขนาดเล็ก ประกอบด้วย

- 3.1 สุขาภิบาลบางพลี เป็นศูนย์กลางการบริการเกษตร
- 3.2 สุขาภิบาลบางบ่อ เป็นศูนย์กลางการบริการเกษตร
- 3.3 สุขาภิบาลคลองด่าน เป็นศูนย์กลางการบริการเกษตร
- 3.4 สุขาภิบาลคลองสวน เป็นศูนย์กลางการบริการเกษตร

ลักษณะการใช้ที่ดิน

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของจังหวัดสมุทรปราการ กำลัง
เปลี่ยนจากการใช้ประโยชน์ที่ดินภาคเกษตรกรรม เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินนอกภาคเกษตร
กรรม ด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม เฉลี่ยลดลง
0.23% ต่อปี

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงไปสู่การใช้ประโยชน์ที่ดิน
นอกภาคเกษตรกรรมนั้น ส่วนใหญ่จะเปลี่ยนแปลงไปเป็นการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรมมากที่สุด
ถึง 54.29% ของการใช้ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมของปริมณฑล และ 43.69% ของการใช้ที่
ดินนอกภาคเกษตรกรรมของจังหวัด ซึ่งลักษณะการใช้ที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าว
จะสอดคล้องกับลักษณะทางด้านมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการก่อสร้างสนามบินหนองงูเห่า

ก) รายละเอียด

เมื่อปี 2523 บริษัท ลิซฟีลด์ ได้เสนอรายงานว่า กรุงเทพมหานคร ควรจะมีสนามบินพาณิชย์อีกแห่งหนึ่ง เพื่อเป็นการแยกสนามบินพลเรือนออกจากสนามบินกองทัพอากาศ และเพื่อให้สอดคล้องกับการขยายตัวของความเจริญของกรุงเทพมหานคร และได้กำหนดสถานที่ตั้งว่า ควรจะอยู่ห่างจากศูนย์กลางพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ในระยะทางประมาณ 17 กม.

ปี 2527 รัฐบาลไทยขอให้ USOM ส่งคณะผู้เชี่ยวชาญมาสำรวจสนามบินพาณิชย์แห่งใหม่อีกครั้ง โดยศึกษาถึงความคับคั่งของการจราจรทางอากาศที่สนามบินพาณิชย์ (ดอนเมือง) และความจำเป็นที่จะต้องสร้างสนามบินพาณิชย์แห่งใหม่ จนกระทั่งบริเวณหนองงูเห่าถูกเสนอให้เป็นสถานที่ตั้ง 1 ใน 6 แห่ง โดยมีความเห็นว่า บริเวณหนองงูเห่ามีความเหมาะสมที่สุด และได้จัดซื้อไว้ในเวลาต่อมา ประมาณ 19,000 ไร่ ปัจจุบันความคืบหน้าของโครงการฯ ยังไม่มีผลการดำเนินการอย่างจริงจัง

ข) ผลจากโครงการก่อสร้างสนามบินหนองงูเห่า

1. ก่อให้เกิดการพัฒนาพื้นที่อีกแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ
2. ส่งผลของการพัฒนาพื้นที่ไปยังบริเวณใกล้เคียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่บริเวณรอบ ๆ และพื้นที่บริเวณใกล้เคียงกับศูนย์กลางพาณิชย์ย่อมมีการเปลี่ยนแปลง
3. เกิดแหล่งงานแห่งใหม่ภายในจังหวัดและเกิดศูนย์กลางพาณิชย์แนว

โครงการเคหะชุมชน

ก) รายละเอียด

- โครงการเมืองใหม่ : บางพลี

โครงการเมืองใหม่ : บางพลีเป็นโครงการที่จะสนองวิสัยทัศน์ประสงค์ของการกระจายประชากรออกจากกรุงเทพมหานคร โดยมีแหล่งงานใหม่ภายในชุมชนเพื่อสามารถพึ่งตนเองได้ในระดับหนึ่ง มีพื้นที่ประมาณ 4,469 ไร่ ตั้งอยู่บริเวณ กม.ที่ 33

ถนนบางนา-ตราด หรือ กม.ที่ 22-23 ถนนเทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางพลี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
จ.สมุทรปราการ ดำเนินการโดยการเคหะแห่งชาติ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเคหะแห่งชาติ ได้ตั้งเป้าหมายทางประชากรของชุมชนนี้ไว้
130,000 คน โดยแบ่งระยะดำเนินการออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ 1,665 ไร่ ซึ่งประกอบด้วย

- ที่อยู่อาศัย 5,200 หน่วย ประชากร 31,200 คน
(1 หน่วย : 6 คน)
- นิคมอุตสาหกรรม 455 ไร่
- ย่านธุรกิจการค้า 207 ไร่
- สถานสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ 253 ไร่

ระยะที่ 2 ก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ 1,495 ไร่ จำนวนที่อยู่อาศัย 5,000
หน่วย คาดว่าจะแล้วเสร็จในปี 2530

ระยะที่ 3 ก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ 1,309 ไร่ จำนวนที่อยู่อาศัย 11,500
หน่วย คาดว่าจะแล้วเสร็จในปี 2533



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางปู

ก) รายละเอียด

นิคมอุตสาหกรรมบางปู เป็นนิคมอุตสาหกรรมแห่งแรกในประเทศไทย ที่เป็นการร่วมดำเนินงานระหว่างภาครัฐบาลและภาคเอกชนคือ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กับ บริษัทพัฒนาที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมประเทศไทย จำกัด มีเนื้อที่ 8,000 ไร่ ตั้งอยู่บริเวณกม.ที่ 34 ถนนสุขุมวิท ต.บางปูใหม่ และ ต.แพรกษา อ.เมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ทิศเหนือจรดคลอง 6 ทิศตะวันออกจรดคลองบางตาพรุ ทิศตะวันตกจรดสถานที่ท่องเที่ยวเมืองโบราณ ทิศใต้ที่อยู่ห่างจากสุขุมวิท 1,700 เมตร และอยู่ตรงข้ามกับสถานตากอากาศบางปู

การใช้ที่ดินของนิคมอุตสาหกรรมบางปู มีจุดยืนกำหนดให้เป็นโครงการอุตสาหกรรมทั่วไป จำนวน 3,733 ไร่ (เหลือ 4,267 ไร่) ซึ่งประกอบด้วย

- อาคารโรงงานอุตสาหกรรม	2,971 ไร่
- พื้นที่สำหรับเขตการค้า	269 ไร่
- พื้นที่พักอาศัยคนงาน	60 ไร่
- พื้นที่สำหรับสำนักงานของนิคมอุตสาหกรรม	30 ไร่

ข) ผลจากโครงการนิคมอุตสาหกรรม

1. สามารถควบคุมมลภาวะ ให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน ง่ายต่อการบรรเทามลภาวะและกำจัดสภาวะมลภาวะ โดยใช้ต้นทุนในราคาที่ดี
2. ก่อให้เกิดแหล่งงานในบริเวณที่ใกล้ชุมชนอยู่อาศัย
3. เป็นการเปิด-ขยาย เส้นทางคมนาคมขนส่งให้กว้างไกลโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถนนสายพุทธรักษา ถนนบางพลี และถนนสุขุมวิท ที่เป็นเส้นทางล่อเลี้ยงนี้คม

ชุมชนแออัด

จังหวัดสมุทรปราการ มีชุมชนแออัดอยู่ในท้องที่ 2 อำเภอ คืออำเภอเมือง และอำเภอพระประแดง เพราะอำเภอทั้ง 2 แห่ง เป็นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมค่อนข้างหนาแน่น จึงมีผู้ใช้แรงงานบางส่วนที่มาจากต่างถิ่น อาศัยพื้นที่ว่างที่ยังไม่ได้พัฒนามา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สมาคมไวยาวัจกรโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ปลูกสร้างที่อยู่อาศัยให้ไกลกับแหล่งงานตน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำเภอเมืองสมุทรปราการ มีชุมชนแออัดอยู่ 2 บริเวณคือ

1) บริเวณหมู่ที่ 3 ตำบลสำโรงเหนือ ซอยวัดด่านสำโรง มีบ้านพักประมาณ 700 หลังคาเรือน ประชาชนส่วนใหญ่อพยพมาจากชุมชนแออัดคลองเตย กรุงเทพมหานคร และมาเช่าที่เพื่อสร้างที่พักอาศัย

2) บริเวณหมู่ที่ 2 ตำบลบางเมือง มีเนื้อที่ประมาณ 20 ไร่ มีจำนวนบ้านพักประมาณ 400 หลังคาเรือน

อำเภอพระประแดง มีชุมชนแออัดอยู่บริเวณตำบลสำโรงใต้ เป็นชุมชนขนาดใหญ่กว่า 2 แห่งที่กล่าวข้างต้นมา

จะเห็นได้ว่า ชุมชนแออัดทั้ง 8 แห่ง เกิดขึ้นในย่านที่มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่อย่างหนาแน่น ฉะนั้น ความจำเป็นที่ควรพิจารณาในขนาด

ชุมชนศูนย์กลาง

ชุมชนศูนย์กลาง

ชุมชนศูนย์กลางของจังหวัดสมุทรปราการมีอยู่ 9 แห่ง ซึ่งประกอบด้วยชุมชนเทศบาล 2 แห่ง (เทศบาลเมือง) และชุมชนสาขาอีก 7 แห่ง ในจำนวนชุมชนทั้ง 9 แห่ง มีเพียงชุมชนเดียวที่อยู่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา คือ ชุมชนเทศบาลเมืองพระประแดง นอกนั้น อยู่ทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสิ้น ประชากรทั้ง 9 ชุมชน มีทั้งสิ้น 349,482 คน (52.74% ของประชากรจังหวัด มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 73.20 ตร.กม. 0.12% ของพื้นที่จังหวัด)

ชุมชนศูนย์กลางทั้ง 9 แห่ง สามารถจัดแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

- ชุมชนศูนย์กลางระดับจังหวัด ชุมชนศูนย์กลางระดับจังหวัด มีเพียงเดียวคือ เทศบาลเมืองสมุทรปราการ เป็นศูนย์กลางของการปกครอง การบริการ และการพาณิชย์กรรมของจังหวัด

- ชุมชนศูนย์กลางระดับอำเภอและท้องถิ่น ชุมชนศูนย์กลางในระดับนี้มี 4 แห่ง คือ เทศบาลเมืองพระประแดง สาขาเทศบาลสำโรงเหนือ สาขาเทศบาลบางปูและสาขาเทศบาลพระประแดง เป็นศูนย์กลางของการบริการการค้า การอุตสาหกรรม และการพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชุมชนศูนย์กลางชนบท ชุมชนศูนย์กลางชนบทมี 4 แห่ง คือสุชาภิบาล บางพลี สุชาภิบาลบางม้อ สุชาภิบาลคลองด่าน และสุชาภิบาลคลองสวน เป็นศูนย์กลาง การค้าของชุมชนชนบทที่อยู่รอบ ๆ เป็นแหล่งที่พำนักอาศัยของชุมชนชนบท โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ชุมชนคลองด่าน และชุมชนคลองสวน จะเห็นได้เด่นชัดในสภาพชีวิตแบบชนบท

ความสัมพันธ์ของชุมชนศูนย์กลาง

ความสัมพันธ์ของชุมชนศูนย์กลางในจังหวัดสมุทรปราการนั้นหากพิจารณาความสัมพันธ์ของชุมชนด้านกิจกรรมคมนาคมขนส่ง การบริหาร การบริการสังคม สามารถแบ่งออก เป็น 2 ลักษณะคือ

- ความสัมพันธ์ของชุมชนศูนย์กลางชนบท กับ ชุมชนศูนย์กลางจังหวัด
เป็นความสัมพันธ์ที่ชุมชนศูนย์กลางจังหวัดทำหน้าที่ให้บริการแก่ชุมชน ศูนย์กลางชนบท และชุมชนศูนย์กลางชนบทจะทำหน้าที่ให้บริการแก่ชุมชนโดยรอบอีกทีหนึ่ง เป็นตลาดกลางและสินค้าผลผลิตการเกษตรส่วนใหญ่

เป้าหมายการวางผังการใช้ที่ดิน (GOALS OF PLANNING)

ตามบทบาทและหน้าที่ของจังหวัดสมุทรปราการในปัจจุบัน ปัญหาและข้อ จำกัดและศักยภาพของทวีปภาคี สามารถนำมาประมวลบทบาทและหน้าที่ของจังหวัดใน อนาคต ได้ดังนี้

1. จังหวัดสมุทรปราการมีบทบาทและหน้าที่เป็นจังหวัดอุตสาหกรรม
2. จังหวัดสมุทรปราการมีบทบาทและหน้าที่ในการรองรับการขยายตัว ของประชากรจากกรุงเทพฯ

จากบทบาทและหน้าที่ของจังหวัดในอนาคตดังกล่าว จะเป็นตัวกำหนดแนวทาง ในการตั้งเป้าหมายการวางผังการใช้ที่ดินจังหวัดสมุทรปราการ ดังนี้

1. ส่งเสริมให้ชุมชนกลางระดับจังหวัด เป็นศูนย์กลางการบริการ ศูนย์กลาง การค้าและบริการของพื้นที่ใกล้เคียงได้สมบูรณ์
2. ส่งเสริมชุมชนสำโรงเหนือ และชุมชนบางพลีให้เป็นชุมชนศูนย์กลางระดับ จังหวัด เช่นเดียวกับชุมชนเทศบาลสมุทรปราการ ยกเว้นทางด้าน การ

ปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่งเสริมให้ย่านอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็นชุมชนอุตสาหกรรม พร้อมระบบสาธารณูปโภคภายในอย่างพร้อมเพรียง
4. สกัดกั้นการเติบโตของอุตสาหกรรมที่ก่อปัญหามลภาวะสูง
5. ส่งเสริมการพัฒนาที่อยู่อาศัย ตามบทบาทและหน้าที่ของจังหวัด
6. ส่งเสริมการควบคุมสภาพแวดล้อมของจังหวัด และการอนุรักษ์พื้นที่ภาคเกษตรกรรมที่ยังสมบูรณ์
7. ส่งเสริมให้ถนนบางนา - ตราด เป็นเส้นคมนาคมที่รองรับปริมาณการจราจรผ่านเมืองเป็นหลัก

สรุปบทบาทและหน้าที่จังหวัดสมุทรปราการต่อภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

มูลค่าผลิตภัณฑ์รวมของสาขาการผลิตอุตสาหกรรม-ก่อสร้างที่มีสัดส่วน 69.92% ของมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมรวมจังหวัด การขยายตัวของสาขาการผลิตอุตสาหกรรมที่เรียกว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมของปริมณฑล (P-shift = +1,115.45), ขนาดประชากรเมืองที่มีสัดส่วนมากที่สุดในปีพ.ศ. 2561 (5.56 % ของประชากรเมืองภาค) ตลอดจนความหนาแน่นประชากรเมืองของจังหวัดที่มีความหนาแน่นมากที่สุด (4,774 คน/ตร.กม.) น่าจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงบทบาทและหน้าที่ของจังหวัดสมุทรปราการที่ว่า มีบทบาทและหน้าที่ในฐานะจังหวัดอุตสาหกรรมของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยมีหน้าที่รองรับการขยายตัวของประชากรจากกรุงเทพมหานคร เป็นหน้าที่รอง

นอกจากตัวบ่งชี้ดังกล่าวไว้แล้วนั้น ยังมีโครงการทางภาครัฐบาลที่ได้ลงทุนไว้ในจังหวัดสมุทรปราการ ในอันที่จะส่งเสริมภาคเอกชนให้เกิดการลงทุนทางด้านอุตสาหกรรมในจังหวัด อาทิ โครงการเมืองใหม่ บางพลี-บางบ่อ โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางปู และโครงการจัดสรรน้ำประปาเพื่ออุตสาหกรรมในจังหวัด ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถเสริมความชัดเจนให้เห็นที่บทบาทของจังหวัดได้เด่นชัดขึ้น

ความสัมพันธ์ของชุมชนศูนย์กลางจังหวัดและชุมชนระดับอำเภอ กับ กทม.

เป็นความสัมพันธ์ที่ กทม. เป็นชุมชนศูนย์กลางใหญ่ที่สุดของภาค กทม. และปริมณฑล โดยมีเส้นทางการคมนาคมเชื่อมต่อระหว่างชุมชนศูนย์กลางกับ กทม. โดยสะดวกทั้งทางถนน ทางรถไฟ และทางน้ำ กทม. จะเป็นแหล่งให้บริการแก่ชุมชนศูนย์กลางจังหวัด ในด้านการปกครอง การค้า การบริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเป็นแหล่งงานขนาดใหญ่ และการศึกษา ตลอดจนการให้การรักษาพยาบาลของโรงพยาบาล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์เฉพาะโรค

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรายละเอียดข้างต้น ทำให้ทราบถึงบทบาท หน้าที่และความสำคัญ
ของชุมชนศูนย์กลางทั้งหมด 9 แห่ง ที่มีต่อระดับต่าง ๆ ของพื้นที่ เพื่อที่จะสามารถมอง
เห็นแนวทางการขยายตัวของชุมชนได้เด่นชัดขึ้น

แนวทางการขยายตัวของชุมชน

จากลักษณะทางประชากรศึกษาในด้านต่าง ๆ การสาธารณสุขปโภค
ลักษณะทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การกระจายตัวของโรงงานและแรงงานภาค
อุตสาหกรรม ตลอดจนชุมชนศูนย์กลางที่มีอยู่ ประกอบกับโครงการลงทุนขนาดใหญ่ที่มาจาก
ส่วนกลาง ทำให้จังหวัดสมุทรปราการมีการขยายตัวไปทางด้านทิศตะวันออกของจังหวัด
เป็นเกณฑ์ ส่วนพื้นที่ที่รับการพัฒนาแล้วและพื้นที่ใกล้เคียง จะมีการใช้ที่ดินที่จะรุนแรงขึ้น
ตามสภาพของราคาที่ดิน และความเหมาะสมของที่ดินย่านนั้น ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

ประเภทธุรกิจ	คงอยู่ ปี 2530	ปี 2531				คงอยู่ ปี 2531
		จัดใหม่	เลิก	โอน		
				โอนไป	โอนมา	
- พาณิชยกรรมของร้านค้า บุคคลธรรมดา(เฉพาะอ. เมือง)	5,981	323	101	-	-	6,203
- ห้างหุ้นส่วนสามัญบุคคล	41	4	-	-	1	45
- ห้างหุ้นส่วนจำกัด	1,492	210	47	15	16	1,702
- บริษัทจำกัด	2,005	464	34	27	139	2,469
รวม	9,519	1,001	182	42	158	10,419

ตารางที่ (3.8) จำนวนทะเบียนผู้ประกอบการ
แหล่งที่มาข้อมูล สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสมุทรปราการ ปี 2533

ประเภท/จังหวัด	จำนวนสาขา ผู้ประกอบการ	จำนวนคนงาน		
		รวม	ชาย	หญิง
รวมจังหวัด	3,466	266,408	125,346	141,062
เมืองจ	1,572	103,134	42,721	60,413
พระประแดง	1,006	81,178	43,811	37,367
บางพลี	1,020	64,785	29,891	34,894
บางพลี	103	4,313	1,545	2,768
ก.อ. พระสมุทร	165	12,998	7,378	5,620
เวียง				

ตารางที่ (3.9) จำนวนสถานอุตสาหกรรม และจำนวนคนงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนถาดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แหล่งที่มาข้อมูล สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานแรงงานจังหวัด ปี 2533
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทรายได้อื่น	งบประมาณการรายได้อื่น	งบรายได้อื่น		งบรวมรายได้อื่น	
		จำนวนรายได้อื่น	จำนวนเงินรายได้อื่น	จำนวนเงินรายได้อื่น	
				บาท	ร้อยละ
รายได้อื่น (รวม)	1,046,371,000	237,735	1,179,166,369.08 +	132,765,369.08	+12.69
รวม	1,299,320,000	27,355	2,010,677,099.47 +	711,357,099.47	+54.75
รายได้อื่น (รวม)	6,222,986,000	85,807	7,951,680,682.66 +	1,728,694,682.66	+27.78
รายได้อื่น (รวม)	68,716,000	18,157	85,987,618.36 +	14,271,818.36	+20.77
รายได้อื่น (รวม)	1,101,000	3,935	1,157,855.11 +	56,855	+ 5.16
รวม	8,638,494,000	372,953	11,225,659,825.57 +	2,587,165,825.57	+29.95

ตารางที่ (3.10) ผลการคิดกับรายได้ประเภทต่าง ๆ
แหล่งที่มาข้อมูล สำนักงานสรรพากรจังหวัดสมุทรปราการ ปี 2533

หมวดรายจ่าย	จำนวนเงิน
1. รายจ่ายงบกลาง (งบประเภทรายได้อื่น)	123,841,052.66
2. รายจ่ายตามแผนงาน งานหรือโครงการ	
2.1 หมวดค่าเช่าอาคาร ค่าจ้างประจำ	656,168,046.07
2.2 หมวดค่าจ้างชั่วคราว	513,095.80
2.3 หมวดค่าตอบแทน เชื้อรถและวัสดุ	181,634,606.34
2.4 หมวดค่าสาธารณูปโภค	20,284,205.70
2.5 หมวดค่าครุภัณฑ์และสิ่งของรับจ้าง	69,378,961.66
2.6 หมวดรายจ่ายอื่น	155,492.22
2.7 หมวดงบอุดหนุน	82,837,580.77
รวม	1,135,013,043.62

ตารางที่ (3.11) สถิติการเงินการคลังจังหวัดสมุทรปราการ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แหล่งที่มาข้อมูล สำนักงานคลังจังหวัดสมุทรปราการ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุที่เปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด	จำนวนเงิน
1. ภาษีที่ดิน	3,138,054,945.55
2. ภาษีอากรทางหลวง	7,674,242,190.85
3. ภาษีอากรขายเฉพาะ	53,427,713.97
4. ภาษีเงินได้ใหม่-บุคคล	4,355,431.50
5. ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	656,037,516.02
6. ภาษีอากรพิเศษ	
7. การขายสิ่งของและบริการ	
8. ทรัพย์สิน	
9. รายได้อื่นๆ	28,423,536.46
รวม	11,754,546,335.05

ตารางที่ (3.12) จำนวนเงินรายได้แผ่นดิน จังหวัดสมุทรปราการ ปี 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 ด้านสังคม

เขตการปกครอง อำเภอ/กิ่ง	จำนวนประชากร			จำนวนเขตการปกครอง			
	รวม	ชาย	หญิง	ตำบล	หมู่บ้าน	เทศมณฑล	สมาชิกสภา
รวมทั้งจังหวัด	854,029	428,726	425,303	46	511	12	8
เทศบาลเมือง	71,858	44,611	27,247	1	-	-	-
สมทบราชการ เทศบาลเมือง	10,459	5,147	5,312	1	-	-	-
พระประแดง							
อ. เมือง	273,937	131,684	142,053	10	97	1	2
อ. พระประแดง	188,651	91,894	96,757	14	175	1	1
อ. บางพลี	146,455	71,220	75,235	9	130	-	2
อ. บางบ่อ	88,711	45,019	41,692	8	74	-	3
ก.อ. พระสมุทร เจดีย์	75,958	38,951	37,007	5	40	-	-

ตารางที่ (3.13) จำนวนประชากรและเขตการปกครองรายอำเภอ
แต่ถึงที่มายังข้อมูล ที่ทำการปกครองจังหวัดสมุทรปราการ ปี 2533

อำเภอ/กิ่ง	รวม	จำนวนประชากรในวัยเรียนและวัยก่อนวัยเรียน										
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
รวมทั้งจังหวัด	57,166	5,352	8,843	8,706	9,246	9,485	9,008	5,230	1,389	352	75	
อ. เมือง	17,174	1,557	2,457	2,718	2,598	2,921	2,709	1,631	467	99	17	
อ. พระประแดง	13,317	866	2,038	1,994	2,328	2,121	2,140	1,385	344	74	7	
อ. บางพลี	12,190	1,290	1,914	1,698	1,911	2,118	1,885	1,115	205	47	7	
อ. บางบ่อ	8,513	958	1,185	1,408	1,319	1,333	1,314	523	200	72	9	
ก.อ. พระ- สมุทรเจดีย์	6,172	641	749	896	1,090	992	960	576	173	60	35	

ตารางที่ (3.14) จำนวนประชากรในวัยเรียนและวัยก่อนวัยเรียน อายุ 7-12 ปี
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนวิเคราะห์การเชิงพื้นที่เพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อใช้ในการศึกษา
แต่ถึงที่มายังข้อมูล สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ ปี 2533 ที่มีการนำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกแห่งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของโรงเรียน	จำนวนโรงเรียน	จำนวนอาคารเรียน	จำนวนห้องเรียน	จำนวนครู	จำนวนนักเรียน	
					รวม	ภาคพิเศษ
ร.ร. รัฐบาล ม.1-3	3	11	27	57	964	964
ม.1-6	16	81	730	1,689	31,042	31,042
ร.ร. เอกชน ม.1-3	12	17	90	325	4,077	4,077
ม.1-6	1	2	24	90	1,169	1,169

ตารางที่ (3.15) จำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษา อาคารเรียน ห้องเรียน ครูและนักเรียน
 แห่งที่มาข้อมูล สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ปี 2533

สังกัดของโรงเรียนประเภทศึกษา	จำนวนโรงเรียน	จำนวนห้องเรียน	จำนวนอาคารเรียน	จำนวนครู	จำนวนนักเรียน			
					รวม	ชาย	หญิง	พิการ
เทศบาลเมือง	5	107	4,221	153	18	6	10	2
พระบรมธาตุ	3	59	2,219	89	7	2	5	-
สภ. การประถมศึกษา	149	1,915	60,478	3,033	407	305	80	22
สภ. การศึกษาเอกชน	81	1,147	42,073	1,709	170	66	74	30

ตารางที่ (3.16) จำนวนโรงเรียนประถมศึกษา ห้องเรียน นักเรียน ครูและอาคารเรียน
 แห่งที่มาข้อมูล สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ปี 2533

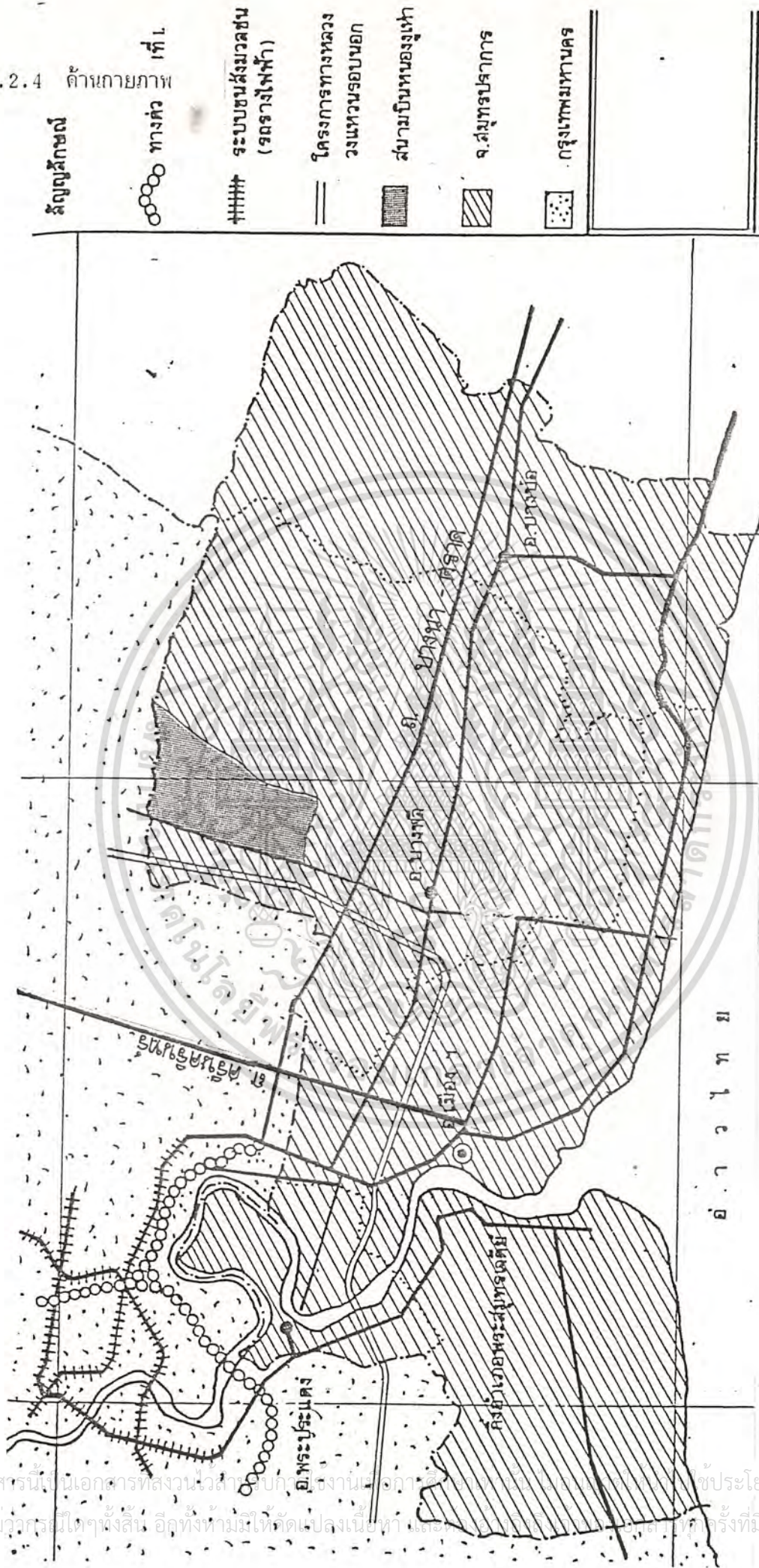
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานพยาบาล	จำนวน เตียง	จำนวนคนป่วย			จำนวน เตียง ผู้ป่วย	จำนวนคนรับบริการ ทางนอก เขต
		รวม	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วย ใน		
โรงพยาบาล	4	159,740	134,422	25,318	357	12,109
สถานอนามัย	53	82,869	82,869	-	-	89,592
สถานีอนามัยจังหวัด	1	2,219	2,219	-	-	15,834
สถานีอนามัยอำเภอ	5	-	-	-	-	-
สถานีอนามัยชุมชน	-	-	-	-	-	-
ศูนย์บริการสาธารณสุข	2	7,098	7,098	-	-	1,511

ตารางที่ (3.17) จำนวนผู้ป่วย จำนวนเตียง และผู้รับบริการทางแผนกครอบครัว
แหล่งที่มาข้อมูล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ปี 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 ด้านกายภาพ



อ . บ . ว . ไ . ท . ย

ภาพที่ 3.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง จังหวัดสมุทรปราการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานราชการ... ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต... ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้

สายต	ชื่อสิ่งพิมพ์	หมายเหตุ
2	สำเนา - ภาคคลองตลาด	มรดกสองแถวเข้าร่วมเดนมาร์ก
20	มรดกพระสงฆ์ - ทางวัดหนอง	มรดกสองแถวเข้าร่วมเดนมาร์ก
23	สำเนา - สลเส้าเขตเวทิน	
25	ปากน้ำ - ทางวังวัดหลวง	
37	มรดกพระภิกษุ - มณฑลยศ	มรดกสองแถวเข้าร่วมเดนมาร์ก
45	สำเนา - มรดกลาย	มรดกสองแถวเข้าร่วมเดนมาร์ก
62	พระพระแดง - สะพานพุด	มรดกสองแถวเข้าร่วมเดนมาร์ก
66	พระพระแดง - สะพานพุด	มรดกสองแถวเข้าร่วมเดนมาร์ก
68	วัดทรงครุ - วัดเวฬุวน ไทย	มรดกสองแถวเข้าร่วมเดนมาร์ก
102	ปากน้ำ - คลองโตม (ทางวัดไชยราชโลก)	มรดกสองแถวเข้าร่วมเดนมาร์ก
116	สำเนา - สลเส้า	
145	ปากน้ำ - สวมรดกลาย	
207	มรดกพระสงฆ์ - มณฑลยศ - วัดพระเชตุพน	มรดกสองแถวเข้าร่วมเดนมาร์ก
343	อะแท่งเพรา - คลองพระยงคงเจ้า ไชยราชโลก	
1292	วัดพระเมรุ - วัดค-ถนนบางนา-ตราด	
1293	อ้อมนศ-ถนนบางนา-ตราด	

ตารางที่ (3.18) เส้นทางเดินรถขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ ในเขตจังหวัดสมุทรปราการ
แหล่งที่มาข้อมูล สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ

สายต	ชื่อสิ่งพิมพ์
ขส.4	รังสิต - พระพระแดง
ขส.6	ปากเกร็ด - พระพระแดง
ขส.7	สำเนา - สลเส้าเขตเวทิน
ขส.8	ปากน้ำ - ทาราชวัดคชช
ขส.11	ปากน้ำ - มรดกลาย
ขส.13	บางเสาธง - รังสิต
ขส.126	สำเนา - มณฑลยศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ตารางที่ (3.19) เส้นทางเดินรถปรับอากาศ ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
แหล่งที่มาข้อมูล สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ

สายศ	ชื่อเส้นทาง	หน่วยไทย
2	ลำโพง - ปากคลองเตย	มรดกสองแถวเข้าร่วมโครงการ
23	ลำโพง - เพชรเกษม	
102	ปากน้ำ - คลองเตย	มรดกสองแถวเข้าร่วมโครงการ
129	ลำโพง - บางเขน	มรดกสองแถวเข้าร่วมโครงการ
138	พระประแดง - สวมเจ็ดเสมียน	
142	ปากน้ำ - วังเตา	
ปอ.11	ปากน้ำ - สะพานพระบาทเกล้า	
ปอ.13	ปอ.เจ้าสมงควาย - ชิงลิศ	

ตารางที่ (3.20) เส้นทางเคเบิลรถที่ผ่านบ้างส่วนของทางพิเศษ
แหล่งที่มาข้อมูล สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ

ชื่อย่อจังหวัด	จำนวนเคเบิลรถที่ผ่านบ้างส่วนของทางพิเศษ				
	รวม	ยวราช	บาง	สมุทร	บาง
บาง	25,328	4,355	19,998	303	672
สมุทร	7,747	1,794	5,444	100	404
ปอ.เจ้าสมงควาย	10,044	2,959	6,442	267	376
บาง	3,968	1,267	2,510	51	160
บาง-บาง	576	323	229	3	21
บาง	1,054	691	307	18	38
รวม	48,737	11,394	34,930	742	1,671

ตารางที่ (3.21) การให้บริการโทรศัพท์จำแนกตามชุมสาย
แหล่งที่มาข้อมูล สำนักงานชุมสายโทรศัพท์สมุทรปราการ ปี 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของ โครงการ	สถานของ โครงการ	จำนวนหน่วย	พื้นที่ (ไร่)
1. ชมรมเกษตรสาร	ต.กอนาเมือง โขจ. สมุทรปราการ	29 โครงการ	ประมาณ 485-2-60 ไร่
2. ชมรมโตมรเกษม	"	9 ไร่	ประมาณ 22,560
3. อื่น ๆ			พิจารณาแล้ว

ตารางที่ (3.22) จำนวนหมู่บ้านจัดสรร การจัดสรรที่ดิน เพื่อการพักอาศัย
แหล่งที่มาข้อมูล สำนักงานที่ดินจังหวัดสมุทรปราการ

จำนวนใช้ ไฟฟ้าแรงสูงทั่วประเทศ	จังหวัดสมุทรสาคร
หอพักอาศัย	68,656 ไร่
อาคาร-พาณิชย์	12,165 ไร่
โรงงานอุตสาหกรรม	957 ไร่

ตารางที่ (3.23) สถิติการเข้าไฟฟ้า
แหล่งที่มาข้อมูล สำนักงานเขตสมุทรปราการ การไฟฟ้านครหลวง ปี 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1 สถานการณ์อาคารพักอาศัยและอาคารสำนักงานในกรุงเทพมหานคร

