อาคารชุดพักอาศัยชายทะเล ศรีราชา จ. ชลบุรี

(SRIRACHA SEABEACH CONDOMINIUM)

ห้องสมุด
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

นาย สมเกช ธนู

เลขหมู่ ~~ศศก๓๖๖~~ 020094
เลขทะเบียน
วัน เดือน ปี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาคอิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา ๒๕๓๑

A020094
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง อาคารชุดพักอาศัย ชายทะเล ศรีราชา จ. ชลบุรี

ชื่อนักศึกษา นาย สมเดช ธนู

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ อานุภาพ เกษรสุวรรณ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณา และเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา ๒๕๓๑

(คุณหญิงจินดา ธูปะเตมีย์)

คณบดี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

หัวข้อของการค้นคว้า

โครงการอาคารชุดพักอาศัยชายทะเล ศรีราชา จ.ชลบุรี เป็นโครงการเสนอแนะในการลงทุนเพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ และรองรับแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ซึ่งในอนาคตการเจริญเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมในภาคตะวันออกโดยเฉพาะเขตอุตสาหกรรมแหลมฉบังซึ่งยังเป็นที่ตั้งของท่าเรือน้ำลึก เมื่อมีการเจริญเติบโตในภาคอุตสาหกรรมแล้ว จะก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ ประชากรมีรายได้สูงขึ้นมีกำลังซื้อปัจจัยพื้นฐานทางด้านที่อยู่อาศัย , อาหาร , เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรคเพิ่มขึ้น และโครงการยังมีผลกระทบที่ดีต่อประเทศและชุมชนดังนี้

1. การกระจายความเจริญออกสู่ส่วนภูมิภาค
2. แก้ไขปัญหาการขาดแคลนที่พักอาศัยเพื่อรองรับแหล่าแรงงาน , ช่างเทคนิค ,นักลงทุน ในเขตอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ซึ่งในอนาคตจะมีจำนวนแรงงานในระดับต่าง ๆ ถึง 150,000 คน ตามการคาดการณ์ของสภาพัฒนาเศรษฐกิจ และ สังคมแห่งชาติ
3. จากข้อ 1 ยังสามารถจัดระเบียบของสังคมไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างๆ เป็นสัดส่วนทางการอยู่อาศัย
4. แก้ไขปัญหาทางด้านการเดินทาง เพราะโครงการตั้งอยู่ในชุมชนศรีราชาซึ่งอยู่ใกล้แหล่งงานมากที่สุด
5. ก่อให้เกิดการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง
6. ก่อให้เกิดการใช้ที่ดินให้คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6

ดังนั้น " อาคารชุดพักอาศัย ชายทะเลศรีราชา " จึงเป็นโครงการที่ส่งเสริมให้เอกชนลงทุนเพื่อก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ และ ราคาที่ดินในชุมชนจะขยับตัวสูงขึ้นตามการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาแนวทาง และแผนพัฒนาต่างๆ ตลอดจนมาตรฐานต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับการออกแบบอาคารชุดพักอาศัย
2. เพื่อศึกษาข้อมูลรายละเอียดของโครงการ
3. ศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจของโครงการ รายได้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายเพื่อนำมาวิเคราะห์ความต้องการที่อยู่อาศัยในระดับต่าง ๆ และขนาดของโครงการ
4. เพื่อศึกษาจำนวน ผู้ใช้โครงการ
5. เพื่อศึกษาระบบเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อนำข้อดีและความเหมาะสมมาใช้ในการออกแบบอาคารให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม
6. เพื่อศึกษาพฤติกรรม การอยู่อาศัย และกิจกรรมต่าง ๆ สถานที่ทำงานเพื่อนำมาวิเคราะห์ความต้องการที่พักอาศัย และจัดองค์ประกอบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้
7. เพื่อให้โครงการบรรลุเป้าหมายเป็นที่พักอาศัยสำหรับแรงงานระดับสูงจากกลุ่มบริษัทต่างๆ ในโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6
8. เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชา สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางในการค้นคว้าวิจัย

เพื่อให้การค้นคว้าตามโครงการนี้ สามารถบรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้ คณะผู้วิจัยได้วางแนวทางในการศึกษาค้นคว้าไว้ดังนี้

1. ศึกษาสภาพแสวงหาข้อสนับสนุนถึงความจำเป็นที่ต้องมีโครงการอาคารชุดพักอาศัยขึ้นตามความต้องการ
2. ศึกษาโครงการอาคารประเภทเดียวกัน เพื่อรับทราบข้อดี ข้อเสีย รวมถึงเสนอแนะความคิดอันก่อให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาต่อไป
3. ศึกษารายละเอียดของที่ตั้ง และสภาพแวดล้อมของโครงการ
4. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ที่สอดคล้องกับการออกแบบอาคาร
5. ศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานทางกายภาพที่ประกอบขึ้นเป็นอาคารชุดพักอาศัย ตลอดจนรายละเอียดของที่ตั้งและกำหนดโครงการ
6. ศึกษาถึงระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

สรุปผลจากการวิจัย

ผลจากการค้นคว้าวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การลงทุนในกิจการที่เกี่ยวกับที่อยู่อาศัยยังอยู่ในภาวะที่คึกคักและยังมีแนวโน้มและบรรยากาศในการลงทุนที่ดี ทั้งนี้เพราะเป็นกิจการที่ได้รับผลตอบแทนสูง และปัจจุบันการลงทุนในธุรกิจประเภทนี้ยังได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐบาลและเอกชนในด้านต่าง ๆ
2. สถานที่ตั้งของโครงการมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการที่จะส่งผลให้โครงการอาคารชุดพักอาศัยได้รับผลตอบแทนสูงสุด
3. ผู้ที่ซื้อห้องชุดพักอาศัยในโครงการนี้เป็นนักธุรกิจ นักการทูตระดับสูง และบุคคลทั่วไปที่มีรายได้ระดับสูง ซึ่งจะเห็นได้ว่า ผู้ซื้อจะมีความต้องการ... หลักที่คล้อนข้างจะเหมือนกัน คือ ต้องการห้องพักที่เป็นส่วนตัว มีความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิต มีบรรยากาศที่น่าประทับใจ หรูหรา และมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการพักผ่อนอย่างครบครัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อาคารชุดพักอาศัยในโครงการนี้ ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่ครบครัน อยู่ในย่านใจกลางเมือง ซึ่งมีระบบสัญจรที่มีความคล่องตัวค่อนข้างสูง เนื่องจากมีถนนและสะพานสำคัญผ่านในบริเวณใกล้เคียงกับบริเวณที่ตั้งโครงการ

5. ลักษณะความต้องการขั้นพื้นฐานทางกายภาพของโครงการ ได้แก่สภาพแวดล้อมที่ดีมีบรรยากาศน่าอยู่อาศัย ให้ความรู้สึกที่ปลอดภัยในการพักอาศัย

6. ความก้าวหน้าของระบบอาคารที่มีวิวัฒนาการอย่างก้าวหน้าตลอดจนกฎหมายและข้อบัญญัติต่างๆ ในงานสถาปัตยกรรม เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบโครงการนี้

ข้อเสนอแนะ

1. จัดทำโครงการและออกแบบอาคารชุดพักอาศัยให้มีคุณภาพเป็นมาตรฐานตามความต้องการของผู้อยู่อาศัย

2. การวางผังอาคารควรจะมีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมบริเวณข้างเคียงและไม่ทำลายสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

3. การออกแบบควรจะคำนึงถึงการสนองตอบความต้องการในอนาคต และสามารถรองรับการขยายตัวของครอบครัวผู้ที่ใช้ห้องชุดพักอาศัยของโครงการ

4. การออกแบบควรมีความสะดวกสบายจากการจัดองค์ประกอบที่เตรียมไว้อย่างครบครัน อีทั้งยังต้องมีบรรยากาศและทัศนียภาพที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์โครงการอาคารสุดพักอาศัยชายทะเลศรีราชา จังหวัดชลบุรี นี้ข้าพเจ้าผู้จัดทำได้รับความอนุเคราะห์และช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ หลายฝ่าย ซึ่งมีพระคุณยิ่งแก่ข้าพเจ้า อันประกอบด้วย

บิดา,มารดา	ผู้อุปการะให้อาศึกษา
คุณอานุภาพ เกษรสุวรรณ	อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ	ผู้ให้คำปรึกษาพิเศษ

เจ้าหน้าที่นิคมส่งเสริมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

เจ้าหน้าที่การเคหะแห่งชาติ

เจ้าหน้าที่สำนักงานเทศบาลเมืองศรีราชา

เพื่อนที่แสนดีที่มาเป็นมือปืน

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ ท่านทั้งหลายเหล่านี้ ตลอดจนท่านที่มิได้กล่าวนามมา ณ ที่นี้ด้วย ที่ช่วยให้การทำวิทยานิพนธ์สำเร็จลงตรงตามเป้าหมายทุกประการ

(สมเดช ธนู)

ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพประกอบ	ฑ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความนำ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	5
1.3 ที่มาของปัญหา	6
1.4 แนวทางแก้ปัญหา	8
1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	9
1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	9
1.7 วิธีดำเนินการวิจัย	10
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	15
1.9 อภิธานศัพท์	15
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ ระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด	
2.1 ทางด้านนโยบาย	16
2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6	16
2.1.2 แผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก	18
2.1.3 แผนพัฒนาเมืองหลัก	18
2.2 ทางด้านเศรษฐกิจ	19
2.2.1 สภาพเศรษฐกิจภาคตะวันออก	19
2.2.2 รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล	20
2.2.3 สภาพเศรษฐกิจจังหวัดชลบุรี	20
2.3 ทางด้านสังคม	22
2.3.1 สภาพสังคมของภาคตะวันออก	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 ลักษณะประชากรของจังหวัดชลบุรี 23
2.4 ทางด้านกายภาพ 23
2.4.1 การศึกษาที่ตั้งในระดับภูมิภาค 24
2.4.2 การศึกษาที่ตั้งในระดับชุมชน 24
2.5 การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 26
2.6 การศึกษาอาคารตัวอย่าง 36
บทที่ 3 การรวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพของการพักอาศัยในชุมชนเมืองศรีราชา
3.1 ทางด้านนโยบาย 40
3.1.1 แผนพัฒนาเทศบาลตำบลศรีราชา 40
3.1.2 ผังเมืองรวมชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา 42
3.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจของศรีราชา 43
3.2.1 โครงสร้างการผลิต 44
3.2.2 การคลังท้องถิ่น 44
3.2.3 สถานะการคลังท้องถิ่น 46
3.3 สภาพสังคม 46
3.3.1 การศึกษา 47
3.3.2 การสาธารณสุข 47
3.3.3 ประชากร 47
3.3.4 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากร 49
3.3.5 การจ้างแรงงานในอนาคต 49
3.3.6 การประมาณจำนวนประชากรในอนาคต พ.ศ. 2545 50
3.4 ลักษณะทางกายภาพ 55
3.4.1 สภาพทั่วไปของศรีราชา 55
3.4.2 สภาพทางภูมิศาสตร์ 57
3.4.3 สภาพทางภูมิอากาศ 57
3.4.4 ทรัพยากรธรรมชาติ 57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.5 สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบัน 57
3.4.6 ศักยภาพของชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา 60
3.5 การศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น 63
3.5.1 แนวโน้มความต้องการที่พักอาศัยในประเทศ 63
3.5.2 ปัจจัยที่กำหนดความต้องการที่พักอาศัยประเภทอาคารชุด 63
3.5.3 ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย 64
3.5.4 แนวโน้มความต้องการที่พักอาศัยในศรีราชา 65
3.5.5 การศึกษาแหล่งเงินทุนและโครงสร้างงบประมาณ 74
3.5.6 การคาดการณ์ที่พักอาศัยและสัดส่วนของแบบที่พักอาศัย 77
3.5.7 การศึกษาการดำเนินงานบริหารอาคารชุดพักอาศัย 87
3.5.8 การศึกษามาตรฐานอาคารชุดพักอาศัย 94
3.6 ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม 108
3.6.1 จำนวนผู้ใช้ 108
3.6.2 พฤติกรรมของผู้ใช้ 109
3.6.3 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบ 112
3.6.4 การหาพื้นที่ใช้สอยโครงการ 132
3.7 การศึกษาเชิงเทคนิคของโครงการ 142
3.7.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร 142
3.7.2 ระบบปรับอากาศ 148
3.7.3 ระบบไฟฟ้าและระบบโทรศัพท์ 155
3.7.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่า 162
3.7.5 ระบบลิฟท์ 167
3.7.6 ระบบสุขาภิบาล 176
3.7.7 ระบบรักษาความสะอาดและกำจัดขยะ 179
3.7.8 ระบบรักษาความปลอดภัย 183
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การออกแบบ
4.1 การวิเคราะห์ทางด้านนโยบาย, เศรษฐกิจ, สังคมและกายภาพ 183

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ทางด้านเศรษฐกิจ 184
4.2.1 แนวโน้มเศรษฐกิจภายในศรีราชา 184
4.2.2 ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจจากชุมชนข้างเคียง 184
4.3 ทางด้านสังคม 185
4.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 185
4.4.1 การตัดสินใจเลือกที่ตั้งโครงการ 185
4.4.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ 186
4.4.3 การเสนอแนะปรับปรุงที่ดินศรีมหาราชา 189
4.4.4 การกำหนดนโยบายการปรับปรุงพื้นที่ 194
4.4.5 แนวทางการวางผังและออกแบบพื้นที่โครงการ 200
4.4.6 การออกแบบและวางผังด้านกายภาพ 208
4.4.7 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ 209
4.4.8 การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ 209
4.5 การวิเคราะห์การลงทุนและโครงสร้างของงบประมาณ 221
4.5.1 การวิเคราะห์การใช้จ่าย 215
4.5.2 สรุปการลงทุนในเวลา 3 ปี 4 เดือน 216
4.5.3 การวิเคราะห์สัดส่วนที่พักที่ให้ผลตอบแทนแก่โครงการ 218
4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม
4.6.1 จำนวนผู้ใช้ 221
4.6.2 พฤติกรรมผู้ใช้ 221
4.6.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ 223
4.6.4 การกำหนดพื้นที่ใช้สอย 233
4.7 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิคของโครงการ
4.7.1 ระบบโครงสร้างอาคาร 244
4.7.2 ระบบปรับอากาศ 244
4.7.3 ระบบไฟฟ้าและระบบโทรศัพท์ 245

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่า 249
4.7.5 ระบบลิฟท์ 250
4.7.6 ระบบสุขาภิบาล 252
4.7.7 ระบบรักษาความสะอาดและกำจัดขยะ 254
4.7.8 ระบบรักษาความปลอดภัย 255

บทที่ 5 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม
5.1 แนวความคิดในการออกแบบ 257
5.2 ขั้นตอนการออกแบบ 263
5.3 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบ 271

บทที่ 6 สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ 279
6.1 บทสรุป 279
6.2 ข้อเสนอแนะ 280

บรรณานุกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงอัตราส่วนการประกอบอาชีพของชลบุรี	21
2	การเปรียบเทียบปัจจัยด้านการลงทุน	25
3	แสดงประชากรในอนาคตของเทศบาลศรีราชา	51
4	แสดงประชากรช่างเคียงในอนาคต	52
5	แสดงประเภทการใช้ที่ดินในปัจจุบัน	58
6	แสดงลักษณะกลุ่มเป้าหมายของโครงการ	64
7	แสดงจำนวนประชากรในอนาคตของศรีราชา	65
8	แสดงความต้องการที่พักอาศัยของประชากรแรงงานทางอุตสาหกรรม	65
9	แสดงความต้องการที่พักแยกตามระดับรายได้	66
10	แสดงสัดส่วนของจำนวนที่พักทั้งหมด	67
11	แสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซนต์การขายของชุด	67
12	แสดงปริมาณอุปสงค์ – อุปทาน	69
13	แสดงขนาดการลงทุนโครงการ	70
14	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคากับรายได้	73
15	เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของพัทยากับศรีราชา	78
16	แสดงการตัดสินใจของผู้ซื้อในแต่ละระดับรายได้	79
17	แสดงค่าเฉลี่ยของผู้ซื้อในแต่ละระดับรายได้	79
18	แสดงมาตรฐานเฉลี่ยสัดส่วนของห้องพัก	81
19	แสดงสัดส่วนเฉลี่ยของพื้นที่พักอาศัย	82
20	แสดงมาตรฐานการกำหนดขนาดของที่ดิน	84
21	มาตรฐานการวางผังเฉลี่ย	95
22	แสดงขนาดโครงการในตลาดอาคารชุด	96
23	ขนาดพื้นที่หน่วยที่พักอาศัย	98
24	ขนาดของชุดและราคาในโครงการ	99
25	มาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัย	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