การก่อสร้างอาคารพักอาศัย

ถ้าหากจะพิจารณาโครงสร้างที่อยู่อาศัยในกรุงเทพฯ ประเภทของที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่ยังคงเป็นบ้านแบบบ้านเดี่ยวสองลงไป คือ อาคารพาณิชย์ อสังหาริมทรัพย์ส่วนใหญ่ก็สัดส่วนของบ้านเดี่ยวมีแนวโน้มลดลงเป็นลำดับ จากการสำรวจของกรมการเคหะแห่งชาติในปี 2517 และ 2527 พบว่าจำนวนบ้านเดี่ยวที่เคยมีสัดส่วนถึงร้อยละ 37.5 ของจำนวนที่อยู่อาศัยทั้งหมดในปี 2517 มาในปี 2527 สัดส่วนนี้ได้ลดลงเหลือร้อยละ 32.0 ในขณะที่สัดส่วนของที่อยู่อาศัยประเภทบ้านแถว แฟลต และอาคารชุด มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จากการสำรวจฉบับพบว่า บ้านแถวในปี 2517 มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 1.8 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 5.5 ในปี 2527 ส่วนแฟลตและอาคารสูงรวมทั้งคอนโดมิเนียมเพิ่มจากร้อยละ 1.4 ในปี 2517 เป็นร้อยละ 8.6 ในปี 2527

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด

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

จากแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากร และการที่มีครัวเรือนขนาดเล็กนับเป็นสาเหตุปัจจัยนำไปสู่จำนวนการเพิ่มครัวเรือน โดยประมาณว่าในช่วงระยะเวลากระหว่าง 300,000-490,000 ครัวเรือน และในการประมาณความต้องการที่อยู่อาศัยโดยการฉายภาพประมาณการปริมาณที่อยู่อาศัยที่จะผลิตขึ้นใหม่ เพื่อรองรับความต้องการของครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นในวาระของแผนพัฒนาฉบับที่ 6 (2530-2534) โดยกระจายเป็นรูปแบบที่อยู่อาศัยประเภทต่าง ๆ ตาม ตารางที่ 4.1 ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่จะเป็นประเภทโครงการจัดสรรที่ดินดำเนินการโดยภาคธุรกิจเอกชนเป็นจำนวน 144,190 หน่วย ลักษณะที่อยู่อาศัยประเภทนี้ ได้แก่ บ้านจัดสรร หอพักเฮ้าส์ และคอนโดมิเนียม

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

2. ความต้องการอาคารชุดพักอาศัยในกรุงเทพมหานคร

การอยู่อาศัยในรูปแบบของบ้านพักอาศัยกระจายตัวออกไปอยู่ย่านชานเมือง จะทำให้การขยายตัวของสาธารณูปโภคตามไรท์ทัน รวมทั้งการจราจรที่ติดขัด ทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัยย่านใจกลางเมือง มีเพิ่มมากขึ้นในรูปแบบของอาคารชุดพักอาศัย ถึงแม้ว่าในย่านใจกลางเมืองธุรกิจประเภทพาร์ทเมนท์ให้เช่าจะมีอยู่มาก แต่กระนั้นก็ตามความต้องการที่จะมีกรรมสิทธิ์ในอสังหาริมทรัพย์เป็นอสังหาริมทรัพย์สำหรับการเช่าเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำมาตรฐานไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

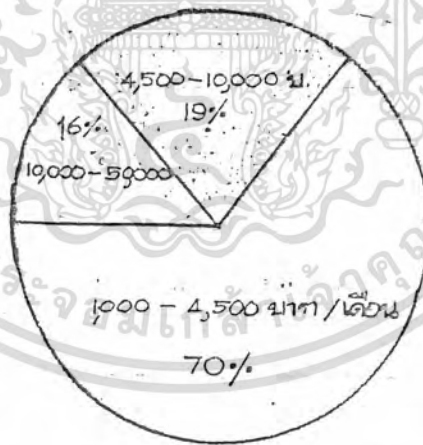
พักอาศัย แทนที่จะเสียเงินเช่าที่อยู่เปล่า ๆ ก็เป็นที่ต้องการเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตลอดจนการประ
สบปัญหาที่อยู่อาศัยของนักลงทุนต่างชาติที่เข้าอาคารชุดพักอาศัยในราคาที่แพงมาก ประกอบแนว
โน้มของคณะรัฐมนตรีมีความประสงค์จะให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522
ว่าด้วย "บุคคลต่างชาติหรือนิติบุคคลต่างด้าวให้มีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดได้ร้อยละ 40 ของพื้นที่รวม"
ไว้ออกมาเป็นพระราชกำหนดเพื่อมีผลบังคับใช้ต่อไป ยังผลให้ความต้องการอาคารชุดพักอาศัยใน
ย่านใจกลางเมืองเป็นที่ต้องการของนักธุรกิจที่มีรายได้ปานกลาง-สูง และนักลงทุนต่างชาติยังคง
ต้องการอยู่อีกมาก

3. ความต้องการที่พักอาศัยให้เช่าในเขตกรุงเทพมหานคร

การอยู่อาศัยในรูปแบบของบ้านพักอาศัย กระจายตัวออกไปอยู่ตามชานเมือง จนทำ
ให้การขยายตัวของสาธารณูปการตามไม่ทัน รวมทั้งการจราจรที่ติดขัด ทำให้ความต้องการที่อยู่
อาศัยย่านใจกลางเมืองมีเพิ่มมากขึ้นในลักษณะอพาร์ทเมนท์ และคอนโดมิเนียม

จากการสำรวจอพาร์ทเมนท์ในกรุงเทพฯ พบว่า ราคาค่าเช่าระดับปานกลางถึงราคาแพง
จะเกาะอยู่กับย่านธุรกิจใจกลางเมือง ตามถนนสุขุมวิท เขตพระโขนง ส่วนราคาค่าเช่า ยูนิคละ
1,000-4,500 บาทต่อเดือน มี 70% ส่วนค่าเช่ายูนิคละ 4,500-10,000 บาท และ 10,000-
50,000 บาทต่อเดือน จะมีอยู่ 19% และ 16% ตามลำดับ

รูปที่ 3.2 แสดงราคาค่าเช่าอพาร์ทเมนท์ระดับต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ



เนื่องจากรายได้ที่ตั้งโครงการอยู่ถนนรัชดาภิเษก ซึ่งเป็นย่านที่ติดกับส่วนธุรกิจใจกลาง
เมือง การกำหนดระดับผู้เช่าอพาร์ทเมนท์ จึงอยู่ในระดับรายได้ปานกลางค่อนข้างสูง การคาด
การถึงความต้องการที่พักอาศัยที่สามารถหาได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด คือ หากจากกำ
บังซื้อได้ในย่านธุรกิจเป้าหมายโครงการ เพื่อมากำหนดขนาดของโครงการส่วนมากกำหนดโครง
การส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะขึ้นอยู่กับ

1. เงินลงทุนโครงการที่สามารถหารายได้สนับสนุนได้
2. ขนาดของที่ดินที่มีความเหมาะสมและพอเหมาะไม่หนาแน่นเกินไป หรือมีน้อยเกินไป

จะไม่คุ้มค่าการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แนวความคิดของผู้ลงทุนประกอบการ ว่าต้องการทำน้อยหรือมากเพียงไร และความสามารถในการคุมโครงการขนาดไหน

การคาดการณ์ความต้องการของตลาดที่อยู่อาศัยอาหารที่ มีทั้งจึงหาได้จากกำลังซื้อของผู้ที่ มาทำงานอยู่บริเวณย่านโครงการ ถนนสุขุมวิท, เหลนิจิต, ซิดลม, อีสท และย่านบางนา ซึ่งอยู่ ในรัศมีการเดินทางได้สะดวกติดต่อกับต้องการที่พักอาศัยใกล้ที่ทำงาน

ตารางที่ 3.24 ปริมาณความต้องการที่อยู่อาศัย เพื่อบริหารในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 6 จำแนกตามที่อยู่อาศัย และระดับรายได้

ระดับรายได้ ครัวเรือน (บาท/เดือน)	จำนวน ที่อยู่อาศัย รวม (หน่วย)	จำนวน ครัวเรือน ที่ มี รายได้	จำนวนหรือมูลค่าในแต่ละประเภท				
			ที่อยู่ อาศัย ประเภท อื่น	ชุด ว่าง เช่า	การ เช่า แฟรนไชส์	รวม แยก อื่น	อื่น ๆ
ต่ำกว่า 3,000	25,000	-	-	2,000	5,000	8,000	10,000
3,000 - 5,000	67,500	-	15,600	11,000	30,000	8,400	2,500
5,000 - 7,000	57,500	-	44,500	3,000	10,000	-	-
7,000 - 9,000	30,000	-	24,000	1,000	5,000	-	-
9,000 - 11,000	17,500	500	16,000	1,000	5,000	-	-
11,001 - 13,000	15,000	1,000	13,000	1,000	-	-	-
13,001 - 15,000	10,000	1,000	8,500	500	-	-	-
15,000 - 17,000	10,000	1,000	8,500	500	-	-	-
17,000 - 20,000	10,000	1,000	8,500	500	-	-	-
สูงกว่า 20,000	7,500	1,400	5,600	500	-	-	-
จำนวน	250,000	5,900	144,200	21,000	50,000	16,400	12,500
ร้อยละ	100	2.36	57.68	8.40	20.0	6.58	5.0

ที่มา : จากการศึกษาค้นคว้า HOUSING DEMAND & HOUSING FINNCIAL DEMAND ของการศึกษา เอกสารนี้เป็น PMR STUDY 2528 ทรัพยากรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

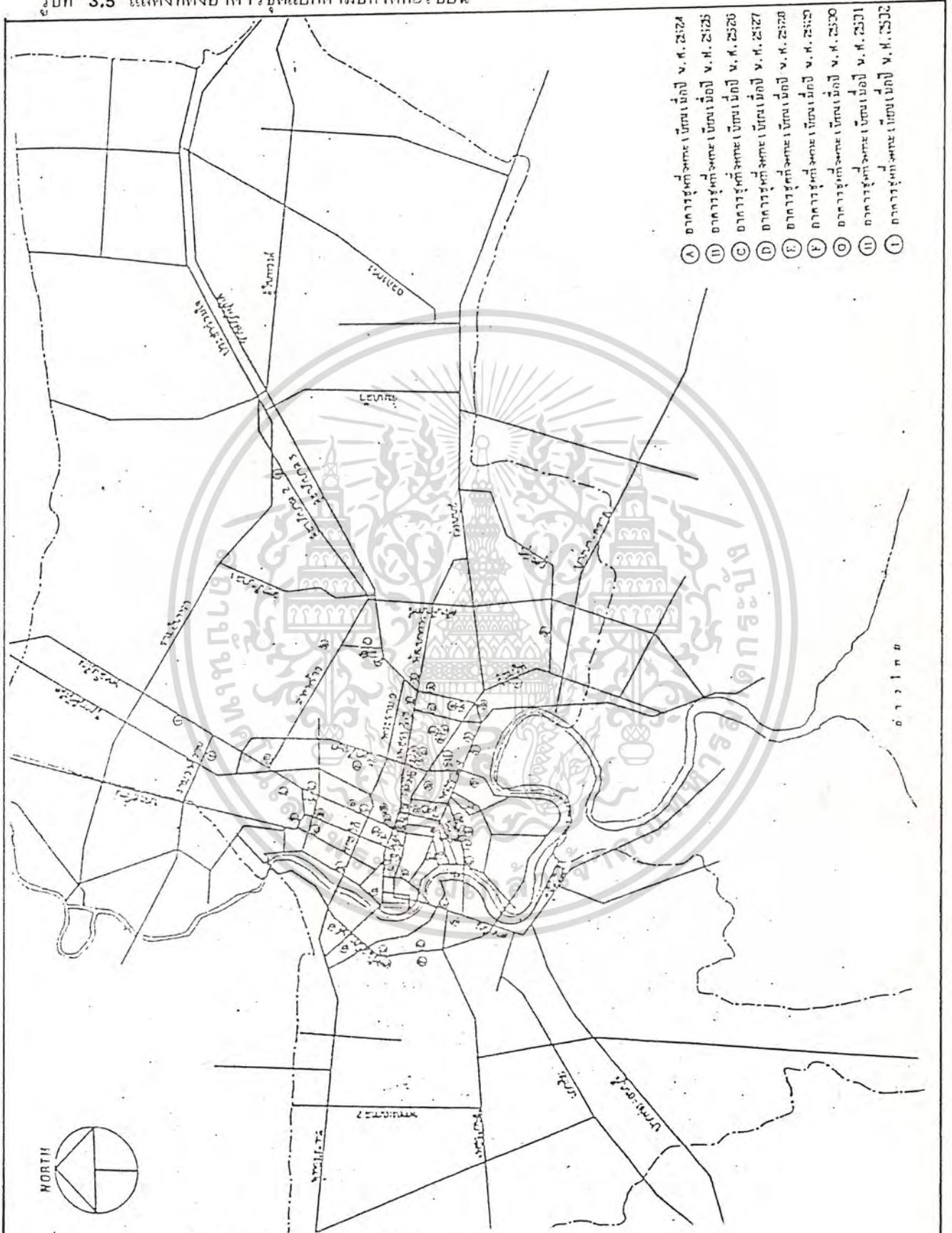
ตารางที่ 3.25 แสดงแบบห้องชุดในโครงการระดับราคาปานกลางค่อนข้างสูง

ชื่อโครงการ	แบบห้องชุดในโครงการ					
	1 ห้อง นอน	2 ห้อง นอน	3 ห้อง นอน	4 ห้อง นอน	5 ห้อง นอน	PENT HOUSE
1. ร่วมฤดีเพนท์เฮ้าส์	-	-	-	-	-	+
2. เอ็มเมอร์รัลคอนโดมิเนียม	+	+	+	+	-	+
3. ลีทอาคาร	-	-	+	-	-	-
4. ริเวอร์เฮ้าส์คอนโดมิเนียม	-	-	+	-	-	-
5. บ้านเอเดิน	-	-	+	-	-	-
6. GRANDRILLE HOUSE 2	-	-	+	-	-	-
7. บ้านปรี่คอนโดมิเนียม	-	-	+	-	-	-
8. พี.เอส.เจ เพนท์เฮ้าส์	-	-	+	-	-	-
9. สยามเพนท์เฮ้าส์	-	-	+	-	-	+
10. เซอร์รี่เคทคอนโดมิเนียม	-	-	-	+	-	+
11. สังกิติคอนโดมิเนียม	-	+	+	-	-	+
12. GARANDRILLE HOUSE 1	-	-	+	-	-	-
13. สีส้มคอนโดมิเนียม	-	+	+	-	-	+
14. ไทยบิงทาวน์เวอร์	+	+	+	+	-	+
15. สายน้ำผึ้งคอนโดมิเนียม	-	+	+	+	-	+
16. สยามคอนโดมิเนียม	-	+	+	-	-	-
17. ไดมอนด์ทาวเวอร์	+	+	+	-	-	+
18. ประสานมิตรคอนโดมิเนียม	+	+	+	-	-	-
19. สยามเพนท์เฮ้าส์	-	+	+	+	+	-
20. ปิ่นเกล้าคอนโดมิเนียม	+	+	+	+	+	-
รวม (โครงการ)	5	10	17	7	1	11
ร้อยละของจำนวนโครงการ	25.0	50.0	85.0	35.0	5.0	55

ที่มา : การเคหะ, คอนโดมิเนียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.5 แสดงที่ตั้งอาคารชุดแยกตามปีที่จดทะเบียน



- Ⓐ อาคารชุดที่จดทะเบียนเมื่อปี พ.ศ. 25124
- Ⓑ อาคารชุดที่จดทะเบียนเมื่อปี พ.ศ. 25125
- Ⓒ อาคารชุดที่จดทะเบียนเมื่อปี พ.ศ. 25126
- Ⓓ อาคารชุดที่จดทะเบียนเมื่อปี พ.ศ. 25127
- Ⓔ อาคารชุดที่จดทะเบียนเมื่อปี พ.ศ. 25128
- Ⓕ อาคารชุดที่จดทะเบียนเมื่อปี พ.ศ. 25129
- Ⓖ อาคารชุดที่จดทะเบียนเมื่อปี พ.ศ. 25130
- Ⓗ อาคารชุดที่จดทะเบียนเมื่อปี พ.ศ. 25131
- Ⓘ อาคารชุดที่จดทะเบียนเมื่อปี พ.ศ. 25132

ที่มา : จากการสำรวจ เดือนธันวาคม 2532

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การก่อสร้างอาคารสำนักงาน

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

การเพิ่มขึ้นของจำนวนนิติบุคคลที่ตั้งงานนี้ ส่งผลให้ความต้องการสำนักงานเพื่อประกอบธุรกิจเพิ่มขึ้น ในขณะที่อาคารสำนักงานที่สร้างเสร็จออกมามีปริมาณน้อย ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนอาคารประเภทสำนักงาน โครงการคอนโดมิเนียมประเภทสำนักงานจึงขยายตัวเพื่อมารองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น

คอนโดมิเนียมเพื่อใช้สถานที่ประกอบธุรกิจมักจะตั้งอยู่ย่านพาณิชยกรรม และอุตสาหกรรมหนาแน่น ทำเลที่ตั้งของอาคารสำนักงานส่วนมากที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ ย่านธุรกิจชั้นนำ คือ พื้นที่ย่านถนนสีลม สุรวงศ์ สาทร และพระรามที่ 4 รองลงไป คือ ย่านถนนเพชรบุรีตัดใหม่เพลินจิต และพลโยธิน ส่วนย่านธุรกิจใหม่ที่มีแนวโน้มขยายตัว คือ ย่านถนนรัชดาภิเษก ช่วงสี่แยก อ.ส.ม.ท. ถึงสี่แยกตัดกับถนนลาดพร้าว พระรามที่ 9 และวิภาวดีรังสิต โดยอาคารดังกล่าวนี้จะมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจ เช่น ระบบการสื่อสาร อาคารจอดรถ ระบบรักษาความปลอดภัย ฯลฯ ซึ่งอาคารสำนักงานส่วนมากจะเป็นอาคารรับเช่า โดยอัตราค่าเช่าจะอยู่ในช่วง 100-400 บาทต่อตารางเมตร

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

การศึกษาความต้องการทางด้านอาคารสำนักงาน

1. ความต้องการพื้นที่สำนักงาน

ในปี 2529 มีพื้นที่สำนักงานกว่า 800,000 ตรม. แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของพื้นที่สำนักงานในอัตราส่วนที่สูงมาก โดยเฉพาะในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาที่มีการเพิ่มของพื้นที่สำนักงานเป็นจำนวนมาก คิดเป็นพื้นที่สำนักงานที่เพิ่มขึ้นจากปี 2525 ถึง 375,000 ตรม. โดยมีอัตราการเพิ่มในปี 2526 สูงสุด คือ 31.95% ซึ่งในปีที่ได้เริ่มมีพื้นที่สำนักงานประเภทอาคารชุด ออกสู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น มิใช่เอกสารที่เผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่ผ่านการคัดกรอง
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลาดเป็นปีแรกด้วย

จากการศึกษาของวารสารเรียลเอสเตท ได้แบ่งประเภทความต้องการที่เกิดขึ้นเป็น 3 ประเภท คือ

- อุปสงค์ที่เกิดจากการขยายตัวของบริษัท
- อุปสงค์ที่เกิดจากความต้องการยกระดับ
- อุปสงค์ที่เกิดใหม่

ลักษณะอุปสงค์ที่เกิดจากการขยายตัว และอุปสงค์ที่ความต้องการยกระดับของบริษัทมักจะต้อง การอาคารที่เกิดใหม่ และสง่าโอ้อิ่ง ประกอบกับการปล่อยสินเชื่อของสถาบันการเงิน ทำให้ บริษัทต่าง ๆ สามารถมีกรรมสิทธิ์ในอาคารชุดสำนักงานได้ เพื่อความมั่นคง และเสถียรภาพ ของบริษัท แทนการจ่ายค่าเช่าสำนักงาน ซึ่งมีราคาแพงดังนั้นในปัจจุบันบริษัทที่ต้องการขยาย กิจการ หรือต้องการยกระดับบริษัท จึงให้ความสำคัญในอาคารชุดสำนักงานซึ่งต่างจากบริษัทที่ เกิด ใหม่มักต้องการอาคารสำนักงานที่ค่าเช่าถูกโดยไม่แน่ใจว่าอาคารจะเก่าก็ตาม จากแบบสอบถาม ของบริษัทรัฐศาสตร์สถาปัตย์ พบว่าเจ้าของบริษัทหรือนิติบุคคลต่าง ๆ ที่ต้องการอาคารสำนักงาน จะเลือกทำเลที่ตั้งเป็นข้อแรก, การจราจร, ราคาของอาคารชุดสำนักงานจะพิจารณารองลงมา นอกจากนี้ก็จะพิจารณาดังอำนาจความสะดวก, ความสวยงาม, และโอ้อิ่งของโครงการอา- อาคารชุดสำนักงาน

จากการสำรวจขนาดของสำนักงานแบบเฉลี่ย และสำรวจระดับราคาของพื้นที่สำนักงาน ขนาดเล็ก 59% เป็นสำนักงานขนาดกลาง 23% และเป็นสำนักงานขนาดใหญ่ 18% ของทั้งหมด

รูปที่ 3.6 แสดงเปอร์เซ็นต์ของขนาดสำนักงานแบบเฉลี่ย สรุวงค์

จากการสำรวจความต้องการขนาดเนื้อที่สำนักงาน โดยบริษัท รัฐศาสตร์ สถาปัตย์ จำกัด พบว่าจำนวนบริษัทที่ต้องการเนื้อที่สำนักงานระหว่าง 50-100 ตร.ม. และ 101-200 มีจำนวน มากที่สุด คือ คิดเป็น 31% และ 24.8% ตามลำดับ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

		451,295
		=====
<u>NAME</u>	<u>YEAR</u>	<u>NET AREA</u>
UP-COMING BUILDING		
THANIYA PLACE	1990	15,600
SILOM COMPLEX	1991	40,000
SAKULTHAI-SURAWONGSE	1991	16,990
ITF TOWER	1991	22,000
SINSATHORN TOWER	1991	39,920
QH OFFICE BUILDING	1991	14,250
PUNJAPOL BUILDING	1992	30,000
THAI WAH CENTER	1992	20,000
SATHORN CITY TOWER	1992	30,000

		228,760
		=====

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>NAME</u>	<u>YEAR</u>	<u>NET AREA</u>
GREEN TOWER	1991	25,546
LINK TOWER	1991	23,000
DIETHELM TOWER	1991	31,000
LUMPHINI TOWER	1992	47,000
PLOENCHIT ARCADE	1992	40,000

313,092

=====

ZONE 3 : RAMA 1, PHAYATHAI, PETCHBURI, SRI AYUDHAYA, AND PHAHOLYOTHIN

<u>NAME</u>	<u>YEAR</u>	<u>NET AREA</u>
<u>EXISTING BUILDINGS</u>		
KOW YOO HAH MOTORS BUILDING	1970	5,510
SIAM CENTER BUILDING	1974	7,600
THAI MILITARY BANK BUILDING	1979	15,000
CENTRAL OFFICE BUILDING	1982	17,200
THAI FARMERS BANK BUILDING	1983	27,000
SIAM CEMENT BUILDING	1984	12,638
SIRINK BUILDING	1985	5,040
SIAM MOTOR BUILDING	1986	26,500
PHAYATHAI BUILDING	1987	5,850
S.P. BUILDING	1987	25,000
MA BOONKRONG CENTER	1987	13,200
S.P. BUILDING	1989	5,000

165,538

=====

UP-COMING BUILDING

D-NAL TOWER	1990	15,781
SIRIPINYO BUILDING	1991	19,000
AMORN PANTA 205 TOWER II	1991	N.A.
PANJAVIPAVADEE TOWER I	1992	14,000
PANJAVIPAVADEE TOWER II	1992	9,200
SIAM CENTER	1992	19,000

ST. JOHN TOWER 1992 10,600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

87,581
=====

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

		525,652
		=====

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

<u>NAME</u>	<u>YEAR</u>	<u>NET AREA</u>
<u>EXISTING BUILDING</u>		
NUANGTHAI LIFE INSURANCE	1984	9,600
THAI LIFE INSURANCE	1989	19,200

		28,800
		=====
<u>UP-COMING BUILDING</u>		
AMORNPAN 205 TOWER I	1990	N.A.
CENTER NINE	1990	19,000
I.C.E.TOWER	1991	39,570
RATCHATHANI TOWER	1991	20,000
CHAMNAN PENCHART BUSINESS	1991	40,990
RATCHADA SQUARE	1991	20,000
LAND AND TOWER	1991	10,000
TOSSAPOL	1992	18,000
BURANA KRUNGTHEP	1992	10,600
AMORNPAN TOWER II	1992	N.A.
MAUNG THAI PATTARA COMPLEX	1992	25,000
METROPOLIS TWIN TOWER	1993	200,000

		403,160
		=====

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONE 6 : BANGNA-TRAD ROAD AND SRINAKARINTR ROAD

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

		237,050
		=====

ZONE 7 : OTHERS

<u>NAME</u>	<u>YEAR</u>	<u>NET AREA</u>
<u>EXISTING BUILDING</u>		
PONGSCHIT BUILDING	1971	4,000
U.M.B.C. BUILDING	1976	5,120
BANGKOK METRO POLITAN BANK BUILDING	1977	12,000
SIAM CITY BANK BUILDING	1981	9,600
VANICH BUILDING	1983	20,000
UNION BANK BUILDING	1985	25,000

		75,720
		=====
<u>UP-COMING BUILDING</u>		
EK-PAILIN TOWER	1990	8,640
SPI ANNEX	1990	6,000
MAKKASUN TOWER	1991	50,000

		64,640
		=====

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

APPENDIX 2

SUPPLY AND DEMAND OF PRIME OFFICE IN BANGKOK

Projected annual new supply includes all projects.

YEAR OF COMPLETION	ANNUAL NEW SUPPLY (sq.m.)	CUMULATIVE SUPPLY (sq.m.)	ANNUAL DEMAND (sq.m.)/yr.	COMULATIVE DEMAND (sq.m.)	COMULATIVE OVERSUPPLY (sq.m.)	OCCUPANCY %
<u>Historical</u>						
1984	47,224	623,483	100,769	584,827	38,650	93.8
1985	172,040	795,523	156,600	741,427	54,096	93.2
1986	139,550	935,073	157,758	899,185	35,888	96.2
1987	101,750	1,036,823	71,032	970,217	66,606	93.6
1988	46,300	108,123	103,217	1,073,434	9,689	99.1
1989	56,200	1,139,323	62,734	1,136,168	3,155	99.7
1990	121,182	1,200,505	182,000	1,318,168	(57,663)	100.0
<u>Projected</u>						
1991	494,050	1,754,555	270,000	1,588,168	186,387	90.5
1992	1,238,797	2,993,352	299,000	1,887,168	1,106,184	83.0
1993	1,541,210	4,534,562	242,000	2,129,168	2,405,304	47.0
1994	720,500	5,255,062	688,000	2,305,168	2,859,894	45.8
1995	20,000	527,062	293,000	2,688,168	2,588,894	51.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 การศึกษาการดำเนินงานของโครงการ

1. ลักษณะทั่วไปในการบริหาร

การบริหารงานนั้นมีการแบ่งสายงานการบังคับบัญชา มีนโยบายและวิธีระบบในการทำงาน หลักของการดำเนินงาน เป็นลักษณะของกลุ่มบุคคลที่รวมกันแล้วจดทะเบียนในรูปของบริษัท การจดทะเบียนโดยการแบ่งเงินทุนแต่ละบุคคลในรูปของหุ้น ดังนั้นในการบริหารจึงขึ้นอยู่กับบุคคลกลุ่มเจ้าของโครงการซึ่งทำการบริหารในรูปของคณะกรรมการโดยได้รับเลือกจากคณะนิติบุคคลเข้ามาเป็นผู้ดำเนินการบริษัท (คณะนิติบุคคลคือ ผิดข้อหุ้นสามัญซึ่งเป็นผู้มีสิทธิออกเสียง) ซึ่งประกอบด้วยที่คนก็ได้ ในการประชุมคณะกรรมการก็จะต้องมีประธาน เป็นประธานในการประชุม ส่วนหน้าที่คณะกรรมการ คือ ทำการจัดวางนโยบาย วัตถุประสงค์หลักของโครงการ และมอบหมายอำนาจในการดำเนินงานทั้งหมดตลอดจนงานต่าง ๆ ให้กับผู้จัดการโครงการ เป็นผู้ดำเนินการ จึงทำให้ผู้จัดการต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญ ความรู้ ความสามารถ ในด้านต่าง ๆ จะเห็นได้ว่ามีงานมากมายเกินกว่าผู้จัดการคนเดียวจะดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพได้ จึงจำเป็นต้องมีผู้ช่วยโดยแบ่งสายงานรับผิดชอบแตกต่างกันออกไปเป็นส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ฝ่ายบุคคล
2. ฝ่ายธุรการ
3. ฝ่ายบัญชี และการเงิน
4. ฝ่ายวางแผน
5. ฝ่ายเข้าพื้นที่
6. ฝ่ายประชาสัมพันธ์
7. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย
8. ฝ่ายบริการ

2. โครงสร้างขององค์กร

รายละเอียดคำบุคคลากร และหน้าที่ แบ่งตามโครงสร้างองค์กรของโครงการดังนี้

1. ฝ่ายบุคคล มีหน้าที่จัดระบบจำแนกหน้าที่ของพนักงาน การว่าจ้างแรงงานวางหลักเกณฑ์ในเรื่องเกี่ยวกับบุคคลากร และความสัมพันธ์กับพนักงานและลูกจ้าง ผู้รับผิดชอบในแผนกนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายบุคคล ซึ่งสามารถแบ่งแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1.1 แผนกว่าจ้าง ทำหน้าที่จัดระบบจำแนกหน้าที่ของพนักงานการว่าจ้างแรงงานวางหลักเกณฑ์ในส่วนบุคคลากรและความสัมพันธ์ระหว่างกัน

1.2 แผนกค่าจ้างและเงินเดือน ทำหน้าที่จ่ายเงินเดือนแก่พนักงานและค่าจ้างต่าง ๆ แก่ลูกจ้าง ตลอดจนสำรวจรายได้ของพนักงาน เพื่อทำบัญชีเสนอขออนุมัติเพื่อนำมาจ่ายเงินเดือนและยังทำหน้าที่ทำบัญชีผ่านฝ่ายจัดการเพื่อคำนวณภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย

1.3 แผนกสวัสดิการ ทำหน้าที่จัดให้บริการน้ำดื่ม ห้องพัก ระบุระบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อากาศและอื่น ๆ นอกจากนี้ช่วยเหลือนักจ้าง พนักงานที่ประสบอันตราย พร้อมกันนี้ยังจัดเครื่องป้องกันอันตราย

2. ฝ่ายธุรการ มีหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยภายในบริษัท และทำไต่ถาม การบริการและอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ผู้รับผิดชอบในแผนกนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายธุรการ ซึ่งจะประกอบด้วย แผนกต่าง ๆ ดังนี้

2.1 แผนกจัดซื้อ ทำหน้าที่สืบราคาวัสดุอุปกรณ์ ราคาสินค้าจัดซื้อสละนิจต่ำ อุปกรณ์และวัสดุต่าง ๆ ที่ถูกและมีคุณภาพ

2.2 แผนกเอกสาร มีหน้าที่ รักษา รวบรวม เก็บเอกสารของบริษัท

2.3 แผนกบริการสำนักงาน ทำหน้าที่ให้บริการความสะดวกแก่สำนักงาน เช่น การจัดย้ายอุปกรณ์ต่าง ๆ ในส่วนสำนักงาน

2.4 แผนกดูแลทรัพย์สิน ทำหน้าที่ดูแล รักษา ทรัพย์สินภายในสำนักงาน ให้อยู่อย่างถาวร

3. ฝ่ายบัญชีและการเงิน ทำหน้าที่ตรวจสอบควบคุมด้านการเงินและทำ บัญชีของฝ่ายต่าง ๆ การทำบัญชีจะใช้พนักงานและเครื่องคอมพิวเตอร์ผสม เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพ ที่ดีและรวดเร็ว ผู้รับผิดชอบคือ ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน ซึ่งจะประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังนี้

3.1 แผนกบัญชี มีหน้าที่ ตรวจสอบและควบคุมรายรับ - รายจ่ายทั้งหมด ของบริษัท สวัสดิการของพนักงาน ควบคุมชั่วโมงการทำงานและประสานงานกับแผนกอื่น

3.2 แผนกการเงิน ทำหน้าที่ตรวจสอบเงินที่ได้จากแผนกต่าง ๆ รวมทั้ง เงินที่เบิกไปจากแผนกต่าง ๆ ว่าตรงกับรายงานหรือบันทึกที่แจ้งยอดมาหรือไม่

3.3 แผนกคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลจาก เอกสารของทุก ฝ่ายแล้วมาเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ เพื่อสะดวกในการตรวจสอบ

4. ฝ่ายวางแผน ทำหน้าที่ติดตามความเคลื่อนไหวในวงงานธุรกิจ ตลาด และการเงินทั้งการวิเคราะห์ตลาด การวางแผนการดำเนินงานธุรกิจเสนอต่อฝ่ายบริหาร ผู้รับผิดชอบคือ ผู้จัดการฝ่ายวางแผน ซึ่งจะประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังนี้

4.1 แผนกวางแผนการเช่า ทำหน้าที่วางแผนบริการพื้นที่ให้เช่า

4.2 แผนกวางแผนพัฒนาพื้นที่ ทำหน้าที่วางแผนว่าจะดำเนินการพัฒนาพื้นที่ส่วน ใด ช่วงไหน เวลาใด

4.3 แผนกวางแผนการเงิน ทำหน้าที่วางแผนรายรับ-รายจ่ายเงินของบริษัท

5. ฝ่ายเช่า ทำหน้าที่บริการพื้นที่ให้เช่าในส่วนพื้นที่เช่าต่าง ๆ ผู้รับ รับผิดชอบในส่วนนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายเช่าพื้นที่ ซึ่งจะประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังนี้

5.1 แผนกเช่าพื้นที่ ทำหน้าที่บริการพื้นที่ให้เช่าในส่วนของพื้นที่เช่าต่าง ๆ

5.2 แผนกประสานงาน ทำหน้าที่รวมหรือให้การติดต่อในด้านบริการอื่น ๆ

5.3 แผนกตรวจสอบพื้นที่ ทำหน้าที่ดูแล ตรวจสอบตราพื้นที่ที่ให้เช่าและ ของบริษัทเองให้คงอยู่ในสภาพที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ฝ่ายประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการเข้า มีหน้าที่เชื่อมโยงข่าวสารและ
รับฝึคชอบความสั้พันธัอันตักบสาธาณะ ตลอดจนยทำหน้าทที่สนับสนุนและส่งเสริมการเข้าพ้ท้ที่ ผู้รับ
ฝึคชอบในส่วนี้คือ ผู้จัการฝ่ายประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการเข้า ซึ่งจะประกอบคัวยแผนกคังค่อไปนั้

6.1 แผนกประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่เชื่อมโยงข่าวสาร และรับฝึคชอบความสั้
พันธัอันตักบส่วต่าง ๆ และส่วสาธาณะ

6.2 แผนกส่งเสริมการเข้า ทำหน้าที่ให้ค้เสนอแนะ ส่งเสริมการเข้าพ้ท้
ท้แก่ลูกค้ที่มาตคต่อเข้าพ้ท้ในขั้ต้น ตลอดจนค้แนะนำ ฝ่ายเข้าพ้ท้

7. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย มีหน้าที่จัคพ้ท้งานดูแลรักษาความปลอดภัย
และตรวจสอบผู้เปลกปลอม ผู้รับฝึคชอบในส่วนี้คือ ผู้จัการฝ่ายรักษาความปลอดภัย ซึ่งจะประก
กอบคัวย แผนกคังค่อไปนั้