26	ระดับมาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัยโครงการอาคารสูง	102
27	มาตรฐานโดยเฉลี่ยของที่จอดรถ ,ลิฟท์ และปล่องทิ้งขยะ	104
28	เสาตอกเข็ม	144
29	เสาเข็มเจาะ	144
30	ระยะเวลาการรอลิฟท์ที่เหมาะสมสำหรับอาคารประเภทต่างๆ	169
31	ความสามารถในการระบาย ฉของลิ ฟท์	170
32	ความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคารประเภทต่างๆ	172
33	ขนาดความจุของลิฟท์	172
34	การใช้ลิฟท์ แยกตามประเภทอาคาร	174
35	การวิเคราะห์ ที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม	187
36	พฤติกรรมผู้อยู่อาศัย	222
37	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	227

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก	4
2	แสดงการจัดแปลนอาคารตัวอย่าง	23
3	แสดงสภาพทั่วไปของศรีราชา	43
4	แสดงถนนสายหลัก สุขุมวิท	54
5	แสดงถนนในโครงการ	54
6	กราฟแสดงจำนวนแรงงานในอนาคต	65
7	กราฟแสดงจำนวนประชากรที่มีผลกระทบต่อโครงการ	66
8	ผังเมืองรวมศรีราชา และลมฉบัง	75
9	โครงสร้างการบริหารงาน	86
10	แสดงความสัมพันธ์ของถนนในพื้นที่ศึกษา	95
11	แสดงแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน	100
12	ผลงานการออกแบบ	234

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (2529 – 2534) มีจุดมุ่งหมายหลักที่จะยกระดับการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต ควบคู่ไปกับการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคม ให้ประชาชนมีรายได้ คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่และสภาพจิตใจที่ดี โดยคำนึงถึงอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การเพิ่มการจ้างงานและกระจายรายได้ที่เหมาะสมไปสู่ส่วนภูมิภาค

แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวมคือ เร่งการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปีเพื่อจะให้บรรลุเป้าหมาย ควรมีการสนับสนุนให้ภาคเอกชน มีบทบาทในการพัฒนาเป็นการลดภาระของรัฐบาลลง โดยส่งเสริมการลงทุนในภาคเอกชนเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.1 ต่อปีการบริโภคร้อยละ 3.7 ต่อปีและภาครัฐบาลทำหน้าที่ด้านการประสานงานและให้คำแนะนำ

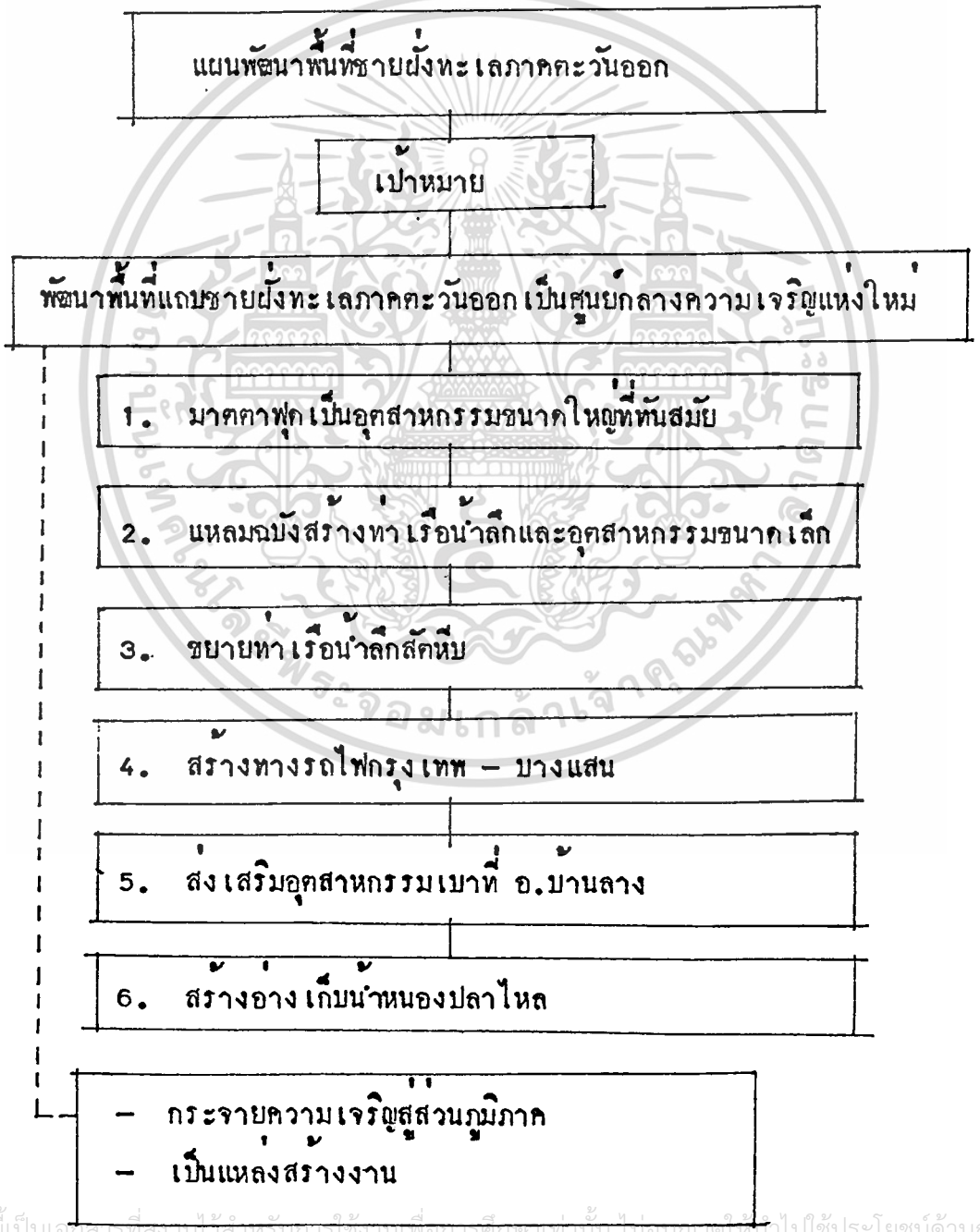
เมื่อมีการลงทุนทางด้านเศรษฐกิจโดยเอกชนแล้วจะมีผลกระทบต่อสังคมทางด้านประชากรแรงงานที่เพิ่มขึ้น ความต้องการปัจจัยพื้นฐานทางด้านสังคมเช่น การศึกษา ที่อยู่อาศัย การสาธารณะสุขและอื่นๆ ก็จะเพิ่มขึ้น สมควรดำเนินมาตรการต่างๆ เพื่อให้ประเทศมีประชากรในขนาดและโครงสร้างที่เหมาะสมโดยให้ความสำคัญ ต่อการบริการปัจจัยพื้นฐานให้เพียงพอกับความต้องการ เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญรุดหน้าทันประเทศเพื่อนบ้าน

ผลกระทบต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อม เนื่องมาจากการพัฒนาประเทศคือขาดระบบการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ดี ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา สมควรมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติที่ได้ผลทางด้านการจ้างงาน และดำเนินการจัดกรรมสิทธิที่ดินประเภทต่างๆ อย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ความเป็นมาของโครงการ</u>

ความเป็นมาที่ก่อให้เกิดโครงการ อาคารชุดพักอาศัยชายทะเล ศรีราชา จังหวัดชลบุรี เกิดขึ้นรองรับแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ซึ่งเป็นแนวทางตามแผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะในการปรับปรุงระบบการผลิต การตลาด และยกระดับคุณภาพปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ โดยให้ส่วนภูมิภาคมีความเจริญขึ้นสามารถรองรับการกระจายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ จากส่วนกลางจึงมีแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกขึ้นดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแนวทางการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก จะก่อให้เกิดการจ้างงานทั้งทางตรงและทางอ้อม 300,000 คนจะช่วยประหยัดเงินตราต่างประเทศ 40,000 ล้านบาทจึงได้มีการคาดการณ์ดังนี้

- เมืองชลบุรีจะเป็นศูนย์กลางความเจริญของภาคตะวันออก ทางด้านธุรกิจการค้า การบริการของภาคเอกชน และการบริหารงานของภาครัฐบาล
- แหลมฉบังจะเป็นท่าเรือน้ำลึกที่ทันสมัยของประเทศ
- พัทยาเป็นเมืองท่องเที่ยวควบคู่กับศูนย์พาณิชย์ และการค้า

4 ปีที่ผ่านมามีความก้าวหน้าตามแผนพัฒนาคือปหลมฉบัง ได้ดำเนินการจัดซื้อที่ดินสำหรับพัฒนานิคมอุตสาหกรรม และท่าเรือน้ำลึกทั้งหมด 10,000 ไร่ และมีความก้าวหน้าของโครงการพอสรุปได้ดังนี้

- สร้างท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง จะแล้วเสร็จกลางปี 2532
- จัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม จะแล้วเสร็จกลางปี 2532
- ท่อส่งน้ำหนองคอ – แหลมฉบังก่อสร้างเสร็จไปแล้ว
- ระบบสื่อสารและโทรคมนาคมต่างๆ เสร็จสิ้น
- จัดโครงสร้างพื้นฐาน และสวัสดิการชุมชนต่างๆ ซึ่งตอนนี้ยังประสบปัญหาอยู่

เราสามารถเล็งเห็นได้ว่าปัจจุบันแนวโน้มการขยายตัวทางอุตสาหกรรม ของภาคตะวันออกสูงขึ้น ส่งผลกระทบทางด้านความต้องการปัจจัยพื้นฐาน คือ การสาธารณะสุข การอุปโภคบริโภค และที่สำคัญที่สุดคือที่พักอาศัยที่จะรองรับ นักลงทุน ผู้เชี่ยวชาญทางวิศวกรรม ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่เดินทางเข้ามาในแหลมฉบัง และมาตาฟุต โดยเฉพาะที่แหลมฉบังในปัจจุบันมีแรงงานระดับสูงเพิ่มขึ้นถึง 20,000 คน ในอนาคตอันใกล้นี้จะมีนักลงทุน และผู้เชี่ยวชาญต่างๆ ทั้งชาวไทยและต่างประเทศเป็นจำนวนมากจนอุตสาหกรรมดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมทั่วไปมีดังนี้

- อุตสาหกรรมผลิตยาง
- อุตสาหกรรมผลิตหลอดภาพโทรทัศน์สี
- อุตสาหกรรมเครื่องไฟฟ้า
- อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร
- อุตสาหกรรมผลิตกาซอีทานนอล
- อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก
- อุตสาหกรรมท่อเหล็กเกลียว
- อุตสาหกรรมผลิตคอนกรีตสำเร็จรูป

อุตสาหกรรมส่งออกมีดังนี้

- อุตสาหกรรมอิเลคโทรนิค
- อุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักร
- อุตสาหกรรมผลิตอลูมิเนียม
- อุตสาหกรรมผลิตยา
- อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง
- อุตสาหกรรมอัญมณี
- อุตสาหกรรมผลิตนาฬิกา

สามารถคาดการณ์ได้ว่าจะเกิดการจ้างแรงงานในระดับต่างๆ ที่จะเดินทางเข้ามาในเขตพื้นที่แหลมฉบังจากอุตสาหกรรมดังกล่าวไม่น้อยกว่า 150,000 คน ซึ่งพอจะแยกตามประเภทได้ดังนี้

- แรงงานจากอุตสาหกรรมส่งออก (Export-Prouessing)
- แรงงานจากผลกระทบต่อเนื่องทางอุตสาหกรรม (Resourec-basedindustry)
- แรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป (Pownstrem-Industry)
- แรงงานจากอุตสาหกรรมเบา (ligut-industry)
- แรงงานจากการก่อสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน (construction)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานตามบริษัทของอุตสาหกรรมต่างๆ (Oficer)
- นักวิจัยคนความชั้นสูง (Higher Education)
- แรงงานจากท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง (Port)

จากการอพยพเข้าสู่พื้นที่แหลมฉบังของแรงงานและผู้เชี่ยวชาญตลอดจนนักลงทุนหลายระดับนี้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจของอำเภอศรีราชา เป็นอย่างมากก่อให้เกิดความหลากหลายของกิจกรรมต่างๆ ทั้งทางด้าน สังคม ศิลปวัฒนธรรม ไม่ว่าจะเป็นแรงงานชาวไทยหรือชาวต่างต่างประเทศจึงต้องมีการศึกษา เพื่อจัดกิจกรรมต่างๆ ให้ประสานกลมกลืนและเป็นสัดส่วนโดยไม่ก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางสังคม

ปัจจุบันศรีราชา เป็นย่านธุรกิจการลงทุนทางด้านพาณิชย์และการบริการฉะนั้นเพื่อรองรับเหล่านักลงทุน, ผู้เชี่ยวชาญและแรงงานทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ จากอุตสาหกรรมแหลมฉบังที่มีความต้องการสาธารณปโภคพื้นฐานทางด้านที่พักอาศัยในอัตราที่สูง และศรีราชา เป็นจุดเหมาะสมที่สุดในการลงทุน เนื่องจากห่างจากแหลมฉบัง เพียง 6 กิโลเมตรมีทำเลติดกับทะเลและชนานไปกับถนนสุขุมวิทตลอดแนวมีความสะดวกในเรื่องการเดินทาง มีปัจจัยทางด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการต่างๆ พร้อมมูล

<u>เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์</u>

ทางด้านนโยบาย

รองรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 ในการจัดการบริการพื้นฐานทางด้านที่พักอาศัย เพื่อรองรับจำนวนประชากรในชุมชนศรีราชาที่เพิ่มขึ้นในอัตรา 1.5 เปอร์เซนต์ต่อปีปัจจุบันมีประชากรทั้งหมดในเขตเทศบาล 20164 คน (ปี 2529) อีก 10 ปีจะมีประชากรเพิ่มขึ้น ประมาณ 27.412 คนเมื่อรวมกับจำนวนนักลงทุน และผู้เชี่ยวชาญทั้งชาวไทยและต่างประเทศอีก 150,000 คนรัฐจะต้องจัดที่พักอาศัยให้กับประชากรที่เพิ่มขึ้นเป็นการตอบสนองปัจจัยพื้นฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศให้เจริญต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางด้านเศรษฐกิจ

เนื่องจากแผนพัฒนาเมืองศรีราชาฉบับที่ 4, 5, 6 จะทำให้ชุมชนเกิดการจ้างงานมากกว่า 200,000 คนผลที่ตามมาก็คือการจับจ่ายใช้สอย ทางด้านธุรกิจ และเกิดอุตสาหกรรมส่งออกผลดีทางด้านเศรษฐกิจทั้งทางตรง และทางอ้อม ฉนั้นความต้องการปัจจัยพื้นฐานในเรื่องสินค้าอุปโภคและบริโภค รวมทั้งที่อยู่อาศัย การบริการต่างๆ มีความต้องการสูงและหลายระดับ การลงทุนในการจัดที่พักอาศัยในเขตชุมชนเมืองศรีราชา จึงเป็นสิ่งที่มั่นใจจากผู้ลงทุนประกอบกิจการ

ทางด้านสังคม

จากการเพิ่มจำนวนของประชากรในชุมชนเมืองศรีราชาทั้งภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบัง อีก 10 ปีจะสูงถึง 200,000 คนบุคคลที่มาเนื่องในอุตสาหกรรมจะต้องมีความแตกต่างกันในด้านสังคม, ภาษา, ศิลปและวัฒนธรรม รวมทั้งการเป็นอยู่ การค้าและการบริการสำหรับรายได้ต่างๆ ของชุมชนมีหลายระดับ เพื่อศึกษาความต้องการพื้นฐานให้กลุ่มชนศรีราชามีกิจกรรมรวมกันได้โดยไม่แตกแยก และเพื่อจัดระเบียบสังคมให้สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจของชุมชน เพื่อการอยู่ดีกินดี ตามแนวนโยบายแห่งชาติตลอดจนความสงบสุข และความปลอดภัยในทรัพย์สิน

ทางด้านกายภาพ

ศึกษาสภาพความเป็นอยู่ พฤติกรรมอยู่อาศัยของชุมชน และภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบังให้มีความสอดคล้องไม่มีกระทบต่อกันสามารถร่วมกันได้ และกำหนดรูปแบบกิจกรรมอยู่อาศัยสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาในชุมชนศรีราชา และออกแบบสถาปัตยกรรมทางกายภาพให้เหมาะสมกับเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น

<u>ที่มาของปัญหา</u>

ทางด้านนโยบาย

จากแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ก่อให้เกิดการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมสูงมากโดยเฉพาะเขตอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ก่อให้เกิดผลกระทบทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านขนาด และโครงสร้างของประชากรที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากมีผู้อพยพเข้าสู่ชุมชนต่างๆ ในภาคตะวันออกรวมทั้ง ศรีราชาแต่ในปัจจุบันยังขาดปัจจัยพื้นฐานทางด้านที่อยู่อาศัยเพื่อรองรับบุคลากรที่เพิ่มสูงถึง 150,000 คน

ทางด้านเศรษฐกิจ

นักลงทุนทั้งหลายขาดความมั่นใจที่จะมาลงทุนต่อ เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมเนื่องจากขาดผู้ลงทุนโครงการขนาดใหญ่ที่จะสร้างความมั่นใจให้กับนักลงทุนรายอื่น ๆ ถ้าหากเกิดโครงการอาคารชุดพักอาศัยนี้ขึ้น ก็จะเป็นพื้นฐานและกำลังในให้กับการลงทุนด้านอื่นๆ ที่จะตามมาอีกมากมายก่อให้เกิดการหมุนเวียนเงินตราและกระจายรายได้สู่ส่วนภูมิภาค

ทางด้านสังคม

ประชากรที่จะเพิ่มขึ้นในชุมชนศรีราชา และภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบังถึง 200,000 คนจะเกิดความหลากหลายทางด้าน การศึกษา ภาษา ศิลปและวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ถ้าไม่จัดระเบียบของสังคมจะก่อให้เกิดปัญหาความแตกแยกทางสังคม, ปัญหาการขาดแคลนที่พักอาศัยสำหรับบุคคลากรระดับสูงในชุมชน และภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

ทางด้านกายภาพ

สภาพความเป็นอยู่ในปัจจุบันไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ เนื่องจากห่างไกลจากที่ทำงานสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม ก่อให้เกิดผลเสียทางด้านจิตใจ ทางด้านอุปโภคบริโภคต่างๆ ก็ตามมา ขาดการพักผ่อนที่ดีและผ่อนคลายที่ต้องทำงานหนักมาตลอดทั้งวัน อีกทั้งยังขาดที่ติดต่อธุรกิจการอุตสาหกรรมต่างๆ ถ้าหากไม่เร่งตอบสนองความต้องการนี้ก็จะก่อให้เกิดอุปสรรคในการพัฒนาประเทศในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>แนวทางแก้ปัญหา</u>

ทางด้านโยบาย

ทำการศึกษา เพื่อตอบสนองความต้องการปัจจัยพื้นฐานต่างๆ ที่จะรองรับจำนวนประชากรที่จะเพิ่มขึ้นทั้งในชุมชนและภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และจัดหาปัจจัยต่างๆ รองรับอย่างสมบูรณ์เพื่อก่อให้เกิดสภาพความเป็นอยู่ที่ดี เกิดการจ้างงานขึ้นตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6

ทางด้านเศรษฐกิจ

ส่งเสริมการลงทุนในภาคเอกชนต่อโครงการอาคารชุดพักอาศัย ในชุมชนศรีราชาโดยมีตลาดกลุ่มเป้าหมาย คือบุคคลากรระดับสูง และนักลงทุนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ในศรีราชารวมทั้งภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบัง เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับนักลงทุน และนักธุรกิจที่จะเข้ามาลงทุนในชุมชนนี้มากขึ้น เป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน ทั้งยังเป็นการกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค

ทางด้านสังคม

จัดอาคารชุดพักอาศัยที่เพียงพอกับความต้องการ โดยคำนึงถึงอัตราการเสี่ยงมีความเพรียบพร้อมสมบูรณ์ ให้ความสะดวกสบายในด้าน การเดินทาง, ความเป็นส่วนตัว, ความปลอดภัย และที่สำคัญคือให้สอดคล้องกับสภาพสังคมเดิม ไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมลำทางสังคม

ทางด้านกายภาพ

จัดกิจกรรมทางด้านการค้า การบริการ การอยู่อาศัยให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมมีบรรยากาศในการพักผ่อน การติดต่อธุรกิจ และการสังสรรค์สมาคมกัน ให้สอดคล้องกับพื้นที่ การใช้ที่ดิน การเข้าถึง จัดระบบสาธารณูปโภคระบบสาธารณูปการต่างๆ ครบครัน โดยมิก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านทัศนียภาพกับชุมชนเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์วิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาแนวนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6, แผนพัฒนาเมืองหลัก และแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกที่เกี่ยวข้องกับ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และกายภาพโดยเน้นการอยู่อาศัยเป็นปัจจัยหลัก

2. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจรายได้ประชากร การประกอบอาชีพ การค้า การบริการของชุมชนเมืองศรีราชา และภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และภาคอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อนำมาประเมินวิเคราะห์ความต้องการที่อยู่อาศัยในระดับต่างๆ

3. เพื่อศึกษาจำนวนประชากร ระดับเพศ การศึกษา ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม ปัญหาสังคม ความเป็นอยู่ รวมทั้งการให้บริการพื้นฐานที่มีอยู่ให้สอดคล้องกันระหว่างชุมชนเมืองศรีราชากับภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

4. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการอยู่อาศัย และกิจกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการค้า การบริการ สถานที่ทำงาน สภาพที่พักอาศัย เพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำนวนที่พักของชุมชนศรีราชาและภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบัง เพื่อจัดองค์ประกอบในการออกแบบอาคารชุดพักอาศัยและวางผังที่ถูกต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม

ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

ทางด้านนโยบาย

ศึกษาแนวนโยบายระดับประเทศ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6) แนวนโยบายระดับภาค (แผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก) ระดับจังหวัด และแผนพัฒนาเทศบาลเมืองศรีราชา

ทางด้านเศรษฐกิจ

ศึกษาสภาพเศรษฐกิจในระดับภาค, ระดับจังหวัด, ระดับชุมชนเมืองศรีราชา และเศรษฐกิจจากภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางด้านสังคม

ศึกษาสภาพสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ปัญหาทางสังคม ในระดับภาค ระดับจังหวัด, ระดับชุมชน และภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

ทางด้านกายภาพ

ศึกษาสภาพแวดล้อม ที่อยู่อาศัยในเขตชุมชนเมืองศรีราชา และภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ศึกษาข้อกำหนดเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

วิธีดำเนินงานวิจัย

<u>วิธีดำเนินงานวิจัย</u> โครงการอาคารชุดพักอาศัย แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

1. <u>ขั้นรวบรวมข้อมูล</u>

1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

- ทำการศึกษาสำรวจ กิจกรรมต่างๆ ในเมือง สภาพความเป็นอยู่ของชุมชนศรีราชาและภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ตลอดจนอาคารชุดพักอาศัยโดยทั่วไป
- ทำการสำรวจที่ตั้งโครงการ

1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6
- แผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก
- แผนพัฒนาเทศบาลเมืองศรีราชา
- วิทยานิพนธ์
- เทศบัญญัติและข้อบังคับต่างๆ ของอาคารชุดพักอาศัยชายทะเล

ขั้นศึกษาข้อมูล

ข้อมูลทางด้านนโยบาย

- ศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

– ศึกษาสภาพเศรษฐกิจ รายได้หลัก รายได้รอง และรายได้ในภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบัง รวมทั้งชุมชนศรีราชา ด้วยวิธีทางสถิติ

ข้อมูลทางด้านสังคม

– ศึกษาสภาพสังคมในระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับชุมชนด้วยวิธี LATE OF POPULATION GROWTH ภาคสถิติ

ข้อมูลทางกายภาพ

– ศึกษาลักษณะทางกายภาพโครงการ ด้วยวิธีการ Weight ศึกษาสภาพความเป็นอยู่ แผนภูมิภาพถ่าย อายุอาคาร, การใช้ที่ดิน ระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ระบบเทคนิคต่างๆ

ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทางด้านนโยบาย

– ศึกษาข้อกำหนดเกี่ยวกับกฎหมาย ข้อบังคับของกรมเจ้าท่า ตลอดจนพระราชบัญญัติอาคารประเภทนี้ เพื่อนำมาวิเคราะห์ ขนาด และ ระยะถอยร่นตลอดจนความสูง

ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

– วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านการลงทุน การผลิตและตลาดกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำมากำหนดวงเงินในการลงทุน วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

ข้อมูลทางด้านสังคม

– วิเคราะห์การเพิ่มของประชากร และจำนวนความต้องการที่พักอาศัยในชุมชนเมืองศรีราชา กับภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบัง วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทางด้านกายภาพ

– วิเคราะห์ขนาดโครงการ ระบบต่างๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบเทคนิค ระบบปรับอากาศ ระบบแอร์ ระบบไฟฟ้า ระบบระบายน้ำ วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ วิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

– วิเคราะห์การออกแบบ และการวางผังทางสถาปัตยกรรม

<u>ขอบเขตการออกแบบ</u>

– บทนำ (introduction)
– วัตถุประสงค์ (objective)
– เป้าหมาย (goal)
– เหตุผลในการเสนอโครงการ (project popposal)
– แผนภูมิการบริหารงานโครงการ (organization)
– ผู้ใช้อาคาร (user)
– พฤติกรรมผู้ใช้หลัก/รอง/ช่วงเวลา (user behavior)
– การกำหนดองค์ประกอบ (define element)

องค์ประกอบหลักประกอบด้วย

1. ส่วนพักอาศัย (housing)
   – ห้องพักชุดพักอาศัย
   – เพนท์เฮาส์
   – ที่จอดรถผู้พักอาศัย
   – ส่วนสำนักงาน
2. ส่วนบริการ (service)
   – ที่จอดรถเจ้าหน้าที่
   – ที่จอดรถบริการ
   – บริเวณส่งของ
   – ห้องเก็บขยะ
   – ส่วนพนักงานแม่บ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนบริหาร (administation)
   - ห้องผู้จัดการ ฝ่ายต่างๆ
   - ห้องประชุม
   - ห้องนำ – ส่วม
4. ส่วนบริการทั่วไป (pupbric zone)
   - ลอบบี้
   - โถงพักรับแขก
   - โถงลิฟท์
   - ห้องสมุด
   - สโมสร
   - สถานรับซักรีด
5. ส่วนออกกำลังกายภายในรม (indoor)
   - ห้องบริหารร่างกาย
   - ส่วนนวด
   - ส่วนอบไอน้ำ
   - ส่วนอาบน้ำร้อน
6. ส่วนพักผ่อน และกีฬากลางแจ้ง (outdoor reraction)
   - สระว่ายน้ำ
   - สนามเทนนิส
   - ส่วนพักผ่อน
   - สนามเด็กเล่น
7. ส่วนพาณิชย์กรรม (commercial)
   - คอฟฟี่ชอฟ
   - มินิมาร์เกต
   - คลีนิค
   - ร้านตัดผม
   - ห้องอาหาร
   - ภัตตาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (organization of element)
- การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (Function analysis)
- การกำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอย (area requiment)
- การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ (envirnment & siteanalysis)
  - การใช้ที่ดิน
  - ความหนาแน่นประชากร
  - สัดส่วนบริการชุมชน – โรงพยาบาล, โรงเรียน
  - สภาพเศรษฐกิจสังคม
  - สภาวะแวดล้อม เสียง, ควัน, ฝุ่น, กลิ่น, แสงแดด
  - การเปลี่ยนแปลงของชุมชน
- การตัดสินใจเลือกที่ตั้งโครงการ (site selection)
- การพิจารณาเลือกที่ตั้ง (idel site)
- การสำรวจที่ตั้ง (site survel)
- การกำหนดรายละเอียดที่ตั้งโครงการ (site specification)
- การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (site analysis)
- การจัดโครงสร้างลงในที่ตั้งโครงการ (site structure)

<u>การเสนอแนะวิทยานิพนธ์</u>

- แนวความคิดทั่วไป
- แนวความคิดในการจัดผังบริเวณ
- แนวความคิดในการออกแบบ
- ลำดับขั้นตอนการออกแบบ

<u>การเสนอแนะ</u>

- ภาคเอกสารและข้อมูล
- แบบทางสถาปัตยกรรม
- หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มพ.
สมส
253

ห้องสมุด
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

- แผนภูมิการออกแบบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบและเข้าใจถึงกระบวนการทั้งหมด ของโครงการอาคารชุดพักอาศัย

2. ทำให้ทราบถึงสภาพความต้องการที่พักอาศัย ของชุมชนศรีราชาและภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และทราบถึงแนวทางแก้ปัญหา

3. ก่อให้เกิดแนวความคิดในการใช้ที่ดินที่ว่าง เปล่าให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจแก่ชุมชนบริเวณโครงการ

4. อาจมีประโยชน์ต่อผู้สนใจค้นคว้าอาคารชุดพักอาศัย ชายทะเล ในชุมชนศรีราชา จังหวัดชลบุรี ภาคตะวันออก ต่อไป

แหล่งค้นคว้าข้อมูล

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- องค์การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- กองสถิติ กรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม
- ห้องสมุดมหาวิทยาลัยโดยทั่วไป
- อาคารประเภทเดียวกัน

อภิธานศัพท์

ความหมายของคำว่าคอนโดมิเนียมหรืออาคารชุด (CONDOMINIUM)

ลักษณะทางกายภาพ

1. คอนโดมิเนียมหมายถึง อาคารที่มีความสูงโดยมีจำนวนห้องพักหลายๆ หน่วยรวมกันในอาคารเดียวกัน ซึ่งแต่ละหน่วยประกอบด้วย ห้องนอน ห้องครัว ห้องรับแขก ห้องน้ำ โดยที่ขนาดของห้องชุดไม่มีเกณฑ์กำหนดที่แน่นอน และคอนโดมิเนียมนี้เป็นอาคารที่ผู้อาศัยมีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดนั้น อย่างถูกต้องตามกฎหมายและสามารถจะทำการซื้อขายหรือจำนองกรรมสิทธิ์นั้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

000333 0200994

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย, เศรษฐกิจ, สังคม และกายภาพ ระดับประเทศ, ระดับภาค, ระดับจังหวัด

2.1 ทางด้านนโยบาย

2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6

จากการพัฒนาประเทศของทั้งภาครัฐบาลและเอกชนในระยะเวลา 25 ปีที่ผ่านมาคืออยู่ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1, 2, 3, 4 และ ฉบับที่ 5 นั้นสามารถพัฒนาประเทศทางด้านเศรษฐกิจของชาติ โดยสามารถยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจของประเทศรายได้ประชาชาติรวมสูงขึ้น 18 เท่าคือจาก 58,900 ล้านบาทเป็น 1,041,920 ล้านบาทและยกระดับรายได้เฉลี่ยของประชากรสูงขึ้น 10 เท่าคือจาก 2150 บาท/คน ต่อปีใน พ.ศ. 2504 เป็น 20,420 บาท/คนต่อปีในพ.ศ. 2528