7.1 แผนกรักษาความปลอดภัย ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย ตรวจสอบ
ผู้เปลกปลอม

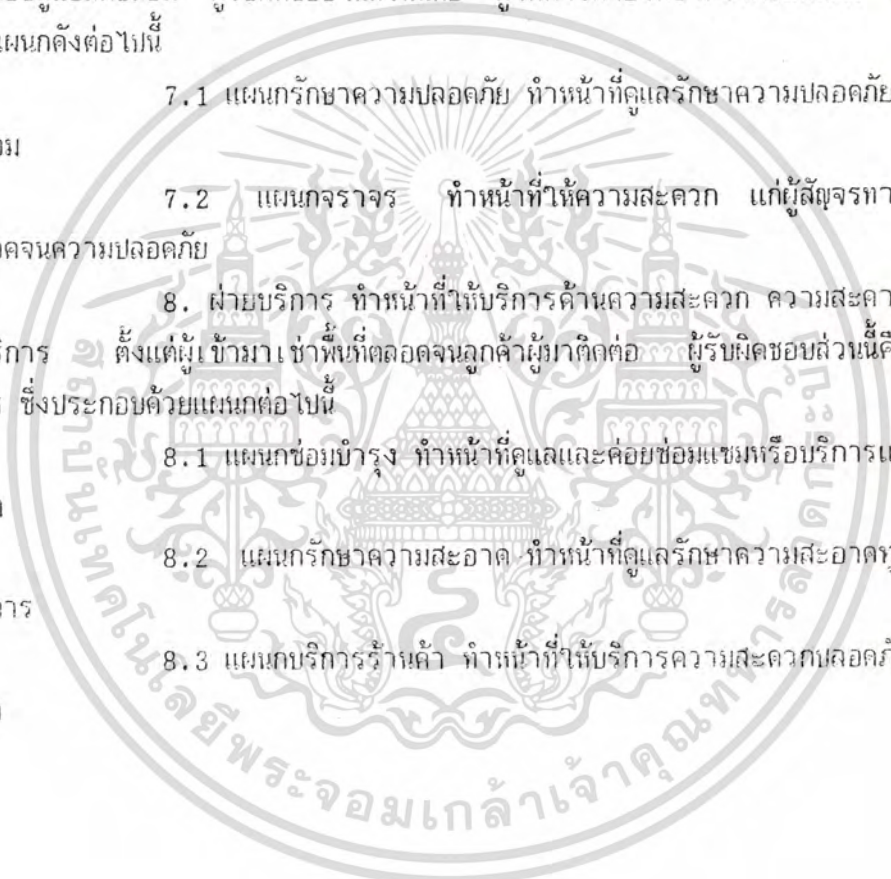
7.2 แผนกจรรยาจร ทำหน้าที่ให้ความสะดวก แก่ผู้สัฎจรทางทำและ
บนถนนตลอดจนความปลอดภัย

8. ฝ่ายบริการ ทำหน้าที่ให้บริการด้านความสะดวก ความสะดวก แก่ผู้เข้า
และผู้จับริการ ตั้งแต่ผู้เข้ามาเข้าพ้ท้ตลอดจนลูกค้ผู้มาตคต่อ ผู้รับฝึคชอบในส่วนี้คือผู้จัการ
ฝ่ายบริการ ซึ่งจะประกอบคัวยแผนกคังค่อไปนั้

8.1 แผนกซ่อมบ้ารุง ทำหน้าที่ดูแลและคัอยซ่อมแซมหรือบริการแก้ไขท้กับ
แผนกต่าง ๆ

8.2 แผนกรักษาความสะดวก ทำหน้าที่ดูแลรักษาความสะดวกทุก ๆ ส่ว
ของโรงครงการ

8.3 แผนกบริการร้านค้า ทำหน้าที่ให้บริการความสะดวกปลอดภัยแก่ผู้เข้า
พ้ท้ร้านค้า



การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบย่อยภายในส่วนสำนักงาน

1) โถงทางเข้า (MAIN LOBBY)

เป็นส่วนแรกที่ใช้ใช้อาคารจะต้องผ่านเพื่อกระจายไปยังส่วนต่างๆ ภายในอาคาร เช่น โถงลิฟท์ จึงต้องอยู่ใกล้กับทางเข้าหลักเป็นพื้นที่ควบคุมทั้งสาธารณะ คือ มีการสัญจรพลุกพล่าน และต้องมีการรักษาความปลอดภัยด้วย ภายในโถงทางเข้ามีองค์ประกอบย่อย ได้แก่

- จุดต้อนรับซึ่งมักจะได้แก่ บารมีรักษาความปลอดภัยและให้บริการสอบถาม
- บ้ายชื่อสำนักงานติดผนังเพื่อแสดงตำแหน่งชั้นของสำนักงานต่างๆ ในอาคาร
- ตู้รับจดหมายและข่าวสาร สร้างไว้เป็นช่องเฉพาะของแต่ละสำนักงาน เพื่อรับข่าวจดหมาย โดยแต่ละสำนักงานเปิดไขไขเอง
- ตู้โทรศัพท์สาธารณะ
- ทางเดิน

ที่ตั้งของโถงทางเข้าต้องสามารถจะมองเห็นทั้งทางเข้าโถงลิฟท์และส่วนสาธารณะอื่นๆ

2) ทางเข้ารองและชานรับของ

เป็นทางผ่านของบริการของอาคาร เช่น ทางเข้าพนักงาน ทางขนอาหาร ทางขนส่งของไว้ในสำนักงาน และอาจใช้เป็นทางหนีไฟของอาคารอีกทางหนึ่งด้วยตามกำหนดให้มีทางหนีไฟจากอาคารอย่างน้อย 2 ทางลักษณะของทางขนส่ง เป็นชานรับยกขึ้นสูงจากระดับถนน 0.90 เมตร เพื่อให้รถขนของถอยเข้าเทียบของลงได้โดยสะดวก

ที่ตั้ง ควรอยู่ใกล้ทางเข้าจากอาคารจอดรถที่จอดรถบริการ ใกล้บันไดหนีไฟและใกล้ห้องเก็บขยะของอาคาร

พื้นที่ของชาวรองรับ ควรมีพื้นที่ประมาณ 20-30 ตารางเมตร เพื่อจัดให้เป็นของ SERVICE ที่สะดวกพอสมควร

3) ส่วนบริการสำนักงาน

3.1 ลิฟท์ การติดตั้งพิจารณาถึงการใช้งานใหญ่ นอกจากความสวยงามคงทนและมีประสิทธิภาพ ราคาพอสมควรแล้วยังคำนึงถึง

- ขนาดและลักษณะของลิฟท์ในการออกแบบต้องพิจารณาถึงขนาด และลักษณะของลิฟท์ก่อน และขึ้นกับขนาดรูปร่างอาคารด้วย
- ความเร็วการเคลื่อนที่ของลิฟท์ ย่อมขึ้นกับขนาดของลิฟท์ และความสูงของอาคารและระบบการทำงานของลิฟท์ ถ้าเป็นลิฟท์ชนิดใช้ความเร็ว 80 ฟุตต่อนาที ลิฟท์มีหลายประเภทที่นิยมใช้ในอาคารสำนักงาน

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

3.2 โถงลิฟท์ เป็นจุดที่มีคนพลุกพล่านมากที่สุดจุดหนึ่ง หากจัดทางออกไม่ถูกต้องจะทำให้เสียความเรียบร้อยและการสัญจรติดขัดมาก จึงควรจัดวางโถงลิฟท์ให้เป็นจุดอิสระไม่ เป็นทางผ่านเพื่อไปเข้าห้องสามารถกระจายคนออกจากโถงได้เร็วที่สุด และมีระยะสั้นที่สุดไปยังส่วนทำงาน โถงลิฟท์มีขนาดดังนี้

ความกว้าง 1.80 - 2.70 เมตร สำหรับลิฟท์ข้างเดียว
3.00 - 3.60 เมตร สำหรับลิฟท์สองข้าง

3.3 ห้องเครื่องลิฟท์ ขนาดขึ้นอยู่กับขนาดและจำนวนลิฟท์ ส่วนมากสร้างบนอาคารเหนือช่องลิฟท์ ห้องเครื่องควรให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก และพื้นที่ต้องมีความแข็งแรงพอ เพราะต้องรับน้ำหนักเครื่องมอเตอร์ลิฟท์

- ศูนย์รวมโทรศัพท์ (OPERATOR) เป็นห้องควบคุมการติดต่อทางโทรศัพท์ เพื่อการติดต่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานเวลาสำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักเรียนไปใช้ประโยชน์ตามอาคาร
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่อทั้งภายในและภายนอก

- ห้องบริการพัสดุไปรษณีย์ นอกจากในส่วนของทางเข้าจะมีตู้รับจดหมายและข่าวสารไว้สำหรับแต่ละสำนักงานแล้ว ยังมีบริการรับส่งพัสดุไปรษณีย์ต่างๆไว้แก่บริษัทต่างๆด้วย มีลักษณะคล้ายกับที่ทำการไปรษณีย์ย่อยไว้เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว

4) ส่วนบริหารและบริการอาคารชุดสำนักงาน

4.1 ส่วนบริหารประกอบด้วย

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

4.2 ส่วนบริการประกอบด้วย

- แผนกรักษาความปลอดภัยรับผิดชอบการจัดการรักษาความปลอดภัยและดูแลสถานที่
- แผนกแม่บ้านทำหน้าที่ดูแลความสะอาดของอาคารและบริเวณอาคารรวมทั้งการดูแลสวน
- แผนกช่างซ่อมบำรุงดูแลส่วนไฟฟ้า, ประปา, แอร์ และซ่อมบำรุงทั่วไป

5) ห้องประชุมให้เช่า

การหาปริมาณและขนาดของห้องประชุม จากสมมติฐานที่ว่า

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

ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ

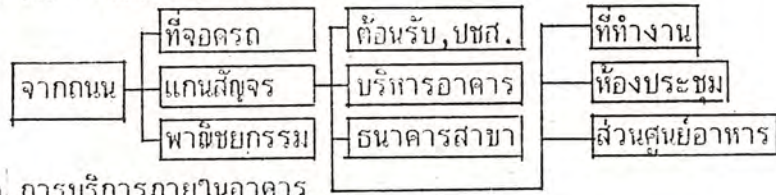
1) ความสัมพันธ์ในด้านการปฏิบัติงานสำนักงาน ซึ่งเป็นไปตามนโยบายการปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาค้นคว้า เปรียบเทียบให้เห็นประโยชน์ของการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

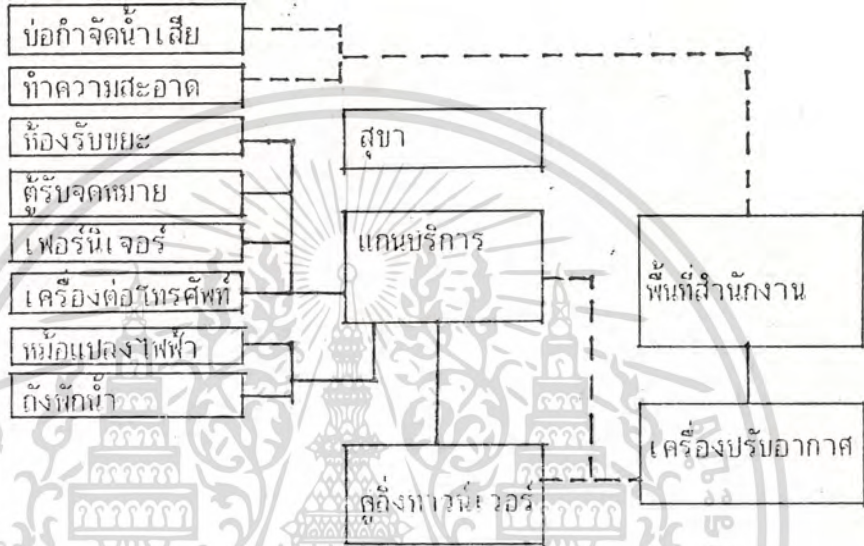
ของแต่ละบริษัท ซึ่งมีหน่วยงานสัมพันธ์กับภายในของตน

2) ความสัมพันธ์ซึ่งขึ้นกับพฤติกรรมผู้ใช้สอย องค์ประกอบต่างๆได้แก่

2.1) พนักงานประจำแต่ละบริษัท



2.2) การบริการภายในอาคาร

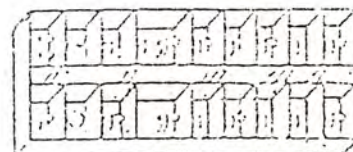


ประเภทของการจัดที่ว่างภายในอาคารสำนักงาน

การจัดที่ว่างภายในอาคารสำนักงาน อาจจัดแบ่งได้ 4 ประเภท คือ

1) แบบแบ่งเป็นห้อง (CIRCULAR) จะจัดทำงานเป็นห้องๆ มีผนังสูงกันโดยรอบเรียงรายเป็นแนวรายริ้วทางสัญจรภายใน โดยทั่วไปห้องจะเป็นห้องสี่เหลี่ยมแยกขาดจากกันเป็นห้องๆ การใช้แสงสว่างอาศัยระบบการให้แสงสว่างด้วยไฟฟ้า หรืออาจจะใช้แสงธรรมชาติช่วย ถ้ากรณีในห้องทำงานอยู่ติดผนังที่เป็นช่องเปิดประตูห้องจะเปิดออกสู่ทางสัญจร มักจะเป็นการจัดพื้นที่ภายในของอาคารที่มีลักษณะพื้นที่เป็นแนวยาวตั้งแต่ 12 เมตรขึ้นไป ขนาดของห้องแต่ละห้องจะแปรเปลี่ยนไปในขนาดต่างๆกัน สามารถจุคนงานได้เพียง 1-2 คน หรือไม่เกิน 5 คน การจัดที่ว่างภายในสำนักงาน

แบบแบ่งเป็นห้อง (CIRCULAR)



2) แบบจัดกลุ่ม (GROUP SPACE) เป็นการจัดพื้นที่ภายในเป็นห้อง ๆ คล้ายกับแบบแบ่ง

เป็นห้อง ลักษณะของห้องจะคล้ายกัน แต่ห้องจะมีขนาดใหญ่กว่าสามารถจุคนทำงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ตามการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่าง 5-15 คน การจัดแบบนี้พื้นที่ภายในอาคารควรมีขนาดความลึกตั้งแต่ 15 ถึง 20 เมตร เป็นขนาดที่พอเหมาะ

การจัดที่ว่างภายในสำนักงาน
แบบจัดเป็นกลุ่ม
(GROUP SPACE)



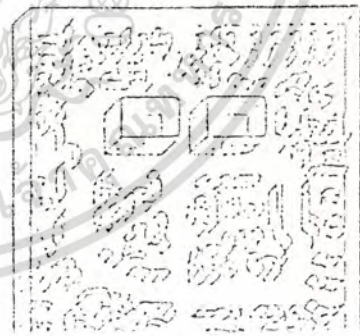
- 3) แบบแปลนเปิดโล่ง (OPEN PLAN) จัดที่ทำงานเป็นห้องรวมขนาดใหญ่ของอาคารที่มีพื้นที่ภายในที่กว้างและลึกมาก มีคนทำงานจำนวนมากในระดับส่วนหรือแผนกองค์ประกอบภายในมีเก้าอี้ ตู้ ชั้นวางของ หรือเฟอร์นิเจอร์ สำนักงานอื่นๆ จะจัดเรียงกันเป็นแนวอย่างมีระเบียบและไม่รบกวนหรือจากกัน

การจัดที่ว่างภายในสำนักงาน
แบบแปลนเปิดโล่ง
(OPEN PLAN)



- 4) แบบภูมิทัศน์ (OFFICE LANDSCAPING) เป็นการจัดพื้นที่ภายในที่มีประมาณ 15 ปี มาแบ่งการจัดเป็นลักษณะ PANDOM ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว การจัดองค์ประกอบภายในมีแบบการจัดที่แตกต่างกันออกไป แต่จะมีฉาก (SCREEN) กั้นนอกเหนือจากเฟอร์นิเจอร์สำนักงานอื่นๆ เส้นทางการสัญจรจะถูกแบ่งกันด้วยฉาก ต้นไม้ และตู้เก็บเอกสาร ชั้นวางของต่างๆ นอกจากนี้ยังเป็นตัวแบ่งที่ว่าง และแสดงถึงความ เป็นส่วนตัวของแต่ละกลุ่มทำงานด้วย

การจัดที่ว่างภายในสำนักงาน
แบบภูมิทัศน์
(OFFICE LANDSCAPING)



การจัดที่ว่างภายในอาคารสำนักงานแบบแบ่ง เป็นห้อง และแบบจัดกลุ่มนี้จะเป็นการจัดแบบตายตัว (FIXED) ต่างกับการจัดแบบแปลนเปิดโล่งและแบบภูมิทัศน์ ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายหรือจัดใหม่ได้สะดวกกว่า

ส่วนการจัดแบบแปลนเปิดโล่งและแบบภูมิทัศน์ ถึงแม้จะมีลักษณะคล้ายคลึงกันทางกายภาพในค่านี้นี้ไม่มีเพียงสูงก็จริงอยู่ แต่ในทางการใช้สอยและพฤติกรรมของผู้ใช้สอยในสำนักงานทั้งสองประเภทยังคงแตกต่างกัน คือ การจัดแบบแปลนเปิดโล่งจะเป็นการจัดองค์ประกอบภายในลงไปในที่ว่างแบบตรงไปตรงมาเป็นรูปทรงเลขาคณิต แต่ในแบบภูมิทัศน์นี้การจัดจะมีโมทัศน์เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติหนาไปไซประโยชน์คนงานการค่าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(CONCEPT) เพื่อการปรับปรุงให้ผู้ทำงานกับสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์ทางสังคมของผู้ใช้สอยดีกว่า

อย่างไรก็ตามการจัดที่ว่างในแต่ละประเภทนั้น มีข้อควรคำนึงถึงดังนี้คือ

- การจัดที่ว่างในแต่ละประเภทอาจมีการปรับได้ในลักษณะกว้างๆ การเลือกใช้การจัดที่ว่างแต่ละประเภทควรเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะขององค์การและการทำงานของแต่ละส่วนงาน ระดับอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และลักษณะเฉพาะตัวของงานแต่ละประเภท มิฉะนั้นจะทำให้การทำงานขาดความคล่องตัวได้
- สิ่งสำคัญที่สุดในการออกแบบ คือ จะต้องพิจารณาถึงการจัดที่ว่างภายในแต่ละประเภท ตั้งแต่เริ่มขบวนการออกแบบ เพราะการจัดแบบภูมิทัศน์จะต้องการเนื้อที่ว่างที่กว้างขวางกว่าแบบแบ่งเป็นห้อง
- การจัดที่ว่างแต่ละประเภทต้องคำนึงถึงข้อมูลในด้านลักษณะการบริหารงานโดยตรงสร้างขององค์กร และลักษณะการปฏิบัติงานด้วย เช่น ถ้าลักษณะการทำงานต้องการความกระฉับกระเฉงว่องไว การจัดพื้นที่ว่างภายในในส่วนเสียมหรืออุโมงค์ ก็ควรจัดแบบแปลนเปิดโล่งมากกว่าแบบภูมิทัศน์

ระบบการสัญจรภายในอาคารสำนักงาน

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

1) ตำแหน่งของแกนสัญจรทางตั้ง (Location of the Core)

การวางตำแหน่งของแกนสัญจรทางตั้งมีความสำคัญมาก เพราะตำแหน่งของแกนสัญจรเป็นสิ่งกำหนดเส้นทางสัญจรตั้ง อาจพิจารณาแบ่งได้เป็นกรณีใหญ่ ๆ 3 กรณี คือ

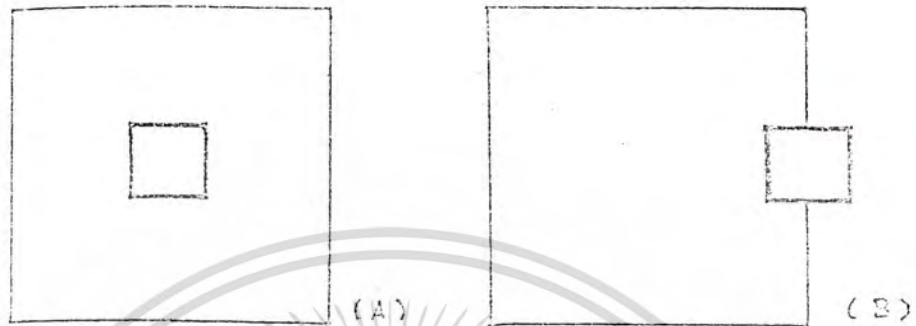
1.1 แกนสัญจรภายใน (INTERNAL CORE) คือ แกนสัญจรที่อยู่ภายในพื้นที่อาคาร

1.2 แกนสัญจรกึ่งภายใน (SEMI-INTERNAL CORE) คือ แกนสัญจรที่มีพื้นที่คาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน เกี่ยวกับระหว่างภายในและภายนอกอาคาร มีอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 แกนสัญจรภายนอก (EXTERNAL CORE) คือ แกนสัญจรที่อยู่ภายนอกของพื้นที่อาคาร



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

(A) แกนสัญจรภายใน

(B) แกนสัญจรกึ่งภายใน

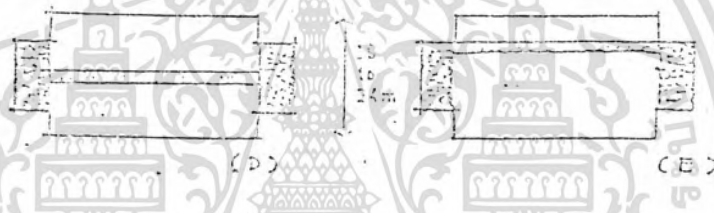
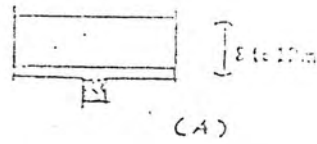
(C) แกนสัญจรภายนอก

ตำแหน่งของแกนสัญจรทางตั้งนี้ หมายถึง เฉพาะแกนสัญจรหลักที่เป็นช่องบันได โถงลิฟท์ต่างๆ ซึ่งจะไม่รวมถึงแกนสัญจรรองที่เป็นบันไดหนีไฟ หรือเพื่อกิจกรรมอื่น

ตำแหน่งของแกนสัญจรทางตั้ง จะทำให้เกิดแนวทางสัญจรหลัก (MAIN CIRCULATION) ซึ่งมีการจัดได้ 2 แบบ คือ

1. แนวทางสัญจรฟากเดียว (SINGLE ZONE CIRCULATION) คือ แนวทางสัญจรที่อยู่เอกสารนี้เป็นเอกสารข้างหนึ่งข้างใดของพื้นที่ทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แนวทางสัญจรสองฟาก (DOUBLE ZONE CIRCULATION) คือ แนวทางสัญจรที่อยู่
ระหว่างกลางของพื้นที่ทำงาน 2 ข้าง



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

(A) SINGLE ZONE

(B) SINGLE ZONE มีแกนสัญจรทางตั้งตรงกลาง

(C) SINGLE ZONE มีแกนสัญจรทางตั้งตรงกลางแนวยาว

(D) SINGLE ZONE แนวทางสัญจรหลักตรงกลาง

(E) SINGLE ZONE แนวทางสัญจรหลักแบ่งพื้นที่เป็นพื้นที่ใหญ่และพื้นที่รอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความลึกของพื้นที่ (DEPTH OF SPACE)

คือ ระยะความลึกของพื้นที่ที่กำหนดจากทางสัญจรหลักไปจนถึงแนวทางของส่วนปิดล้อมของพื้นที่ว่าง (PERIMETER) แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

- 2.1 ความลึกน้อย (SHALLOW DEPTH SPACE) ประมาณ 4-5 เมตร
- 2.2 ความลึกปานกลาง (MEDIUM DEPTH SPACE) ประมาณ 6-10 เมตร
- 2.3 ความลึกปานมาก (DEEP DEPTH SPACE) ประมาณ 11-19 เมตร
- 2.4 ความลึกมากที่สุด (VERY DEEP SPACE) ตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป

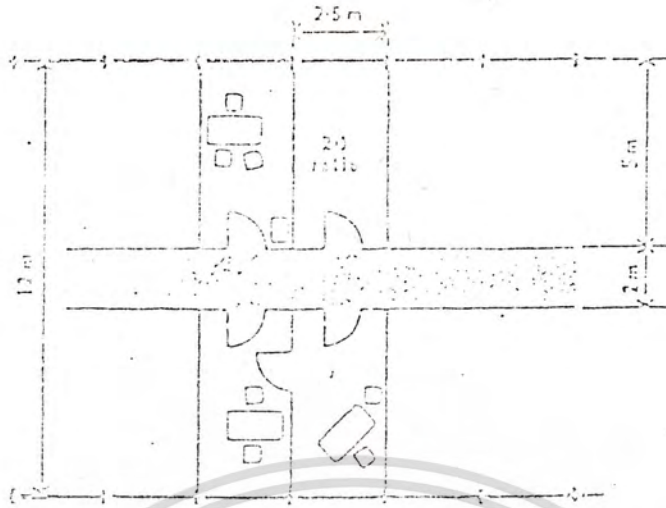


แสดงความลึกของพื้นที่ทั้ง 4 ประเภท โดยสัมพันธ์กับแนวทางสัญจรหลักเท่ากับ 2 เมตร

2.1 ความลึกน้อย (SHALLOW DEPTH SPACE)

การจัดพื้นที่ว่างแบบนี้จะมีการสัญจรภายในเป็นแบบเส้นตรง (LINEAR) ลักษณะของพื้นที่เหมาะที่จะจัดเป็นห้องเดี่ยว คือ การจัดแบบแบ่งเป็นห้อง (CELLULAR) ขนาดของห้อง อัตราส่วนทางด้านยาวต่อด้านกว้างที่เหมาะสม จะทำให้ไม่เกิน 2:1 ถ้าเป็นการจัดแบบ DOUBLE ZONE จะได้ความลึกของพื้นที่ประมาณ 12 เมตร การจัดพื้นที่ว่างประเภทนี้จะแบ่งเป็นห้องเล็ก ๆ เรียงรายกันไปเป็นแนวยาวตามแนวทางสัญจร เหมาะกับการจัดพื้นที่ทางร่มย้อยๆ แบ่งเป็นส่วนๆ ให้เข้าห้องเล็กๆ ถ้าเปิดถึงกันโดยตรงในแนวยาวของพื้นที่จะได้พื้นที่ขนาดใหญ่ให้ใช้เข้ารวมเดี่ยวได้ ลักษณะความลึกน้อยจึงเหมาะกับการจัดที่ว่างประเภทแบ่งเป็นห้อง (CELLULAR) หรือประเภทจัดกลุ่ม (GROUP SPACE) แต่ไม่เหมาะกับการจัดแบบเปิดและเปิดโล่ง (OPEN PLAN) แบบภูมิทัศน์ (OFFICE LANDSCAPING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงลักษณะการจัดเนื้อหาว่างภายในแบบความลึกน้อย อัตราส่วนขนาดห้องที่เหมาะสมคือ กว้าง:ยาว = 1:2 การจัดแบบ DOUBLE ZONE จะให้ความลึก 12 เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ความลึกปานกลาง (MEDIUM DEPTH SPACE)

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

ความลึกของเนื้อที่ประเภทนี้มีอิสระในการจัดเนื้อที่ภายในมากกว่าแบบความลึกน้อย หรือแบบความลึกมาก กิจกรรมที่เกิดขึ้นสามารถปรับปรุงตัดแปลงได้ง่ายกว่า แบ่งส่วนให้เข้าได้ง่ายกว่า แต่มีข้อเสีย คือ ถ้าต้องการจัดห้องทำงานแบบห้องเดี่ยว สักส่วนของห้องจะไม่เหมาะสมและจะมีพื้นที่เหลือ เป็นการสิ้นเปลือง ยกเว้นแต่กรณีทางสัญจรแบ่งพื้นที่ที่ฝากหนึ่งเป็นห้องทำงาน อีกฝากหนึ่งเป็นพื้นที่แบบแปลนเปิดโล่งที่มีความลึกมาก (รูปที่) และขนาดความลึกแบบนี้ จะสามารถสร้างรูปแบบของอาคารได้มากกว่า

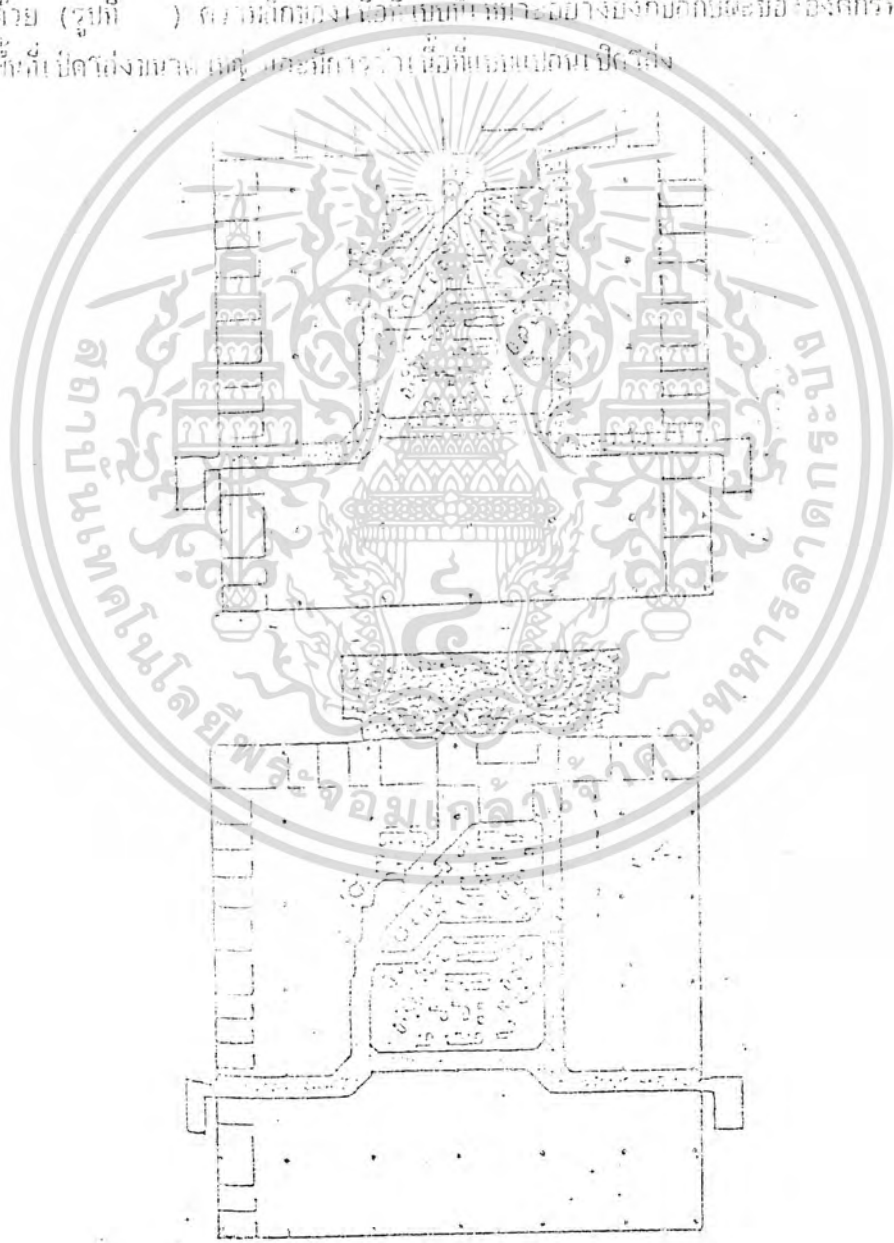


แสดงการจัดเนื้อที่ว่างภายในแบบความลึกขนาดกลาง การจัดแบบแบ่งเป็นห้องจะได้สัดส่วนไม่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ความลึกมาก (DEEP SPACE)

มีช่วงความลึกประมาณ 11-19 เมตร แต่โดยทั่วไปประมาณ 15 เมตร ถ้าจัดแบบ DOUBLE ZONE พื้นที่ภายในรวมกันจะมีความลึกประมาณ 32 เมตร ช่วงความลึกแบบนี้สามารถจัดแบ่งซอยเป็นห้องเล็กๆ เริ่มวางไปตามผนังกรอบตนเองเพื่อที่วางได้ แต่จะเหลือเนื้อที่บริเวณปลายเปิดซึ่งขนาดใหญ่ด้วยหรืออาจจะจัดเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่แบบปลายเปิดซึ่งก็เหมือนๆกันที่จัดได้ภายในห้องแบ่งเป็นห้อง เนื่องจากการจัดตั้งสองแบบหลัง จะต้องการเนื้อที่ขนาดใหญ่ จำนวนห้องที่ต่างกัน เมื่อจัดวางพื้นที่จะนำผนังที่ต่างกันด้วย (รูปที่) ความลึกของเนื้อที่แบบที่วางแบบนี้ก็ขึ้นอยู่กับขนาดขององค์การที่ต้องการที่จะเปิดใช้งานแล้ว และมีการว่าเนื้อที่แบบปลายเปิดซึ่ง



แสดงการจัดเนื้อที่ว่างภายในแบบความลึกมาก

เอกสารนี้เป็นจำนวนของห้องเดี่ยวที่จัดลงไป เนื้อที่ว่างจะนำพื้นที่นี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ความลึกมากที่สุด (VERY DEEP SPACE)

พื้นที่ที่มีความลึกมากกว่า 20 เมตรขึ้นไป ความลึกขนาดนี้นอกจากจะมีแกนสัญจรและแนว
ทางสัญจรหลักแล้ว จะต้องมีย่านทางสัญจรภายในหลายเส้นทาง เพื่อให้สามารถเข้าถึง
ส่วนต่างๆได้ ความสัมพันธ์ระหว่างความลึกของเนื้อที่และการจัดเนื้อที่ภายในจะซับซ้อน
และข้อพิจารณาในการจัดวางตำแหน่งแนวทางสัญจรหลัก (MAIN CIRCULATION) ไม่
สามารถกำหนดกฎเกณฑ์ตายตัวได้ (รูปที่)



แสดงการจัดเนื้อที่ว่างภายใน แบบความลึกมากที่สุด
เห็นได้ว่าต้องมีเส้นทางสัญจรภายในหลายเส้นทาง ซึ่งจะเข้าถึงพื้นที่ส่วนต่างๆได้ทั่วถึง

กล่าวโดยสรุปแนวจัดวางตำแหน่งของทางสัญจรหลัก (MAIN CIRCULATION) ที่ทำนี้
เกิดความลึกของเนื้อที่ว่างแบบตื้นๆนี้ ความลึกของเนื้อที่ว่างประเภทเดียวกันจะมีสระ านการจัด
เนื้อที่ว่างภายในได้ห้อย เนื่องจากในองค์การที่ถึงขั้นที่พนักงานหลายระดับจะเหมาะสมกับประเภท
ของการจัดที่ว่างต่างๆกัน ดังนั้นการจัดที่ว่างภายในจึงควรวางแบบผสมผสานกันมากกว่าที่จะใช้การ
จัดแบบเดียวทั้งอาคาร ความลึกของเนื้อที่ที่มีลักษณะการจัดที่ว่างประเภทต่างๆดังได้กล่าวมาแล้ว
การจัดเนื้อที่ว่างภายในอาคารสำนักงาน ในช่วงความลึกแบบความลึกน้อย (SHALLOW DEPTH
SPACE) และความลึกปานกลาง (MEDIUM DEPTH SPACE) ผสมกัน จะใช้ได้ดีในอาคารสำนัก
งานที่ต้องการจัดที่ว่างภายในแบบ CELLULAR, GROUP SPACE และ OPEN PLAN ผสมกัน
อย่างไรก็ตามการนำเอาความลึกน้อยและความลึกปานกลางเข้ามาประสานกันในการออกแบบนั้น
กระทำได้ยาก จึงต้องมีกระบวนการแก้ปัญหาในการออกแบบอาคารนี้มาประกอบด้วยกัน