ส่วนการพัฒนาทางด้านสังคมนั้นรัฐสามารถขยายโรงเรียนมัธยมได้ครบทุกอำเภอ และทางด้านสาธารณสุข ก็สามารถเปิดโรงพยาบาลประจำอำเภอได้ถึงร้อยละ 92 ของประเทศ และสถานีอนามัยร้อยละ 98 จองตำบลทั้งหมด การพัฒนาของประเทศจะมีต่อเนื่องไปอีกเพื่อที่จะยกระดับประเทศให้เจริญก้าวหน้าเทียบเท่าอารยประเทศทั่วหลายโดยรัฐบาลได้จัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ให้ต่อเนื่องกับแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ผ่านมา ซึ่งมีจุดมุ่งหมายหลักคือ

– ทางด้านนโยบาย ยกระดับการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ซึ่งมีแผนงานหลักทั้งหมด 4 แผนงานคือ

1. แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. แผนปรับปรุงการบริหารและทบทวนบทบาทของรัฐในการพัฒนา
3. แผนพัฒนารัฐวิสาหกิจโดยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะโดยกระจายการพัฒนาระบบเมืองและสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจใหม่ขึ้นในส่วนต่างๆ ของประเทศ

- <u>ทางด้านเศรษฐกิจ</u> คือการรักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในร้อยละ 5 ต่อปีและให้มีการกระจายรายได้อย่างเหมาะสมซึ่งมี 2 แผนงานคือ

1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม
2. แผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาด และการสร้างงานแก้ไขปัญหาความยากจนในชนบท

- <u>ทางด้านสังคม</u> เสริมสร้างความเป็นธรรมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนให้อยู่ดีกินดีซึ่งมีแผนงานที่สำคัญคือ

1. แผนพัฒนาคน, สังคม และวัฒนธรรม สนับสนุนให้มีขนาดและโครงสร้างประชากรที่เหมาะสม มุ่งพัฒนาคนให้เป็นคนดี มีความสามารถ
2. แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน บริการด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการต่างๆ

- <u>ทางด้านกายภาพ</u> การแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยมีแผนงานในการพัฒนาคือ การปรับปรุงใช้ประโยชน์ของที่ดินให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เพื่อพอทางด้านเศรษฐกิจ

อุปสรรคต่างๆ ของการพัฒนาประเทศที่เป็นปัญหาสำคัญคือ การกระจุกตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ, การบริหาร, การศึกษาต่างๆ ให้อยู่ในกรุงเทพฯ และเมืองปริมณฑลก่อให้เกิดปัญหาต่อเนื่องต่างๆ ตามมา เช่น ปัญหาการจลาจร, ปัญหาชุมชนแออัด ปัญหาอาชญากรรม ฯลฯ รัฐได้พยายามผลักดันความเจริญต่าง ๆ ออกสู่ส่วนภูมิภาคโดยได้จัดทำแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาและมีความเกี่ยวเนื่องกับแผนงานทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการพัฒนาประเทศในระยะเวลา 25 ปีที่ผ่านมาก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจแก่ประเทศสูงถึงร้อยละ 10.3 ต่อปีใน พ.ศ. 2531 ผลการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้ผลในทางที่ดีก็คือยกระดับประเทศให้มีสภาพเศรษฐกิจที่ดีขึ้น ทำให้รายได้ประชาชาติรวมสูงขึ้นและเสถียรภาพของชาติมั่นคง แต่เมื่อสภาพเศรษฐกิจของชาติมีการกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพมหานครเป็นส่วนใหญ่ ความเจริญต่างๆ ไม่สามารถกระจายไปสู่ส่วนภูมิภาคปัญหาต่างๆ ตามมา เช่น ปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัยปัญหาการจลาจ ปัญหาอาชญากรรม ฯลฯ รัฐบาลจึงได้มุ่งประเด็นการพัฒนาออกสู่ ภูมิภาคซึ่งภาคตะวันออกเป็นภูมิภาคที่มีสภาพในการพัฒนาเป็นเขตอุตสาหกรรมของชาติเพราะมีทรัพยากรแก่สธรรมชาติ และก็เป็นทำเลที่สามาถติดต่อกับต่างชาติโดยทางเรือได้ง่าย

2.1.2 <u>แผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก</u>

เป็นนโยบายหนึ่งในแผนฯ ฉบับที่ 6 มีเป้าหมายหลักในการพัฒนาพื้นที่แถบชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกเป็นศูนย์กลางความเจริญแห่งใหม่ของประเทศจากแผนนี้ได้ก่อให้เกิดการอพยพแรงงานทางด้านอุตสาหกรรมเข้าสู่พื้นที่ มาบตาพุดและแหลมฉบังซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายสูงถึง 300,000 คนนี้ก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่พักอาศัยที่จะรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมเหล่านี้ โดยเฉพาะที่แหลมฉบังซึ่งเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลาง และขนาดย่อมนั้น มีจำนวนแรงงานในหลายระดับทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติโดยเฉพาะนักลงทุนระดับสูงที่ขาดแคลนที่พักและแหล่งดำเนินธุรกิจ เป็นปัญหาที่จะเป็นอุปสรรคในการพัฒนาประเทศถ้าหากไม่รีบจัดที่พักรองรับเหล่านักลงทุนเหล่านี้

2.1.3 <u>แผนพัฒนาเมืองหลัก</u>

จากแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกประชากรเดินทางเข้าสู่แหลมฉบังเป็นจำนวนถึง 150,000 คนก่อให้เกิดความต้องการที่พักอาศัยซ้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินชีวิตสูงถึง 30,000 หน่วยในอนาคตและความต้องการที่พักอาศัยจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 8 ต่อปีตามการคาดหมายของการเคหะแห่งชาติ

จังหวัดชลบุรีคาดว่าจะมีประชากรเพิ่มขึ้นสูงกว่าระยองได้จัดทำแผนให้เอกชนได้ลงทุนทางด้านการบริการพื้นฐานทางเศรษฐกิจ และที่พักอาศัยในระดับต่างๆ โดยตรงการปรับปรุงสาธารณูปโภคต่างๆ ของเมืองเพื่อรองรับการขยายตัวดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ทางด้านเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจของประเทศไทยในปี 2531 มีอัตราการขยายตัวสูงโดยเฉพาะอุตสาหกรรมการก่อสร้างโดยการก่อสร้างภาคอุตสาหกรรมขยายตัวสูงสุดร้อยละ 237 รองลงมาคือ การก่อสร้างที่อยู่อาศัยภาคก่อสร้างจัดว่าได้เป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งมีนโยบายรักษาอัตราขยายตัวร้อยละ 5 ต่อปี ดังจะให้ได้จากสัดส่วนที่มีในรายได้ประชาชาติ ในช่วง 2531 – 2529 สัดส่วนของการก่อสร้างในมูลค่าผลผลิตรวมประชาชาติ (โดยเฉลี่ยคิดเป็น) ร้อยละ 5 นอกจากนี้ภาคก่อสร้าง ก่อให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องไปยังภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง, อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ และที่สำคัญก่อให้เกิดการจ้างงานในภาคก่อสร้าง เป็นผลให้รายได้รวมของประเทศสูงขึ้น

งานก่อสร้างส่วนใหญ่ในประเทศหรือประมาณ 67 กระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่เป็นการก่อสร้างที่อยู่อาศัยมีอัตราส่วนร้อยละ 60 มากองการก่อสร้างทั้งหมดในปี 2531 รองลงมาคือการก่อสร้างเพื่อพาณิชยกรรม เพราะพอสืบเนื่องมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ เป็นผลให้ประชากรมีกำลังซื้อสูงขึ้นเพื่อความพัฒนาชีวิตของตัวเอง

การกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพก่อให้เกิดปัญหาทางด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะปัญหาการเดินทางมาทำงานในกรุงเทพฯ ของชาวต่างจังหวัดก่อให้เกิดปัญหาความแออัด, ปัญหาการกระจายรายได้ ฉะนั้นจึงได้มีการกระจายทางด้านการก่อสร้างออกไปสู่ภาคตะวันออก เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมตามแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก และเพื่อการกระจายแรงงานไปสู่ภูมิภาค

2.2.1 สภาพเศรษฐกิจของภาคตะวันออก

เศรษฐกิจของภาคตะวันออกขึ้นอยู่กับการค้าและการบริการ เป็นส่วนใหญ่มีอัตราส่วนถึงร้อยละ 49.69% รองลงมาคือ เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 <u>รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล</u>

ภาคตะวันออกมีรายได้เฉลี่ยบุคคลสูงกว่ารายได้เฉลี่ยบุคคลสูงกว่ารายได้เฉลี่ยของประเทศและเป็นอันดับ 2 รองจากกรุงเทพฯ คือ 29,603 บาท/คน/ปี จังหวัดที่มีรายได้เฉลี่ยสูงสุดคือ จังหวัดชลบุรีคือ 47,068 ต่อปี/คนซึ่งเป็นปัจจัยที่นำให้จังหวัดชลบุรีไปสู่ตลาดการลงทุนทางด้านที่พักอาศัย

2.2.3 <u>สภาพเศรษฐกิจของจังหวัดชลบุรี</u>

จากรายได้เฉลี่ยของประชากรที่สูงที่สุดในภาคตะวันออกมองให้เห็นว่าเป็นจังหวัดที่มีเศรษฐกิจดีที่สุดในภาคตะวันออกซึ่งสถาบันการเงินก็ชี้อย่างหน้าที่บอกถึงภาวะทางเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2527 มีจำนวนธนาคารพาณิชย์ถึง 57 แห่ง มีปริมาณเงินทุนหมุนเวียนโดยขยายเป็นรายรับ 10,601,211 ล้านบาท รายจ่าย 10,598,706 ล้านบาท

เนื่องจากจังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ริมทะเล อาชีพประมงจึงเป็นอาชีพหลักรองลงมาคืออาชีพเกษตรกรรม ปลูกพืช, ทำนา, ทำสวน และเลี้ยงสัตว์ นอกจากนี้ยังมีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลาง เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรก่อให้เกิดรายได้แก่เกษตรกรเป็นอย่างดี สามารถสร้างความเป็นอยู่ในสังคมให้ดีขึ้นทุกด้าน

1. <u>ลักษณะทั่วไปทางด้านการค้าและบริการ</u>

มีสถานประกอบการค้าในเขตผังเมืองทั้งสิ้น 2,964 แห่งค้าปลีกร้อยละ 46.39 ค้าบริการร้อยละ 34.62 นอกนั้นเป็นการผสมค้าปลีก – ส่ง – บริการ

2. <u>ลักษณะทั่วไปของกิจการอุตสาหกรรม</u>

มีโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด 521 โรงส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมการเกษตร รองลงมาคืออุตสาหกรรมบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ลักษณะแรงงานทางด้านเศรษฐกิจ

ประชากรของชลบุรีทั้งหมด 153,805 คนอยู่ในวัยแรงงานอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปจำนวน 124,582 คนหรือร้อยละ 81.00 ของประชากรรวม แบ่งผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงาน 75,721 คนและผู้ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน 48,861 คน

การประกอบอาชีพ	ร้อยละ
อุตสาหกรรม	30.29
การค้า	24.27
เกษตร	9.31
บริหาร	9.00
บริการ	8.92
ขนส่ง	6.99
เหมืองแร่	0.32

ตารางที่ 1 แสดงอัตราส่วนการประกอบอาชีพของชลบุรี

โครงการของรัฐที่มีผลทางเศรษฐกิจต่อชลบุรี

1. โครงการท่าเรือน้ำลึกและอุตสาหกรรมแหลมฉบัง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี เป็นท่าเรือพาณิชย์ที่ต้องการระบายสินค้าจากคลองเตย และเป็นแหล่งอุตสาหกรรมส่งออก อุตสาหกรรมขนาดย่อม

2. โครงการสนามบินพาณิชย์อู่ตะเภา ซึ่งตั้งอยู่ตำบลระหว่าง อ.สัตหีบ จ.ชลบุรีและ อ.บ้านฉาง จ.ระยอง ปัจจุบันใช้ประโยชน์ในกิจการทหารแต่ฐานะเป็นสนามบินพาณิชย์สำรอง

3. โครงการสร้างทางรถไฟ กรุงเทพ – บางแสน ปัจจุบันกำลังก่อสร้างอยู่จะมีผลทางเศรษฐกิจแก่บางแสนในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. <u>โครงการปรับปรุงท่าเรือสัตหีบ</u> เดิมเป็นเรืออยู่ภายใต้การควบคุมของกองทัพเรือต่อมากระทรวงคมนาคมขออนุมัติใช้เป็นท่าเรือพาณิชย์

6. <u>โครงการวางผังทุกระดับเต็มเขตพื้นที่จังหวัดของสำนักผังเมือง</u>(1) กระทรวงมหาดไทยได้มอบหมายให้สำนักผังเมืองดำเนินการวางผังทุกระดับเต็มที่เขตพื้นที่จังหวัด เพื่อเป็นเครื่องมือที่จะส่งเสริมการประสานการพัฒนาชุมชนเมือง และการพัฒนาชนบทให้มีความสมดุลย์กัน

7. <u>โครงการแก้ไขปัญหาน้ำเสียเมืองพัทยา</u> เมืองพัทยาทวีความรุนแรงเรื่องปัญหาน้ำเสียมากขึ้นซึ่งเป็นผลเสียต่อการท่องเที่ยว กรมโยธาธิการเสนอโครงการแก้ไขปัญหาน้ำเสียเมืองโดยวิธี

8. <u>โครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวชายหาดพัทยา</u> มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้พัทยาเป็นแหล่งท่องเที่ยวระดับนานาชาติ, โดยเฉพาะการกองเที่ยวทางทะเล แผนพัฒนานี้มีกำหนด 20 ปี โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ พ.ศ. 2520–2529 และ พ.ศ. 2530–2539

9. <u>โครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยพูรพา</u> โครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเป็นโครงการที่เสนอแนะจากทบวงมหาวิทยาลัย โดยปรับฐานะของมหาวิทยาลัยศรีนครทร–วิโรฒ บางแสน ให้เป็นมหาวิทยาที่สมบูรณ์แบบของตะวันออก

ในอนาคต จ.ชลบุรีจะมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 7.50 ต่อปีและค้นพบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมสาขาอุตสาหกรรมเกษตรบริการจะสูงที่สุดเนื่องมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

2.3 <u>การศึกษาทางด้านสังคม</u>

จากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจอันสืบเนื่องมาจากแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก จะก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสังคมคือปัญหาการขาดแคลนที่พักอาศัยในหลายระดับ ซึ่งในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ได้มุ่งให้ประชากรมีการพัฒนาคุณภาพชีวิต ซึ่งที่พักอาศัยก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาคุณภาพของประชากร จึงต้องมีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาสภาพสังคม, การพักอาศัยในระดับภาคและในชุมชนเพื่อที่จะปรับสภาพสังคมของผู้พักอาศัยและชุมชนเดิมมิให้ก่อเกิดปัญหาต่างๆ ตามมา

2.3.1 สภาพสังคมของภาคตะวันออก

ภาคตะวันออกมีจำนวนประชากร 3,300,449 คนในปี พ.ศ.2529 มีความหนาแน่นประชากร 91/คน/ต.รกม. โดยจังหวัดชลบุรีมีประชากรมากที่สุดคือ 806,396 คน มีความหนาแน่น 180 คน/ ต.ร.กม.

2.3.2 ลักษณะประชากรของจังหวัดชลบุรี

จังหวัดชลบุรีมีความหนาแน่นของประชากรสูงสุดในภาค คือเฉลี่ย 180/คน ต.ร.กม. โดยเฉพาะในเขตเทศบาลเมืองชลบุรีมีความหนาแน่นสูงถึง (836 คน/ต.ร.กม.) เนื่องจากการค้าและการบริการ มีอัตราการเพิ่มประชากร 2.17% ต่อปี ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประชากรคือ

1. การเพิ่มขึ้นโดยธรรมชาติ จากอัตราการตาย, การเกิด
2. การเพิ่มโดยการอพยพ จากการย้าย–เข้าออก
3. ระดับความเป็นเมือง
4. กำลังแรงงาน

ลักษณะการอยู่อาศัยจะกระจายกันอยู่ตามแนวชายฝั่งทะเลและมักจะอาศัยอยู่ตามแนวราบขนานไปกับชายฝั่งทะเล

2.4 การศึกษาทางด้านกายภาพ

การลงทุนจัดที่พักอาศัยภายในภาคตะวันออก เพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจของภาคที่มีแนวโน้มขยายตัวสูงมากในอนาคต จะก่อให้เกิดผลกระทบที่ดีทางด้านกายภาพและส่งเสริมสิ่งแวดล้อมในด้านการใช้ประโยชน์ของที่ดินให้คุ้มค่าทางด้านเศรษฐกิจมากที่สุดและเพื่อการจ้างงาน ตามแนวนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 ว่าด้วยเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1 <u>การศึกษาที่ตั้งในระดับภูมิภาค</u>

จากการศึกษาทางด้านนโยบาย, เศรษฐกิจ, สังคมและกายภาพ ได้กำหนดให้จังหวัดชลบุรีมีความเหมาะสมในการลงทุนมากที่สุดในภาคตะวันออก เนื่องจาก

1. จังหวัดชลบุรีมีนโยบายเป็นเมืองหลักศูนย์กลางของภาคตะวันออก
2. เป็นจังหวัดที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจดีที่สุดโดยดูได้จากรายได้เฉลี่ยของประชากร
3. มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรอรงงานอุตสาหกรรมมากที่สุด
4. มีลักษณะภูมิประเทศติดชายทะเล เป็นที่ตั้งของท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบังและเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย

จังหวัดชลบุรีตั้งอยู่บริเวณภาคตะวันออกตอนล่างทิศตะวันออกตอนล่างทิศตะวันออกติดอ่าวไทยทิศตะวันออกติดจังหวัดสมุทรปราการ, จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดระยอง ทิศเหนือติดจังหวัดสมุทรปราการ ทิศใต้ติดจังหวัดระยองและอ่าวไทยประกอบไปด้วย 8 อำเภอและ 2 กิ่งอำเภอ

1. อำเภอเมืองชลบุรี
2. อำเภอพานทอง
3. อำเภอพนัสนิคม
4. อำเภอหนองใหญ่
5. อำเภอบ้านบึง
6. อำเภอศรีราชา
7. อำเภอบางละมุง
8. อำเภอสัตหีบ
9. กิ่งอำเภอบ่อทอง
10. กิ่งอำเภอเกาะสีชัง

2.4.2 <u>การศึกษาที่ตั้งในระดับชุมชน</u>

ที่ตั้งที่เหมาะสมและมีศักยภาพในการลงทุนทางด้านอาคารพักอาศัยในจังหวัดชลบุรีโดยความเหมาะสมทางด้านๆ แล้วสามารถนำมาเปรียบได้คือ พัทยากับศรีราชา โดยใช้การเปรียบเทียบทางเศรษฐศาสตร์ โดยให้คะแนน 4-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2

ปัจจัยด้านทางการลงทุน	ศรีราชา	พัทยา
– บทบาทของเมือง	4	2
– ราคาที่ดิน	4	3
– ระยะเวลาในการเดินทางสู่แหล่งงาน	4	3
– จำนวนคู่แข่งโครงการชนิดเดียวกัน	3	1
– ความสะดวกในการคมนาคม	4	4
– ความสะดวกทางสาธารณูปโภค สาธารณูปการ	4	4
รวม	23	17

สรุป เลือกที่ตั้งในเขตชุมชนเมืองศรีราชาเป็นที่ตั้งโครงการสืบเนื่องมาจากความเหมาะสมด้านราคาที่ดิน ระยะเวลาในการเดินทางสู่แหล่งฉบัง, มีคู่แข่งขันน้อย และที่สำคัญศรีราชาปัจจุบันเป็นเมืองสวยมีศักยภาพต่างๆ มีทัศนียภาพของเมืองที่ติดชายทะเล เหมาะสมต่อการอยู่พักอาศัยใกล้กับแหล่งธุรกิจ

ปัจจัยที่กำหนดความต้องการประเภทอาคารชุดพักอาศัย

จากการศึกษานโยบายทางด้านกายภาพแล้วเป็นตัวกำหนดแนวทางให้โครงการที่พักอาศัย จำเป็นต้องเป็นอาคารชุดเนื่องจาก

1. ราคาที่ดินสูงมากจำเป็นต้องใช้ที่ดินให้เกิดผลคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ
2. มีความสะดวกสบายทางด้านสาธารณูปโภคต่างๆ
3. บริษัทต่างๆ นิยมเช่าซื้ออาคารชุดไว้รองรับผู้บริหารมากกว่าการซื้อบ้านจัดสรร เนื่องจาก อาคารชุดสามารถเปลี่ยนเป็นสำนักงานสนองตอบการทำธุรกิจได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คอนโดมิเนียมคืออะไร

คอนโดมิเนียมก็คือ ที่พักอาศัยที่มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ พร้อมเพียง ซึ่งผู้ซื้อจะมีสิทธิ์ครอบครัวนอกจากส่วนที่เป็นที่พักอาศัยของตนแล้ว ยังมีกรรมสิทธิ์ร่วมในที่ดิน อาคารสถานที่ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมดที่จัดไว้ให้ใช้ร่วมกันภายในคอน-โดมิเนียมแห่งนั้น ไม่ว่าจะเป็นถนน สระว่ายน้ำ ท่อดับเพลิง ฯลฯ นอกจากนี้ผู้อยู่อาศัยจะมีสิทธิ์ในการออกเสียงจัดตั้งคณะกรรมการกำหนดนโยบายบริหาร การบำรุงรักษาหรือปรับปรุงคอนโดมิเนียม

ตามรากศัพท์ คอนโดมิเนียมหมายถึง การมีสิทธิ์ร่วมกัน การรวมศูนย์ระบบงานหรือการเป็นเจ้าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งร่วมกัน โดยแต่ละคนไม่มีสิทธิ์รื้อถอนแก้ไข ในส่วนที่กระทบกระเทือนต่อส่วนรวม ในราชบัญญัติเกี่ยวกับคอนโดมิเนียมที่ประกาศใช้ในปี 2522 ได้ใช้คำเรียกที่อยู่อาศัยที่มีลักษณะเป็นคอนโดมิเนียมว่า "อาคารชุด"

คอนโมมิเนียมทั่วไปจะประกอบด้วยห้องชุดของผู้อยู่อาศัย มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ตั้งแต่ลิฟท์ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบป้องกันอัคคีภัย สถานพยาบาล สถานรับเลี้ยงเด็กอ่อน รวมทั้งบริการรยาม แม่บ้านคนทำความสะอาด นอกจากนี้ยังมีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ตั้งแต่สระว่ายน้ำ สนามเทนนิส สาวนสาธารณะ สนามเด็กเล่น ห้องสมุด ห้องอบไอน้ำ (SAUNA) ห้องเล่นเกมส์หรือกีฬาในร่ม ผู้พักอาศัยหรือแขกของเขาจะสามารถใช้บริการต่างๆ ได้ตามต้องการ

ความเป็นมาและวิวัฒนาการของคอนโดมิเนียม

จากการค้นคว้าวิจัยได้พบว่าลักษณะของ CONDOMINIUM มีมาตั้งแต่สมัย ROMAN EMP IRE ซึ่งสมัยนั้นเรียกว่า Joint หรือ CO-OWNERSHIP ในปัจจุบันหมายถึง INDIVIDUAL & JOINT OWNERSHIP ประเทศบราซิล เป็นประเทศแรกได้ออกกฎหมายบังคับในการจัดสรรที่อยู่อาศัยในชอบเขตอาคารเดียวกัน เมื่อปีพ.ศ. 1928 และแพร่หลายไปยังเวเนซูเอลา และเปอร์โตริโกส่วนในสหรัฐอเมริกาเริ่มเมื่อปี ค.ศ. 1960 ซึ่งปัจจุบันได้รับความนิยมอย่างสูง หน่วยงานของรัฐในอเมริกาทางด้านที่อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาศัยได้สำรวจและประมาณสถิติไว้ว่า ภายใน 10 ปี จากนี้ 50 เปอร์เซนต์ของคนอเมริกาจะอาศัยอยู่ในคอนโดมิเนียม ส่วนในแถบเอเชียเริ่มเป็นที่นิยมกันในประเทศที่มีเนื้อที่จำกัดและราคาสูง เช่น ฮ่องกง สิงคโปร์ และญี่ปุ่น

ความเป็นมาของคอนโดมิเนียมในประเทศไทย

ในประเทศไทยพระราชบัญญัติอาคารชุดได้มีการถกเถียงกันอยู่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปีต่อมาการเคหะแห่งชาติได้หยิบยกเรื่องกฎหมายอาคารชุดนี้ขึ้นมาอีกครั้ง โดยจะนำมาใช้กับอาคารชุดของการเคหะ และได้ปรับปรุงกฎหมายอาคารชุดเป็นที่ยอมรับกันในระหว่างนักกฎหมาย และประกาศในพระราชกิจจานุเบกษาใน วันที่ 31 เมษายน 2522 และมีผลใช้บังคับได้เมื่อพ้นกำหนด 180 วัน นับแต่วันประกาศ คือ 1 ตุลาคม 2522

ลักษณะของการเป็นเจ้าของร่วมในอาคาร และที่ดินไม่ใช่ของใหม่ ได้มีภาคเอกชนบางกลุ่มดัดแปลงกฎหมายที่มีอยู่แล้วเป็นรากฐานในการครอบครองกรรมสิทธิ์ร่วมกันในอาคารที่ซ้อนกันมีทางสูงได้ วิธีหนึ่งคือการจดทะเบียนเป็นบริษัทร่วมโดยมีผู้ถือหุ้นเท่าจำนวนหน่วย วิธีนี้เรียกว่า CORPERATE OWNERSHIP

แต่กฎหมายอาคารชุดเป็นของใหม่ ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในการปฏิบัติจึงต้องมีแน่ๆ CONDOMINIUM เป็นอาคารที่พักอาศัยที่มีปัญหายุ่งยากทางกฎหมายมากที่สุด

ธุรกิจคอนโดมิเนียม

ในการดำเนินการก่อสร้างตลอดจนการขายคอนโดมิเนียม นับเป็นธุรกิจที่ใหญ่พอสมควร เพราะจะต้องวางโครงการ ออกแบบก่อสร้าง หาแหล่งกู้ยืมที่จะมาสนับสนุนทางด้านการเงิน ในทางออกแบบนอกจากจะออกแบบโครงสร้างทั่วไปแล้ว ยังต้องออกแบบระบบความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกซ้อนลงไปอีก

การออกแบบคอนโดมิเนียมนั้นสถาปนิก เจ้าของโครงการและผู้ออกแบบหลายคนได้ให้ความเห็นว่า จะต้องพิถีพิถัน เนื่องจากต้องคำนึงถึงความสวยงามด้าน คล้ายๆ กับการออกแบบโรงแรมชั้นหนึ่ง เมื่อออกแบบเสร็จจะเริ่มลงมือทำการก่อสร้าง ซึ่งจะต้องกินเวลาเกือบปี ระหว่างนั้นก็เริ่มวางแผนการโฆษณาและการขาย เปิดให้จองล่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วางเงินดาวน์ทำสัญญาผ่อนชำระ จนกระทั่งขายหมดเป็นอันว่าเสร็จสิ้น

ตามกฎหมายผู้ถือกรรมสิทธิ์ในคอนโดมิเนียมแต่ละส่วนจะมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิ้นส่วนบุคคลของตน และกรรมสิทธิ์ร่วในทรัพย์ส่วนกลาง ซึ่งกำหนดไว้มีอยู่ 7 ส่วนด้วยกัน คือ

1. ที่ดินของที่ตั้งอาคารชุด
2. ที่ดินที่มีไว้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน
3. โครงสร้าง
4. สิ่งก่อสร้างเพื่อความมั่นคง
5. สิ่งก่อสร้างเพื่อป้องกันความเสียหายต่อตัวอาคาร
6. เครื่องมือและเครื่องใช้ที่มีไว้ใช้ประโยชน์ร่วมสถานที่ที่มีไว้เพื่อบริการส่วนรวม
7. ทรัพย์สินอื่นๆ ที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน

โดยกรรมสิทธิ์ในส่วนที่เป็นเจ้าของร่วมกันนี้ จะเป็นไปตามอัตราส่วนของราคาห้องชุดแต่ละ UNIT หมายถึงว่าผู้ที่เป็นเจ้าของห้องชุดราคาสูงก็จะมีส่วนในกรรมสิทธิ์มากกว่าผู้ที่เป็นเจ้าของห้องชุดราคาต่ำตามสัดส่วนกันลงไป แต่ทั้งนี้เจ้าของห้องชุดแต่ละ UNIT จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อทรัพย์สินส่วนบุคคลซึ่งอาจจะกระทบกระเทือนต่อโครงสร้างความมั่นคง หรือเกิดความเสียหายต่อตัวอาคารไม่ได้ผู้อยู่อาศัยจะได้รับความสะดวกสบายจากระบบเครื่องมือทันสมัยต่างๆ โดยคอนโดมิเนียมจะมีผู้จัดการเป็นผู้ดูแลควบคุมความเรียบร้อยทั้งหมด นอกจากนั้นจะมีฝ่ายรักษาความปลอดภัย มีแม่บ้าน พนักงานดูแลความสะอาดทั้งห้องชุดและส่วนของอาคาร รวมทั้งฝ่ายช่างด้านต่างๆ เพื่อคอยแก้ไขข้อขัดข้องที่จะเกิดขึ้น

จากการสำรวจเงื่อนไขการชำระเงินให้ผ่องส่งเงินดาวน์เป็นงวดๆ ได้ประมาณ 10 งวด สำหรับเงินดาวน์นี้เป็นจำนวน 40 เปอร์เซนต์ของราคารวม คิดเป็นเงินประมาณ 760,000 – 1,160,000 บาท ผ่อนชำระเป็นงวดๆ ตก 76,000 – 116,000 บาท (หมายถึงเงินดาวน์) ส่วนที่เหลือต้องชำระเมื่อโอนกรรมสิทธิ์หลังจากการก่อสร้างเสร็จ โดยผ่อนส่งกับขนาดราคาอีก 120 – 180 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบอำนวยความสะดวก

คอนโดมิเนียมส่วนใหญ่จะมีระบบอำนวยความสะดวกทั่วไป ซึ่งผู้อยู่อาศัยจะสะดวกในการใช้บริการ เพราะอยู่ในตึกเดียวกัน และสามารถจองเวลาใช้บริการทางโทรศัพท์ภายในได้

อีกระบบหนึ่งซึ่งอยู่อาศัยจะได้รับความสะดวกจากคอนโดมิเนียมคือ ระบบรวมศูนย์ (CENTRALIZATION) ไม่ว่าจะเป็นเครื่องปรับอากาศ เครื่องทำน้ำร้อนและเสาอากาศวิทยุโทรทัศน์จะมีเสารวมต่อสายถึงทุกห้อง ในด้านความปลอดภัยเป็นสิ่งที่หายากในสังคมปัจจุบัน คอนโดมิเนียมทุกแห่งจะมีระบบรักษาความปลอดภัย เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ อย่างละเอียดรอบคอบ ซึ่งแบบอย่างการรักษาความปลอดภัยเหล่านี้ได้รับการจำลองและศึกษามาจากต่างประเทศทั้งสิ้น ระบบรักษาความปลอดภัย ประกอบด้วยระบบป้องกัน 2 ระบบ และระบบตรวจสอบอีก 1 ระบบ ดังนี้

ระบบที่ 1 คือระบบยามรักษาความปลอดภัยซึ่งปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง ตามจุดเข้าออก และจุดสำคัญๆ ทุกจุด

ระบบที่ 2 คือ ระบบประตูไฟฟ้าเปิดปิดอัตโนมัติ โดยใช้กุญแจเฉพาะผู้อยู่อาศัยและการเข้าไปภายในคอนโดมิเนียมของบุคคลภายนอก ต้องได้รับการตรวจสอบและอนุมัติจากหน่วยรักษาความปลอดภัยเสียก่อน