ส่วนการจัดแบบเปิดโล่งและแบบภูมิทัศน์ ถึงแม้จะมีลักษณะคล้ายคลึงกันทางกาย
ภาพในด้านที่ไม่มีผนังสูงที่จริงอยู่ แต่ในทางการใช้สอยและพฤติกรรมของผู้ใช้สอยในสำนักงานทั้ง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องประเภทหนึ่งคงแตกต่างกัน คือ การจัดแบบแปลนเปิดโล่งจะเป็นการจัดองค์ประกอบภายใน
ลงไปวางแบบตรงไปตรงมาเป็นรูปทรงเรขาคณิต แต่ในแบบภูมิทัศน์นั้นการจัดจะมีโมทีฟ
(CONCEPT) เพื่อการปรับปรุงให้ผู้งานกับสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์กัน คำนี้ถึงลักษณะการ
ทำงานเป็นกลุ่มย่อมมากกว่าส่วนบุคคลที่การติดต่อระหว่างกัน และมีความสัมพันธ์ทางสังคมของผู้
ใช้สอยที่ต่ำกว่า

อย่างไรก็ตามการจัดที่วางภายในแต่ละประเภทนั้น มีข้อควรคำนึงถึงดังนี้คือ

- การจัดที่วางภายในแต่ละประเภท อาจมีการปรับได้ในลักษณะกว้างๆ การเลือกใช้การจัด
ที่วางแต่ละประเภทควรเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะขององค์กร และการทำงานของ
แต่ละส่วนงาน ระดับอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และลักษณะเฉพาะตัวของงานแต่
ละประเภท มิฉะนั้นจะทำให้การทำงานขาดความคล่องตัวได้
- ถึงลำดับในการออกแบบ คือ จะต้องพิจารณาถึงการจัดที่วางภายในในแต่ละประเภท
ตั้งแต่เริ่มขบวนการออกแบบ เพราะการจัดแต่ละประเภทจะต้องการที่วางขนาด
ต่างกัน ตัวอย่างเช่น การจัดแบบภูมิทัศน์จะต้องการเนื้อที่กว้างขวางแบบแบ่งเป็นห้อง

การจัดที่วางแต่ละประเภทต้องคำนึงถึงข้อมูลในด้านลักษณะการบริการงานโครงสร้างของ
องค์การ และลักษณะการปฏิบัติงานด้วย เช่น ถ้าลักษณะการทำงานต้องการความกระชับกระเจิง
ว่องไว การจัดที่วางภายในส่วนเดียวกันหรืออาคาร ก็ควรจัดในแบบแปลนเปิดโล่งมากกว่าแบบ
ภูมิทัศน์

3. การพิจารณาระบบ GRIDS

การใช้ GRIDS ในอาคารมี 2 ชนิด ชนิดแรกเป็น GRIDS ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบจัด
วาง LAY OUT PLANNING ชนิดที่สองเป็น GRIDS ที่เกี่ยวกับ ELEMENT ต่างๆของโครงสร้าง
อาคาร ซึ่งการกำหนดการใช้ GRIDS ใดก็ตามต้องคำนึงถึงทั้งสองอย่างควบคู่ไปด้วย โดยสามารถ
แยกย่อย GRIDS ทั้งสองออกเป็น 4 ลักษณะ

1. STRUCTURAL GRIDS เป็น GRIDS ที่เกี่ยวกับโครงสร้างหลักของอาคาร โดยกำ-
หนด GRIDS ทั้งแนวตั้งและแนวนอน เช่น การกำหนด SPAX ของช่วงเสา
2. CONSTRUCTIONAL GRIDS เป็น GRIDS ที่เกี่ยวกับ ELEMENT ย่อย ประกอบ
โครงสร้าง โดยกำหนดจากวัสดุต่างๆ เช่น PARTITION ประตูหน้าต่าง ซึ่งทั้งหมด
นี้ก็จะอยู่ภายในขอบเขตของ STRUCTURAL GRIDS
3. SERVICEING GRIDS เป็น GRIDS ที่เกี่ยวข้องกับการบริการในตัวอาคาร
เช่น การเดินสายไฟ ปลั๊กไฟ ปลั๊กโทรศัพท์ ท่อแอร์ ไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. PLANNING GRIDS เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามการปฏิบัติงานภายในตัวอาคาร ซึ่งขึ้นอยู่กับที่ที่มีการปฏิบัติงานของพนักงานระดับทั่วไป ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดตามสำนักงาน

ในการกำหนดใช้ขนาดของ GRIDS จะต้องคำนึงถึงหัวข้อทั้ง 4 อย่างละเอียด ทั้งนี้ เพื่อให้หลีกเลี่ยงความรวดเร็ว การก่อสร้าง และความประหยัด ดังจะเริ่มพิจารณาทีละหัวข้อของงาน

1. STRUCTURAL GRIDS การกำหนดขึ้นอยู่กับ

- 1.1 TYPES, SIZES, SPACE ซึ่งต้องการใช้ในอาคาร รูปแบบของโครงสร้าง
 1.2 ความประหยัดระหว่าง SPAN ที่มีความประหยัดมาก โดยการเลือกใช้ระบบของโครงสร้าง เช่น FLATPLATE, TWO-WAY WAFFLE, PRECAST PLANK, COMPOSITE, SPACE FRAME ETC.
 1.3 น้ำหนักของ FLOOR LOADING ที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆ ของอาคาร อย่างไรก็ตามการกำหนดช่วง SPAN เค้าที่ประหยัดจะอยู่ในช่วง 5.00-9.00 ม.

2. CONSTRUCTIONAL GRIDS การกำหนด GRIDS ต้องคำนึงถึงการใช้ไฟฟ้า หลอดไฟชนิดปรอทเรืองแสงที่การทำงาน ตลอดจนวัสดุที่ผลิตในท้องถิ่น ขนาดของหลอด FLUORESCENT ที่ติดตั้งมีขนาดตั้งแต่ 0.60, 0.90, 1.20, 1.50, 1.80 และ 2.40 เมตร แต่อย่างไรก็ตามยังต้องคำนึงถึงที่จะใช้กับขนาดของเพดานอีกด้วย

หมายเหตุ : จากหนังสือ FLUORESCENT

PLANNING OFFICE SPACE : SECTION 2 : THE OFFICE SHELL : GRIDS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีแบบของการหักเหลี่ยมที่จะกำหนด GRIDS จากขนาดของหลอด FLUORESCENT ดังนี้

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

ขนาดของ PARTITION โดยทั่วไปจะเป็นไม้ กระจก พลาสติก หรือกระจก ซึ่งจะมีขนาดเป็น MODULA 1.20 เมตร (ดูตาราง)

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



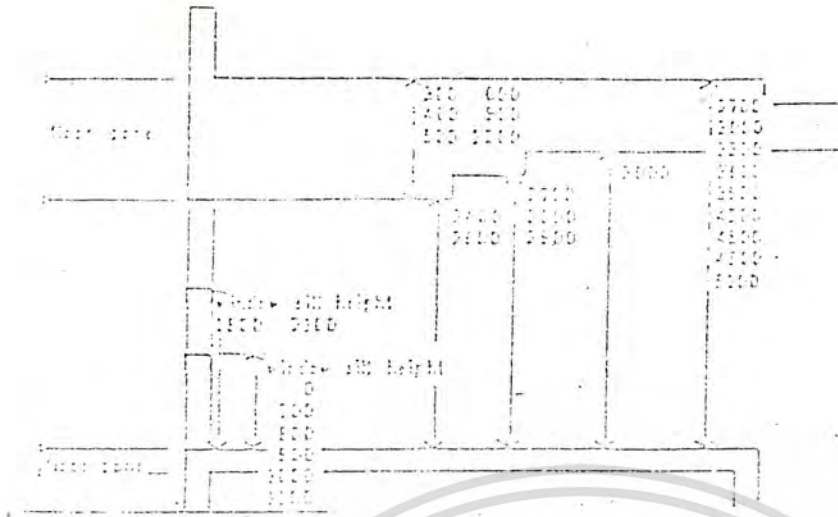
การวางตำแหน่ง OUTLET
ในตำแหน่ง 2 ม. + 2 ม.
จะอ้างตำแหน่งที่อยู่ใกล้ที่สุด
เป็น 1.1 ม. เท่านั้น การ
วางตำแหน่งนี้ WORK แต่เป็น 1

การวางตำแหน่ง 3 ม. + 3 ม.
ประชิด แต่ระยะห่างคือข้าง
ใกล้ไป ในตำแหน่งที่ใกล้ที่สุด
2.1 เมตร

การวางตำแหน่ง
GRIDS ไม่เท่ากัน
จะให้ผลดีมากขึ้น
ถ้าประชิดและคล่อง
ตัว

4. PLANNING GRIDS การพิจารณา PLANNING GRIDS นั้นขึ้นอยู่กับพิจารณาพื้นที่ของพนักงานที่ปฏิบัติงานทั่วไป ซึ่งได้แก่งาน สารบรรณ งานธุรการ งานเลขานุการ และงานวิชาการ โดยการพิจารณาพื้นที่ใน เรื่องการพาพื้นที่ส่วนสำนักงานจะพบว่า มีขนาด $1.80 \times 2.40 = 4.32 \text{ ม}^2$.

จากการวิเคราะห์ PLANNING GRIDS ในแนวนอนสำหรับอาคารยังไม่พอเพียงจะต้องคำนึงถึง GRIDS ในแนวตั้งอีกด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสูงของเพดาน ความสูงของพื้นถึงพื้นอุปกรณ์บริการ เช่น ท่อแอร์ โดยกำหนดความสูงของเพดานจากพื้นถึงเพดานสำหรับสำนักงานที่เหมาะสมเท่ากับ 2.70 เมตร ช่องท่อหรือโครงสร้างจะประมาณ 0.40-1.20 เมตร โยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ความสูงของเพดานขนาดขึ้นอยู่กับความสูง หัน - พย ความเงาของพื้น ความสูงของ
 หน้าต่าง ความสะดวกสบายทางสายตาในการทำงาน

4. ลักษณะการจัดสำนักงาน

การจัดสำนักงานในปัจจุบันมีอยู่ 2 ระบบที่เข้าอยู่ในบ้านเรา คือ

1. INDIVIDUAL ROOM SYSTEM การจัดแบ่งเป็นห้องโดยเฉพาะนิยมใช้กันทางยุโรป
 ใช้ CORRIDOR เป็นตัวเดินเชื่อมห้องต่าง ๆ ที่มีดี คือ ความเป็นส่วนตัว (PRI-
 VATE)
2. OPEN LAYOUT SYSTEM การจัดแบบเปิดตลอดไม่ต้องจำถึงถึงการให้ทางเดินต่อ
 ภายในระหว่างห้อง สามารถเห็นเนื้อที่ห้องทั้งหมดอย่างเต็มที่ อดยากแห่งหนึ่งทำให้
 ราคาถูก แต่ต้องมีระบบปรับอากาศที่มีคุณภาพสูง และต้องคำนึงถึงระบบไฟฟ้า แสง
 สว่างที่เข้าแทนแสงธรรมชาติ

จากการศึกษาของ AXEL BOJE, OPEN-PLAN OFFICE (BD1, BY B.M. VALLEY,
 LONDON) P. 43

คุณสมบัติของการจัดสำนักงานแบบ OPEN PLAN ORGANIZE

1. ลดพื้นที่การใช้งานต่อบุคคลลงได้มากกว่าแบบปิด
2. สามารถจัดสัดส่วนของคณาธิการได้มากกว่าในอาคารขนาดเท่ากัน
3. เมื่อรวมพื้นที่ทั้งหมดแล้ว สำนักงานที่จำนวนคนเท่ากันจะใช้พื้นที่น้อยกว่า
4. เนื่องจากสามารถลดพื้นที่ห้องได้ จึงสามารถลดจำนวนชั้นทำให้ประหยัดค่าก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของอาคาร

การพิจารณาองค์ประกอบของอาคาร ต้องคำนึงถึงขนาดที่มีผลต่อนำใช้ทั่วไปในอาคาร และในท้องถิ่น

1. ฝ้าเพดานและดวงไฟ

ไฟฟ้าที่ให้แสงสว่างสำหรับอาคารสำนักงานโดยปกติแล้ว หลอดฟลูออโรสเฟอโรส ซึ่งมีขนาดโคม 60, 90, 120 ในการออกแบบจะใช้ช่วงแนวที่สามารถปรับเข้าได้กับฝ้าเพดาน โดยซ่อนอยู่ภายในฝ้าเพดาน

2. ผนังห้อง

2.1 ผนังที่ประกอบในสถานที่ติดตั้ง โดยทั่วไปก็อาศัยมาตรฐานของวัสดุที่เข้าผนังซึ่งโดยทั่วไปก็คือ 1,200 มิลลิเมตร

2.2 ผนังที่ประกอบสำหรับอาคารโรงงานหรือผนังห้องแบบสำเร็จรูป ซึ่งมาตรฐานที่ใช้ก็คือ 1,200 มิลลิเมตร

3. การเดินปลั๊กไฟและโทรศัพท์

ถ้ารับสำนักงานแบบเปิดโล่ง ส่วนใหญ่จะกำหนดให้ใช้ท่อร้อยสายเดินอยู่ใต้ดิน ส่วนตำแหน่งที่เป็นปลั๊กต้องพิจารณาแนวที่จัดสำหรับการติดตั้งด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวกในการใช้งานและความประหยัดปลั๊กจะอยู่ระหว่าง 1.20 เมตร 2.50 ม.

การศึกษาลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบส่วนที่พักอาศัย

1. ส่วนห้องชุดพักอาศัย ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ห้องรับแขก (Living Room) ห้องรับแขกเป็นศูนย์กลางของพื้นที่ที่เป็น Living Room ส่วนนี้จะใช้สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

- เป็นที่สำหรับรับรองแขก
- เป็นที่สำหรับพักผ่อนของครอบครัว
- เป็นที่สำหรับการบันเทิง เช่น เล่นเทเลวิชั่น งานอาหารว่าง

ขนาดของห้องรับแขกขึ้นอยู่กับขนาดและฐานะของครอบครัวในอาคารชุดขนาด 1-2 ห้องนอนมักจะจัดห้องรับแขกรวม เนื้อที่อยู่ห้องรับประทานอาหาร เพื่อเป็นการประหยัดและจะทำให้แลดูกว้างยิ่งขึ้น สำหรับอาคารชุดขนาด 3 ห้องนอนขึ้นไปนั้นอาจจะแยกห้องรับแขกเป็นสัดส่วนจากส่วนรับประทานอาหาร เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัว ความกว้างของห้อง

เอกสารนี้เป็นฉบับทดลองพิมพ์ มีขนาดหน้าแต่ความกว้างที่แนะนำนั้น ประมาณ 3.60-4.20 เมตร

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อควรคำนึงถึงในการจัดห้องรับแขก

1. ควรจัดห้องรับแขกไว้เป็นจุดศูนย์กลางของส่วนต่างๆ ควรอยู่ใกล้กับทางเข้าแต่ไม่ควรไว้เป็นทางผ่าน เพราะเวลามีคนมาเยี่ยมจะเป็นที่รำคาญแก่แขกเมื่อมีผู้คนผ่านไปมา
2. ควรจัดให้มีการสัมพันธ์ติดต่อกับส่วนเฉลียง สามารถพักผ่อนและชมทิวทัศน์ภายนอกได้
3. ควรจัดให้มีการสัมพันธ์กับห้องอาหาร โดยมี SIDE BOARD กั้นไว้ เพื่อให้การจัดห้องดีสะดวกขึ้น และไว้ห้องถูกวางขึ้นด้วย
4. การจัดเฟอร์นิเจอร์ต่างๆภายในห้อง จะต้องคำนึงถึงความสะดวกต่อการสัญจร และการทำความสะอาดด้วย
5. ภายในห้องควรมีการระบายอากาศที่ดี
6. บริเวณทางเข้าควรจะมีที่เก็บรองเท้าด้วย

1.2 ห้องอาหาร (DINING ROOM)

ห้องอาหารนับว่ามีส่วนสำคัญต่อชีวิตครอบครัวมาก เพราะจะเป็นที่รวมของสมาชิกในครอบครัว ทั้งขึ้นในการจัดห้องรับประทานอาหารจะต้องให้ความเหมาะสมกับสมาชิกในครอบครัว และควรที่นั้งใจไว้ถ้ารับแขกด้วย ในขณะเดียวกันก็ต้องคำนึงถึงความสะดวกในการใช้สอยด้วย

ส่วนประกอบที่สำคัญของห้องอาหาร แยกเป็น 2 ส่วน คือ

- 1.2.1 ส่วนรับประทานอาหาร (DINING AREA) ส่วนนี้จะประกอบด้วยบริเวณสำหรับตั้งโต๊ะอาหาร ซึ่งจะมีขนาดต่างกันไปขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกในครอบครัว และขนาดของห้อง

ขนาดของโต๊ะอาหาร

ผู้เข้า	ที่นั่ง 2 ที่นั่ง	ที่นั่ง 4 ที่นั่ง	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

อีกอย่างหนึ่งที่สำคัญสำหรับส่วนนี้ คือ ตู้เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ในการรับประทานอาหาร

หรืออาจใช้ SIDE BOARD สำหรับเก็บภาชนะ และยังเป็นที่พักแบ่งห้องในกรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกพันเห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ห้องอาหารรวมอยู่กับห้องรับแขก แต่ถ้าห้องอาหารมีขนาดเล็กก็เก็บอาหารอาจจะรวม
อยู่กับครัวหรือส่วนพักอาหาร (PANTRY)

1.2.2 ส่วนพักอาหาร (PANTRY) ส่วนนี้จะประกอบด้วยเคาน์เตอร์สำหรับพักอาหาร
ที่ส่งมาจากครัวส่งไปยังห้องอาหาร ในส่วนนี้สามารถกั้นเป็นกั้นลักษณะต่างๆ
ด้วย ในกรณีที่ห้องอาหารอยู่ใกล้กับครัว จึงไม่จำเป็นต้องพักอาหารไว้ที่ส่วนนี้
จึงใช้ PANTRY ไว้สำหรับเป็นที่ทางอาหารเบา ๆ ประเภทเครื่องดื่มต่างๆ

ข้อควรคำนึงถึงในการจัดห้องอาหาร

- ควรอยู่ในส่วนที่ใกล้กับห้องรับแขก
- ควรสะดวกในการขนถ่ายอาหารจากห้องครัว
- ควรจัดให้สามารถมองเห็นวิวทัศน์ได้ด้วย
- การระบายอากาศที่ดี

1.3 ห้องครัว ห้องครัวเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของอาคารชุด ซึ่งมีประโยชน์ใช้สอย
ดังนี้

1. เตรียมอาหาร บรรจุอาหาร และทำความสะอาด
2. เก็บอาหาร
3. เก็บอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ
4. ซักผ้า
5. ที่รับประทานอาหารอย่างง่าย ๆ

1.3.1 ส่วนที่เก็บของ (STORAGE AND MIXING) ส่วนนี้จะมีตู้เย็น เป็นที่สำคัญเก็บ
อาหาร และมีเคาน์เตอร์สำหรับเก็บภาชนะ ถ้วยชาม และอุปกรณ์ใช้ในการ
ประกอบ อาหารต่าง ๆ โดยจะเป็นเคาน์เตอร์ตั้งที่หรือติดฝาผนังแล้วแต่ความ
เหมาะสม

การกำหนดเนื้อที่สำหรับเก็บอาหาร

1 ห้องนอน	2 ห้องนอน	3-4 ห้องนอน
(ตร.ม.)	(ตร.ม.)	(ตร.ม.)

เนื้อที่พื้นวางของติดผนังและตู้ตั้งพื้นรวมกัน	2.70	4.32	5.25
---	------	------	------

เอกสารนี้เป็นเนื้อที่ที่วางของติดผนังหรือตู้ตั้งอย่างเต็มวิชา 1.08 ไม่นับญาติใน 1.62 ไปใช้ประโยชน์ 1.80 ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อที่คั้นซັก	0.45	0.72	0.90
เนื้อที่บนเคาน์เตอร์	0.54	0.90	1.08

1.3.2 ส่วนเตรียมอาหารและทำความสะอาด (PRE PARATION AND CLEANING)

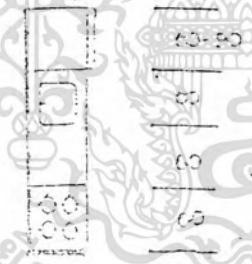
านที่อ่างล้าง (SINK) เพื่อสำหรับทำความสะอาดอาหารและภาชนะ และที่เคาน์เตอร์สำหรับเตรียมอาหาร-ปรุงอาหาร านส่วนนี้จำเป็นต้องคำนึงถึงความสะดวกในการทำงาน ทำความสะอาด เช่น ทำอาหาร ล้างจาน เก็บจาน ทั้งขณะ

1.3.3 ส่วนปรุงอาหาร (COOKING CENTRE) ส่วนนี้ประกอบด้วยเตาตู้อบและอุปกรณ์

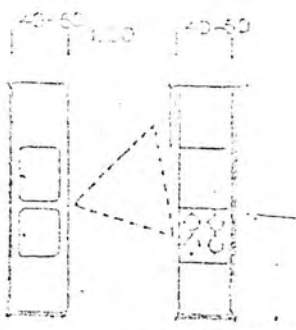
ทำอาหารต่าง ๆ จะต้องคำนึงถึงความสะอาดในการใช้เครื่องปรุงและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีบริเวณสำหรับเก็บถังแก๊สเพื่อไปให้แก๊สในการทำงาน อีกอย่างหนึ่งที่จะต้องคำนึง คือ ตำแหน่งปลั๊กไฟ จะต้องสะดวกในการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น หม้อหุงข้าวไฟฟ้า ถาดกึ่งน้ำร้อน เป็นต้น

ประเภทการจัดห้องครัว แบ่งออกเป็น 4 แบบ

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



2. CORRIDOR KITCHEN แบบนี้จัดในลักษณะเป็นสองแถวขนาดกันใช้กับห้องที่มีขนาดกว้างขึ้น การเข้าออกได้สบาย จัดโดยให้ด้านหนึ่งเป็นที่เก็บอาหารและที่ปรุงอาหาร มีเตาไฟ ตู้เย็น ส่วนอีกด้านเป็นที่เตรียมอาหาร มีอ่างล้างและตู้เก็บ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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



4. L-SHAPED การจัดเป็นรูปตัว "แอล" นี้เหมาะสำหรับบริเวณห้อง และต้องการประหยัดเนื้อที่โดยสามารถทำงานได้สะดวก



ความสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ

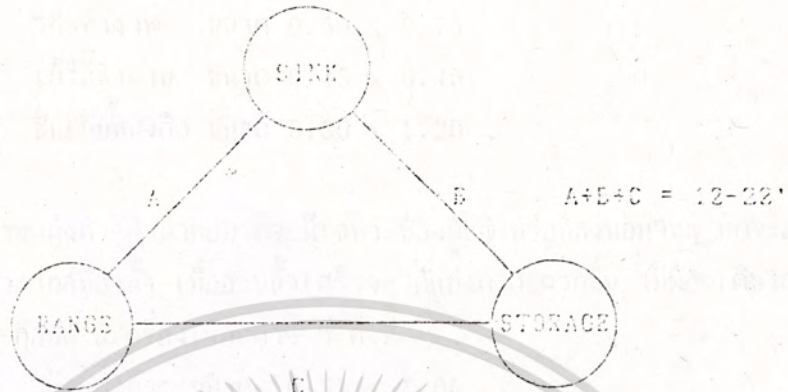
- ควรติดต่อกับส่วนรับประทานอาหารได้สะดวก
- ควรอยู่ใกล้กับห้องน้ำ ที่ซักล้าง เพื่อความสะดวกและประหยัดในการเดินท่อต่าง ๆ

ข้อควรคำนึงในการจัดห้องครัว

- ไม่ควรไว้เป็นทางผ่าน เพราะจะเป็นการไม่สะดวกต่อผู้ทำงาน
- ไม้มีการระบายอากาศที่ดีโดยธรรมชาติ หรืออาจใช้เครื่องดูดอากาศ
- ไม้ที่แสงสว่างเพียงพอ
- วัสดุที่ใช้ในห้องครัวควรรักษาความสะอาดได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

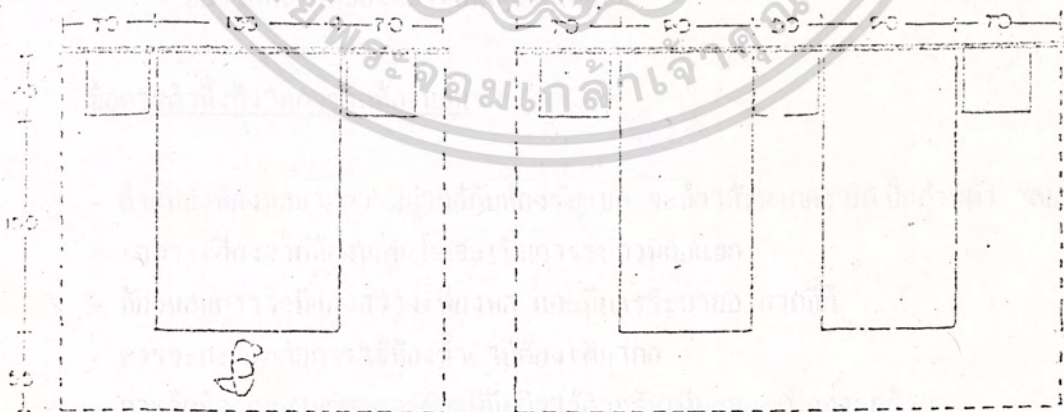


1.4 ห้องนอน (BED ROOM)

งานส่วนนี้นอกจากจะใช้สำหรับเป็นที่พักผ่อนหลับนอนแล้วยังใช้เป็นที่พักผ่อนส่วนตัว ที่ทำงานและแต่งตัว ดังนั้นห้องนี้จึงต้องการความ เป็นส่วนตัวมาก ส่วนประกอบภายในห้อง สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ส่วน ดังนี้

1.4.1 บริเวณเตียงนอน ประกอบด้วย

- เตียงคู่ ขนาด 1.35 x 1.95
- เตียงเดี่ยว ขนาด 0.90 x 1.95
- โต๊ะหัวเตียง ขนาด 0.45 x 0.45



การจัดเนื้อที่เล็กสุดสำหรับเตียงคู่

การจัดเนื้อที่เล็กสุดสำหรับเตียงเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14.2 ส่วนทำงานบางส่วน ควรแยกเป็นสัดส่วนจากบริเวณเตียงนอนในบริเวณนี้ เป็นที่สำหรับอ่านหนังสือ ทำงานที่ต่างมาจากที่ทำงาน งานส่วนตัว หรือทำการบ้าน สำหรับของ เด็ก ซึ่งประกอบด้วย

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.55 x 0.75

เก้าอี้ทำงาน ขนาด 0.45 x 0.45

ชั้นเก็บหนังสือ ขนาด 0.30 x 1.20

14.3 บริเวณเตียงตัว ส่วนใหญ่มักจะมี เฉพาะห้องผู้หญิงหรือห้องนอนใหญ่ มักจะอยู่ในบริเวณใกล้ห้องน้ำ เมื่ออาบน้ำเสร็จจะได้แต่งตัวสะดวกขึ้น ไม่ต้องเดินไกล ส่วนนี้ประกอบด้วยเครื่องเรือนต่าง ๆ ดังนี้

โต๊ะแต่งตัว ขนาด 0.55 x 1.05

เก้าอี้มั่ง ขนาด 0.45 x 0.45

ตู้เสื้อผ้า ขนาด 0.60 x 1.05 (ห้องนอนใหญ่แยกชาย-หญิง)

ตู้ลิ้นชัก ขนาด 0.60 x 0.90 (ห้องนอนเด็ก)

14.4 บริเวณนี้ ก็เหมือน เป็นที่สำหรับเก็บเครื่องใช้ต่าง ๆ ของห้องนอน เช่น ที่นอน หมอน หูฟัง เป็นต้น โดยทั่วไป ผู้จัดเก็บมีกันต่างหาก สำหรับห้องที่มีเนื้อที่จำกัด อาจเก็บในตู้แบบเลื่อนลิ้น หรือลิ้นชักก็ได้

ขนาดของห้องจะถูกกำหนดขึ้นจากขนาดของเครื่องเรือน จำนวนผู้พัก และกิจกรรมต่างๆ ที่ทำในห้องนี้ โดยทั่วไปแล้วขนาดห้องไม่ควรเล็กกว่า 9.00 ตร.ม. ขนาดที่ เหมาะสม คือ 3.00 x 3.60 ตร.ม. สำหรับห้องนอนใหญ่ไม่ควรเล็กกว่า 3.60 x 4.80 ตร.ม. ทั้งนี้สำหรับใช้เป็นห้องนอนอย่างเดียว หากมีกิจกรรมอย่างอื่นขนาดของห้องนอนก็ต้องใหญ่ขึ้น

ข้อควรคำนึงถึงงานการจัดห้องนอน

- ตำแหน่งห้องนอนไม่ควรอยู่ใกล้กับห้องรับแขก จะทำให้ขนาดความร่มเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะเตียงจากห้องนอนเด็กจะเป็นการรบกวนต่อแขก
- ห้องนอนควรจะมีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศที่ดี
- ควรจะสะดวกต่อการเข้าห้องน้ำ ไม่ต้องเดินไกล
- การจัดห้องนอนใหญ่ควรจะต้องมีที่เผื่อไว้สำหรับเตียงของเด็กทารกด้วย

1.5 ห้องน้ำ-ส้วม (BATH ROOM)

ห้องน้ำ-ส้วม นับว่ามีควมจำเป็นมาก ต้องมีขนาดพอเหมาะ มีเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้

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

การจัดสุขภัณฑ์แต่ละอย่างควรวางมีเนื้อที่เพียงพอสำหรับการใช้สอยโดยสะดวกที่มีไว้สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาถึง 92 องค์ชาติ ขนาดของห้องน้ำจะขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการใช้ห้องนั้น แต่โดยทั่วไปแล้วห้องน้ำมักมีเฉพาะอ่างล้างหน้าอ่างอาบน้ำฝักบัว และฝักบัวเท่านั้น แต่บางครั้งอาจจะแยกห้องน้ำและห้องส้วมออกจากกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกในครอบครัว หากมีนักเรียนจำนวนมากและต้องออกไปทำธุระกิจพร้อมกันจะทำให้น้ำต้องเสียเวลารอคอย

อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับห้องน้ำ

- ห้องน้ำควรอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกในการติดต่อจากห้องต่าง ๆ
- ห้องน้ำควรอยู่ในที่มีคิติดอกติดดาว ประตูห้องน้ำไม่ควรเปิดไปทางห้องอาหารและห้องรับแขก
- ภายในห้องน้ำ ควรมีการระบายอากาศที่ดี
- วัสดุภายในห้องน้ำควรทำความสะอาดได้ง่าย
- ควรมีแสงสว่างที่พอเพียง

1.6 เฉลียง (BALCONY)

ส่วนนี้นับว่าเป็นส่วนประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของอาคารชุด บางครั้งอาจคิดว่าจะเป็นการสิ้นเปลือง แต่โดยแท้จริงแล้วเฉลียงจะให้ประโยชน์ได้คุ้มค่าซึ่งมีประโยชน์ใช้สอย ดังนี้

- ใช้เป็นที่ทำงานอดิเรกของเพื่อนบ้าน เช่น ปลูกต้นไม้ เลี้ยงนก
- ใช้เป็นที่พักผ่อนทานอาหารว่าง
- ใช้เป็นที่ตากผ้า
- การยื่นส่วนเฉลียงจะเป็นกำแพงแดด ผน ได้ง่าย
- เพื่อความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อควรคำนึง

- ขนาดของเจดีย์ต้องกว้างพอที่จะใช้ประโยชน์ให้ได้ต้องไม่น้อยกว่า 5 ฟุต
- การจัดเจดีย์แต่ละห้องต้องมีความเป็นส่วนตัวพอสมควร
- ต้องคำนึงถึงการรักษาความสะอาด เพราะส่วนนี้จะอยู่ภายนอกของห้อง

2. สำนักงานอาคารชุด (FRONT OFFICE) เป็นศูนย์กลางของกิจกรรมต่างๆของอาคารชุดเป็นจุดที่จำนองห้องชุด-แขก-และผู้มาติดต่อจะต้องมายังส่วนนี้ก่อน ซึ่งส่วนประกอบด้วย

2.1 ส่วนต้อนรับ (RECEPTION) เป็นศูนย์กลางในการติดต่อ-สอบถาม และให้ข่าวสารของอาคารชุด โดยเจ้าพนักงานต้อนรับมาสอบถามถึงเรื่องจดหมายที่ส่งมา หรือแขกของผู้พักอาศัยที่จะมาพบ เจ้าพนักงานชุดก็จะต้องมายังส่วนนี้ก่อน นอกจากนี้ยังเป็นส่วนควบคุมการเข้า-ออกของอาคารชุดด้วย

2.2 ส่วนสำนักงานบริหาร (ADMINISTRATION OFFICE) ศูนย์กลางของการบริหารงานของอาคารชุดทั้งหมด ซึ่งส่วนนี้ควรจะจัดให้ติดกับ LOBBY และ RECEPTION คือ ควรจะจัดให้ติดกับทางเข้ามากที่สุด เพื่อที่จะอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่มาติดต่อ นอกจากนี้ภายในส่วนสำนักงานของโครงการยังอาจจัดให้มีบริการรับ-ส่ง TELEX สำหรับผู้พักอาศัยด้วย เพราะเจ้าพนักงานของโครงการส่วนใหญ่เป็นนักธุรกิจ จะต้องติดต่อกับชาวต่างประเทศอยู่ตลอดเวลา จึงจัดให้มีบริการ TELEX นอกเหนือจากการบริหารบริเวณทรัพย์สินที่ธรณีสงฆ์แล้ว

การจัดสำนักงานบริหารในปัจจุบัน แบ่งเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบการจัดเป็นห้องเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM SYSTEM) แบบนี้นิยมในยุโรป คือ การกำหนดค่าให้การติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ โดยลักษณะเช่นนี้คือ คือ เป็นสัดส่วน (PRIVATE) และสบายเพราะกับสำนักงานขนาดเล็กแต่มีข้อเสียราคาสูง
2. ระบบการจัดแบบเปิดตลอด (OPEN LAYOUT) ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางเดิน เนื่องจากการเปิดโล่งตลอด ก่อให้เกิดความรำคาญแก่พนักงาน และระบบระบายอากาศและปรับอากาศต้องมีประสิทธิภาพมาก

การกำหนดตำแหน่งของส่วนสำนักงานขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้งาน ต้องคำนึงถึงความสะดวกในการติดต่อ การขนส่ง และความสะดวกในการปฏิบัติงาน ส่วนการกำหนดเนื้อที่ที่ใช้สอยนั้นเกิดจากจำนวนผู้เข้าและการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็น โดยปกติแล้วการใช้เนื้อที่สำหรับเจ้าหน้าที่คนหนึ่งประมาณ 4-6 ตารางเมตร จึงเพียงพอสำหรับตั้งโต๊ะเก้าอี้ และจัดเป็นทางเดินด้วย ถ้าหากเป็นทางเดินติดต่อกับคนภายนอกด้วย เนื้อที่ต้องเพิ่มขึ้นอีกอย่างน้อย 1.8 ตารางเมตร และมีทางเดินติดต่อกับลิฟต์ประมาณ 0.90 เมตร เป็นอย่างต่ำ เพื่อ