ส่วนระบบตรวจสอบอีก 1 ระบบ คือ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด ซึ่งจะติดตั้งกล้องไว้ตามจุดต่างๆ และส่งภาพไปยังศูนย์รักษาความปลอดภัย ซึ่งมีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าดูอีกต่อหนึ่ง สำหรับระบบโทรทัศน์วงจรปิดนี้จะติดตั้งภายในห้องชุดแต่ละห้องให้ด้วย และเมื่อมีแขกหรือผู้ต้องการพบ เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์จะจัดบริการให้นั่งรอที่บริเวณลอบบี้ และติดต่อไปยังห้องชุดเพื่อให้ผู้อยู่อาศัยได้ดูภาพ ผู้มาเยือนทางโทรทัศน์วงจรปิด บางแห่งอาจมีเพียงเครื่องพูดติดต่อภายในด้วยเสียงเท่านั้น

ระบบการป้องกันอัคคีภัย

มีระบบเตือนโดยเครื่องเตือนภัยจากควัน (SMOKE DETECTOR) และเครื่องเตือนภัยจากความร้อน (HEAT DETECTOR) ซึ่งทั้งนี้เมื่อเกิดควันหรือความร้อนขึ้น เครื่องเตือนภัยจะส่งสัญญาณโดยอัตโนมัติไปยังตู้ควบคุม พร้อมกันนี้จะส่งสัญญาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำให้กระดิ่งแจ้งเพลิงไหม้ดังขึ้น และเมื่อกระดิ่งดังขึ้นไฟฉุกเฉินจะเปิดโดยอัตโนมัติ เพื่อส่องทางบันไดหนีไฟ ระบบสัญญาณเตือนภัยนี้จะติดตั้งตามจุดสำคัญๆ ของตัวอาคาร และห้องชุดทุกห้อง การควบคุมสัญญาณยังมีไฟแจ้งเหตุตามโซนต่างๆ ของตึก เพื่อเจ้าหน้าที่จะสามารถเข้าทำการระงับอัคคีภัยได้โดยสะดวก ส่วนอุปกรณ์การดับเพลิงนั้นใช้ระบบอัตโนมัติ มีอุปกรณ์ดับไฟเคมี สายฉีดน้ำที่ยาวพอจะดับไฟในห้องที่ไกลที่สุดได้ สายนี้จะต่อกับเครื่องปั๊มน้ำซึ่งต่อสายไปจากตู้ควบคุมทั้งหมด หมายความว่า ทันทีที่เครื่องเตือนภัยทำงานและกระดิ่งดัง ปั๊มน้ำก็จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติ

คอนโดมิเนียมมีผลกระทบต่อสังคมทางด้านเศรษฐกิจ สำหรับผู้ชาดที่อยู่อาศัย คอนโดมิเนียมคงจะช่วยเหลือได้เฉพาะกลุ่มผู้มีรายได้ปานกลางค่อนข้างไปทางสูงขึ้นไปเท่านั้น ในอนาคตคอนโดมิเนียมจะได้รับความนิยมมาก แต่ทั้งนี้เงื่อนไขทางเศรษฐกิจบางประการอาจจะทำให้ความนิยมทางการบริโภคเปลี่ยนไปจากความนิยมในบ้านจัดสรร

ข้อดีและข้อเสียของคอนโดมิเนียม

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ลดการขยายตัวตามแนวราบทำให้สามารถใช้ที่ดินในใจกลางเมืองซึ่งมีราคาสูงได้อย่างคุ้มค่ามากขึ้น	1. เนื่องจากขอบเขตเนื้อที่ของแต่ละหน่วยตายตัว ยากที่จะขยายตัวออกไปได้ทำให้ผู้อยู่อาศัยต้องมีการวางแผนดีในการขยายครอบครัว
2. ทำให้ผู้อยู่อาศัยสามารถมีที่อยู่อาศัยในทำเลที่ใกล้แหล่งทำงาน มีสภาพแวดล้อมและ FACILITIES ดีขึ้น	2. การอยู่อาศัยภายในอาคารชุดต้องอยู่ภายใต้กฎข้อบังคับต่างๆ
3. ช่วยลดปัญหาการจราจร	3. ขาด PRIVACY ในการใช้ทรัพย์สินส่วนรวม
4. เป็นการประหยัดค่าก่อสร้างและวัสดุ ลดค่าใช้จ่ายในด้านสาธารณูปโภคและยังช่วยประหยัดพลังงาน เพราะสามารถใช้ร่วมกันได้	4. ขั้นตอนการดำเนินงานทางด้านกฎหมายนับตั้งแต่ผู้ลงทุนถึงผู้ซื้อคอนข้างจะยุ่งยากมากกว่าที่พักอาศัยชนิดอื่น
5. การเพิ่มชุรกิจการลงทุน กรณีอาคารชุดนี้	5. ขนาดของอาคารชุดก็เป็นปัญหาเกี่ยวกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี	ข้อเสีย
ผู้ลงทุนสามารถขายขาด ออกหนังสือแสดงกรรมสิทธิ์ให้จากสำนักงานที่ดิน ได้รับผลตอบแทนรวดเร็ว	เงินค่าบำรุงส่วนรวม อาคารชุดขนาดเล็กมี PRIVACY มากกว่า แต่อาคารชุดขนาดใหญ่ จะได้เปรียบมากกว่าในด้านค่าบำรุงรักษาซึ่งต่อหน่วยจะต่ำกว่าอาคารชุดขนาดเล็กมาก

6. การดำรงชีวิตในอาคารชุดสามารถเปลี่ยนไปในทางที่ง่ายและสะดวกขึ้นไม่จำเป็นต้องมีคนรับใช้หรือคนเฝ้าบ้านซึ่งนับวันจะหาได้ยากทุกที
7. ผู้เป็นเจ้าของมีความมั่นใจในกรรมสิทธิ์กว่าอาคารประเภทเดียวกัน เช่น อพาร์ทเมนท์ซึ่งนอกจากนี้เจ้าของยังมีสิทธิ์ในการทำนิติกรรมไม่ว่าจะเป็นการซื้อขาย จำนอง ฝากขายตลอดจนเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกัน โดยมิต้องขอความยินยอมจากผู้อยู่รวมอาคารเดียวกัน

ผลที่ตามมาจากคอนโดมิเนียม

กฎหมายอาคารชุดจะเป็นกฎหมายที่จะสนับสนุนให้มีความเป็นอยู่ ย่านใจกลางเมืองใกล้กับแหล่งธุรกิจ เทคนิคการก่อสร้างจะเปลี่ยนไป เพื่อลดต้นทุนการผลิตจะต้องมีการพัฒนาทางเทคนิคเครื่องกลต่างๆ

ทางด้านสังคม ชีวิตความเป็นอยู่จะเปลี่ยนไป ความมี PRIVACY จะลดลง สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จะต้องใช้รวมกับผู้อื่น เช่น ลิฟท์ สนาม ที่ออกกำลังกาย ซึ่งมีลักษณะความเป็นอยู่จากส่วนตัวมาเป็นลักษณะกลุ่มชน ค่อนข้างจะขัดกับนิสัยของคนไทย จำเป็นต้องมีระเบียบข้อบังคับ รวมทั้งรัฐเองก็ยังสนับสนุนให้มีการปรับปรุงการขนส่งมวลชน ให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ระบบการเดินทางในอนาคตคงต้องพึ่งการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขนส่งมวลชน และการเดินเท้ามากขึ้น ทางเดินเท้าสาธารณะ และระบบขนส่งมวลชนจะต้องได้รับการพัฒนาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงนี้ด้วย

ผลของอาคารชุดต่อตลาดที่อยู่อาศัย

การวิเคราะห์ผลของอาคารชุดต่อตลาดที่อยู่อาศัย (HOUSING MARKET) จะต้องพิจารณาทั้งภาวะอุปสงค์ (DEMAND) และภาวะอุปทาน (SUPPLY) ของตลาด

อุปสงค์ ประกอบด้วยเงื่อนไข 3 ประการคือ

1. ความต้องการ (DESIRE) เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปแล้ว ถึงความต้องการที่อยู่อาศัยเป็นลักษณะประจำตัว ซึ่งปรากฏอยู่ในพฤติกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความต้องการมีกรรมสิทธิ์ในการครอบครอง

2. ความสามารถในการจ่ายเงินซื้อ (ABILITY TO PAY) จะต้องพิจารณาจากรายได้ และราคาที่อยู่อาศัยที่เรียกว่า TOWN HOUSED ซึ่งเป็นคู่แข่งขันที่สำคัญของอาคารชุด ราคาของอาคารชุดจะต้องเปรียบเทียบกับ TOWN HOUSED ให้ใกล้เคียงกัน ต้องพิจารณาว่าจะสร้างอาคารชุดสนองกลุ่มรายได้ระดับไหน เพราะรายได้ต่างระดับกันย่อยหมายถึง ความแตกต่างกันในความสามารถที่จะจ่ายเงินซื้อ

3. ความเต็มใจที่จะซื้อ (WILLINGNESS TO PAY) เพราะการที่ผู้อยู่อาศัยมีความต้องการอาคารชุดยอมจะตระหนักดีว่าอาคารชุดให้ความพอใจกับเขาสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับที่อยู่อาศัยอื่นๆ

อุปสงค์จะมีประสิทธิภาพ (EFFECTIVE DEMAND) ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขประการเดียวได้แก่ ความสามารถในการจ่ายเงินซื้อ ราคาของอาคารชุดจะเป็นตัวกำหนดที่สำคัญถึงแนวโน้มของภาวะอุปสงค์ในตลาดที่อยู่อาศัย

การพิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญในการกำหนดภาวะอุปสงค์ ได้แก่

1. จำนวนประชากรที่มีแนวโน้มสูงขึ้น อันเนื่องจากการย้ายถิ่นฐาน (MIGRATION เป็นสาเหตุสำคัญ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พฤติกรรมของผู้บริโภคด้านทัศนคติ และรสนิยมในการเลือกที่อยู่อาศัย และการหาแหล่งที่ตั้ง

3. การมีกรรมสิทธิ์ในอาคารชุดเป็นลักษณะใหม่ของตลาด ซึ่งในภาวะปัจจุบันแฟลตและอพาร์ตเมนท์ อยู่ในความต้องการสูง ซึ่งสะดวกในการเดินทางและเข้าออก (ACCESSIBILITY) แต่การเข้าอยู่อาศัยมีลักษณะเป็นการเช่าหรือเช่า ฉนั้น การเป็นกรรมสิทธิ์ในอาคารชุดอาจจะเป็นผลดีที่กระตุ้นความสนใจและความต้องการที่จะครอบครองแทนที่จะเช่า หรือ เช่า แต่สร้างความผูกพันที่จะเคลื่อนย้าย (MOBILITY)

อุปทาน (SUPPLY) พฤติกรรมของผู้ผลิตต้องการที่จะได้รับกำไรสูงสุด (MAXIMUN PROFIT) นอกจากวัตถุประสงค์ดังกล่าวนี้แล้ว ต้องคำนึงถึงค่านิยม (GOODWILL) และชื่อเสียงของโครงการในกรณีที่คิดจะดำเนินโครงการต่อๆ ไป โดยชื่อเสียงที่ได้รับจะเป็นใบเบิกทางที่สำคัญที่จะทำให้โครงการสำเร็จ

ในสภาวะการณ์ปัจจุบันผู้ผลิตพยามดำเนินการผลิตและจัดการ เพื่อดึงดูดความสนใจและสนองความต้องการของลูกค้าในมากที่สุด การก่อสร้างอาคารชุดนั้นผู้ผลิตจะสามาถลดต้นทุนของที่ดินและต้นทุนการก่อสร้างเฉลี่ยต่อหน่วย ไปเพิ่มต้นทุนในด้านเครื่องจักรอุปกรณ์อาคาร อาทิเช่น ลิฟท์ และสิ่งอำนวยประโยชน์ต่างๆ เช่น สนามและสระว่ายน้ำ เป็นต้น ให้ความเป็นจริงผู้ผลิตหรือผู้จัดสรรเอกชนจะให้ความสนใจแก่ผู้มีรายได้ปานกลางและระดับสูง ทั้งนี้เนื่องจากมีกำไรเป็นสิ่งล่อใจ (PROFIT MOTIVE) นอกจากนี้แล้วราคาที่ดินในชุมชนย่านใจกลางเมืองที่มีราคาค่อนข้างสูง จะเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่บีบบังคับให้ผู้จัดสรรจำเป็นต้องสร้าง เพื่อสนองความต้องการของผู้มีรายได้สูง และปานกลาง

เมื่อพิจารณาทั้งทางด้านอุปสงค์และอุปทานของตลาดที่อยู่อาศัย อาคารชุดจะมีบทบาทสำคัญที่จะทำให้ตลาดที่อยู่อาศัยมีความคล่องตัวมากขึ้น

<u>ผลของอาคารชุดต่อเศรษฐกิจ</u>

อาคารชุดเป็นที่อยู่อาศัยอีกประเภทหนึ่งที่มีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การสร้างอาคารชุดมีผลต่อเศรษฐกิจ โดยส่วนรวมเพราะการลงทุนมีผลในการเพิ่มรายได้ประชาชาติ และก่อให้เกิดการจ้างงานในกิจการธุรกิจการก่อสร้าง ซึ่งสัมพันธ์ถึงอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น อุตสาหกรรมวัสดุการก่อสร้าง เป็นต้น ผลจากการจ้างงานช่วยแก้ปัญหาการว่างงานได้บ้าง นอกจากนี้อาคารชุดจะก่อให้เกิดธุรกิจอีกประการหนึ่ง ได้แก่การมีนิติบุคคลอาคารชุดโดยจะต้องจ้างผู้จัดการดูแลทรัพย์สินส่วนกลาง ซึ่งจะต้องมีคนคอยช่วย เช่น คนคอยดูแลทำความสะอาด ฉนั้นอาคารชุดจะเป็นปัจจัยที่จะก่อให้เกิดการจ้างงานด้วย

2. ปัญหาพลังงาน การที่อาคารชุดอยู่ในย่านใจกลางเมือง ใกล้แหล่งธุรกิจหรืออยู่แถวชายทะเล จะส่งผลให้เกิดการประหยัดทางด้านพลังงานไม่ต้องเสียค่าน้ำมันในการเดินทาง และลดปัญหาการจราจรติดขัด อันเป็นผลบั่นทอนเศรษฐกิจของประเทศ

<u>ระบบการเข้าพักอาศัยในอาคารชุด</u>

การเข้าพักอาศัยและการมีกรรมสิทธิ์ในอาคารแบบคอนโดมิเนียม ซึ่งมีครอบครัวอยู่กันมากๆ จึงมีความแตกต่างกว่าการพักอาศัยในที่พักอาศัยแบบอื่นๆ เช่น บ้านจัดสรร ทาวน์เฮาส์ หรือห้องแถวผู้ซื้อหรือผู้เช่ามีสิทธิ์ในตัวบ้านเป็นสัดส่วน แต่การพักอาศัยในอาคารชุดแบบคอนโดมิเนียม ผู้พักอาศัยจะมีสิทธิ์เป็นเจ้าของห้องชุด หรือหน่วยพักอาศัย (UNIT) ของตนเองและสามารถใช้อาคารส่วนรวมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น โถงบันได ลิฟท์ ที่ทิ้งขยะ สโมสร รวมกับผู้พักอาศัยอื่นๆ ที่อยู่ในอาคารเดียวกัน

การพักอาศัยในอาคารชุดคอนโดมิเนียม (CONDOMINIUM) มีลักษณะคล้ายกับการอยู่ร่วมกันแบบสหกรณ์ (CO-OPERATION) แต่มีความแตกต่างกันในด้านชนิดของอาคารและวิธีการต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผู้พักอาศัยมีสิทธิ์เป็นเจ้าของห้องชุดได้หลายหน่วยตามความพอใจ	1. ผู้พักอาศัยมีกรรมสิทธิ์ได้เพียงหน่วยเดียว
2. ผู้พักอาศัยมีสิทธิ์ออกเสียงได้ตามสัดส่วนของจำนวนและขนาดของหน่วย	2. เจ้าของมีสิทธิ์เพียงเสียงเดียวโดยไม่ต้องคำนึงถึงขนาดของหน่วยพักอาศัย
3. การเก็บภาษีแยกกันเสียภาษีตามกรรมสิทธิ์	3. การเก็บภาษีผู้พักอาศัยร่วมกันเสียภาษี
4. ค่าเคหะบาลและค่าบำรุงรักษา (MAINTENANCE) อาคารและเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ นั้นช่วยกันจ่ายตามสัดส่วนและขนาดของหน่วยพักอาศัย	4. ค่าใช้จ่ายเหล่านี้จ่ายเท่ากัน

การพักอาศัยในอาคารชุดนั้น จะมีการตั้งกรรมการขึ้นโดยผู้พักอาศัยออกเสียงเลือกตั้งขึ้นมาโดยใช้หลักเกณฑ์ ให้ผู้อยู่อาศัยในแต่ละกลุ่มของอาคารชุด (SUPPORTIVE GROUP) มีผู้แทนได้หนึ่งคน หรือกลุ่มผู้พักอาศัยที่มีขนาดหน่วยที่พักอาศัยขนาดเดียวกัน เลือกผู้แทนกลุ่มเข้ามารวมกันเป็นคณะกรรมการ (BOARD OF COMMITTEE) มีหน้าที่วางแผนและกำหนดนโยบายในการอยู่ร่วมกันอย่างสุขและรักษาผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน มีฝ่ายดำเนินการ ซึ่งผู้จัดการที่จ้างมาเป็นหัวหน้าควบคุมการดำเนินการให้สอดคล้องกับนโยบาย มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ช่วยประสานงานให้เกิดความเรียบร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การศึกษาอาคารชนิดเดียวกัน

2.6.1 อาคารชนิดเดียวกันภายในประเทศ

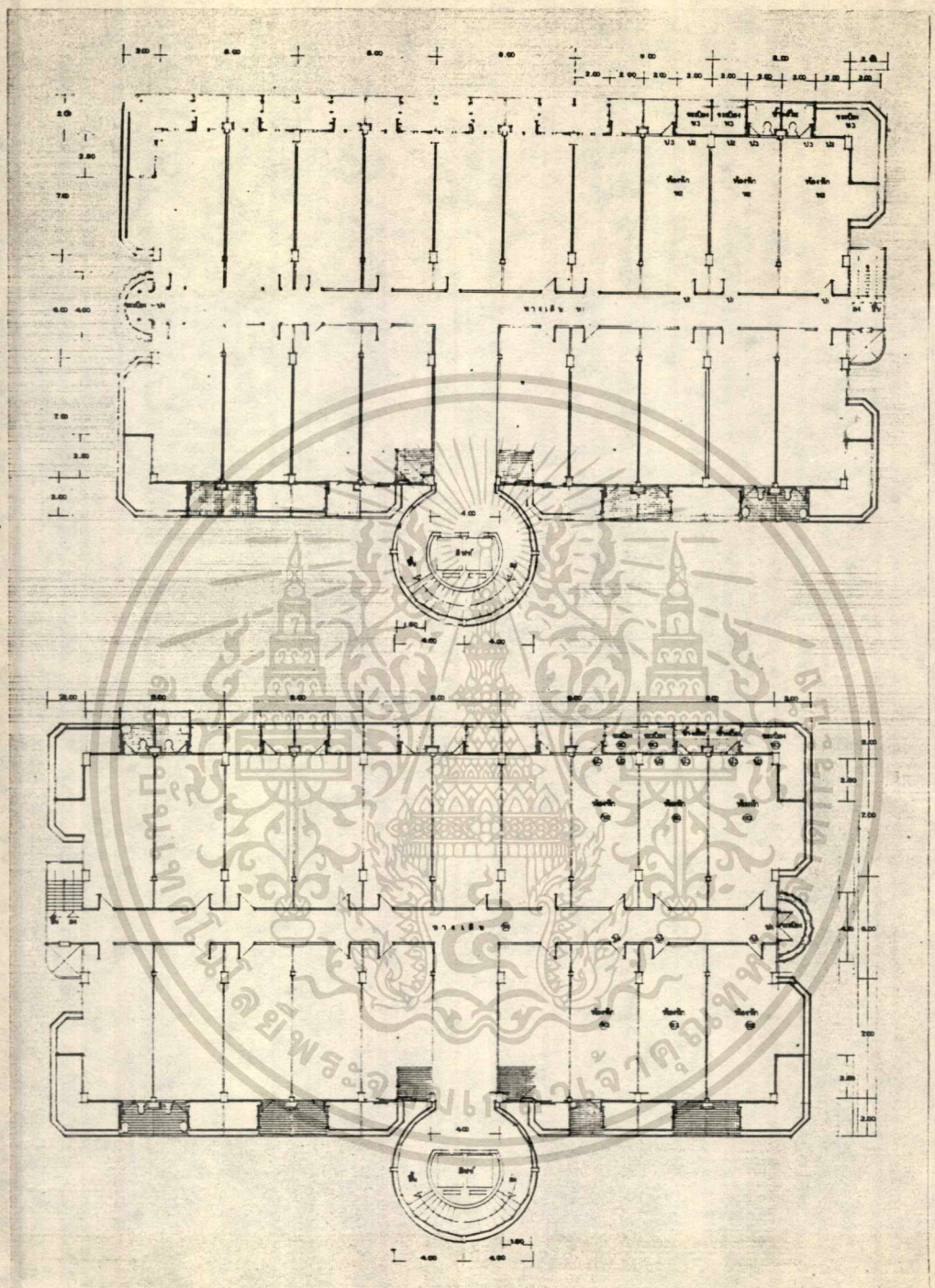
แหลมทองคอนโดเทล ศรีราชา

ที่ตั้ง ถนนสุขุมวิท 104/21 อ. ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

เจ้าของโครงการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีราชาเทพโยธิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2 แสดงการจัดแปลนของอาคารสุดท้ายที่ใช้ระบบแผ่นพื้นคอนโคเทล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

โครงการแหลมทองคอนโดเทลตั้งอยู่ริมถนนสายสุขุมวิทติดกับแหลมทองดี-พาร์ทเมนท์สโตร์ ซึ่งใช้เวลาเพียงไม่กี่นาทีก็สามารถเดินทางเข้าสู่เขตอุตสาหกรรมแหลมฉบังได้โดยสะดวกโดยถนนสุขุมวิท เนื่องจากราคาที่ดินมีราคาสูงสถาปนิกผู้ออกแบบจึงออกแบบเป็นอาคารสูง 16 ชั้น ซึ่งเป็นอาคารสูงสุดในศรีราชาปัจจุบันมีจำนวนหน่วยพักอาศัยทั้งหมด 570 ยูนิต เนื้อที่ต่อยูนิตประมาณ 36 ตารางเมตร เป็นแบบอพาร์ทเมนท์ เป็นห้องโล่งๆ และมีห้องน้ำ 1 ห้องพร้อมระเบียงราคาขายต่อยูนิตมีทั้งหมด 8 ราคาคือตั้งแต่ยูนิตละ 352,000 ถึง 565,000 บาท

ส่วนล่างสุด จัดให้เป็นที่โล่งทั้งหมด โดยจัดส่วนจอดรถไว้ชั้นล่างและทำอาคารที่จอดรถทางด้านหลังอาคาร เหนืออาคารที่จอดรถเป็นสระว่ายน้ำและสนามเทนนิสเพื่อการประหยัดพื้นที่

ส่วนประกอบของโครงการและบริการต่างๆ

- ที่จอดรถใต้สนามเทนนิส และระดับพื้นดิน 500 คัน
- ลิฟท์พร้อมอุปกรณ์ 4 ตัว
- ระบบสัญญาณเตือนภัย และระบบดับเพลิง
- สระว่ายน้ำ สนามเทนนิส
- มีโทรศัพท์ทุกหน่วย

สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ที่ตั้ง สามารถเชื่อมโยงกับกิจกรรมของแหลมฉบังได้ง่าย เพราะอยู่ริมถนนสายสุขุมวิท เป็นสถานที่เหมาะสมสำหรับสภาพเศรษฐกิจ แต่ไม่เหมาะสมกับการพักอาศัย เนื่องจากขาดมุมมองที่ดีและติดถนนที่มีการจราจรหนาแน่นเกินไปเพราะในอนาคตถนนสุขุมวิทจะมีปริมาณของรถมากกว่าในปัจจุบัน การเข้าถึงโครงการลำบากถ้าหากว่ามาจากแหลมฉบัง เพราะต้องข้ามถนนที่มีรถมากและรถมีความเร็วสูง เนื่องจากถนนเป็นถนนหลักของภาค

- แผนผังการออกแบบ เนื่องจากที่ดินมีราคาสูง ทางผู้ออกแบบจึงได้ออกแบบให้มีจำนวนยูนิตมากถึง 570 ยูนิต และให้มีอุปกรณ์และองค์ประกอบสำหรับอำนวยความสะดวกคือ สนามเทนนิส และสระว่ายน้ำเพื่อการพักผ่อนอย่างพร้อมมูล การจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องมีลักษณะเรียงกันเป็นแถว 2 ข้างตรงกลางเป็นทางเดินมีบันไดหนีไฟอยู่ท้ายสุดของทางเดิน เหมือนแฟลต หรืออพาร์ทเมนท์ทั่วไป ยังขาดองค์ประกอบที่สำคัญในโครงการอีกหลายองค์ประกอบ

<u>สรุปและวิเคราะห์การออกแบบ</u> ในปัจจุบันนี้ได้มีการสร้างที่พักอาศัยในรูปแบบของคอนโดมิเนียมมากมายทั้งนี้เพราะความจำเป็นในการหาที่พักอาศัยในขณะที่การขยายตัวของเศรษฐกิจสูงขึ้นราคาที่ดิน และราคาวัสดุต่างๆ ก็เพิ่มขึ้นดังนั้นในการสร้างคอนโดมิเนียม จึงดูจะเป็นความสะดวกสบายในด้านต่างๆ มากกว่าการซื้อบ้านจัดสรร

จากการวิเคราะห์การออกแบบของอาคารแหลมทองคอนโดเทลแล้วพบว่าเป็นโครงการในระดับราคาประหยัดคือมีจำนวนห้องพักสูงถึง 570 ยูนิต ตามมาตรฐานขนาดอาคารชุดในตลาดปัจจุบัน ซึ่งมีขนาดโครงการระหว่าง 501–600 หน่วย มีพื้นที่ต่อยูนิตระหว่าง 41–60 ตารางเมตรซึ่งเป็นมาตรฐานขนาดเล็กของอาคารชุดพักอาศัยในระดับราคาประหยัด และมีราคาขายอยู่ในระหว่าง 350,000 ถึง 550,000 บาท ฉะนั้นลูกค้าเป้าหมายของโครงการแหลมทองคอนโดเทลคือ ผู้มีรายได้อยู่ในชั้นปานกลางถึงรายได้สูงคือมีรายได้ตั้งแต่ 9000 บาทต่อครอบครัวขึ้นไป เนื้อที่ภายในแต่ละยูนิตสามารถกั้นห้องให้เป็นสัดส่วนได้ เช่น กั้นห้องนอน, ห้องรับแขก, และห้องครัว ส่วนองค์ประกอบที่อำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น สระว่ายน้ำ และสนามเทนนิส นั้นไม่เพียงพอที่จะรองรับผู้ใช้จำนวนประมาณ 855 คนถ้าเต็มโครงการ (ค่าเฉลี่ย) ห้องพักแต่ละยูนิตประกอบไปด้วยห้องนอน 1 ห้อง, ห้องรับแขก ระเบียงยื่นออกไปชมวิว เหมาะสำหรับครอบครัวขนาดเล็ก 2–3 คน หรือคนโสด ยังขาดการบริการสาธารณะอื่นๆ เช่น ห้องโถงใหญ่สำหรับพักคอย, ครัวกลางสำหรับบริการอาหาร, ห้องอาหารรวม

สำหรับรูปแบบของสถาปัตยกรรมเป็นการออกแบบเพื่อความประหยัด และใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่ามากที่สุด เหมาะสมกับอาคารภายในประเทศปัจจุบันได้มีการขยายโครงการไปแล้ว 50% ขณะนี้ กำลังลงมือก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การรวบรวมข้อมูล ทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพของการพักอาศัยในชุมชนเมืองศรีราชา

3.1 ทางด้านนโยบาย

จากปัจจัยทางด้านต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นได้ก่อให้เกิดโครงการอาคารชุดพักอาศัยขึ้นในพื้นที่เมืองศรีราชาซึ่งปัจจุบันได้มีแนวนโยบายให้เป็นเมืองศูนย์กลางทางการค้า, บริการ และธุรกิจต่อเนื่องต่าง ๆ จากอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ศักยภาพที่เป็นตัวชี้แนวโน้มที่สำคัญในด้านการลงทุนต่าง ๆ มีดังนี้

3.1.2 แผนพัฒนาเทศบาลตำบลศรีราชา ประจำปี พ.ศ. 2530 – 2534

เป็นแผนพัฒนาระยะปานกลางที่มีแนวความคิด เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ตอบสนองต่อความต้องการ นโยบายอันได้แก่ นโยบายเกี่ยวกับการวางผังเมืองรวม ซึ่งกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตเทศบาลตำบลศรีราชา เป็นย่านพาณิชยกรรม และที่อยู่อาศัยหนาแน่น และศักยภาพของเมืองคือเป็นย่านธุรกิจการค้าพาณิชยกรรมที่หนาแน่น โดยมีจุดหมาย และแนวทางการพัฒนา ดังต่อไปนี้

3.1.2.1 เป็นเมืองช่วยรองรับการขยายตัวของเมืองหลักต่าง ๆ ภาคตะวันออก

3.1.2.2 เป็นเมืองที่มีการขยาย โดยการวางผังเมืองรวมอย่างเป็นระบบ

3.1.2.3 เป็นศูนย์การพาณิชยกรรมระดับจังหวัดแห่งหนึ่งของภาคตะวันออก

3.1.2.4 เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจระดับจังหวัด

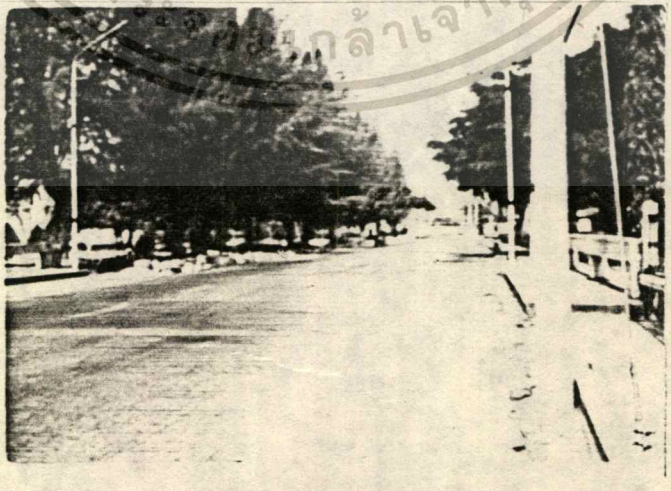
3.1.2.5 เป็นศูนย์การรับพยาบาลระดับรองจากจังหวัด

3.1.2.6 เป็นศูนย์การศึกษาระดับรองจากจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 ถนนสายหลัก สุขุมวิท

4 ถนนสายหลัก สุขุมวิท



5 ถนนหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.7 เป็นศูนย์ราชการระดับรองจากจังหวัด