3. ส่วนโถงทางเข้าและส่วนอำนวยความสะดวก

3.1 โถงพักรับรอง (LOBBY & LOUNGE) ส่วนนี้จะจัดเป็นลักษณะห้องโถงขนาดใหญ่ มักจะจัดไว้ในส่วนชั้น 1 เพื่ออำนวยความสะดวก ให้ มีที่นั่งสำหรับ เป็นที่รับรองแขกที่มา เยี่ยมและมาติดต่อกับผู้อยู่อาศัยเตรียม สัมภาษณ์เรื่องรับฝากของบ้าน บริเวณนี้จะจัดชุดรับแขก ล้ำครึบเป็นที่นั่งรอคอยที่จะพบเจ้าของบ้าน นอกจากนี้แล้วส่วนนี้ยังใช้เป็นที่พักผ่อนของผู้อยู่อาศัยก่อนที่จะทำงานหรือเดินทางไปทำงาน เพื่อเป็นการพักผ่อนด้วย

3.2 โถงลิฟท์ (LIFT HALL) เป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่ออาคารมาก เพื่อเป็นการบริการต่อผู้พักอาศัยที่จะไปยังหน่วยพักอาศัย ส่วนนี้มักจะไม่ใช่ไกลจากโถงทางเข้าสามารถมองเห็นได้ง่าย ทำให้อยู่ที่จะเดิน เข้าไปยังห้องโถงรู้สึกปลอดภัย โถงโถงนี้นอกจากจะใช้เป็นทางเข้า ทางผ่าน หรือรอรถลิฟท์แล้ว ยังเป็นจุดที่พักอาศัยจะได้มีโอกาสพบปะสนทนากันแม้จะเป็นช่วงสั้นก็ตาม ดังนั้นถ้าหากสภาพห้องโถงหรือประตูกระจกมีผลทำให้ผู้ที่รอรถลิฟท์อยู่อารมณ์ไม่ดี รู้สึกอึดอัดใจอย่างมากอยู่บริเวณนี้ยกยาน ๆ จึงควรที่จะคำนึงการตกแต่งห้องโถงให้ดูสะอาดใช้หน้าพักด้วย

3.3 โทรศัพท์สาธารณะ (PUBLIC TELEPHONE) จะให้บริการสำหรับผู้อยู่อาศัย โดยมีอยู่ตามจุดสำคัญต่าง ๆ เช่น บริเวณโถงพักคอย สโมสร บริเวณสระว่ายน้ำ สนามกีฬา และในส่วนพาณิชยกรรม เป็นต้น

3.5 ห้องน้ำ-ส้วม (TOILET) ส่วนนี้ไว้สำหรับบริการบุคคลทั่วไป ผู้มาติดต่อ และพนักงาน โดยแยกส่วนชาย-หญิง ส้วมนี้ควรที่จะอยู่ในที่ซึ่งสามารถมองเห็นได้ง่าย

3.6 ห้องเก็บของ (LOCKER ROOM) เป็นห้องที่จัดขึ้นสำหรับผู้อยู่อาศัยได้ใช้สำหรับ เก็บของทั่วไป โดยไม่ต้องขนขึ้นไป เก็บยังหน่วยอาศัยของตน เช่น เครื่องมือและอุปกรณ์ อะไหล่รถยนต์ เป็นต้น ห้องนี้ควรที่จะอยู่ใกล้กับที่จอดรถ เพื่อที่จะสะดวกในการใช้บริการ โดยจะมีตู้ LOCKER ของแต่ละหน่วยพักอาศัยสำหรับเป็นที่เก็บของ

3.7 ห้องบริการซักผ้า (LAUNDRY ROOM) ส่วนนี้จัดไว้บริการสำหรับผู้อยู่อาศัยที่ไม่มีเวลาจะซักผ้าเอง ทางผู้บริหารอาคารชุดนี้ได้ดำเนินการโดยจัดแผนกบริการซักผ้า เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้อยู่อาศัย โดยมีพนักงานรับส่งเสื้อผ้า บริการถึงห้อง ซึ่งในส่วนนี้จะประกอบด้วย

1. ห้องซักล้าง เป็นที่สำหรับซักเสื้อผ้าโดยมี เครื่องซักผ้าและเครื่องทำให้ผ้าแห้ง

2. ห้องรีดผ้า มีที่สำหรับวางผ้าที่ตากแล้วและที่แขวน เสื้อผ้าที่รีดแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ห้องเก็บของ เป็นที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการซักล้าง
4. ห้องโถง สำหรับพักผ่อน และเป็นที่ยึดต่อของลูกค้ำ พร้อมห้องน้ำ
5. ส่วนเคาน์เตอร์รับและส่งเสื้อผ้าหรือสำหรับลูกค้ำมาติดต่อ ส่วนนี้จะใช้ชั้นเก็บเสื้อผ้า ลูกค้ำที่เสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมจะส่งคืนลูกค้ำ
6. ส่วนพักผ่อนของพนักงาน มีส่วนเตรียมอาหารและห้องน้ำด้วย

4. ส่วนพักผ่อนและสังสรรค์ (RECREATION AND SOCIAL)

ควรวัดค่าที่มีการพักผ่อนทั่ว ๆ ไปในเวลาว่างการสมาคมและความสะดวกในการประชุม การรวมห้อง COMMUNITY ที่เพียงพอและมีอยู่

ผู้พักอาศัยจะสามารถเลือกกิจกรรมต่าง ๆ ได้ ห้องน้ำสาธารณะ ถ้ารับชม-ฟัง โทรทัศน์ให้สะดวกและปริมาณที่เพียงพอ

SPACE FOR RECREATION ไม่ควรมีมาตรฐานตายตัว ทั้งชนิดและปริมาณ ส่วนใหญ่ RECREATION SPACE จะถูกจำกัดมากเท่าที่ทำได้ เพื่อความพอใจของตลาด โดยอาศัยความสัมพันธ์ระดับสูงของความพอใจในเรื่องนี้ สำหรับที่พักอาศัยที่มีรายได้สูง

แบบที่เน้นของ RECREATION ต้องวัดไปตามกลุ่มอาศัยต่าง ๆ ความต้องการที่เหมือนกันเป็นพื้นฐานสำหรับชุมชน

ควรวัดค่าที่มีสำหรับเด็ก ที่ร่วมกิจกรรมระหว่างผู้ใหญ่กับเด็ก และที่สำหรับผู้ใหญ่ (AND ADULT USE SPACE IN RELATION TO PROJECTED TENANCY CHARACTERISTIC) ตามพฤติกรรมของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม คือ

เด็ก (CHILDREN) ในค่างานแจ้งต้องระวังเรื่องการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของเด็กต่างอายุจะมีกิจกรรมต่างกัน บริเวณควรถูกมองเห็นและควรอยู่ใกล้ลิฟท์

ผู้ใหญ่ (ADULT) ควรที่ที่นั่งกลางแจ้งและพื้นที่สงบต้องมีที่ร่ม ที่วักสน์ เช่น สวนหย่อม และเฟอร์นิเจอร์

สำหรับองค์ประกอบในส่วนนี้ ประกอบด้วย

- 4.1 ROOF GARDEN ต้องสามารถขึ้นไปอย่างสะดวกและมีที่นั่งพักผ่อนหรือรวมเพื่อกำบังฝน แดด และควรมีห้องน้ำสาธารณะบริเวณใกล้ ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

4.3 EXERSICE ROOM เป็นห้องออกกำลังกาย มีห้องเก็บเครื่องมือออกกำลังกาย ส่วนนี้ จะรวมถึงห้อง AROBIC จะสามารถเข้าห้องแต่งตัวและเปลี่ยนเสื้อผ้าร่วมกับส่วน HEALTH CLUB ได้ เพราะลูกเก้าส่วนนี้ทั้งคู่จะเข้าส่วนนี้จนครบวงจรในการออกกำลังกายในแต่ละวัน เพื่อสุขภาพที่ดีของร่างกาย

4.4 ห้องเล่นเกมส์ แบ่งเป็นห้องเกมส์และห้องสนุกเกอร์ ส่วนนี้จะเป็นที่ตั้งส้วมของลูกค้ายาในโครงการ อาจจัดเป็นห้องประชุมเล็ก ๆ ได้ในบางโอกาส เพื่อพบปะพูดคุยและตั้งส้วมย่อย เพื่อสัมพันธ์ที่ดีของผู้อยู่อาศัยร่วมกัน แต่ถ้ามมีการจัดเลี้ยงอาหารหรือบริการของห้องประชุมจัดเลี้ยงในส่วนนี้สามารถทำได้

4.5 ส่วนกีฬา เช่น ว่ายน้ำ, สระว่ายน้ำตั้งมีห้องน้ำ, ห้องเบกกีบเทนนิส และเก็บอุปกรณ์ มีบริเวณสำหรับคนทั้งดูสระว่ายน้ำหรืออาจเป็นแบบเปิดก็ได้ และที่ลานเอด

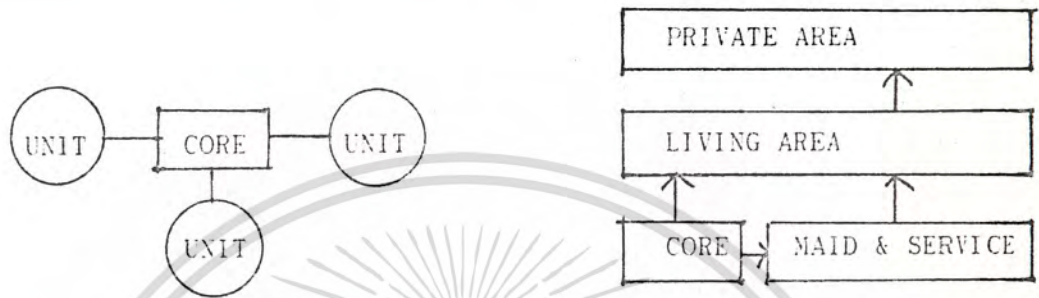
ในอาคารที่อาศัยขนาดใหญ่ การที่คนมองเห็นวิวและการตั้งส้วม ควรมี DIRECT PHYSICAL และ VISUAL ACCESSIBILITY โยง THE BUILDING HORIZONTAL และ VERTICAL CIRCULATION SYSTEM

ส่วนที่มองเห็นวิวและสิ่งสวยงาม การแยกอยู่ต่างหากจากทางเข้า และบริเวณนี้ควรถูกดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อความปลอดภัยของผู้ที่อาศัยและความสะดวกสบายเป็นส่วนตัว

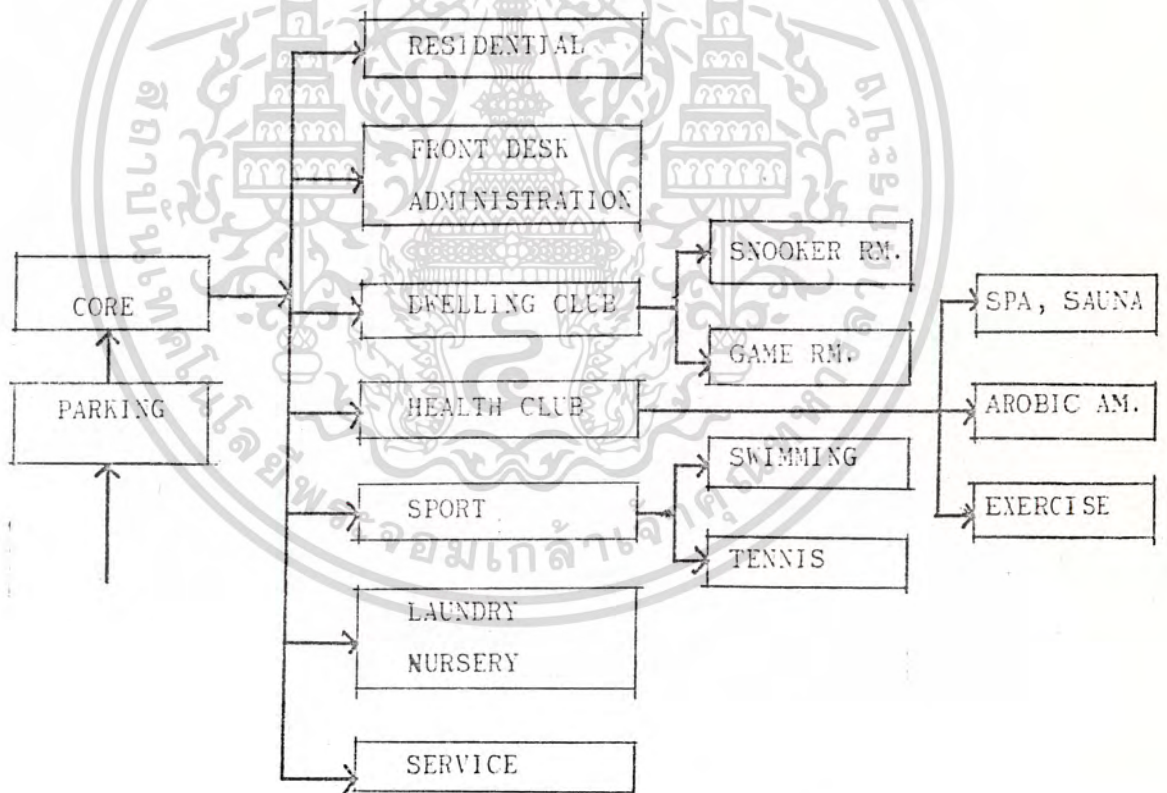
นอกจากนี้ควรได้รับ VIEWS ต่าง ๆ จากภายนอกและบริเวณรอบ ๆ สามารถเข้า

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยในส่วนพักอาศัย

1. ความสัมพันธ์ของหน่วยพักอาศัย กับ แกนสัญจรหลัก

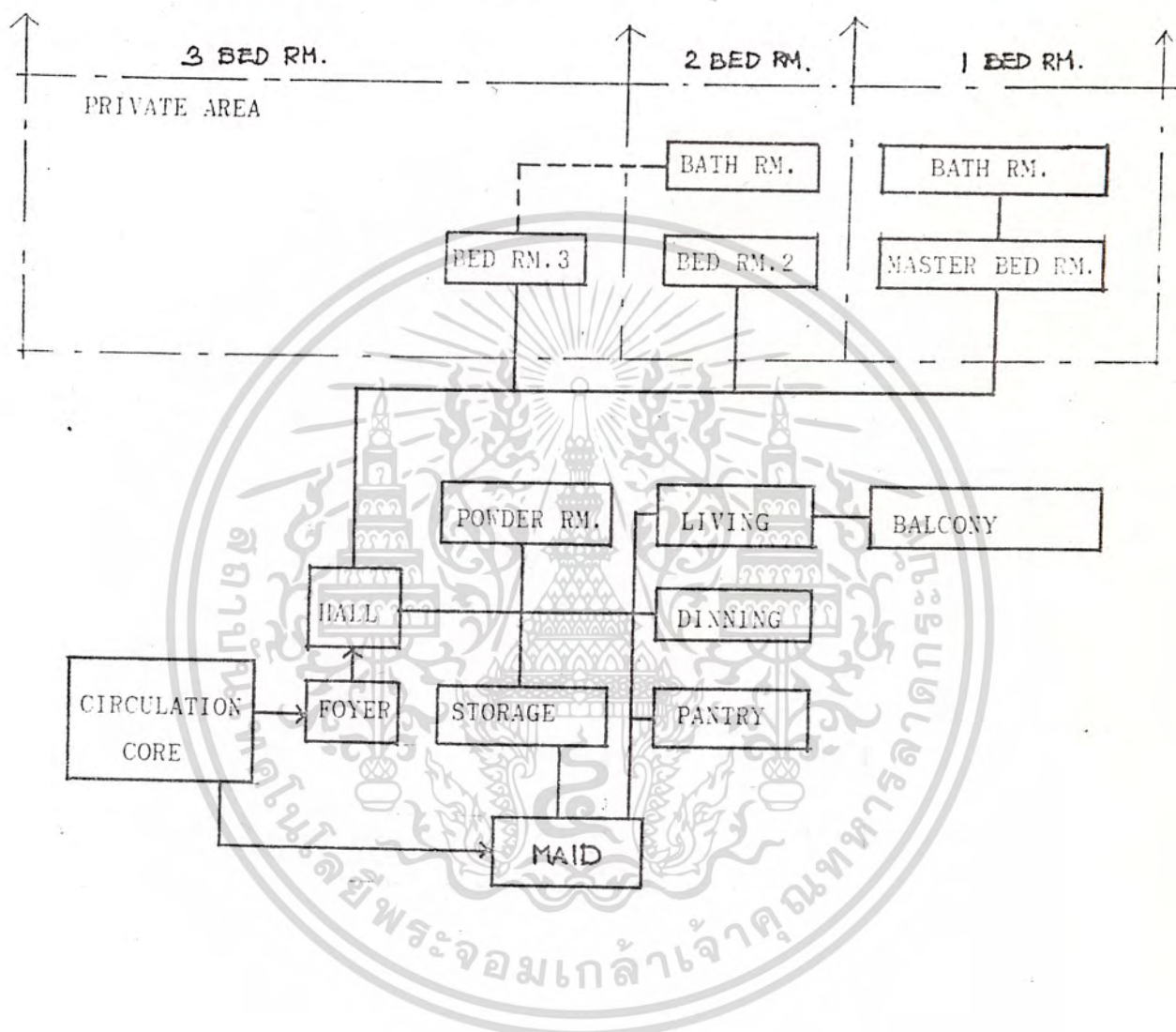


2. ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ภายในหน่วยพักอาศัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในหน่วยพักอาศัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ประตูทางเข้าและป้ายร้าน (ENTRANCE DOORS AND FASCIA) ประตูทางเข้าเป็นได้ทั้งบานเปิดและบานพับ บานเลื่อน หรือบานเปิดอัตโนมัติ บางครั้งอาจจะใช้บานหมุน เพื่อที่จะไม่ต้องถูกกีดขวางจากรัศมีการเปิดป้ายร้านที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นสัญลักษณ์ของร้าน และเป็นการตกแต่งโครงสร้าง

4. ร้านอาหารหรือศูนย์อาหาร

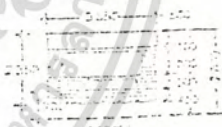
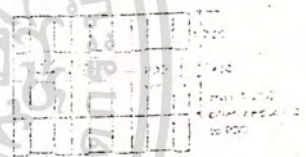
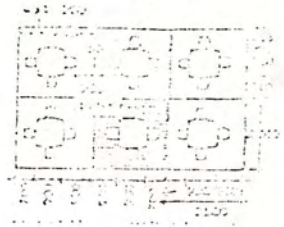
แบ่งตามลักษณะการให้บริการ คือ

1. ร้านอาหารแบบบริการตัวเอง (SELF SERVICE CATERIA) การให้บริการแบบช่วยตัวเอง มีประโยชน์ดังนี้ คือ
 - ก. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจ้างบริการ
 - ข. การบริการอาหารบริการแก่ลูกค้าได้จำนวนมากที่เข้ามาในขณะเดียวกัน
 - ค. การเลือกอาหารที่สารพัดคุณค่าจากของจริงในตู้กระจก ซึ่งเปรียบเทียบกับโต๊ะอาหารในตัว

ร้านอาหารชนิดนี้จึงมีเคาน์เตอร์ยาวและมีการอาหารในตู้วางเรียงรายเป็นแถวลูกค้าสามารถเข้ามาและซื้ออาหารนำไปบริโภคที่ทางอาหารที่โต๊ะ

ลักษณะการจัดโต๊ะอาหารและพื้นที่ที่ผู้สอยสามารถจัดได้ 6 แบบ คือ

1. การจัดโต๊ะอาหารแบบหมู่จาก
จะใช้พื้นที่ประมาณ 5.75 ม²./4 คน
2. การจัดโต๊ะอาหารแบบโต๊ะเหลี่ยม เชิงมุม
45 องศา ใช้พื้นที่ 4.5 ม²./4 คน
3. การจัดโต๊ะแบบโต๊ะกลม เชิงมุม
45 องศา ใช้พื้นที่ 3.3 ม²./4 คน
4. การจัดโต๊ะอาหารและเก้าอี้แบบมุมแนวตั้ง
ใช้พื้นที่ 3.23 ม²./4 คน
5. การจัดโต๊ะบริการ 6 คน
และเก้าอี้บุช 10 คน
ใช้พื้นที่ 8.58 ม²./16 คน
6. การจัดโต๊ะบริการแบบเคาน์เตอร์
รูปตัว U ใช้พื้นที่บริการต่อลูกค้า 10 คน/
พนักงาน 2 คน เท่ากับ 12.6 ม²./12 คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

จากองค์ประกอบหลักของโครงการสามารถแยกประเภทของผู้ใช้ได้ดังนี้ คือ

1. ผู้ใช้งานส่วนสำนักงาน
2. ผู้ใช้งานส่วนอาคารพักอาศัย
3. ผู้ใช้งานส่วนพาณิชยกรรม

การศึกษาลักษณะของผู้ใช้อาคารส่วนสำนักงาน

สามารถแยกตามพฤติกรรมผู้ใช้ออกเป็นประเภท ดังนี้

- 1) ผู้ใช้ประจำ
- 2) ผู้ใช้ชั่วคราว
- 3) บริการอาคาร

1) ผู้ใช้อาคารประกอบด้วย พนักงานและเจ้าหน้าที่ห้องแต่ละบริษัทที่เป็นเจ้าของหรือเช่าอาคารร่วมกัน ซึ่งพฤติกรรมที่ต้องนำมาปฏิบัติเป็นประจำ ดังนี้

วันธรรมดา จะมีช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานตั้งแต่ 8.00-17.00 น.

07.00-09.00 น. มาถึงที่ทำงานและลงเวลาทำงาน

09.00-11.00 น. เข้าทำงานตามที่ทำงานของตน

11.30-13.00 น. พักกลางวันแต่ละบุคคลจะใช้เวลารับประทานอาหารพักผ่อนหรือเดินสูดอากาศและจะกลับเข้าทำงานในช่วงบ่าย

13.00-17.00 น. เข้าทำงานช่วงบ่าย

17.00-18.00 น. ลงเวลาเลิกงาน และแยกกระจายกันกลับออกจากที่ทำงาน ซึ่งอาจจะแวะซื้ออาหารหรือรับประทานอาหารก่อนกลับ

วันหยุดจะเป็นการทำงานนอกเวลาโดยมักปฏิบัติงานตั้งแต่ 08.30-12.00 พฤติกรรมทั่วไปก็มีลักษณะเช่นเดียวกับวันธรรมดา ถ้าเริ่มไปการทำงานนอกเวลาในวันธรรมดา อาจทำงานตลอดทั้งคืน ก็จะต้องมีการแจ้งล่วงหน้าทางผู้ควบคุมอาคารสำนักงานทราบ เพื่อจะได้เปิดระบบบริการอุปกรณ์ต่างภายในอาคารที่จำเป็นให้แก่บริษัทที่มีความจำเป็นต้องทำงานล่วงเวลาดังกล่าว

ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเกิดอัคคีภัย ทุกคนจะใช้ทางหนีไฟออกจากตัวอาคาร

2) ผู้ใช้ชั่วคราวประกอบด้วยผู้มาติดต่อ และเยี่ยมเยียนโครงการโดยมีลักษณะพฤติกรรมแยกเป็นประเภท ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.1 ผู้มาติดต่อหรือลูกค้าบริษัทที่เข้าซื้ออาคารสำนักงานจะมาซื้ออาคารในช่วงเวลาทำงานของบริษัท เพื่อติดต่อธุรกิจการค้ากับผู้ใช้ประจำภายในอาคาร ซึ่งอาจมีการติดต่อตั้งแต่ระดับพนักงาน เจ้าหน้าที่และผู้บริหาร
 - 2.2 ผู้มาเยี่ยมเยียน จะมาติดต่อในลักษณะดูรายละเอียดส่วนตัวกับผู้ใช้ประจำ โดยส่วนมากจะเข้าผ่านตัวรับของแต่ละบริษัท
- 3) บริการอาคาร ประกอบด้วยผู้ใช้งาน เพื่อให้บริการแก่ส่วนสำนักงานต่าง ๆ โดยแยกได้ เป็นดังนี้
- 3.1 บุคลากรที่ทำการส่งจดหมาย ถึงตีพิมพ์ ลงในตู้รับที่โถงบริการ ชั้นล่างและในกรณีที่เป็นจดหมายลงทะเลเบียน และพัสดุภัณฑ์ จะส่งโดยตรงกับบริษัท
 - 3.2 คนขนส่งของ รถถังของหรืออุปกรณ์สำนักงานอื่น ๆ โดยผ่านโถงลิฟท์ขึ้นมาถึงแต่ละสำนักงานโดยตรง
 - 3.3 พนักงานเก็บเงินค่าบริการ ได้แก่ กิจการรักษาความปลอดภัย ทำความสะอาด ค่าโทรศัพท์ ประปา ไฟฟ้า ฯลฯ จะติดต่อโดยตรงกับผู้ควบคุมอาคารหรือแต่ละบริษัท
 - 3.4 พนักงานรักษาความปลอดภัย จะทำงานตลอดเวลา โดยแบ่งเป็น 3 ผดัด ทำหน้าที่ตรวจตราอาคาร เฝ้าประจำจุดที่กำหนดไว้ เช่น โถงทางเข้าที่จอดรถ ฯลฯ อาจมีการใช้เครื่องวิทยุเวลาแต่ละจุดตรวจ เพื่อควบคุมการทำงานให้ทั่วถึง
 - 3.5 พนักงานช่างเครื่องไฟฟ้าและช่างเครื่องกล ทำงานตั้งแต่เวลา 8.00-18.00 น. หรือบางครั้งอาจต้องทำงานตลอดคืนด้วย โดยทำหน้าที่ตรวจทำอุปกรณ์ บริการอาคารในส่วนห้องเครื่องต่าง ๆ ตลอดจนควบคุมและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ
 - 3.6 พนักงานรักษาความสะอาดจะทำงานในช่วงเวลา 7.00-18.00 น. โดยลงเวลาทำงานหรือพิมพ์บัตรเวลา โดยจะทำความสะอาดอาคารสำนักงานในเวลาก่อนและหลังการทำงาน ซึ่งอาจทำหน้าที่บริการอาหารในแต่ละสำนักงานด้วย
 - 3.7 พนักงานดับเพลิงในกรณีเกิดอัคคีภัย จะเข้ามาบริเวณอาคารเพื่อติดตั้งสายสูบน้ำขึ้นมายังตัวอาคาร แต่ละลิฟท์ให้ส่งพนักงานดับเพลิงขึ้นไปยังบริเวณจุดเพลิงไหม้ เพื่อทำการดับเพลิง

การศึกษาลักษณะโครงสร้างของธุรกิจ

จากการที่ศึกษาถึงสภาพของที่ตั้งและความต้องการทางกายภาพ ทำให้คาดว่าคุณสมบัติของโครงการในด้านสำนักงาน จะมีประเภทและลักษณะโครงสร้างของธุรกิจ ดังนี้

1) บริษัทส่งออกและนำเข้า (IMPORT & EXPORT)

1.1 ลักษณะของธุรกิจ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้เฉพาะงานการส่งออก-นำเข้าของบริษัท กรุณาให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ธุรกิจส่งออกและนำเข้าสินค้าของตนเอง

- 1.2 จำนวนบริษัทในปัจจุบันธุรกิจนี้มีมาก าน เขตสี่ลมและเขตสุริวงค์เท่าที่รวบรวมได้มี 76 บริษัท เป็นบริษัทต่างประเทศหรือบริษัทร่วมทุนประมาณ 54% ของจำนวนบริษัททั้งหมด
- 1.3 อัตราความเจริญเติบโต เจริญเติบโตได้จากปริมาณธุรกิจดังกล่าวมีอัตราความเจริญค่อนข้างสูง อัตราความเจริญเติบโตได้จากปริมาณการส่งออก-นำเข้าของประเทศ ซึ่งมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาประมาณปี 24%
- 1.4 คุณลักษณะเด่นของธุรกิจ เป็นธุรกิจประเภทบริการ มีการติดต่อระหว่างประเทศ ปริมาณธุรกิจค่อนข้างสูง และมีที่แยกชาวต่างประเทศตลอดเวลา
- 1.5 ลักษณะของกิจการสำนักงาน
 - กำไร ความจำเป็นของกำไรที่ต่ำมีความสำคัญต่อธุรกิจน้อย
 - การตกแต่ง หากเป็นบริษัทต่างประเทศหรือร่วมทุนขนาดใหญ่ จะต้องการความหรูหราโอ้อวด หากเป็นบริษัทในประเทศที่เป็นตัวแทนในการส่งออก ความจำเป็นในเรื่องนี้จะน้อยกว่า
 - พื้นที่ ธุรกิจต้องการพื้นที่ไม่มาก ลูกค้าน่าจะมาติดต่อที่บริษัทในระยะแรกของการติดต่อเท่านั้น ต่อจากนั้นจะใช้โทรศัพท์มากกว่าที่จะมาติดต่อด้วยตนเอง
 - ความสะดวก การติดต่อของลูกค้าไม่มากนัก ทั้งนี้เพราะจะใช้บริการติดต่อกันทางโทรศัพท์และเทเล็กซ์ ตลอดจนมีเจ้าหน้าที่ประสานงานกับลูกค้าโดยเฉพาะ แต่ความต้องการความสะดวกทางการจราจรมีมาก เจ้าหน้าที่ต้องเดินทางติดต่อกับหน่วยงานราชการหลายหน่วย
 - อุปกรณ์สำนักงาน เครื่องพิมพ์โทรศัพท์และเครื่อง เทเล็กซ์ เป็นสิ่งจำเป็นมากที่สุดของธุรกิจ นอกจากนี้ยังต้องมี เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคำนวณ
 - ห้องประชุม ไม่ค่อยมีความจำเป็น นอกจากจะมีการประชุมร่วมกับลูกค้า เป็นครั้งคราว ปริมาณธุรกิจจะมีลูกค้าที่มีการขายพื้นที่ไม่มากนัก

2) บริษัทการค้าและการผลิต (TRADING & MANUFACTURING)

- 2.1 ลักษณะของธุรกิจ เป็นธุรกิจที่เกี่ยวกับการค้าในลักษณะของการเป็นผู้ค้าส่งหรือผู้ค้าปลีก นอกจากนี้ยังรวมถึงเป็นผู้ผลิตเองแล้วขายเองด้วยสินค้าที่จำหน่ายก็มีหลายประเภท ทั้งสินค้าอุปโภค-บริโภค เครื่องใช้ต่าง ๆ
- 2.2 จำนวน จากข้อมูลที่มีอยู่ปัจจุบันไม่สามารถที่กำหนดได้ว่ามีอยู่ประมาณเท่าใด ทั้งนี้เนื่องจากเป็นธุรกิจที่กว้างขวางมาก มีทั้งบริษัทที่เป็นของชาวต่างประเทศ บริษัทชาวต่างประเทศ บริษัทคนไทย ตลอดจนในลักษณะการร่วมทุนกันของหลายบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.3 คุณสมบัติเด่นของธุรกิจ เป็นธุรกิจที่ขายสินค้าเป็นหลัก ลักษณะของสินค้าและยี่ห้อ สินค้าจะเป็นสิ่งสำคัญของธุรกิจประเภทนี้ เป็นธุรกิจที่ต้องแสดงออกถึงความมั่นใจ เพื่อให้เป็นการสร้างความมั่นใจ และเชื่อถือแก่ลูกค้า
- 2.4 อัตราความเจริญเติบโตมีอัตราการขยายตัวที่สูง ทั้งนี้ เนื่องจากการขยายตัวของธุรกิจตามภาวะเศรษฐกิจและความเจริญเติบโต ตลอดจนการขยายตัวของแหล่งชุมชนต่าง ๆ
- 2.5 ลักษณะการایشีที่
 - ที่ตั้ง ถ้าเป็นผู้ค้าส่งไม่จำเป็นต้องตั้งอยู่ริมถนน แต่จะต้องหาได้ง่าย แต่ถ้าเป็นผู้ค้าปลีก หรือสินค้าที่ต้องอาศัยห้องโชว์แล้วจำเป็นต้องอยู่ริมถนนหรืออยู่ชั้นล่าง
 - การตกแต่ง ธุรกิจไม่จำเป็นต้องตกแต่งให้หรูหรา แต่จำเป็นต้องแสดงออกถึงความมั่นคงของบริษัท ความน่าเชื่อถือ
 - ความสะดวก ต้องการความสะดวกในเรื่องการคมนาคม

3) บริษัทขนส่งทางเรือ

3.1 ลักษณะของธุรกิจ ธุรกิจประเภทนี้ แบ่งออกได้ 2 อย่าง คือ

- 1. เป็นผู้ประกอบการหรือให้บริการการขนส่งทางเรือ ส่วนใหญ่จะเป็นตัวแทนของบริษัทเรือต่างประเทศที่มีสำนักงานในประเทศไทย
- 2. เป็นบริษัทที่จัดขึ้นมาก เพื่อบริการในการจัดทำระเบียบพิธีทางศุลกากร ให้ความสะดวกต่อลูกค้าในการส่งออกและนำเข้า ข้ามสินค้า

3.2 จำนวน จากการสอบถาม พบว่า

- 1. ธุรกิจที่ให้บริการเรือเป็นผู้ประกอบการเดินเรือที่มีบริษัทรวมทั้งสิ้นประมาณ 70 บริษัท เป็นบริษัทของคนไทย จำนวน 30 บริษัท ที่เหลือเป็นบริษัทต่างประเทศ ส่วนใหญ่จะมีสำนักงานอยู่ในบริเวณสี่ลมและสุริวงค์
- 2. ธุรกิจที่ตั้งขึ้นมาเพื่อบริการจัดทำระเบียบพิธีศุลกากรในปัจจุบันมีมากมาย กระจัดกระจายโดยทั่วไป โดยเฉพาะจะมีที่ทำการอยู่ใกล้กับบริเวณกรมศุลกากร หรือบริษัทเดินเรือต่าง ๆ

3.3 ความเจริญเติบโตทางธุรกิจ ธุรกิจเดินเรือได้รับการส่งเสริมอย่างจริงจังจากรัฐบาลเมื่อ 2 ปีก่อน ประกอบกับการเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกนำเข้า ข้ามแนวหน้าของธุรกิจโดยทั่วไปจะดีขึ้น

3.4 ลักษณะของที่ทำการสำนักงาน จากความแตกต่างประเภทของ

3.4.1 บริษัทผู้ประกอบการเดินเรือ

- ที่ตั้ง ส่วนใหญ่ของธุรกิจเป็นบริษัทต่างประเทศ จะมีลักษณะการایشีที่ที่เป็นชั้น ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน
- การตกแต่ง ก่อสร้างหรูหรา มีอุปกรณ์ทันสมัย มีการแบ่งสัดส่วนของพื้นที่เป็นห้อง ๆ โดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

3.4.2 บริษัทที่ตั้งขึ้นเพื่อบริการในการจัดทำระเบียบพิธีการศุลกากร

- ทำเล ความสำคัญของทำเลมีน้อย
- พื้นที่ ต้องการพื้นที่ไม่มากนักงานจะทำงานนอกสถานที่ เป็นส่วนใหญ่ มีพนักงานประจำภายในไม่มากนัก
- ความสะดวกในการติดต่อ ต้องการเครื่องโทรศัพท์มากที่สุด เพราะฉะนั้นลักษณะการติดต่อกับลูกค้าจะใช้โทรศัพท์มากกว่ามาติดต่อที่บริษัท
- อุปกรณ์สำนักงาน โทรศัพท์ เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคำนวณ
- ห้องประชุม เนื่องจากเป็นธุรกิจที่ให้บริการแก่ลูกค้านอกสถานที่ความจำเป็นในการใช้ห้องประชุมมีน้อยมาก

การศึกษาลักษณะผู้ใช้อาคารด้วยพักอาศัย

การศึกษาลักษณะของผู้ใช้ในด้านพักอาศัย แบ่งเป็นลักษณะการศึกษา เป็นช่วง ๆ ดังต่อไปนี้

1) ประเภทของผู้อยู่อาศัยจากการศึกษาผู้ที่อยู่อาศัยในท้องถิ่นของโครงการนั้นส่วนใหญ่มักจะเป็นนักธุรกิจพ่อค้า ซึ่งมีทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ที่มีสถานที่ทำงานอยู่ในย่านธุรกิจ และบริเวณใกล้เคียงที่ยังขาดแคลนที่อยู่อาศัยที่ได้มาตรฐานตามความต้องการ ส่วนผู้อยู่อาศัยตามชนบทเมืองนั้น จะเป็นการส่งของความต้องการด้านที่อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้สถานที่ทำงาน เพื่อลดระยะเวลาในการเดินทาง

2) ระดับรายได้ของครอบครัว จะเป็นผู้มีรายได้อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง รายได้ต่อปีระดับ 10,000-24,000 บาทต่อเดือน

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

4) พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัย โดยมากแล้วผู้อยู่อาศัยจะมีแบบแผนการดำรงชีวิตไปตามแบบอารยธรรมตะวันตก คือ ทั่วหน้าครอบครัว และภรรยาต่างก็รับภาระหน้าที่การงาน ทำให้กิจกรรมร่วมกันในครอบครัวมีการพบปะพูดคุยกันระหว่างสมาชิกในครอบครัวมีน้อย ถ้ารับกิจกรรมต่อสังคมนั้นมีเท่าที่จำเป็น เนื่องจากการดำรงชีวิตในภาวะสังคมดังกล่าวทำให้ไม่ค่อยจะมีเวลาต่อกิจกรรมประเภทนี้มากนัก ซึ่งการที่เข้ามาอยู่อาศัยจากต่างเมืองจะช่วยให้เกิดเวลาในการเดินทางลงจึงทำให้มีเวลาว่าง รวมทั้งการพักผ่อนและการสังสรรค์กับสมาชิกในครอบครัวมากขึ้น นอกจากนี้เอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนเวลาสำหรับการเช่างานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เปรียบเสมือนไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นี้การอยู่ร่วมกันหลายๆ จะทำให้เปิดโอกาสให้สมาชิกในโครงการได้ทำกิจกรรมร่วมกันด้วย ซึ่งกิจกรรมในครอบครัวนั้นสามารถแยกได้เป็น 3 ประเภท คือ

4.1 กิจกรรมเฉพาะตัว ครอบครัวประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูก หรือสมาชิกครอบครัวอื่นที่มี
ย่อยที่มีกิจกรรมแตกต่างกันออกไปตามธรรมชาติ หน้าที่ อายุ ซึ่ง เรียกว่า เป็นกิจกรรม
เฉพาะตัว เช่น การหลับนอน การทำงาน หรือกิจกรรมที่จำเป็นอื่นซึ่ง เป็น เรื่อง
เฉพาะตัว เช่น การอาบน้ำแต่งตัว ดังนั้นการจัด เนื้อที่ใช้สอยของกิจกรรมประเภทนี้
จำเป็นต้องมีความมิดชิด และแยกกันอย่างมีสัดส่วนกับ เนื้อที่ใช้สอยอื่น ๆ เนื้อที่
สอยเหล่านี้ ได้แก่ ห้องนอน ห้องทำงาน ห้องน้ำ-ส้วม เป็นต้น

4.2 กิจกรรมในครอบครัว ภายในครอบครัวนอกจากจะมีกิจกรรมเฉพาะตัวแล้วสมาชิก
ในครอบครัวย่อมจะมีความสัมพันธ์ ก็ยวข้องกัน และมีกิจกรรมร่วมกัน เช่น การรับ
ประทานอาหาร พักผ่อนทำงานอดิเรก ดังนั้นลักษณะ เนื้อที่ใช้สอยจึงควรอยู่ในที่ที่
สะดวกสบาย สามารถติดต่อ ให้อบอุ่นกับส่วนอื่นๆ ได้มากที่สุด ซึ่งได้แก่ห้องอาหาร
ห้องพักผ่อน เป็นต้น

4.3 กิจกรรมร่วมกับสังคม เป็นการกระทำที่ซึ่งสมาชิกในครอบครัวจะต้องรับใช้หรือค้ำ-
เนินงานร่วมอยู่ในสังคม เช่น การทำงาน พบปะสังสรรค์ ทำบุญ-งานกุศล หรือทำกิจกรรมต่าง ๆ
ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน

การวิเคราะห์วัฏจักรของครอบครัวขนาด 5 คน (ความต้องการเนื้อที่ใช้สอยอาคาร)

จากสมมติฐานวัฏจักรชีวิตครอบครัวขนาด 5 คน (LIFE CYCLE OR FIVE PERSON FAMILY)

ระยะที่ 1 ผู้แต่งงานพร้อมตัวด้วยกับ ความต้องการพื้นฐานเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยก็คือ เนื้อ
ที่อาศัย 5 แ่ง อันได้แก่ เนื้อที่สำหรับนอน พักผ่อน ทำอาหาร รับประทานอาหาร และห้องน้ำ-
ส้วม ทั้งหมด 5 อย่างนี้อาจจะบรรจุลงภายใต้ห้องเพียงห้องเดียวก็ได้ หรืออาจแยกเป็นบริเวณต่าง
ต่าง โดยมีที่ว่างเปิดโล่ง (FLOW OF SPACE) ต่อเนื่องกัน ซึ่งเนื้อที่สำหรับอาหารและรับประทาน
อาหารอาจใช้ เป็น เนื้อที่เดียวกันได้

ระยะที่ 2 ความต้องการใช้เนื้อที่ใช้สอยเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันก็มีลูกแรกเกิด ทำให้ต้องการที่
เก็บของเพิ่มขึ้น และที่สำคัญหลับนอนของลูกคนหัวปีเมื่อโตพอสมควร โดยในระยะนี้เนื้อที่สำหรับ
นอนของลูกอาจใช้ร่วมกับพ่อแม่ ซึ่งขยายตัวแล้วก็ได้ และในระยะนี้เนื้อที่ใช้สอยอื่น ๆ ก็ขยายเพิ่ม
ขึ้น อาจแยกบริเวณทำอาหารและรับประทานอาหารออกเป็นสัดส่วนได้แล้ว หรือถ้ายังไม่มีความจำ
เป็นพอก็อาจใช้บริเวณเดียวกัน เช่น ระยะที่ 1 ก็ได้แต่ต้องขยายเนื้อที่ใช้สอยให้เพียงพอ

ระยะที่ 3 ลูกคนที่สองเกิดความต้องการเนื้อที่ใช้สอยเพิ่มขึ้นจากเนื้อที่ใช้สอยในขั้นพื้นฐาน
ทั้ง 5 เช่น ห้องนอน ถูสำหรับลูกคนโต ซึ่งจำเป็นห้องแยกออกไปเพื่อความเป็นส่วนตัวของพ่อแม่
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ระยะที่ 4 ประมาณ 10 ปี หลังแต่งงาน ลูกคนที่สามเกิด ความต้องการใช้เนื้อที่ใช้สอย เป็นสัดส่วนอำนวยความสะดวกด้านความเป็นอยู่เพิ่มขึ้นอีก เช่น ห้องนอนของลูกคนโตก็ขยาย (อาจเตรียมเนื้อที่ไว้ก่อน) เพื่อให้ลูกคนที่สองที่โตขึ้นเข้าไปอยู่อีกคนกลายเป็นห้องนอน 2 เตียง เป็นสัดส่วนห้องน้ำ-ส้วม ในระยะที่ 4 มีลูกครบ 3 คน แล้วก็ตามแต่ลูก ๆ ยังเด็กอยู่ จึงอาจใช้ห้องน้ำห้องเดียวร่วมกับทั้งครอบครัวก็ได้ ซึ่งค่อนข้างจะไม่สะดวกบ้างแล้ว แต่ถ้าเป็นครอบครัวที่มีฐานะก็อาจจัดให้ห้องน้ำเพิ่มอีกห้อง สรุปได้ว่าในระยะที่ 4 บ้านยังคงมี 2 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ (หรือ 2 ห้องน้ำ) พร้อมกับส่วนอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

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

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

ระยะที่ 7 ประมาณ 30 หลังแต่งงาน ในระยะนี้ลูกคนหัวปีซึ่งโตเป็นหนุ่มจะแยกจากไปตั้งหลักฐานครอบครัวสำหรับตนเอง ทำให้ความต้องการด้านเนื้อที่ใช้สอยในบ้านลดลงและครอบครัวก็กลายเป็นครอบครัวที่มีสมาชิก 4 คน

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

ระยะที่ 9 ประมาณ 40 ปี หลังแต่งงาน เมื่อลูกคนสุดท้ายแยกออกไปตั้งครอบครัวใหม่ครอบครัวเปลี่ยนไปเป็นเช่นเดียวกับระยะที่ทั้งจำนวนสมาชิกและความต้องการที่ใช้นั้นพื้นฐานส่วนที่ต้องการมีขนาดเท่าเดิม คือ ส่วนที่เก็บของ (STORAGE) เพราะสิ่งของเครื่องใช้ที่ได้และใช้สอยไว้อย่างสูญหายหรือลดจำนวนลงไม่มากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะที่ 10 ในช่วงนี้ครอบครัวอาจจะลดลงเหลือเพียงคนเดียว ทำให้ความต้องการใน ส่วนเนื้อที่ใช้น้อยลงจากเดิมไปอีก

การวิเคราะห์วัฏจักรชีวิตของครอบครัว ขนาด 5 คน ข้างต้นนี้ เป็นการวิเคราะห์ให้เห็น ถึงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ภายในครอบครัวในระยะเวลาที่ครอบครัวพัฒนาด้วยความต้องการ ชั้นพื้นฐานในเนื้อที่ใช้น้อย โดยใช้ครอบครัวที่มีลักษณะแบบครอบครัวย่อย (NUCLEAR FAMILY) ซึ่งเป็นลักษณะครอบครัวโดยทั่วไปของผู้มีรายได้ปานกลางและรายได้สูงที่อาศัยอยู่ในกทม. เป็นหลักในการวิเคราะห์ จุดประสงค์ก็เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปเป็นแนวทางในการออกแบบอาคารให้สนอง ประโยชน์ที่ใช้น้อยและสามารถที่จะรับการเปลี่ยนแปลงของวัฏจักรครอบครัวได้เป็นอย่างดี

รูปที่ 3.8 วัฏจักรชีวิตครอบครัวขนาด 5 คน

จากการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่า การพัฒนาการอยู่ร่วมกันของสมาชิกในครอบครัวหรือวัฏ- จักรของชีวิตครอบครัว จะเป็นตัวกำหนดการเปลี่ยนแปลงการใช้เนื้อที่ว่างเชิงสถาปัตยกรรม ซึ่ง เป็นไปในลักษณะความเจริญและความเสื่อม (DYNAMIC OF GROWTH AND CHANGE) กล่าวคือ ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ครอบครัวจะมีความต้องการในด้านที่ว่างและการเปลี่ยนแปลงจึง เกิดปัญหา ขึ้นกว่า ทำอย่างไรจึงสามารถวางแผนให้อาคารที่ออกแบบ สามารถสนองประโยชน์ที่ใช้น้อยและ รับการเปลี่ยนแปลงของวัฏจักรครอบครัวได้

แสดงกิจกรรมประจำวันของผู้อยู่อาศัย

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

	เช้า พักผ่อน อ่านหนังสือ		เช้า คูแลเด็ก		
08.30	ทำงาน	08.30	ทำงานบ้าน	08.30	ไปโรงเรียน
12.00	รับประทานอาหาร	12.00	รับประทานอาหาร	12.00	รับประทานอาหาร
13.00	กลางวัน	13.00	กลางวัน	13.00	กลางวัน
13.00	ทำงาน	13.00	ทำงาน	13.00	ทำงาน
16.30	เดินทางกลับบ้าน	16.30	เดินทางกลับบ้าน	16.30	เดินทางกลับบ้าน
17.00		17.00	จ่ายตลาด	17.00	พักผ่อน เล่นกีฬา
17.00	อาบน้ำคูแลเด็ก	17.00	ทำอาหาร	17.00	
18.00	พักผ่อน	18.00		18.00	
18.00	รับประทานอาหารเย็น	18.00	รับประทานอาหารเย็น	18.00	รับประทานอาหารเย็น
19.00		19.00	พักผ่อนเล่นกีฬา	19.00	ทำการบ้าน ดูหนังสือ
22.00	หลับนอน	22.00	หลับนอน	20.00	เตรียมการเรียนต่อไป
22.00		22.00		22.00	หลับนอน
06.00		05.30		05.30	

การศึกษาลักษณะของผู้นำในวัฒนธรรม

พฤติกรรมของผู้ใช้ส่วนการดำเนิน แบ่งได้ตามลักษณะ คือ

1. ลูกค้า พฤติกรรมของลูกค้าแบ่งได้ 2 แนวทาง คือ

- ประเภทของผู้ใช้
- ผู้ใช้แต่ละองค์ประกอบ

1.1 ประเภทของผู้ใช้

- ผู้ใช้ส่วนพาณิชยกรรมในส่วนที่หักอาศัย
- ผู้ใช้ส่วนพาณิชยกรรมในส่วนดำเนินงาน
- ผู้ใช้ส่วนพาณิชยกรรมของผู้มาติดต่อดำเนินงานและผู้มาติดต่อในส่วนหักอาศัย

1.2 ผู้ใช้ในแต่ละองค์ประกอบ

- ลูกค้าซูปเปอร์มาร์เก็ตจะแบ่งเป็นลูกค้าจากส่วนหักอาศัย คือ จะซื้อกลับบ้านหักอาศัยเลย ลูกค้าจากส่วนดำเนินงาน ซึ่งจะประสบปัญหาเกี่ยวกับการเดินทางซื้อของกลับบ้าน จึงซื้อของจากซูปเปอร์เก็ตหลังจากเลิกงาน (16.00-19.00 น.) และกลับบ้านเลย ส่วนลูกค้าจากบริเวณใกล้เคียง อาจจะซื้อบ้างแต่น้อยมาก เพราะจุดประสงค์โครงการของการจะให้บริการส่วนพาณิชยกรรม

แก่ลูกค้าในโครงการ และผู้มาติดต่อโครงการเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลูกค้ายินส่วนร้านอาหาร ได้แก่ ผู้ใช้ภายในโครงการและผู้มาติดต่อโครงการ และผู้มาติดต่อโครงการ และบุคคลภายนอกทั่วไปที่ต้องการความสะดวก และบรรยากาศที่ดีในการรับประทานอาหาร
- ลูกค้ายินส่วนร้านค้าย่อย เนื่องจากจำแนกให้ร้านค้าย่อยในส่วนพาณิชย์กรรม ส่วนใหญ่จำหน่ายหรือให้บริการด้านสิ่งของ เครื่องใช้ที่จำเป็นเท่านั้น จึงมีช่วงบริการตั้งแต่ 7.00-20.00 น. ลูกค้ายินส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อยู่ในโครงการ
- ลูกค้ายินส่วนคอฟฟี่คอนเนอร์ ได้แก่ ลูกค้ายินโครงการ และผู้มาติดต่อโครงการที่ต้องการใช้บริการเครื่องดื่มและอาหารในบรรยากาศที่อำนวยความสะดวกสบายอารมณ์ลูกค้าได้ และสามารถใช้เป็นที่พักเบี่ยงนอกรอคำสั่งซื้อ ๆ
- ลูกค้ายินส่วนร้านอาหารแบบบริการตัวเอง ได้แก่ ผู้ใช้ภายในโครงการและผู้ติดต่อในโครงการ ผู้ที่ต้องการใช้บริการรับประทานอาหารเช้าในเวลาอันรวดเร็ว และสะดวกในราคาที่ไม่แพงมากนัก ในโครงการจะมีพนักงานบริษัทแต่ละบริษัทที่มีจำนวนมาก และจะพักรับประทานอาหารในเวลาพร้อม ๆ กัน เพราะฉะนั้นการจัดโต๊ะอาหารจึงต้องจัดแบบเปิดโล่ง และให้มีทางเดินที่กว้างพอสมควร เพราะจะต้องรับคนจำนวนมาก ๆ

2. พนักงานหรือผู้ประกอบการ

- 2.1 พนักงานขายของในซูเปอร์มาร์เก็ตปฏิบัติงานเวลา 9.30-10.00 น. โดยจัดและเตรียมการขาย และเวลา 10.00-22.00 น. เพื่อปฏิบัติหน้าที่ขายและจัดสินค้าที่รับผิดชอบ โดยผลัดมารับประทานอาหารเที่ยงและเย็นนอกที่ทำงาน
- 2.2 พนักงานหรือผู้ประกอบการร้านค้าย่อย เวลา 6.30-7.00 น. เปิดร้านและเตรียมกิจการ และเวลา 7.00-21.00 น. ประกอบกิจการเวลา 21.00-21.30 น. เก็บร้านและเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ กลับบ้าน
- 2.3 พนักงานรักษาความปลอดภัย จะทำงานในช่วงก่อนเปิดกิจการในส่วนภายนอกร้านค้า และซูเปอร์มาร์เก็ต คือ เวลา 6.00-10.00 น.
- 2.4 ผู้มาติดต่อ ติดต่อในช่วงเวลาทำการ โดยเข้าตามเส้นทางสัญจรของลูกค้า
- 2.5 คนส่งของ สำหรับส่วนซูเปอร์มาร์เก็ต สามารถส่งของได้ตลอดเวลา เนื่องจากจำเป็นต้องมีทางเข้าส่งของไว้โดยเข้าตามเส้นทางขนส่ง เพื่อมายังส่วนเก็บของ แต่ส่วนร้านค้าย่อยโดยทั่วไปจะมีการขนส่งเองในเวลาก่อนหรือหลังเปิดกิจการ นอกจากกรณีพิเศษในเวลาทำการก็สามารถส่งของโดยผ่านเส้นทางสัญจรของลูกค้าได้
- 2.6 บุรุษไปรษณีย์ ทำการส่งจดหมาย สิ่งตีพิมพ์โดยตรงกับผู้ประกอบการ
- 2.7 พนักงานเก็บเงินค่าบริการ พนักงานรักษาความปลอดภัย พนักงานช่างเครื่องไฟฟ้า และช่างเครื่องกล พนักงานดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.5 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

ระบบโครงสร้างของอาคาร

ระบบโครงสร้างของอาคารแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

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

1) โครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (SUB STRUCTURE)

ทำหน้าที่รับน้ำหนัก โครงสร้างที่อยู่เหนือผิวดิน ด้านงานแรงภายนอกที่กระทำต่ออาคารในทุกทิศทาง ด้านงานอาคารไม่ให้หลุดลอยออกจากที่รองรับโครงสร้างใต้ดิน ได้แก่ ฐานราก ซึ่งการรองรับน้ำหนักของฐานรากมีความแตกต่างกันไปตามขนาดของอาคาร และประสิทธิภพของดิน ฐานรากจะมี 3 ประเภท คือ

1. ฐานรากคาน
2. ฐานรากลึก
3. ฐานรากพิเศษ

ระบบโครงสร้างใต้ดินของอาคารสูงได้แก่ ระบบเข็มและฐานรากของอาคาร ซึ่งเป็นโครงสร้างที่สำคัญของอาคารเนื่องจากต้องเป็นโครงสร้างฐานในการรองรับโครงสร้างทั้งหมดของอาคาร

1.1 ระบบฐานรากของอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร

1.1.1 ISOTATED PILE FOUNDATION หลักการใช้โดยทั่วไปเมื่อกำลังของดิน หรือลักษณะของดินใต้ฐานรากไม่เหมาะสมจะต้องใช้เสาเข็มเพื่อถ่ายน้ำหนักไปยังชั้นดินที่แข็งแรงกว่า

1.1.2 MAT FOUNDATION หมายถึง ฐานแผ่เต็มพื้นที่ของตัวอาคาร โดยที่ถ่ายน้ำหนักลงเสาเข็มลงยังดินชั้นล่างที่แข็งแรงกว่า ใช้เมื่อเนื้อที่ของ ISOLATED PILE

FOUNDATION กินเนื้อที่ประมาณ 50% หรือมากกว่าของพื้นที่ PROJECTED AREA ฐานรากประเภทนี้สามารถลดค่า DIFFERENTIAL SETTLEMENT ของตัวอาคารได้

1.1.2 COMPENSATED FOUNDATION เมื่อเจ้าหน้าที่ของอาคารมากขึ้นหรือสูงขึ้น ทำให้เกิดปัญหาเรื่องความสามารถการรับน้ำหนักของดิน หรือเกิดปัญหาเนื่องจากการทรุดตัวของอาคาร

1.2 ระบบเสาเข็ม⁽¹⁾ เข็มที่ใช้ทั่วไปแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.2.1 เข็มกระจัด (DISPLACEMENT PILES)

ชนิดคอก ได้แก่ เข็มตันหรือกลวง ปลายปิดใช้ตอกตันลงไปบนดิน (ลงไปในแทนที่เนื้อดิน) ไม่เหมาะสมกับอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากอาคารสูงมีน้ำหนักมากที่ถ่ายลงสู่ฐานราก จึงต้องใช้เข็มจำนวนมากรองรับฐานรากอาคารปริมาตรของเข็มจะไปในแทนที่เนื้อดินจำนวนมากด้วย ซึ่งจะไปกระทบฐานรากของอาคารใกล้เคียง และเข็มที่ตอกก่อนอาจจะเคลื่อนได้

ชนิดคอกและหล่อในที่ คือการตอกท่อเหล็กปลายปิดลงไปบนดิน แล้วหย่อนเหล็กเสริมลงไป เกลื่อนกรวดจนเต็มแล้วจึงดึงท่อเหล็กออก เข็มที่ได้มีปลายเข็มใหญ่กว่าตัวเข็ม สามารถรับน้ำหนักได้มาก

1.2.2 เข็มแบบไม่กระจัด (NON-DISPLACEMENT PILES)

ทำขึ้น โดยการเจาะเอาดินออกโดยใช้ส่วนเจาะดินแล้วเทคอนกรีตลงไปในหลุมที่เจาะ ในกรณีที่เป็ดินแข็งก็ใช้กรรมวิธีแห้ง (DRY PROCESS) คือไม่ต้องใช้ของเหลวช่วยในการทรงตัวของผนังไม่ให้คลาย แต่ถ้าเป็นดินอ่อนและเจาะลึก ก็ต้องใช้กรรมวิธีเปียก (WET PROCESS) โดยใช้กระบอกเหล็กป้องกันดินพังในส่วนบนของเข็ม ส่วนลึกลงไปที่ของเหลว (BENTONITE) ผสมกับน้ำทำหน้าที่เคลือบผิวดินทำให้ผนังดินเกิดเสถียรภาพ ไม่เกิดการทลาย

⁽¹⁾ มุกดาพันธ์, ศ.ดร., การออกแบบระบบฐานรากอาคารสูง, เอกสารสัมมนาทางวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง (วิศวกรรมสถานฯ. ธันวาคม 2525) หน้า 25-1-25-11

2) โครงสร้างที่ยื่นเหนือนิเวศ (SUPER STRUCTURE)

แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการจัดแบ่งที่ว่างเพื่อใช้สอย

2.1 โครงสร้างอาคารสูง

2.2 โครงสร้างอาคารกว้าง

2.1 โครงสร้างอาคารสูง ตามลักษณะการจัดระบบการรับน้ำหนักสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. PARALLAL BEARING WALLS เป็นารรับน้ำหนักอาคารด้วยการใช้ผนังทางแนวลึ้ง และรับแรงกระทำตามแนวนอน เช่น แรงลม เหมาะกับอาคารที่ไม่ต้องการที่ว่างขนาดใหญ่

2. CORE AND FACADE BEARING WALLS เป็นระบบโครงสร้างที่จัดใช้หมกแกน และผนังเป็นตัวรับน้ำหนักของโครงสร้าง

3. SELF-SUPPORTING BOXES การก่อสร้างระบบกล่องเป็นระบบที่ก่อสร้างสำเร็จรูปแบบ 3 มิติ โดยนำกล่องเหล็กมาเรียง และเชื่อมเข้าด้วยกัน

4. CANTILEVERED SLAB ใช้แกนกลาง เป็นตัวรับน้ำหนักจากระบบพื้น สามารถจัดที่ว่างให้เป็นอิสระจากเสาได้

5. FLAT SLAB เป็นระบบที่ใช้คอนกรีตแผ่นหนาวางบนหัวเสาสามารถจัดให้เป็นระบบอาคารก่อสร้างที่มีความสูงน้อยกว่าระบบอื่น

6. INTERSPATIAL เป็นระบบโครงสร้างที่มี โครงพื้นออกมาจากแกนกลาง CORE โดยโครงสร้างนี้อาจใช้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ หรือใช้ทำประโยชน์อื่นๆ

7. SUSPENSION เป็นระบบโครงสร้างที่มีการรับน้ำหนักโดยปราศจาก BUCKLING แต่แรงที่เกิดขึ้น เป็นแรงแบบแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งเกิดจากน้ำหนักของพื้นกระทำต่อ TRUSS ที่ยื่นออกมาจากแกนกลาง

8. STACBERED TRUSS ใช้โครง TRUSS เป็นตัวรับน้ำหนักพื้นของอาคารแต่ละชั้น นอกจากนั้นยังมีการติดตั้ง WIND BRACING เพื่อรับแรงลมอีกด้วย

9. RICID FRAME เป็นโครงสร้างที่มีการออกแบบรอยต่อให้มีความแข็งแรงเป็นชิ้นเดียวกัน โครงสร้างที่ประกอบกันขึ้นในแนวตั้ง ได้แก่ เสาและคานหลัก ส่วนโครงสร้างที่ประกอบกันขึ้นในแนวนอน คือ คานหลักและคานชอย มีคุณสมบัติในการต้านแรงกระทำในแนวราบได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. RICID FRAME AND CORE เป็นโครงสร้างสำหรับอาคารสูงมีการนำเอาระบบแกนมาใช้ในการรับแรง และใช้เป็นที่ติดตั้งของระบบเครื่องกลต่างๆ

11. TRUSSED FRAME คล้ายกับระบบของ RIGID FRAME แต่มีการเพิ่ม TRUSS ที่แกนกับบริเวณมุมทั้งสี่ของอาคาร เพื่อช่วยรับแรงเฉือนตามแนวตั้ง ลักษณะการรับแรงคล้ายกับระบบ RIGID FRAME AND CORE

12. BELT TRUSS FRAME AND CORE เป็นระบบโครงสร้างที่ประกอบด้วยเสาและแกน แรงกระทำต่างๆ คล้ายกับระบบโครงและแกน

13. TUBE IN TUBE กลุ่มเสาค้ำนอกและคาน จะเปิดที่ว่างค้ำนอกอาคารให้เพียงเล็กน้อย กลุ่มเสาเหล่านี้ พร้อมทั้งกลุ่มเสาที่อยู่ตรงแกนจะเป็นตัวรับน้ำหนักอาคาร

14. BUNDLED TUBE เป็นระบบโครงสร้างสำหรับอาคารที่มีความสูงและจำนวนชั้นมาก มีการรวมกลุ่มกันของโครงสร้างอย่างใกล้ชิด อาจเรียงเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าธรรมดาค่า หรือเรียงคล้ายโครง

2.2 ระบบพื้น

ระบบพื้นที่ใช้กับอาคารสูงมีด้วยกันดังต่อไปนี้

1) ระบบพื้นที่คอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ได้แก่ พื้นทางเดียว (ONE WAY SLAB) พื้นสองทาง (TWO WAY SLAB) พื้นชั้น (CANTICIVERSLAB) โดยที่พื้นทางเดียวเป็นพื้นที่มีความรองรับ 2 ด้าน มีอัตราส่วนด้านยาวต่อด้านสั้น 2 ขึ้นไป พื้นสองทางเป็นพื้นที่มีความรองรับ 4 ด้าน อัตราส่วนด้านยาวต่อด้านสั้นน้อยกว่า 2 หรือเท่ากับ 2 ความหนาของพื้นสองทางไม่ควรน้อยกว่า 8 ซม. ส่วนพื้นชั้นมักพบมากในส่วนที่เป็นกันสาด ความหนาของพื้นไม่ควรน้อยกว่าระยะพื้นชั้นหารด้วย 12

2) ระบบพื้นสำเร็จรูป (PLECAST FLOOR SLAB) พื้นระบบมีหลายประเภท เช่น ระบบโครงพื้นหลายชั้น ระบบโครงพื้นชั้นเดียว และระบบพื้นคอนกรีตคั่น ระบบที่เหมาะสมสำหรับอาคารสูง คือระบบโครงพื้นชั้นเดียว ได้แก่ พื้นสำเร็จรูปแบบ U-CHANNEL, HOLLOW CORE DOUBLE TEE ซึ่งสามารถพาดช่วงได้กว้างกว่าพื้นสำเร็จรูปแบบอื่นๆ คือ พาดช่วงกว้างตั้งแต่ 7.00-12.00 เมตร

3) พื้นวaffle สแลบ (WAFFLE SLAB) เป็นชนิดพื้นที่ประกอบด้วยคานข้อยคอนกรีตเสริมเหล็ก วางเหล็กเสริมสองทางซึ่งวางอยู่ในคานข้อยที่ติดกัน เป็นระนาบวงสี่เหลี่ยมตามพื้นที่ของพื้น ส่วนที่อยู่ใต้เสาจะเป็นแบบพื้นเรียบ

4) **พื้นระบบคานตารางทแยง (SKEW GRID SYSTEM)** เป็นระบบพื้น ที่วางคานให้เป็นตารางทแยง ช่วยลดความหนาของพื้นได้มากกว่าแบบวางเฟิลสแลป การรวมคานในระบบนี้จะวางในลักษณะทแยงไขว้กัน (DIAGONALLY CROSS) ทำให้คานที่รับน้ำหนักมีความยาวเท่าๆ กัน ยกเว้นตรงมุมซึ่งมีขนาดสั้นกว่า จึงทำหน้าที่เป็นคานยึดมุม (BRACING) คานรับน้ำหนักนี้มีลักษณะเป็นคานยึดตรึง (FIXED BEAM) สามารถรับน้ำหนักได้มากกว่าคานธรรมดา 50% ความลึกของคานในพื้นระบบคานตารางทแยง เท่ากับ $1/40$ ถึง $1/60$

5) **ระบบพื้นไร้คาน แพลตสแลป (FLAT SLAB)** เป็นระบบพื้นที่สามารถรับน้ำหนักสองทางได้ดี จัดอยู่ในประเภทพื้นรับน้ำหนักมาก สามารถรับน้ำหนักบรรทุกตั้งแต่ 500 กิโลกรัม/ตารางเมตร ขึ้นไป มีการเสริมเหล็กภายในพื้นเสมือนเป็นคานอยู่ในพื้นที่ชั้นค้ำยัน จึงทำให้โครงสร้างของพื้นและผนังเป็นเนื้อเดียวกัน มีความหนามากกว่าพื้นธรรมดาจากการที่พื้นประเภทนี้รับน้ำหนักได้มากจึงทำให้เกิดแรงเฉือนชั้นที่ปลายเสา ดังนั้นจึงมีการเสริมความหนาในบริเวณหัวเสาเป็นรูปเห็ด (CAPITAL) หรือเพิ่มความหนาของพื้น (DROP PANEL) อาจใช้ทั้งสองผสมกัน

6) **แพลตเพลท** จะคล้ายกับระบบ FLAT SLAB แต่ต่างกันที่ไม่มี DROP PANEL และ CAPITAL เสาที่รับสามารถวางห่างไม่เท่ากันก็ได้ และใต้นั้นจะเรียบตลอดทั้งพื้น โดยมีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาว เท่ากับ $1:1.5$ ความยาวช่วงที่ต่อเนื่องกันจะต่างกันได้ไม่เกิน 33% ของช่วงความยาว และต้องมีช่วงเสาอย่างน้อย 5 ช่วงเสาขึ้นไป

ระบบไฟฟ้า

อาคารสูงจำเป็นต้องใช้พลังงานไฟฟ้ามาก ควรมีการประมาณความต้องการสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบขนาดของหม้อแปลงไฟฟ้า และขนาดพื้นที่ของเครื่อง เป็นต้น

ระบบไฟฟ้าในอาคารสูง ประกอบด้วย

1) **ระบบการต่อลงดิน** อาคารขนาดใหญ่ในปัจจุบันใช้ระบบนี้เป็นระบบร่วมสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่จำเป็นต้องต่อลงดิน รวมทั้งสายดินของระบบป้องกันฟ้าผ่า อุปกรณ์โทรทัศน์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (ยกเว้นของคอมพิวเตอร์บางชนิดที่จะต้องต่อลงดินแยกต่างหาก เป็นอิสระจากระบบไฟฟ้า) เป็นต้น ความต้านทานของระบบดินสำหรับอาคารตองต่ำ คือประมาณ

1-2 โห้หม หากจำเป็นต้องไม่สูงเกินกว่า 5 โห้หม

การเดินระบบต่อลงดินควรทำเป็นสายดินรอบอาคาร หรือรอบส่วนหนึ่งของอาคาร หลักดินอาจใช้เหล็กขั้วทองแดงฝังเป็นระยะๆ หรืออาจใช้เหล็กฐานรากอาคารเป็นหลักดินก็ได้ นอกจากนี้ส่วนที่เป็นโลหะของอาคาร เช่น ท่อน้ำโลหะ ทขลุมโลหะ ท่อร้อยสายโลหะ โครงเหล็กของลิฟท์ โครงโลหะของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น จะต้องต่อลงดินด้วย

2) ระบบสถานีย่อย (SUB STATION) เป็นจุดแยกจ่ายกระแสไฟฟ้าเพื่อกระจายภาระ (Load) มิให้รวมอยู่จุดเดียว ประกอบด้วยอุปกรณ์ทางด้านไฟฟ้าแรงสูง หม้อแปลงไฟฟ้า และแผงสวิตช์แม่แรงต่ำ ในอาคารสูงที่มีการใช้กระแสไฟฟ้ามากจะต้องติดตั้ง SUB STATION ไว้ในหลายๆ ชั้นให้ใกล้กับบริเวณที่มีการใช้กระแสไฟฟ้ามาก เช่นห้องเครื่องปรับอากาศ SUB STATION แต่ละจุดควรใช้สองชุด กรณีที่หม้อแปลงชุดใดมีการขัดข้องจำเป็นต้องหยุดเพื่อซ่อมแซมก็ยังสามารถจ่ายไฟฟ้าได้ตามปกติ นอกจากนี้หม้อแปลงไฟฟ้าต้องใช้ชนิดที่โมลุกเป็นเพลิงได้ เช่น แบบแห้ง ชนิด Ventilated Dry หรือ Cast Resin เป็นต้น โดยเฉพาะในบริเวณที่มีความชื้นสูงกว่าปกติ เช่นในห้องเครื่องไคลิน ควรใช้หม้อแปลงชนิด Cast Resin

3) ระบบสายป้อน (FEEDERS) เป็นระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าในแนวตั้งสำหรับอาคารสูงควรใช้ busway แทนการใช้สายร้อยท่อในการเดินสายไฟ เพราะสามารถแก้ปัญหาเรื่องน้ำหนักของสายไฟได้ นอกจากนี้การใช้ busway ยังสะดวกในการต่อสายแยกเข้าแผงสวิตช์ประจำชั้นได้ ข้อสำคัญเพื่อความปลอดภัยต้องมีระบบการต่อลงดินสำหรับ busway ด้วย

4) ระบบไฟฉุกเฉิน ในอาคารสูงจำเป็นต้องมีระบบไฟฟ้าฉุกเฉินสำรองไว้ในกรณีที่เกิดเหตุขัดข้องเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

4.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลชนิดกังหันไคยอ็คโม่ติ เครื่องจะสตาร์ทและ มีสวิตช์สับเปลี่ยนจ่ายไฟให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญได้ภายในระยะเวลา 10 วินาที หลังจากไฟฟ้ามานดับ เพื่อจ่ายให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ เช่น ลิฟท์บางส่วน เครื่องสูบน้ำ ไนเมสงสว่างในบริเวณที่สำคัญ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบแจ้งสัญญาณเพลิงอิตโม่ติ ตู้สาขาโทรศัพท์ เป็นต้น

“1” วิฑู รัชฌฌษงษ : "ระบบไฟฟ้าในอาคารสูง", เทคโนโลยีใหม่ในงานวิศวกรรม กฤษ เทพ 2526 หน้า 87-89.

4.2 แบตเตอรี่สำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เพื่อให้แสงสว่างในช่วงก่อนที่

ระบบจ่ายไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลจะทำงาน หรือในกรณีที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล
ชำรุด ไม่สามารถจ่ายไฟได้ระบบนี้ต้องมีติดตั้งในบริเวณที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัย เช่น
หลอดไฟในป้ายสัญญาณฉุกเฉินต่างๆ ดวงโคมในบริเวณทางเดินในละแวก โคมไฟ โฟลกร์เงินใน
ลิฟท์ ไฟแสงสว่างในห้องเครื่อง เป็นต้น ระบบแบตเตอรี่นี้ทั้งแบบติดตั้งอิสระสำหรับดวงโคม
แต่ละชุดและแบบศูนย์กลางจ่ายไฟไปยังดวงโคมหลายๆ จุดก็ได้ ตัวอย่างเช่น ในปัจจุบันมีการ
ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์พร้อมเครื่องอัดไฟขนาดเล็ก และมีบัลลาสต์พิเศษที่สามารถใช้ไฟปกติ
ได้ หากไฟเมนดับจะใช้ไฟจากเครื่องอัดไฟแทน แต่จะให้ความสว่างน้อยลง ในกรณีที่มีการใช้
เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องมีไฟฟ้าป้อนอยู่ตลอดเวลาจำเป็นต้องมีการควบคุมความถี่ และแรงดัน
ไฟฟ้าให้คงที่อยู่ตลอดเวลา โดยติดตั้งอุปกรณ์ที่เรียกว่า Uninterruptable Power System
(U.P.S.) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ อุปกรณ์นี้ประกอบด้วยแบตเตอรี่ เครื่องอัด
แบตเตอรี่ เครื่องแปลงกระแสตรงให้เป็นกระแสสลับ(Inverter, Static Bypass Switch
และ Maintenance Bypass Switch) และต้องมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยเฉพาะเพื่อใช้ป้อน
เครื่อง U.P.S. เพราะโดยปกติจะมีแบตเตอรี่ที่จ่ายไฟได้ประมาณ 5-15 นาทีเท่านั้น
จึงจะมีไฟพอจ่ายให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานได้ตามปกติ นอกจากนี้ยังต้องจ่ายไฟให้กับระบบ
ปรับอากาศ เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์จะทำงานได้นานไม่เกิน 15 นาที หากขาดระบบปรับ
อากาศ

5) ระบบแสงสว่าง แนวใหม่ในปัจจุบันพยายามใช้หลอดไฟที่มีประสิทธิภาพสูงและ

เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานในอาคาร ตัวอย่างเช่น ในบริเวณห้องโถงหรือในบริเวณที่ไม่
จำเป็นต้องใช้แสงในการดูสีหรือทำงาน และมีระดับฟ้าสูงกว่าแนวนฝ้าทั่วไป จะใช้หลอด
High Pressure Sodium (H.P.S.) ซึ่งมีแสงออกสีทอง อายุการใช้งานยาวนาน หรือไฟ
แสงสว่างในบริเวณที่ทำงานควรใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่มีรูปราง และสีของแสงใกล้เคียงกับ
หลอดมีไส้ธรรมดาแต่ให้ความสว่างมาก มีอุปกรณ์ใช้งานนานกว่ามาก หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่มี
อายุอยู่ตามท้องตลาดโดยทั่วไปเป็นแบบใช้สตาร์ทเตอร์ ยังไม่มีการผลิตบัลลาสต์ชนิดความสูญเสีย
ต่ำเพื่อประหยัดไฟฟ้า การออกแบบดวงโคมแสงสว่างในบริเวณที่ทำงานควรใช้หลอดฟลูออ-
เรสเซนต์ชนิดยาวจำนวน 3 หลอด/ชุด แล้วต่อแยกสวิตช์สำหรับหลอดกลาง หลอดริมสองหลอด
และพร้อมกันทั้งสามหลอด เพื่อสามารถเลือกใช้ความสว่างได้ 3 ระดับตามลักษณะการใช้งาน
เช่น อาจเปิดเฉพาะหลอดกลางในการทำความสะอาด หรือเปิดเพียงสองหลอดในกรณีที่มืดแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธรรมชาติเพียงพอและเปิดสามหลอดสำหรับการใช้งานปกติ

6) ระบบการเดินสายไฟ ในบริเวณห้องทำงานมีวางร้อยสายซ่อนไว้ในฝ้าเพดาน แทนการใช้ท่อร้อยสายเพราะมีความคล่องตัวกว่า สะดวกในการเพิ่มเติมสายไฟ การต่อท่อเข้าดวงโคมควรใช้ท่อร้อยสายชนิดอ่อนและมีความยาวพอให้เลื่อนตำแหน่งได้บ้าง เลือกใช้แผ่นฝ้าที่เปิดปิดได้ง่าย การเดินวางร้อยสายระหว่างชั้นอาคารใช้วิธีเจาะเจาะเข็มและฝังท่อพิเศษชนิดป้องกันเพลิงลามผ่านนั้น และทำ Fire Seal โคจรอบ

7) ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในอาคารสูง⁽¹⁾

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

7.1.1 แบบ Ventilated หม้อแปลงแบบนี้ใช้วัสดุที่หุ้มด้วย nomex-paper ซึ่งทนความร้อนสูง เมื่อนั้นเป็นคอนกรีตแล้วหุ้มด้วยวานิช ไม่มีอะไหล่หุ้มอีก

7.1.2 แบบ Cast Resin หม้อแปลงแบบนี้ใช้ resin ทั่วหุ้มรอบคอนกรีตของหม้อแปลงทั้งแรงสูงและแรงต่ำ มีช่องระบายความร้อน

หม้อแปลงทั้งสองแบบนี้ ปัจจุบันสามารถสร้างได้ขนาดใหญ่ถึง 5,000 KVA แรงเคลื่อนสูงถึง 36,000 โวลต์ สำหรับอาคารสูงในประเทศไทยควรใช้หม้อแปลงแบบแห้งชนิดที่เป็น Cast Resin มากกว่าแบบ Ventilated ด้วยเหตุผล คือ

- อากาศประเทศไทยมีความชื้นสูง ฝุ่นละอองมาก อาจทำให้หม้อแปลงช็อคได้ อายุการใช้งานจะสั้นลง

หากปราศจากการดูแลบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ ทุบและแมลงอาจเข้าไปกัดกระดาษ nomex ที่หุ้มลวดหม้อแปลงทำให้ชำรุด เกิดอันตราย ต่างจากแบบ Cast Resin ซึ่งมี resin ช่วยป้องกันความชื้น ทุบและแมลงต่างๆ ได้ดีกว่า

⁽¹⁾ สมเจตน์ วัฒนสิทธิ์ ระบบไฟฟ้าในอาคารสูง เทคโนโลยีใหม่ในงานวิศวกรรม กรุงเทพฯ 2526 หน้า 112-115

7.2 การจ่ายกำลังไฟฟ้าในอาคารสูง ควรมีการเลือกจุดส่งกำลังไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อ การกระจายกำลังไฟฟ้าให้ได้แรงเคลื่อนที่สม่ำเสมอ แรงเคลื่อนไม่ตกและไม่เป็นการสิ้นเปลือง สายไฟฟ้า โดยปกติต้องคำนึงถึงขนาดของสายไฟฟ้าแรงต่ำที่ต้องส่งกำลังไปที่อาคาร

ถ้าเราตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าที่ชั้นล่าง (GROUND FLOOR) แต่เพียงแห่ง เดียวแล้วเดินสายไฟแรงต่ำส่งจากชั้นล่างขึ้นไปจนถึงชั้นบนสุด จะทำให้เกิดการสิ้นเปลืองสาย ไฟแรงต่ำมากเพราะสายสั้นทางคืองใหญ่และค่อย ๆ เล็กลงในตอนบน การออกแบบเช่นนี้อาจ ทำให้เกิด "โวลตก" (volt drop) ได้ จึงควรจัดให้มีการตั้งจุดต้นกำลัง 2-3 แห่ง แล้วแต่ ขนาดความสูงของอาคารนั้นๆ โดยแทรกอยู่ตามชั้นต่างๆ ของอาคาร

ระบบปรับอากาศ

1) การปรับอากาศ หรือควบคุมสภาพอากาศภายในอาคาร สามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ 2 ประเภท⁽¹⁾ คือ

1.1 ปรับอากาศโดยตรง (DIRECT REFRIGERATION SYSTEM) หรือการปรับอากาศโดยการใช้อากาศผ่าน COOLING COIL โดยตรงมีใช้ตั้งแต่เครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก เช่น แบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE) ขึ้นไป วิธีนี้เหมาะสำหรับพื้นที่ปรับอากาศขนาดเล็ก และขนาดปานกลาง

1.2 ปรับอากาศทางอ้อม (INDIRECT REFRIGERATION SYSTEM) เป็นวิธีที่อาศัยตัวกลางเป็นตัวนำความร้อนจากห้องมาให้แก่รังผึ้งรับความร้อนอีกทอดหนึ่ง การปรับอากาศวิธีนี้เหมาะสำหรับใช้กับสถานที่ที่ต้องการปรับอากาศขนาดใหญ่ หรือ ไม่มีสถานที่ซึ่งไม่สามารถนำเครื่องปรับอากาศทั้งส่วนมาติดตั้งใกล้ๆ ได้ หรือต้องการเก็บเสียง ป้องกันการแพร่เสียงตามช่องลม ฯลฯ ตัวกลางที่นิยมใช้ ได้แก่ น้ำ น้ำเกลือ หรือสารละลายอื่นๆ โดยการเดินท่ตัวกลางผ่านเข้าไปใน COOLING COIL เพื่อทำความเย็นแก่ตัวกลาง จากนั้นส่งผ่านตัวกลางไปตามท่อไปส่งรังผึ้งเย็นของตัวกลาง ซึ่งติดตั้งอยู่ในห้องที่ต้องการปรับอากาศ ดังนั้นท่อตัวกลางจึงต้องมีฉนวนหุ้มตลอดทาง การปรับอากาศวิธีนี้ในเครื่องปรับอากาศระบบศูนย์รวม (CENTRAL-SYSTEM) เครื่องปรับอากาศในระบบ DIRECT REFRIGERATION SYSTEM ซึ่ง

(1) "เครื่องปรับอากาศ. "วารสาร ARCHITECTURE + ENGINEER + CONSTRUCTION"

ปีที่ 2 (กันยายน 2520). หน้า 60-62

แพร่หลายในประเทศแบ่งตามระบบ การติดตั้งให้เหมาะสมกับสถานที่ และการใช้งานได้ 3
แบบคือ

1. แบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)
2. แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)
3. แบบศูนย์รวม (CENTRAL TYPE)

2) การพิจารณาสำหรับการปรับอากาศในอาคารขนาดใหญ่

สำหรับระบบที่เหมาะสมและนิยมใช้กันในอาคารขนาดใหญ่ และสูง มีอยู่ 3 ระบบ ที่นิยมใช้กันมาก⁽¹⁾ คือ

2.1 ระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง (CENTRAL CHILLED WATER - SYSTEM) เป็นระบบที่ใช้เครื่องทำน้ำเย็น (WATER CHILLER) ทำน้ำเย็น แล้วใช้น้ำเย็นเป็นตัวกลางในการให้ความเย็นในระบบปรับอากาศ โดยการเดินท่อจ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็น (AIRHANDLING OR FANCOIL UNIT) ซึ่งติดตั้งอยู่ตามชั้นต่างๆ ในอาคาร เครื่องทำน้ำเย็นมีทั้งชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED WATER CHILLER) ซึ่งมักจะนิยมใช้สำหรับอาคารที่ต้องการขนาดการทำน้ำเย็นไม่มากนัก และชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED WATER CHILLER) ซึ่งมักจะใช้เมื่อมีความต้องการขนาดการทำน้ำเย็นมากๆ การระบายความร้อนด้วยน้ำจะใช้คูลลิ่งทาวเวอร์ (COOLING TOWER) ช่วยให้น้ำระบายความร้อนจากเครื่องทำน้ำเย็นเย็นลง และโคจรกลับไปใช้ในหาระบายความร้อนใหม่

2.2 ระบบเครื่องปรับอากาศครบชุดในตัว ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED PACKAGED AIRCONDITIONER) เป็นระบบที่ใช้เครื่องปรับอากาศที่มีองค์ประกอบที่สำคัญทั้ง 4 ส่วน อันได้แก่ คอมเพรสเซอร์, คอยล์เย็น (EVAPORATOR), คอยล์ร้อน (CONDENSER) และวาล์วลดความดัน (EXPANSION VALUE) ครบชุดอยู่ในเครื่องเดียวกันและเป็นภาวระบายความร้อนของคอยล์ร้อนใช้น้ำในการระบายความร้อน โดยใช้คูลลิ่งทาวเวอร์ช่วยให้น้ำระบายความร้อนจากเครื่องเย็นลง และโคจรกลับไปใช้ในหาระบายความร้อน

⁽¹⁾ ชัยนค์ ศาลีคุปต์ และเพื่อน "ระบบปรับอากาศกับอาคารสูง". งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง. (เอกสารสัมมนา). 13-15 ธันวาคม 2525. หน้า 8, 1-8.5

ใหม่เครื่องปรับอากาศที่ว่านี้ ถ้าจะเปรียบก็เปรียบเสมือนเครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่างธรรมดาๆ เรายังเอง แต่มีขนาดใหญ่กว่า ไม่ได้ระบายความร้อนด้วยอากาศ แต่ระบายความร้อนด้วยน้ำ และมีจะออกแบบให้สามารถต่อท่อลมเย็นจากเครื่องได้เลย ระบบนี้เดินในบ้านเราไม่ค่อยนิยมใช้กัน เพราะภาชีขาเข้าของเครื่องแพง ด้วยถือว่าเป็นเครื่องปรับอากาศประเภทเดียวกับเครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง แต่ในปัจจุบันนี้ ภาชีเข้าของเครื่องปรับอากาศแบบนี้ใกล้เคียงกับเครื่องทำน้ำเย็นที่ใช้ในระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียน ซึ่งชั้นภาชีชั้นมาอยู่ที่ในอัตราเดียวกัน จึงทำให้ราคาแบบนี้สนใจ และมีผู้ให้ความนิยมใช้กันมากขึ้น

2.3 ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM) ระบบนี้เป็นระบบที่คนทั่วไปคุ้นกันมากที่สุด ระบบปรับอากาศจะประกอบด้วยเครื่องหลัก 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เรียกว่าเครื่องส่งลมเย็น (AIRHANDLING OR FANCOIL UNIT) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ภายในอาคาร และส่วนที่ 2 เรียกว่า เครื่องระบายความร้อน (AIR COOLED CONDENSING UNIT) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร เครื่องส่งลมเย็นถ้าเป็นเครื่องขนาดใหญ่ ก็มักจะออกแบบให้มีระบบท่อลมเย็นสำหรับการกระจายลมเย็นได้

ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมนั้น พิจารณาได้จากข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอย และจุดมุ่งหมายของอาคารเป็นหลัก อาคารสำนักงาน ถ้าเป็นอาคารสำนักงานที่สร้างเอง อยู่เอง เช่น อาคารสำนักงานใหญ่ ธนาคาร ก็นิยมใช้ระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียน แต่ถ้าเป็นอาคารสำนักงาน (อาคารชุด) ที่สร้างขายในปัจจุบันมักจะออกแบบให้ใช้ระบบแยกส่วน เพื่อตัดปัญหาทางด้านภาระลงทุน โดยให้ผู้ซื้อบริหารจัดการติดตั้งเอง แต่ก็มีบางอาคารที่ออกแบบให้ใช้เครื่องปรับอากาศครบชุด ในตัวอาคารระบายความร้อนด้วยน้ำ เพื่อแก้ปัญหาเรื่องการจัดวางเครื่องระบายความร้อน โดยเจ้าของอาคารจะจัดเตรียมระบบท่อน้ำระบายความร้อน และคูลลิ่งทาวเวอร์ให้ และผู้ซื้อจะเป็นผู้จัดหาตัวเครื่องปรับอากาศมาเอง สำหรับอาคารสำนักงานให้เช่ามีใช้ทั้ง 3 ระบบปะปนกันไป โดยที่แนวโน้มว่าระบบเครื่องปรับอากาศครบชุดในตัวอาคารระบายความร้อนด้วยน้ำจะได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากใช้เนื้อที่ประจำชั้นน้อยกว่าระบบปรับอากาศแยกส่วน การติดตั้งง่ายกว่าระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียน ในขณะที่ใช้กำลังไฟฟ้าใกล้เคียงกัน และสามารถคิดค่าไฟฟ้าด้วยมิเตอร์ไฟฟ้า เช่นเดียวกับระบบปรับอากาศแยกส่วน ราคาของระบบที่ใกล้เคียงกับระบบปรับอากาศแยกส่วน หากจะต้องระวังเรื่องเสียงจากเครื่องบ้างเท่านั้น สำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่ๆ ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน เป็นระบบปรับอากาศที่ไม่น่าใช้มากที่สุด เนื่องจากใช้กำลังไฟฟ้ามากกว่าระบบอื่นๆ ตามปกติระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นระบบที่ใช้กำลังไฟฟ้าส่วนใหญ่ของอาคารอยู่แล้ว หากเลือกใช้ระบบปรับอากาศระบบอื่น ๆ (ซึ่งเรื่องนี้มักจะมองข้ามกันไป การที่หม้อแปลงไฟฟ้าใหญ่ขึ้นอีกนัยหนึ่ง ก็คือการลงทุนทางด้านระบบไฟฟ้าต้องสูงขึ้น การใช้กำลังไฟฟ้าสำหรับอาคารก็ต้องสูงขึ้น ปัญหาการใช้กำลังไฟฟ้ามากของระบบปรับอากาศแยกส่วนนี้ เคยมีการแก้ปัญหา โดยยกเครื่องแบบหอยล้ร้อนให้มีขนาดใหญ่เป็นพิเศษ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่อง แต่อย่างไรก็ตาม อาจเนื่องจากเนื้อที่จำกัด หรือเพื่อไม่ให้ราคาเครื่องสูงจนเกินไปในที่สุด

3) การกำหนดตำแหน่งของเครื่องปรับอากาศ

ในกรณีที่ใช้ระบบปรับอากาศแยกส่วน ก็จะต้องปรึกษาดังเรื่องสถานที่ตั้งเครื่องระบายความร้อน ซึ่งจะต้องระบายความร้อนนอกอาคารจะสังเกตได้ว่า อาคารที่ใช้ระบบปรับอากาศแยกส่วนมักจะมีเกล็ดระบายความร้อนสำหรับเครื่องปรับอากาศ เห็นจากภายนอกอาคารเป็นแนวยาวตามความสูงของอาคาร ส่วนกำหนดตำแหน่งของห้องเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง ซึ่งจะมีเฉพาะเมื่อใช้ระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียน หรือระบบเครื่องควบคู่ในตัว แต่สำหรับระบบเครื่องควบคู่ในตัว อุปกรณ์ที่อยู่ในห้อง เครื่องปรับอากาศส่วนกลางจะประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำระบายความร้อน และแผงควบคุม ซึ่งใช้เนื้อที่ไม่มากนัก จึงไม่ค่อยเป็นปัญหา แต่สำหรับระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนภายในห้องเครื่องปรับอากาศส่วนกลางจะด้วยเครื่องทำน้ำเย็น เครื่องสูบน้ำระบายความร้อน เครื่องสูบน้ำเย็น และแผงควบคุม ซึ่งใช้เนื้อที่มากจึงเป็นปัญหากับการกำหนดตำแหน่งหัวข้อสำคัญที่มักจะหยิบยกมาประกอบการพิจารณาตำแหน่งห้องเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง พอจะสรุปได้ ดังนี้คือ

- ขนาดและความสูงของห้องเครื่อง
- ความสะดวกในการขนย้ายเครื่อง เข้า-ออก
- เสียงและความสั่นสะเทือน
- การระบายอากาศของห้องเครื่อง
- น้ำหนักของอุปกรณ์ภายในห้องเครื่อง
- อยู่ในตำแหน่งศูนย์กลางของอาคารหรือไม่
- ควรจะอยู่ในบริเวณใกล้ห้องเครื่องไฟฟ้าของอาคาร
- ความสะดวกในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ภายในห้องเครื่อง
- ความปลอดภัย
- ระดับของห้องเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับอาคารที่สูงมาก ความดันน้ำ เนื่องจากความสูงของอาคาร จะมีผลต่อ การที่ เครื่องระดับของ ห้อง เครื่องด้วย โดยทั่วไปมักจะให้จุดสูงสุดของระบบท่อน้ำอยู่สูงกว่าระดับ ห้องเครื่องไม่กี่องศาเท่านั้น จะต้องให้อุปกรณ์ท่อน้ำและวาล์วต่างๆ ที่ทนความดันได้สูงกว่าปกติ ชนิดนิยมใช้คือความดันมีค่าเท่ากับใช้งาน 750 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ แพร่หลายและหาได้ง่าย ในที่นี้ขอกล่าวถึง การติดตั้งอาคารที่สูงมากๆ บางอาคาร จึงต้องกำหนดให้ ห้องเครื่องอยู่ระดับชั้นกลางๆ ของอาคารได้ จะประหยัดค่าลงทุนติดตั้งท่อน้ำระบายความร้อนลง ไปได้

๓. การระบายระบบท่อน้ำทิ้ง

โดยทั่วไปมักต้องการให้ท่อลมบางๆ เพื่อที่จะ ได้รับความของอาคารลดลง หรือ ได้จำนวนชั้นของอาคารมากขึ้น เพราะอาคารติดปัญหา เรื่องข้อจำกัดเกี่ยวกับระยะรั้ว และ ความสูงของอาคาร ซึ่งอาจจะรวมกันจนหาหนทางได้กำหนดไว้ นอกจากนี้การที่สามารถสร้างอาคาร ให้ความสูงระหว่างชั้นน้อยลง เป็นการลดค่าลงทุนก่อสร้างอาคารต่อตารางเมตรลงอีกด้วย ดังนั้น จึงต้องพยายามออกแบบระบบท่อน้ำทิ้ง ให้ขนาดเล็กที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งก็มีข้อจำกัด เรื่องความดันของ สิ่งความดันลมของท่อลมและราคาต่อระบบท่อน้ำรวมทั้งข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง กับการจัดวางระบบอื่นๆ เช่น การจัดวางท่อน้ำไฟฟ้า เป็นต้น

๔. การกำหนดตำแหน่งของคูลลิ่งทาวเวอร์

คูลลิ่งทาวเวอร์ (COOLING TOWER) ที่ใช้กับระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนและ ระบบเครื่องปรับอากาศในครัวเรือน มักจะกำหนดให้อยู่ในตำแหน่งที่การระบายอากาศดีและมีปัญหาเรื่อง ละอองน้ำน้อยที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาเกี่ยวกับละอองน้ำนี้ จะต้องพิจารณาถึงทิศทางลม และอาคารข้างเคียงประกอบด้วย ทั้งนี้หากสามารถกำหนดให้ถึงน้ำระบายความร้อนอยู่ใกล้กับ ห้องเครื่อง

ระบบป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัย สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การป้องกันอัคคีภัยด้วยการออกแบบ

1.1 ใช้วัสดุไม่ติดไฟหรือวัสดุทนไฟ เช่น ประตูห้องทำด้วยอิฐฉาบฉวย

ไฟ ฝ้าผ่านทอด้วยใยสังเคราะห์ เฟอร์นิเจอร์บางอย่างใช้เป็น Fiberglass เช่น เก้าอี้ โต๊ะ ส่วนโครงสร้างใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก

1.2 จัดให้มีบันไดหนีไฟอยู่ตอนปลายของอาคารทั้งสองชั้น โดยผนัง ประตูและกระจกสามารถกันไฟได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องป้องกันควันไฟให้เข้ามาในช่องบันไดหนีไฟได้

1.3 การวางตำแหน่งของส่วนที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ เช่น ห้องครัว, ห้องเครื่อง พยายามแยกออกจากส่วนอื่นของอาคาร

1.4 การเดินสายไฟทั้งหมด ต้องเดินฝังในท่อเหล็กป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟาลัดวงจร

1.5 ระบบปรับอากาศ เป็นแบบแยกติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นภายในห้อง โดยไม่ใช้ท่อลมร่วมเพื่อป้องกันควันไฟจากห้องหนึ่งถูกดูดไปยังอีกห้องหนึ่ง

1.6 กระจกฝ้าอาคารชั้นบนจะเป็นลานจอดเฮลิคอปเตอร์ได้สามารถใช้นาย้ายผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน

1.7 ติดตั้งสายล่อฟ้าระบบพิเศษ ที่สามารถป้องกันฟ้าผ่าอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมักจะไม่มีแจ้งออกสูงภายนอกในบริเวณชั้นต่างๆ ในทันที แต่จะแจ้งไปยัง BOARD ในห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ 24 ชม. เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณ จะตรวจสอบบริเวณที่เกิดสัญญาณ แล้วจึงแจ้งเหตุให้ทราบทั่วกันและจัดการต่อไป ระบบเตือนภัย มีดังนี้

2.1 เตือนภัยโดยการใช้ระบบกดปุ่ม ปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เรียกว่า FIRE ALARM SYSTEM ไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน ทั่วบริเวณจุดปุ่มสัญญาณเพลิงไหม้ควรมีระยะห่างไม่เกิน 50 เมตร โดยมีการป้องกันการกดสัญญาณเล่น โดยมีครอบเป็นกระจกสำหรับทุบให้แตก

2.1.1 ดีเทคเตอร์จับความร้อน (HEAT DETECTOR)

เป็นแบบผสมของการเพิ่มอัตราส่วนของอุณหภูมิและอุณหภูมิในสูงเกินกำหนดมากกว่า 15 ต่อ นาที และ 135 ตามลำดับ จึงสามารถตรวจจับความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 200 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ดีเทคเตอร์จับควัน (SMOKE DETECTOR)

เป็นแบบ IOVIZATION ซึ่งสามารถจับความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร ในพื้นที่สูงไม่เกิน 5 เมตร และหลอดไฟสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

2.1.3 สวิตช์แจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ (MANUAL STATION)

เป็นชนิดติดตั้งแบบกดปุ่ม โดยมีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกัน การดึงหรือกดในสภาวะปกติมีป้าย FIRE เห็นได้ชัดเจน และมีสวิตช์กุญแจ สำหรับไซเมื่อส่ง CENENAL ALARM

2.1.4 อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณ (ALARM INDICATING CEVICE)

เป็นระบระฆัง (BELL) ขนาดเส้น 0 6" ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคารและเป็นชนิดคลอยถูกที่สุด นอกจากนี้สามารถป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดกับระบบดับเพลิงทำงานโดยไม่มีเพลิงไหม้ ให้มีโอกาสดับเพลิงน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับระบบเตือนด้วยค้อน

3) การจำกัดบริเวณเพลิงไหม้

เฉพาะบริเวณท้องที่มีระบบปรับอากาศ มีระบบท้อส่งลมจะทำให้ไฟลุกลามไปตามท้อลมได้ จึงติดตั้งประตูกันไฟไว้ในท้อลม (FIRE DAMPER) การควบคุมจะถูกสั่งการจากห้องควบคุม ประตูกันไฟจะทำให้ไฟไม่ลุกลามต่อไป และยังมีส่วนทำให้บริเวณที่ไฟไหม้เป็นห้องอับลม

4) การหนีไฟ

มีบันไดหนีไฟทุกชั้น กระจายอยู่ห่างกันไม่เกิน 30 เมตร เพื่อกระจายคนลงสู่ด้านล่างให้เร็วที่สุด บันไดหนีไฟจะมีห้องลมควบคุมอยู่บนสุดของช่องบันไดหนีไฟ เพื่อดูดอากาศจากภายนอกเข้าไประบายและไล่อากาศเสียทิ้ง จะมีพัดลมดูดอากาศดูดควันบริเวณ

ซึ่งมีอยู่ทุกชั้น ซึ่งจะไล่ควันจากบริเวณหนีไฟ ทำให้ผู้หนีไฟไม่มีความปลอดภัยจากควันไฟได้ สำหรับการออกแบบบันไดหนีไฟ จะพิจารณาถึง

- การติดต่อกันตลอดทั้งอาคาร
- การเข้าถึงระดับนั้น จากถนนสู่บันไดหนีไฟ และลิฟท์พนักงานดับเพลิง
- มีช่องเปิดของหน้าต่างในแต่ละชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีช่องระบายอากาศถาวร ที่บนสุดของส่วน ปิดล้อมอย่างน้อย 5% ของพื้นที่ส่วนปิดล้อม (STAIR ESCAPE)
- มีโถงระบายอากาศและป้องกันไฟ ระหว่างบันไดหนีไฟกับประตูทางออกและ บ.ง
- ระบายอากาศ (LOBBY) มีพื้นที่อย่างน้อย 5.50 ตารางเมตร และยังสามารถใช้ FIRE HOSE ได้โดยสะดวก
- ทางเดินหนีภัยภายในช่องบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.10 เมตรตามเทศบัญญัติ
- โครงสร้างบันไดหนีไฟ ต้องสร้างด้วยโครงสร้างที่กันไฟ

5) ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงที่ใช้กันแพร่หลายในอาคารมีอยู่หลายแบบ และมีความเหมาะสมกับวัสดุเชื้อเพลิงและลักษณะการใช้สอยของอาคารแต่ละชนิดแตกต่างกันไป ระบบดังกล่าวอาจจะจำแนกได้ดังนี้

5.1 ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูบ

ระบบดับเพลิงที่ใช้ แยกได้เป็น 2 แบบ ดังนี้

5.1.1 ระบบท่อแห้ง เป็นระบบชนิดที่ไม่มีน้ำอยู่ภายในท่อในภาวะปกติ แต่จะมีอุปกรณ์ควบคุมที่จะส่งน้ำมาในท่อดับเพลิงได้ เมื่อระบบต้องการน้ำ

5.1.2 ระบบท่อเปียก เป็นระบบดับเพลิงชนิดที่มีน้ำอยู่ภายในท่อที่ความดันซึ่งพร้อมที่จะใช้งานตลอดเวลา ในที่นี้จะเน้นเฉพาะระบบดับเพลิงแบบท่อเปียกเท่านั้น ความดันภายในท่อดับเพลิงแบบนี้ อาจจะได้มาจากการใช้ความดันจากถังเก็บน้ำสูง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หรือถึงจัดความดันที่ได้รับการออกแบบมาอย่างพอเหมาะ

5.2 ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำฝอย

ระบบดับเพลิงอัตโนมัติแบบโปรยน้ำฝอย เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันทรัพย์สินและชีวิตอันอาจจะเกิดขึ้นจากอัคคีภัยได้ ทั้งนี้ เพราะระบบจะทำการดับเพลิงโดยอัตโนมัติโดยไม่ต้องมีคนอยู่เลย แหล่งน้ำที่ใช้ในการดับเพลิงจะมีระบบเช่นเดียวกับที่ได้กล่าวมาแล้วหรือโดยวิธีการอื่นๆ ที่สามารถให้แรงดันน้ำแก่ระบบอย่างพอเพียงก็ได้ระบบดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพลิงชนิดนี้ยังจำแนกออกไปเป็นหลายแบบ แต่ระบบที่จะใช้มากที่สุดก็คือ ราชละเอียดของระบบ มีดังนี้

ส่วนที่สำคัญของระบบ ประกอบด้วยท่อน้ำที่เดินไปตามฝ้าเพดานของอาคาร ในลักษณะแบบตะแกรงตาข่าย โดยเว้นระยะของท่อเพื่อให้หัวฉีด กระจายน้ำออกมา เป็นฝอยจนสามารถคลุมพื้นที่ ได้ทุกจุดของอาคารที่ต้องการป้องกัน เครื่องสูบน้ำดับเพลิงซึ่งต่ออยู่กับระบบท่อจะอัดความดัน ในท่อให้พร้อมที่จะจ่ายน้ำได้ทันที การรักษาระดับความดันภายในท่อให้พอเหมาะนี้อาจจะใช้ห้องอัดความดัน ส่งเป็น HYDRO-PNEUMATIC TANK ขนาดเล็กที่ห้องอัดความดันก็มีสวิตซ์ความดันติดตั้งอยู่ ถ้าระดับความดันของน้ำภายในท่อต่ำกว่าที่ได้ตั้งเอาไว้ สวิตซ์ความดันจะควบคุมให้เครื่องสูบน้ำทำงาน จนกระทั่งได้ระดับความดันตามที่ต้องการจึงจะหยุดทำงาน ในรูปที่แสดงนี้ เครื่องสูบน้ำอยู่สูงกว่าแหล่งน้ำ ดังนั้นเพื่อให้มั่นใจว่าระบบจะมีน้ำพร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ จึงควรวางถังเติมน้ำสำหรับเครื่องสูบน้ำ ขนาดประมาณ 100 ถึง 150 ลิตรด้วย นอกจากนี้เครื่องสูบน้ำจะเป็นแบบเทอร์บายซึ่งมีกังหันจมอยู่ในถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยปกติหัวฉีดจะมีจุกอุดอยู่เพื่อให้หัวฉีดน้ำออกมาได้ จนกว่าจะได้รับความร้อนถึงอุณหภูมิที่กำหนดไว้ เมื่อถึงอุณหภูมิดังกล่าวนี้ จุกที่อุดหัวฉีดก็จะเปิดให้น้ำฉีดออกมาได้โดยอัตโนมัติ จุกที่อุดหัวฉีดนี้อาจจะถูกยึดเอาไว้ด้วยก้านโลหะที่หลอมละลาย เมื่อถูกความร้อนพอเหมาะ หรือเป็นจุกหลอมแก้วบรรจุน้ำยาที่ขยายตัวตันหลอมแก้ว ให้แตกออกเมื่อถูกความร้อนก็ได้ เมื่อถูกความร้อนพอเหมาะหรือเป็นจุกเปิดออกน้ำก็จะถูกฉีดออกไปกระทบ REFLECTED ที่หัวฉีด ซึ่งเป็นผลให้กระจายออกมาเป็นฝอย ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีที่ตอง เมื่อมีน้ำไหลผ่านไปสู่วาล์วสัญญาณเตือนภัย ก็จะทำให้สวิตซ์เตือนภัย ส่งสัญญาณหรือเสียงดังเพื่อบอกให้รู้ว่าได้เกิดเพลิงไหม้ขึ้นแล้ว ที่ปลายของแต่ละท่อน้ำเหล่านี้ควรมีวาล์วทดสอบ ติดตั้งเอาไว้พร้อมกันมารับกับความดันน้ำภายในท่อเพื่อใช้ในการทดสอบระบบควบคุม และการทำงานของอุปกรณ์อื่น ๆ ของการยอมรับการทดลองหัวฉีด โดยตรงนั้น ไม่สามารถจะกระทำได้ เพราะเมื่อหัวฉีดเปิดออกเนื่องจากถูกความร้อนก็จะต้องเปลี่ยนหัวฉีดใหม่ทั้งชุด

5.2.1 ชนิดของระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำฝอย

ได้มีการจำแนกระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำฝอยออกเป็น 6 แบบ แต่ละแบบที่สำคัญมีอยู่เพียง 3 แบบ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบบท่อเปียก

ระบบดับเพลิงท่อเปียก เป็นระบบที่ใช้หัวฉีดน้ำอัตโนมัติ ซึ่งต่ออยู่กับท่อที่มีน้ำอยู่เต็มด้วยความดันที่ต้องการตลอดเวลา เมื่อเกิดไฟไหม้ ความร้อนจะทำให้หัวฉีดแต่ละหัวเปิดออก เพื่อโปรยน้ำฝอยออกไปทันที ส่วนหัวโถจะทำงานบ้างก็ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิในบริเวณนั้น ระบบท่อเปียกนี้เป็นระบบที่ง่ายที่สุดเมื่อเทียบกับระบบโปรยน้ำฝอยแบบอื่นๆ

2. ระบบท่อแห้ง

ระบบดับเพลิงท่อแห้ง เป็นระบบที่ไม่มีน้ำอยู่ภายในท่อจนถึงหัวฉีดในภาวะปกติแต่ท่อน้ำซึ่งมีหัวฉีดอัตโนมัติติดอยู่ จะถูกอัดเอาไว้ด้วยลมที่ความดันพอเหมาะ เมื่อความร้อนทำให้หัวฉีดเปิดออก ลมอัดจะระบายออกไปทางหัวฉีด ทำให้ความดันของลมอัดภายในท่อลดลง เมื่อความดันลมลดลง ความดันน้ำก็จะดันให้วาล์วท่อแห้ง เปิดออกและส่งน้ำไปยังหัวฉีดที่ทำงาน ระบบนี้เหมาะสำหรับติดตั้งในส่วนของอาคารในประเภทหนาวซึ่งน้ำภายในท่อ อาจจะกลายเป็นน้ำแข็งได้

3. ระบบแบบชลอกการฉีดน้ำ

โดยปกติแล้ว ระบบแบบชลอกการฉีดน้ำจะเป็นระบบท่อแห้ง ซึ่งภายในท่ออาจจะมีหรือไม่มีลมอัดอยู่ก็ได้ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ระบบนี้จะไม่ส่งน้ำมายังหัวฉีดทันที แต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณเตือนภัยทำงานก่อนเป็นระยะเวลาหนึ่งก่อนที่ส่งน้ำมายังหัวฉีด หรือในบางครั้งจะจัดระบบให้ส่งน้ำมาเตรียมไว้ที่หัวฉีดพร้อมๆ กับสัญญาณเตือนภัยที่ติดตั้งล่วงหน้าข้อแตกต่างกับระบบท่อแห้งปกติก็คือ วาล์วน้ำเปิดโดยสัญญาณจาก AUTOMATIC FIRE DETECTION SYSTEM มิใช่จากการเปิดของหัวฉีด การชลอระยะเวลาฉีดน้ำนี้ ก็เพื่อให้พนักงานทำการดับเพลิงโดยใช้สารเคมีหรือสิ่งอื่น ๆ เสียก่อน ซึ่งก็สามารถดับเพลิงได้ก่อน ก็จะสามารถหยุดการทำงานลงระบบนี้ได้ถ้าให้ท่วงโยลันไม่เสียหายเนื่องจากถูกน้ำฉีดในปริมาณมาก ระบบนี้จึงเหมาะกับอาคารสรรพสินค้า สำนักงาน และอาคารที่เก็บของมีค่าอื่นๆ

หัวฉีดอีกชนิดหนึ่งที่มีโอกาสที่จะใช้ได้มากก็คือ หัวฉีดชนิดที่ติดตั้งด้านข้างผนังลักษณะหัวฉีดจะเหมือนกับหัวฉีดมาตรฐานทั่วไป แต่ SPRINKLER จะได้รับการออกแบบให้กระจายน้ำจากด้านข้างของผนัง ไปยังด้านตรงกันข้าม ในลักษณะรูปหนึ่ง ส่วนสี่ของทรงกลม

5.3 ระบบดับเพลิงชนิดน้ำเป็นฝอย

ระบบนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกับระบบโปรยน้ำฝอยแบบ DELUGE ข้อแตกต่างกัน ก็คือ คุณสมบัติของหัวฉีด ระบบโปรยน้ำฝอยใช้ในการป้องกันสำหรับพื้นที่ทั่ว ๆ ไป ส่วนระบบฉีดน้ำฝอยจะได้รับการออกแบบสำหรับพื้นที่ๆ จำเพาะเจาะจงเป็นพิเศษ เช่น หม้อแปลงไฟฟ้า ถึงเก็บน้ำมัน ถึงเก็บน้ำยา เคมีติดไฟง่าย เป็นต้น หัวฉีดแบบโปรยน้ำฝอยจะฉีดออกมากระทบ DEFLECTED เพื่อให้กระจายตกลงมาในแนวตั้ง ในลักษณะเดียวกับร่มที่กางออก แต่หัวฉีดแบบน้ำฝอย สามารถที่จะพ่นน้ำออกมาโดยตรงแต่น้ำกระจายออกเป็นเม็ดเล็กๆ

ในการทำงานทุกหัวฉีดจะทำงานพร้อมกัน โดยปกติแล้วระบบนี้จะต้องการอัดรายการ ไหลของน้ำสูงกว่าระบบโปรยน้ำฝอยมาก ส่วนความดันน้ำที่ต้องการมักจะอยู่ระหว่าง 3 บาร์ ถึง 10 บาร์ ซึ่งขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของระบบ

5.4 ระบบน้ำฮาโลรอกสร้างฟองอากาศ

เหมาะสมสำหรับดับไฟที่เกิดจากน้ำมัน หรือ เชื้อเพลิงเหลวต่าง ๆ ไม่เหมาะที่จะใช้กับเครื่องจักรและบริเวณที่อาจเกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้ เพราะการชำระล้างเครื่องจักรทำได้ยาก และน้ำยาายังเป็นฉนวนไฟฟ้าได้

หลักการของระบบนี้คือการเติมน้ำยาที่ให้เกิดฟองอากาศลงไปใ้ในที่ใช้ดับเพลิงซึ่งเมื่อฉีดออกไปแล้วฟองอากาศเล็กๆ จะไปปกคลุมบนเชื้อเพลิงให้มันติด นอกจากนี้ความเย็นของน้ำ ซึ่งทำหน้าที่ลดอุณหภูมิลงจนถึงจุดที่ต่ำกว่าการติดไฟแล้ว ฟองอากาศเหล่านี้จะทำหน้าที่ปิดกั้นมิให้ออกซิเจน จากภายนอกเข้ามาช่วยในการลุกไหม้

ระบบนี้ใช้ได้ทั้งระบบดับเพลิงสายลับ และระบบหัวฉีดแบบโปรยน้ำฝอยหลักการเคลื่อนที่และออกแบบระบบคล้ายคลึงกับระบบที่ใช้น้ำอย่างเดียว โดยเพิ่มอุปกรณ์ผสมน้ำยาถึงเก็บโม่และหัวฉีด โม่เท่านั้น

5.5 ระบบแกส ฮาลอย

ระบบนี้มาใช้ดับเพลิงมีเพียง 5 ชนิดเท่านั้น

- HALON 1011 (BROMOCHLOROMETHANE, $\text{CH}_2\text{Br Cl}$)
- HALON 1211 (BROMOCHLORO DIELUOROMETHANE, $\text{C Br}_2\text{ClF}_2$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- HALON 1202 (DIBROMOTETRA FLUOROMETHANE, $C Br_2 F_2$)
- HALON 1301 (BROMOTRIFLUOROMETHANE, $C Br F_3$)
- HALON 2402 (DLBROMOTETRA FLUOROMETHANE, $CBr F_2 CBr F_2$)

คำว่า HALON มาจาก HALOGENATED HYDROCARBON ตัวเลขที่ต่อท้ายชื่อสารไอศัน ตามลำดับ สำหรับจำนวนอะตอมของไฮโดรเจน จะไม่ระบุเอาไว้ และถ้าตัวเลขสุดท้ายเป็นศูนย์ (ไม่มีค่าที่ 5 อยู่ในสารประกอบ) ก็ให้เว้นเสีย เช่น HALON 1301 : C = 1 อะตอม, F = 2 อะตอม, Cl = 0 อะตอม, Br = 1 อะตอม, I = 0 อะตอม, ซึ่งเขียนได้เต็มว่า 13010

โดยปกติจะเก็บแก๊สฮาโลน ไว้ในถังความดันซึ่งจะอยู่ในสภาพเหลว เมื่อทำการฉีดออกมาก็เป็นแก๊ส และกระจายแทรกเข้าไปในอุณหภูมิของอากาศอย่างรวดเร็ว หลังจากไปแล้วก็ไม่ทิ้งร่องรอยใดๆ หรือความเสียหายให้แก่บริเวณนั้น

5.6 ระบบดับเพลิงแก๊สคาร์บอน ไดออกไซด์

ระบบนี้สามารถใช้ดับเพลิงชนิดเดียวกันกับการใช้แก๊สฮาโลน การใช้งานส่วนใหญ่จะเป็นเพลิงที่เกิดจากของเหลวติดไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ตลอดจนห้องที่เก็บของมีค่า ซึ่งอาจเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้น้ำยาดับเพลิงชนิดอื่น เช่นชนิดผงที่ห้องคอมพิวเตอร์ กระจกและเลนส์นัยศร เป็นต้น ลักษณะการจัดระบบทั่วไปของระบบดับเพลิงชนิดนี้ จะเหมือนกับระบบแก๊สฮาโลนทุกประการ โดยเปลี่ยนจากถังเก็บแก๊สฮาโลนมาเป็นถังเก็บแก๊สคาร์บอน ไดออกไซด์ เท่านั้น

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)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ระบบประปา

ระบบประปามักจะได้รับการออกแบบเป็นระบบรวม เพราะสามารถนำข้อมูลที่ได้นี้ไปคำนวณระบบอื่นต่อไป เช่น ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียเป็นต้น

1.1 ถังเก็บน้ำที่พื้นดิน

ในอาคารสูง ซึ่งความดันของท่อจ่ายน้ำประปาไม่สามารถส่งน้ำไปใช้ในอาคารได้อย่างทั่วถึง จำเป็นจะต้องสูบน้ำส่งขึ้นไปใช้ในอาคารเพื่อเพิ่มความดันให้พอเพียง จึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองเพื่อใช้ในการอุปโภค บริโภค รวมถึงสำรองเอาไว้ใช้ป้องกันอัคคีภัยอีกด้วย

เหตุผลสำคัญที่ต้องมีถังเก็บน้ำมี 3 ประการ คือ

1 เมื่อสูบน้ำออกจากท่อเมนของการประปาโดยตรง เป็นปริมาณมาก อาจจะทำให้ความดันในท่อจ่ายน้ำลดลง ซึ่งจะเป็นผลเสียต่ออาคารข้างเคียง รวมถึงระบบป้องกันอัคคีภัย สาธารณะ และถ้าสูบน้ำออกจนความดันในเส้นท่อดำกว่าความดันภายนอก หากมีรอยรั่วซึมจะทำให้น้ำสกปรกและเชื้อโรคต่าง ๆ เข้ามาปนกับน้ำได้

2 ป้องกันน้ำสกปรกภายในอาคารไหลกลับเข้าไปในเส้นท่อจ่ายน้ำสาธารณะ

3 เพื่อให้ปริมาณน้ำสำรอง ในกรณีที่เกิดการขาดน้ำในบางช่วง

สำหรับขนาดของถังขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความแน่นอนในการส่งน้ำของการประปา ความดันในเส้นท่อจ่ายน้ำสาธารณะ รวมถึงความสำคัญในการใช้น้ำของอาคารนั้น ๆ

ขนาดของถังเก็บน้ำที่เล็กที่สุด ต้องสามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่า ผลต่างระหว่างปริมาณน้ำที่สูบน้ำออกไปจากถังเก็บน้ำ และปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำ ในแต่ละรอบของการเดินเครื่องสูบน้ำ ส่วนขนาดของถังเก็บน้ำที่ใหญ่กว่านั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการในการสำรองน้ำเอาไว้ว่าต้องการระยะเวลาเท่าใด โดยปกติจะอยู่ระหว่าง 6-24 ชั่วโมง ตามลักษณะและประเภทของอาคาร รวมทั้งปริมาณน้ำสำรองเอาไว้ใช้เพื่อดับเพลิงอีกส่วนหนึ่งด้วย

แสดงรายละเอียดของถังเก็บน้ำซึ่งมักจะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้หน้าจากท่อจ่ายน้ำของการประปาสามารถไหลเข้ามาได้สะดวก หากก่อสร้างอยู่ต่ำกว่าระดับดินจะต้องระวังเรื่องการแตกรั่ว ซึ่งจะทำให้สิ่งสกปรกภายนอกไหลเข้ามาได้ และควรที่จะสร้างให้ยึดติดกับตัวอาคารเพื่อจะได้ไม่มีปัญหาเรื่องการทรุดตัวไม่เท่ากันและเกิดการแตกรั่วภายหลัง โดยเฉพาะระบบท่อต่าง ๆ

น้ำประปาจะไหลมาเข้าถัง โดยผ่านประตูน้ำลูกลอยจนกระทั่งถึงระดับสูงสุด ลูกลอยจะเลื่อนปิดประตูน้ำอัตโนมัติ ในกรณีที่ถัง น้ำประปาท่วมและได้ใช้น้ำสำรองจนหมด หากไม่มีระบบป้องกันก็จะทำให้เครื่องสูบน้ำแห้งและเสียหายได้ จึงต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ และควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ โดยให้ติดตั้งที่ระดับน้ำที่สูงกว่าที่สูบน้ำประมาณ 10 เซนติเมตร และเริ่มทำงานใหม่ เมื่อมีปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควรประมาณ 30 เซนติเมตร เครื่องวัดระดับน้ำอาจจะใช้เป็นแบบ ELECTRODES, FLOAT MERCURY SWITCH หรือ MAGNETIC SWITCH ก็ได้แต่ควรจะต้องติดตั้งในท่อหรือกันเป็นช่อง เพื่อป้องกันคลื่นหรือน้ำ กระเพื่อม สำหรับที่ระบายน้ำทิ้งและท่อน้ำล้น จะต้องติดตะแกรงกันแมลงและให้มี AIR GAP กันระหว่างที่ระบายน้ำด้วย

1.2 ระบบจ่ายน้ำ

ระบบจ่ายน้ำในอาคารสูงมี 3 วิธีคือ จ่ายน้ำจากถังสูง ถึงอัตโนมัติ และสูบน้ำเพิ่มความดันของท่อโดยตรง ซึ่งทั้ง 3 ระบบนี้ทั้งข้อดีและข้อเสีย ดังนั้นวิศวกรจึงต้องพิจารณาข้อมูลและปัจจัยต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ระบบที่เหมาะสมที่สุด

1.2.1 ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

การจ่ายน้ำด้วยระบบนี้เป็นที่นิยมใช้มาก เพราะมีความแน่นอน ในการทำงานสูง ประหยัดพลังงานและควบคุมการทำงานได้ง่าย เพียงแต่สูบน้ำจากถังเก็บน้ำ ที่พื้นดินขึ้นไปเก็บเอาไว้ที่ส่วนสูงสุดของอาคาร ซึ่งสามารถส่งน้ำไปได้ที่ทุกแห่งด้วยความดันที่ค่อนข้างคงที่ ทั้งในช่วงที่ต้องการน้ำมากและในช่วงที่น้ำน้อย ระบบควบคุมการทำงานก็มีเพียง การควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ตามระดับน้ำในถังสูงเท่านั้น

ในการเลือกใช้ระบบนี้จะต้องระวัง เรื่องความดันของน้ำในชั้น บนซึ่งอาจจะต่ำเกินไปหากไม่สามารถยกกระดืบของถังน้ำให้สูงได้เพียงพอ วิศวกรก็สามารถทำได้ทั้งการตั้งระบบเพิ่มความดันเฉพาะชั้นที่ความดันไม่เพียงพอ หรือเปลี่ยนชนิดของเครื่องสูบน้ำที่ใช้ความดันสูงมาเป็นชนิดที่ใช้ความดันต่ำก็ได้ เช่นเปลี่ยนจาก FLUSH VALUE มาเป็น FLUSH TANK เป็นต้น

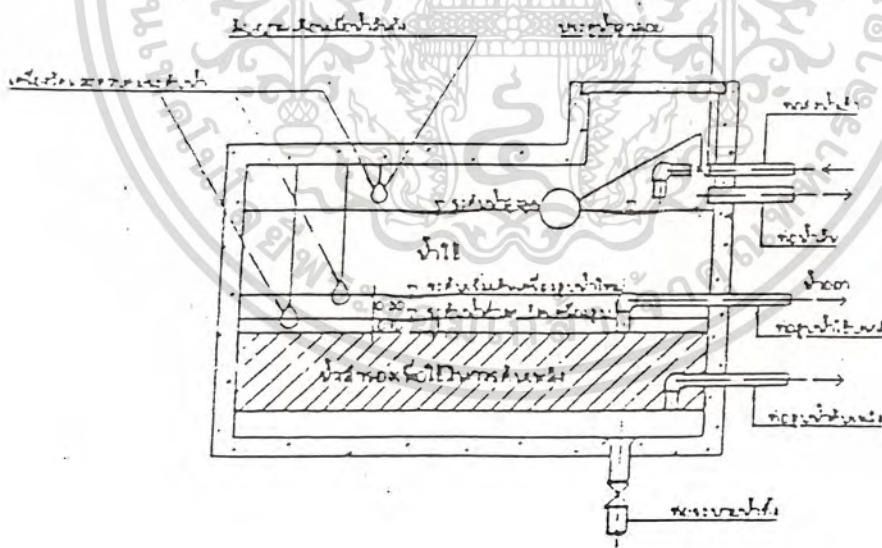
1.2.2 ระบบถังอัดความดัน (HYDROPNEUMATIC PRESSURE TANK SYSTEM)

ถึงแม้ว่าระบบถังอัดความดันจะสามารถใช้ได้สำหรับอาคารทุกประเภท แต่ก็พบว่าวิศวกรมักไม่นิยมใช้ระบบนี้มากนักในอาคารสูง เนื่องจากพบปัญหาในด้านการควบคุมการทำงานโดยผู้ควบคุมไม่เข้าใจถึงวิธีการทำงานของระบบ และหรือผู้ออกแบบไม่แน่ใจในหลักการคำนวณ ซึ่งไม่มีสอนและเอาเข้าหลายวิชาที่ช่วยกัน

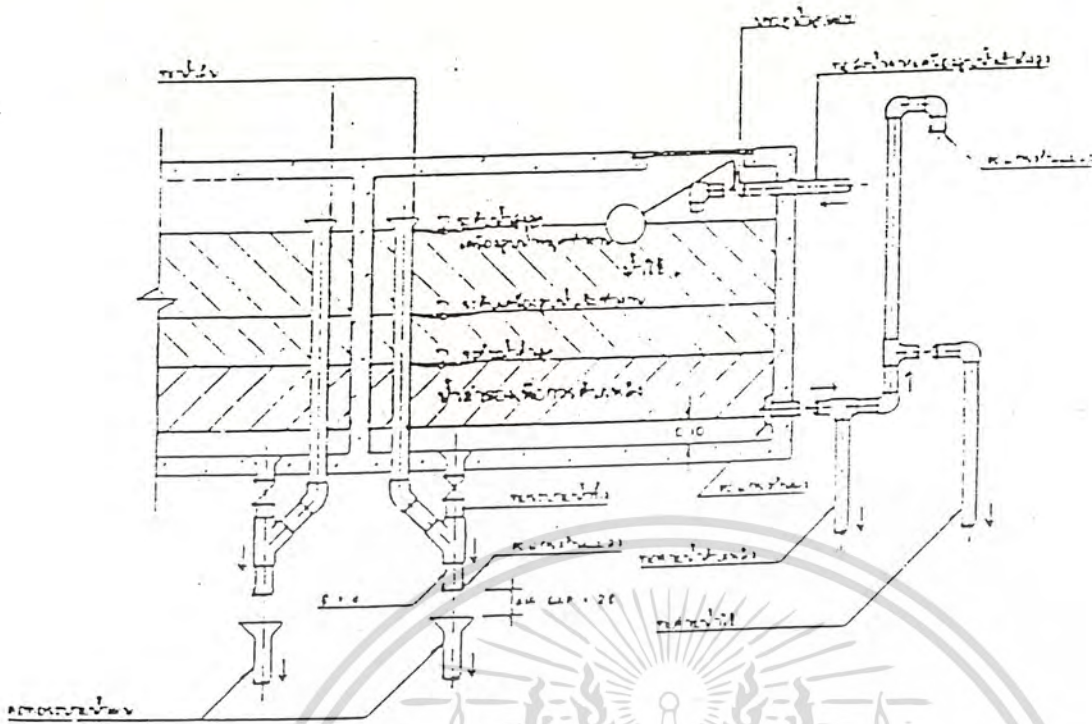
ประการแรกจะต้องทำความเข้าใจว่า ถังอัดความดันไม่ใช่ถึงเก็บน้ำ แต่มีหน้าที่ในการเพิ่มความดันให้แก่ระบบจ่ายน้ำ โดยทำงานตามช่วงความดันที่ได้กำหนดเอาไว้ ดังนั้นถึงแม้จะสร้างถังขนาดใหญ่แต่ถ้าควบคุมการทำงานไม่ถูกต้องก็ไม่สามารถจ่ายน้ำออกจากถังได้ตามความต้องการ

1.2.3 ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง (BOOSTER PUMP SYSTEM)

การจ่ายน้ำด้วยระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรงกำลังได้รับความนิยมในปัจจุบัน เนื่องจากไม่ต้องมีถังเก็บน้ำ แต่วิศวกรจะต้องคำนึงถึงในด้านอื่นประกอบด้วย เช่นการให้พลังงาน ความแน่นอนในการทำงานตลอดจนการซ่อมบำรุง



รูปที่ 3.9 แสดงรายละเอียดของถังเก็บน้ำพื้นดิน



รูปที่ 3.10 แสดงรายละเอียดของถังสูงเก็บน้ำ

หลักการดำเนินงานมีสองแบบใหญ่ ๆ คือ ใช้เครื่องสูบน้ำซึ่งมีชุดขับที่สามารถปรับความเร็วได้ตามความต้องการใช้น้ำ หรือใช้เครื่องสูบน้ำแบบความเร็วคงที่จำนวนหลายเครื่องต่อขนานกัน เพื่อให้ระบบจ่ายน้ำมีทั้งปริมาณและความดันที่เหมาะสมตามความต้องการ

การปรับความเร็วของชุดขับมีทั้งที่เป็นแบบเครื่องมือกล เช่น HYDRAULIC COUPLING, VARIABLE GEAR DRIVE และที่ใช้ควบคุมด้วยระบบทางไฟฟ้า เช่น MAGNETIC COUPLING, LIQUID RHEOSTAT, SILICON CONTROL RECTIFIER (SCR) เป็นต้น ปัจจุบันระบบ SCR เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายโดยใช้กับ HIGH-SLIP AC MOTOR ซึ่งอาศัยหลักการกระจายพลังงานส่วนที่เหลือให้แก่มอเตอร์ในรูปของความร้อน ดังนั้นระบบพวกนี้จึงใช้พลังงานเท่ากันทั้งที่ความเร็วสูงและความเร็วต่ำ ทำให้ไม่สามารถประหยัดพลังงานได้

การแก้ไขข้อเสียของระบบที่ใช้การปรับความเร็ว ของชุดขับในเรื่องของการสิ้นเปลืองพลังงานสามารถทำได้ โดยการใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความเร็วคงที่หลายเครื่องทำงานร่วมกัน และใช้ลิ้นควบคุมความดันปรับความดันทางด้านท่อจ่ายน้ำออกให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับความต้องการโดยมีเครื่องสูบน้ำหนึ่งเครื่องทำงานตลอดเวลา ส่วนเครื่องอื่น ๆ จะทำงานตามความดันของน้ำในเส้นท่อ ในกรณีที่เครื่องสูบน้ำเครื่องแรกทำงานเต็มที่แล้วแต่ความดันของระบบจ่ายน้ำยังลดลง เนื่องจากมีความต้องการใช้น้ำมากโดยเครื่องควบคุมความดันจะสั่งงานให้เครื่องสูบน้ำเครื่องที่สอง สาม ฯลฯ ทำงานตามลำดับ

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ขบวนการที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

- การบำบัดขั้นแรก เพื่อเอามลสารที่กำจัดได้ง่ายออกโดยวิธีทางนิสิกส์ เช่น ตะแกรงกรองผง บ่อคักไขมัน บ่อคักทราย
- การบำบัดขั้นที่สอง เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสีย เพื่อลดมลสารที่เหลือออก ส่วนใหญ่จะเป็นขบวนการทางชีววิทยา เช่น SEPTIC TANK, ACTIVATED SLUDGE, ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR แล้วจึงฆ่าเชื้อโรค และทิ้งลงทางระบายน้ำสาธารณะ

2.1 บ่อคักไขมัน

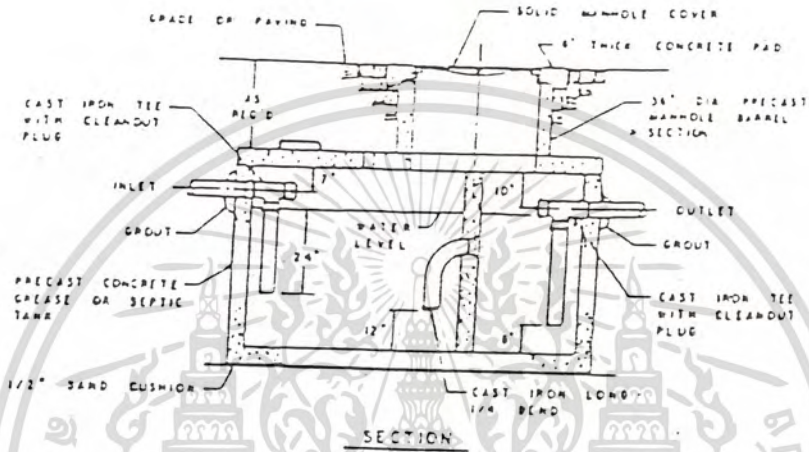
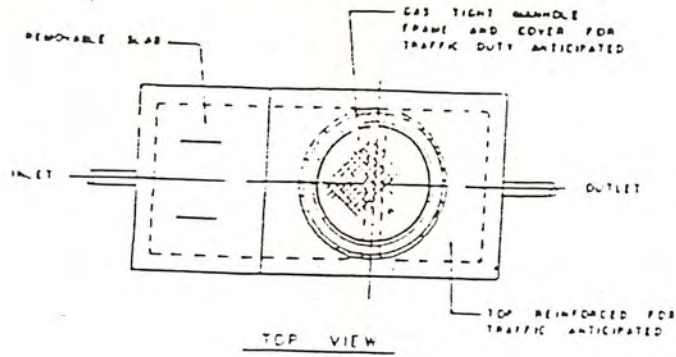
น้ำเสียจากห้องครัว โรงอาหาร ภัตตาคาร โรงพยาบาล และโรงแรม มักจะมีไขมันปนออกมาสูง หากไม่กำจัดออกจะเกิดปัญหาไขมันอุดตันในเส้นท่อน้ำเสีย และเกาะตามผนังของบ่อต่าง ๆ รวมทั้งจะมีปัญหาต่อในระบบบำบัดน้ำเสียอีกด้วย

เนื่องจากไขมันสามารถลอยขึ้นมาเหนือน้ำได้ง่าย จึงสามารถแยกออกจากน้ำโดยให้มีระยะเก็บกักที่นานพอสมควร บ่อคักไขมันควรก่อสร้างให้ใกล้จุดท่อน้ำเสียเพราะไขมันสามารถแยกตัวออกได้ง่ายที่อุณหภูมิต่ำ และไม่เกิดปัญหาที่อุดตัน

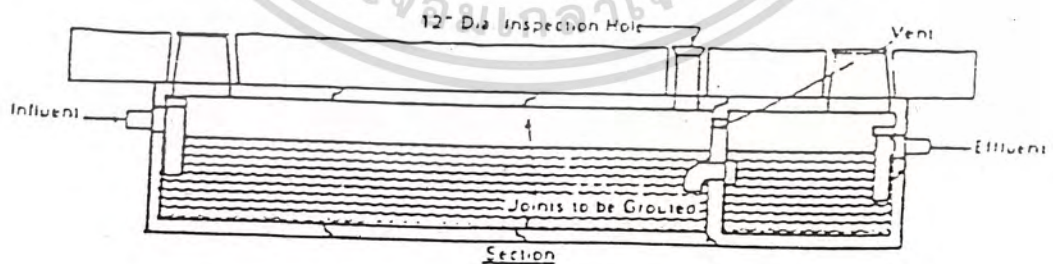
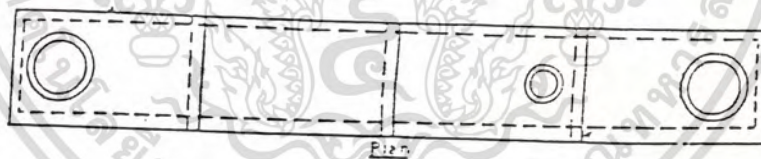
2.2 ถังเซปติก (SEPTIC TANK)

การใช้ SEPTIC TANK ในการบำบัดน้ำเสียนิยมใช้กันมานานและยังคงใช้กันอยู่ในปัจจุบันเนื่องจากก่อสร้างง่าย ไม่มีเครื่องจักรกลและไม่ต้องดูแลรักษามาก

วัตถุประสงค์ในการใช้ SEPTIC TANK ก็เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนได้ออกจากน้ำเสียส่วนน้ำใสจะต้องส่งต่อไปยังระบบบำบัดอื่น หรือส่งไปยังลานซึมเพื่อกำจัดในขั้นสุดท้าย ตะกอนที่ตกอยู่กันถังจะถูกจุลินทรีย์ย่อยสลายให้มีปริมาณลดลง และสูบบอกไปทั้งเป็น



รูปที่ 3.11 รายละเอียดของบ่อคักไขมัน



รูปที่ 3.12 ถัง SEPTIC ขนาดใหญ่ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพในการลดมลสารโดยเฉลี่ย พบว่าสามารถลด BOD ได้ร้อยละ 40-65 ลด ไนโตรเจนได้ร้อยละ 70-80 และลดฟอสฟอรัสได้ร้อยละ 15

หลักในการออกแบบสรุปได้ดังนี้

1. สามารถเก็บกักน้ำเสียได้ประมาณ 24 ชั่วโมง โดยไม่รวมชั้นของตะกอน และ SCUM
2. ต้องมีท่อ หรือ BAFFLE กันที่ช่องน้ำเข้า และช่องน้ำออก เพื่อป้องกันตะกอนลอยและตะกอนก้นถังหลุดออกไปกับน้ำออก
3. ต้องมีปริมาตรเก็บกักตะกอนลอย และตะกอนที่ก้นถังอย่างเพียงพอ เพื่อไม่ให้ล้นออกนอกถังในระยะเวลาอันสั้น
4. ต้องมีท่อระบายแก๊สที่เกิดขึ้น เช่น มีเทน และคาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ออกจากถัง

ควรจะแบ่งถังออกเป็นสองส่วน เพื่อให้การตกตะกอนได้ดีขึ้น โดยปริมาตรของถังส่วนหลังจะมีค่าระหว่าง $1/3$ ถึง $1/2$ เท่าของถังส่วนแรก ส่วนการแบ่ง SEPTIC TANK ออกมากกว่าสองส่วน ไม่นิยมใช้กัน

2.3 ขบวนการออกซิเดชันแอคทีฟ (ACTIVATED SLUDGE PROCESS)

การบำบัดน้ำเสียด้วยขบวนการออกซิเดชันแอคทีฟ เป็นที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง และใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย หลักการทำงานจะใช้จุลินทรีย์ชนิดที่ใช้ออกซิเจนอิสระทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย ทั้งที่อยู่ในรูปของแข็ง ตะกอนแขวนลอย และที่ละลายอยู่ในน้ำ โดยจุลินทรีย์จะรวมตัวกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเติมอากาศ ซึ่งส่งน้ำเสียเข้ามาบำบัดและมีเครื่องให้อากาศ (AERATOR) ทำงานอยู่ตลอดเวลา จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วและตะกอนจุลินทรีย์จะไหลไปเข้าถังตกตะกอน เพื่อแยกเอาตะกอนจุลินทรีย์กลับมายังถังเติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำใสจะไหลออกจากระบบ เชื้อจุลินทรีย์และถังลงท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคารสูงส่วนใหญ่จะมีอัตราการผลิตของน้ำเสียไม่เกิน 1000 ลูกบาศก์เมตร/วัน นิยมออกแบบให้ทำงานในช่วง EXTENDED AERATION เพื่อที่จะได้เกิดตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกินที่จะต้องกำจัดต่อไปให้มีปริมาณน้อย การสร้าง SEPTIC TANK ก่อนที่จะเข้าถังเติมอากาศสามารถลดความเข้มข้นของของแข็งแขวนลอย และกำจัดเศษผงซึ่งมากับน้ำเสียได้เป็นอย่างดี ทำให้ไม่เกิดปัญหาการอุดตันในเส้นท่อและเครื่องสูบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำต่าง ๆ

การทำงานของระบบ สามารถเลือกใช้ เป็นแบบให้น้ำไหลต่อเนื่อง (CONTINUOUS FLOW) โดยให้น้ำเสียไหลเข้าถังเติมอากาศ และไหลต่อไปยังถังตกตะกอนตามปริมาณการไหลของน้ำเสีย หรือให้ทำงานแบบ เต็ม-เข้า-สูบออก (FILL AND DRAW) ก็ได้ โดยให้น้ำเสียไหลมาเข้าถังเติมอากาศ (ซึ่งจะมีอยู่อย่างน้อย 2 ถัง) และเป่าอากาศให้ออกซิเจนจนน้ำเสียเต็มถัง จึงหยุดเครื่องเป่าอากาศ และเปลี่ยนส่งน้ำเสียไปเข้าถังเติมอากาศอีกถังหนึ่งหลังจากหยุดเครื่องเป่าอากาศเป็นเวลาประมาณ 2 ชั่วโมง น้ำใสส่วนหนึ่งซึ่งผ่านการบำบัดโดยจุลินทรีย์แล้วจะถูกสูบออกไปทิ้ง และเริ่มรับน้ำเสียเข้ามาใหม่

ถังเติมอากาศควรมีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียได้ประมาณ 24 ชั่วโมง และมีค่าออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำในถังเติมอากาศไม่น้อยกว่า 1-2 มก./ล. เครื่องเติมอากาศสามารถใช้ได้ทั้งแบบเป่าอากาศ (DIFFUSED AIR AERATOR) แบบใบพัดตีที่ผิวน้ำ (SURFACE AERATOR) หรือแบบใต้น้ำ (SUBMERSIBLE AERATOR) ก็ได้

2.4 ขบวนการแผ่นชีวหมุน (ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR)

ขบวนการแผ่นชีวหมุน มีชื่อเรียกเป็นภาษาอังกฤษหลายชื่อ เช่น ROTATING BIOLOGICAL REACTOR, ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR หรือ BIODISC เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีววิทยาที่ใช้แผ่นฟิล์ม จุลชีพซึ่งเกาะอยู่กับแผ่นพลาสติก (ตัวกลาง) เป็นรูปร่างกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-3 เมตร โดยจะจมอยู่ในน้ำประมาณร้อยละ 40 ของพื้นที่ผิวและส่วนที่เหลือจะอยู่ในอากาศ แผ่นพลาสติกซึ่งใช้เป็นตัวกลางนี้จะวางซ้อนกันห่างประมาณ 1.5-2.5 ซม. และหมุนด้วยความเร็ว 1-2 รอบ/นาที เมื่อแผ่นพลาสติกหมุนลงไปในน้ำเสีย น้ำก็จะติดขึ้นมาด้วยและไหลตกลงไปใหม่ ทำให้เกิดการถ่ายเทออกซิเจนจากอากาศลงสู่น้ำ จุลชีพที่เกาะอยู่กับแผ่นหมุนก็จะได้ออกซิเจนทั้งโดยตรงจากอากาศและโดยทางอ้อมจากการไหลของน้ำในถังปฏิกรณ์

แผ่นฟิล์มจุลินทรีย์ซึ่งติดอยู่กับตัวกลางและลอยอยู่ในน้ำนี้จะเป็นตัวลดมลสารอินทรีย์ทั้งที่อยู่ในรูปของสารละลาย (DISSOLVED) หรือ (COLLOIDS) เมื่อระบบทำงานต่อไปแผ่นฟิล์มชีวจะหนาขึ้น ทำให้ชั้นภายในที่ติดอยู่กับแผ่นพลาสติกขาดออกซิเจนเกิดการเน่าหลุดออกมาอยู่ในน้ำ และไหลออกไปกับน้ำออก (EFFLUENT) จากนั้นก็เกิดแผ่นชีวใหม่ขึ้นมาทดแทนต่อไป