3.1.3 ผังเมืองรวมชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา

เป็นส่วนหนึ่งของผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรม และชุมชนแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ที่มีนโยบายที่จะจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อทำให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสุขลักษณะ ความสะดวกสบาย ความเป็นระเบียบ ความสวยงาม การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน ความปลอดภัยของประชาชน และสวัสดิภาพของสังคม เพื่อส่งเสริม เศรษฐกิจสังคม และสภาพแวดล้อม เพื่อดำรงรักษาหรือทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิประเทศที่งดงามหรือมีคุณค่าในทางธรรมชาติ รวมทั้งให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล ในอันที่จะพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกบริเวณแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ให้เป็นที่ตั้งของท่าเรือน้ำลึก นิคมอุตสาหกรรม และชุมชนใหม่ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 โดยมีวัตถุประสงค์ในการวางและจัดผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรม และชุมชนแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ดังนี้คือ

- เพื่อให้การวาง และจัดทำผังเมืองรวบรวมบริเวณอุตสาหกรรม และชุมชนแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาท่าเรือ นิคมอุตสาหกรรม และชุมชมใหม่ที่จะเกิดขึ้น
- เพื่อให้การขยายตัวของเทศบาลตำบลศรีราชา มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาท่าเรือ อุตสาหกรรมและชุมชนใหม่ที่จะเกิดขึ้น
- เพื่อสงวนที่ดินของรัฐไว้สำหรับใช้เพื่อกิจกรรมของรัฐ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ และสาธารณประโยชน์
- เพื่อให้มีบริการด้านสาธารณูปโภคในพื้นที่เทศบาลตำบลศรีราชา และส่วนที่อยู่ต่อเนื่องออกไป กับชุมชนใหม่เป็นไปอย่างทัดเทียมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อให้มีการกำหนดโครงการคมนาคม และขนส่งสัมพันธ์กับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต

ผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรม และชุมชนแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ประกอบด้วยท้องที่ตำบลต่าง ๆ รวม 8 ตำบล ดังนี้คือ

- ตำบลศรีราชา
- ตำบลสุรศักดิ์
- ตำบลทุ่งสุขลา
- ตำบลหนองปลาไหล
- ตำบลหนองขาม
- ตำบลบึง
- ตำบลบางละมุง
- ตำบลตะเคียนเตี้ย

3.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจของศรีราชา

ในเขตเทศบาลตำบลศรีราชา เป็นชุมชนธุรกิจการค้าและการเงิน เป็นศูนย์การพาณิชยกรรมขนาดย่อมของจังหวัดชลบุรี สำหรับสาขาการผลิตที่สำคัญได้แก่ การค้า การบริการ การธนาคารและอื่น ๆ

- การค้าและการธุรกิจ เป็นสาขาการผลิตหลักของศรีราชา
- บทบาททางเศรษฐกิจอันดับ 2 ได้แก่การบริการ กิจกรรมที่สำคัญของการบริการได้แก่ การศึกษา การโรงแรม ภัตตาคาร ร้านอาหาร และไนท์-คลับ
- บทบาททางเศรษฐกิจอันดับต่อมาคือด้านอุตสาหกรรม ซึ่งมีอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ปานกลาง และขนาดใหญ่ ประมาณ 45 แห่ง

การพาณิชย์

มีกิจการพาณิชย์ และอุตสาหกรรม ดังนี้ (ปี 2529)

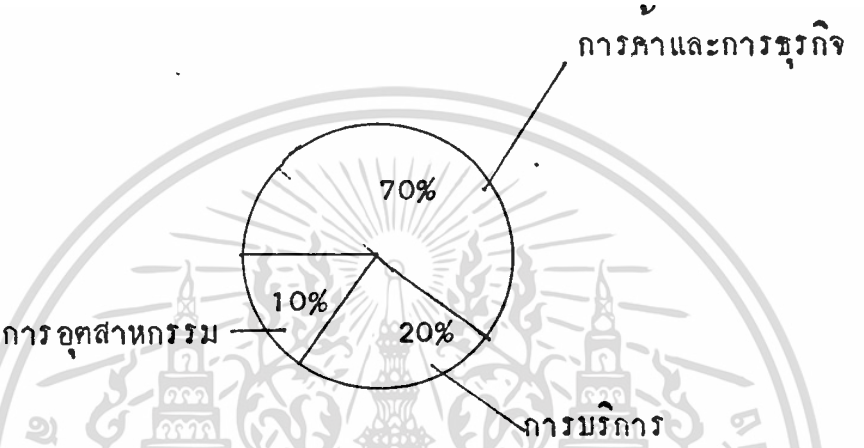
- ปั๊มน้ำมัน	จำนวน	5	ปั๊ม
- โรงภาพยนต์	"	2	โรง
- ธนาคาร	"	8	แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

– ร้านค้าทั่วไป จำนวน 574 ร้าน

<u>การอุตสาหกรรม</u> (ปี 2529)

มีอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ 1 แห่ง
ขนาดปานกลางและเล็ก 45 แห่ง



ความสำคัญของโครงสร้างการผลิต

3.2.1 โครงสร้างการผลิต

สาขาการผลิตที่สำคัญในชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา คือกรรมพาณิชย์อุตสาหกรรม ซึ่งกำลังขยายตัวตามการขยายตัวของชุมชน

3.2.2 การคลังท้องถิ่น

จะแสดงถึงแหล่งที่มาของรายรับ และรายจ่ายพร้อมทั้งแสดงลักษณะของรายรับ และลักษณะของการใช้จ่าย ซึ่งจะแสดงให้ทราบถึงความสามารถของท้องถิ่น

3.2.2.1 รายรับ

แหล่งที่มาของรายรับจากรายได้ประเภทใหญ่ ๆ อันได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายรับของเทศบาลตำบลศรีราชามาจากแหล่งที่มา 7 หมวดด้วยกันคือ ภาษีอากร ค่าธรรมเนียม ค่าปรับ และใบอนุญาต รายได้จากทรัพย์สิน เงินอุดหนุนจากรัฐบาล รายได้จากสาธารณูปโภค และรายได้อื่น ๆ

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 – 2524 รายได้จากหมวดภาษีอากรมีมาก เป็นอันดับหนึ่งในทุกปี รองลงมาเป็นเงินอุดหนุนจากรัฐบาลส่วนรายได้ในหมวดอื่น ๆ มีเป็นเปอร์เซนต์น้อย

เมื่อพิจารณาถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้หมวดต่าง ๆ ปรากฏว่าอัตราการเพิ่มโดยเฉลี่ยของรายได้จากปีงบประมาณ 2520 – 2524 เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.75 และอัตราการเพิ่มอัตราสูงสุดในปี พ.ศ. 2521 – 2522 ซึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.15 ส่วนอัตราต่ำสุดในปี พ.ศ. 2523 – 2524 ลดลงร้อยละ 9.94

อัตราการเพิ่มของรายได้หมวดภาษีอากรเป็นไปในทางโดยมีอัตราถัวเฉลี่ยติดลบร้อยละ 3.93 ในหมวดเงินอุดหนุนจากรัฐบาลมีรายได้เฉลี่ย 33.80% และปี พ.ศ. 2521 – 2522 เพิ่มสูงมากเป็นพิเศษถึงร้อยละ 99.64 เนื่องจากว่าทางเทศบาลตำบลศรีราชาได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาลในปี พ.ศ. 2522 จำนวน 7,251, 220.00 บาท ซึ่งมากกว่าปี พ.ศ. 2521 ซึ่งได้เพียง 3,632,199 จึงเป็นเหตุให้อัตราการเพิ่มของหมวดนี้ในช่วงปี พ.ศ. 2521 – 2522 สูงมากเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.2 รายจ่าย

รายจ่ายของเทศบาลตำบลศรีราชามี 5 หมวดใหญ่ ๆ คือจ่ายความชอผูกพัน และเงินสำรองจ่าย เงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว ค่าตอบแทนค่าใช้สอย วัสดุครุภัณฑ์ เงินอุดหนุน รายจ่างอื่น ๆ และรายจ่ายพิเศษ วารายจ่ายตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 – 2521 รายจ่ายในหมวดค่าใช้สอยมากเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือรายจ่ายค่าเงิน ค่าจ้างประจำ รายจ่ายพิเศษ และหมวดเงินกู้ ตามลำดับ แต่ในปี พ.ศ. 2523 และ 2524 รายจ่ายในหมวดเงินเดือน ค่าจ้างประจำ สูงขึ้นเป็นอันดับหนึ่ง ส่วนค่าใช้สอยลดลงอยู่ในอันดับสอง ค่าชำระหนี้ก็ลดลง แสดงเทศบาลตำบลศรีราชาเปลี่ยนแปลงวิธีบริหารงาน

3.8.3 สถานะการคลังท้องถิ่น

สถานะการคลังของเทศบาลตำบลศรีราชามีฐานะเกินดุลย์ คือมีรายรับจริงสูงกว่ารายจ่ายจริงทุกปี จากตารางรายรับจริง รายจ่ายจริง ปี พ.ศ. 2523 มียอดเงินดุลย์สูงที่สุด และในปี พ.ศ. 2521 มียอดต่ำสุด อย่างไรก็ตามถือว่าสถานะการคลังของเทศบาลตำบลศรีราชาอยู่ในเสถียรภาพ ทั้งนี้เพราะการเกินดุลย์ เกิดจากรายได้จากหมวดภาษีอากรเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งทำให้เทศบาลสามารถเลี้ยงตัวเองได้ โดยพึ่งเงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นจำนวนน้อย

3.3 สภาพทางสังคม

ประชาชนในชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา เป็นผู้รักสงบ มีความสามัคคีกลมเกลียว ไม่ค่อยมีปัญหาในการปกครอง ประชาชนให้ความร่วมมือกับทางราชการเป็นอย่างดี ประชาชนส่วนใหญ่เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย นับถือศาสนาพุทธประมาณ 95%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาสนาคริสต์ประมาณ 4% และศาสนาอิสลามประมาณ 1% ประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา ประกอบอาชีพการค้า รองลงมาได้แก่ การประมง การเกษตรกรรม และอื่น ๆ

3.3.1 การศึกษา

ในชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา มีสถานศึกษาของรัฐบาล และเอกชนรวม 8 แห่ง สถานศึกษาของเทศบาล 3 แห่ง

3.3.2 การสาธารณสุข

ในชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา มีโรงพยาบาลของสภากาชาดไทย แห่ง ขนาด 373 เตียง สถานพยาบาลเอกชน 25 แห่ง และศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาล 1 แห่ง ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานคือ พยาบาล 3 คน ผู้ช่วยพยาบาล 1 คน ปฏิบัติหน้าที่ในการรักษาพยาบาล การป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพแม่และเด็ก อนามัย โรงเรียน และวางแผนครอบครัว

การรักษาความสะอาด และกำจัดขยะมูลฝอย 61 คน มีรถขนขยะ 4 คัน มีรถเข็น 9 คัน มีรถเทเลอร์ 10 คัน รถดูดสิ่งปฏิกูล 1 คัน ที่รองรับขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

3.3.3 ประชากร

ชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชามีจำนวนประชากร 22,315 คน คิดเป็นร้อยละ 3.02 ของประชากรทั้งจังหวัด เมื่อดูสถิติที่เป็นมาในอดีตแล้วจะเห็นได้ว่าจำนวนประชากรในชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา มีแนวโน้มการเพิ่มของประชากรลดลงการขยายตัวของประชากรอยู่ในลักษณะอิ่มตัว เมื่อดูถึงลักษณะความหนาแน่นของประชากรในชุมชนนี้แล้วชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชามีความหนาแน่น 5,493 คนต่อ 1 ตารางกิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงประชากรในชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา เมื่อพิจารณาดูถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแล้ว จะเห็นได้ว่า อัตราการเพิ่มของประชากรส่วนใหญ่จะเพิ่มจากอัตราการเพิ่มโดยธรรมชาติ โดยมีสถิติตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 – 2524 มีอัตราการเกิดโดยเฉลี่ย 181.80 อัตราการตายเฉลี่ยพันละ 2,536 สำหรับอัตราการอพยพเฉลี่ยแล้วมีอัตราการอพยพเฉลี่ยพันละ 108.85 โดยยังติดลบอยู่ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการอพยพออกมากกว่าอพยพเข้า

จากการสำรวจเมื่อเดือนกรกฎาคม – ตุลาคม พ.ศ. 2525 ในชุมชนเทศบาลศรีราชา มีจำนวนประชากร 17,433 คน แบ่งเพศชาย 8,343 คน หญิง 9,090 คิดเป็นอัตราส่วนระหว่างเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 47.86 : 52.14 เมื่อจำแนกตามหมวดอายุออกเป็นกลุ่มวัยเด็ก วันกลางคน และจะมีโครงสร้างดังนี้

กลุ่มวัยเด็ก	หมวดอายุ 0 – 14 ปี	มีประชากร	28.24%
กลุ่มกลางคน	หมวดอายุ 15 – 59 ปี	มีประชากร	05.7%
กลุ่มวัยชรา	หมวดอายุ 60 ปีขึ้นไป	มีประชากร	6.04%

จากตัวเลขดังกล่าวจะเห็นได้ว่า กลุ่มวันเด็ก ซึ่งเป็นวัยที่จะก้าวเข้าสู่วัยกลางคน ในอนาคตมีจำนวนพอเหมาะไม่มาก และน้อยเกินไป ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการควบคุมอย่างบางที เมื่อเราดูจากหมวดอายุ 0 – 4 ปี แล้วมีประมาณ 9.06% ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการควบคุมอัตราการเกิดอย่างได้ผลสำหรับวัยกลางคน คือหมวดอายุ 15 – 59 ปี มีอยู่ประมาณ 65.72% ซึ่งถือวัยที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจชุมชน ส่วนในกลุ่มวัยชรา ซึ่งมีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีอยู่ประมาณ 6.04% นับว่ามีจำนวนน้อย ภาระที่จะรับผิดชอบต่อกลุ่มวัยนี้จึงน้อย แต่เมื่อดูจากสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันแล้ว กลุ่มคนในวัยนี้ยังไม่ถือเป็นภาระโดยตรง เพราะบางคนยังเป็นที่ยอมรับว่าสามารถทำงานได้อยู่

จากลักษณะโครงสร้างดังกล่าว มีอัตราส่วนระหว่างเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 42.25 : 75.75 ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า จำนวนเพศหญิงมีมากกว่าเพศชายในช่วงหมวดอายุนี้ อาจเป็นชุมชนนี้มีแรงงานที่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ที่เข้าทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานตามสถานบริการต่าง ๆ ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของชุมชนนี้ โดยสังเกตได้จากตารางตั้งแต่หมวดอายุ 20 ปีขึ้นไป จนถึง 49 ปี อัตราส่วนระหว่างเพศหญิงจะมากกว่าเพศชาย โดยเฉพาะในช่วงอายุ 30 – 34 ปี จะมีอัตราส่วนระหว่างเพศหญิงต่อเพศชายถึง 62 : 38

3.3.4 <u>แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากร</u>

ในสภาพปัจจุบัน ประชากรในเขตเทศบาลตำบลศรีราชาโดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางพาณิชยกรรม ซึ่งมีอยู่ถึง 70% ของประชากรทั้งหมดและจากสภาพของเทศบาลเมืองศรีราชาซึ่งเป็นลักษณะของศูนย์กลางทางการค้าภายในอำเภอศรีราชาและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งรัศมีทางการค้าได้ครอบคลุมไปถึงในเขตการพัฒนาอุตสาหกรรมในปัจจุบัน จากลักษณะของเมืองศูนย์กลางเดียวนี้เอง จะส่งผลทำให้เกิดการย้ายถิ่นฐานเข้ามาในเขตของศูนย์กลางค้ามากยิ่งขึ้นและจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอาชีพของประชากรในละแวกนั้น เมื่อประชากรมีจำนวนเพิ่มขึ้นและมีความต้องการบริการทางด้านการค้า สาธารณูปโภคอื่น ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม

จากลักษณะของการพัฒนาทางอุตสาหกรรมซึ่งจะผลให้เกิดการเพิ่มของประชากรอย่างเร่งรัด ซึ่งจากการเพิ่มของประชากรดังกล่าว จะมีผลกระทบต่อศูนย์กลางทางการค้าเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการวางแผนเพื่อรองรับปัญหาต่าง ๆ ที่จะมีผลกระทบต่อชุมชน ทางกองผังเมืองได้เล็งเห็นปัญหาดังกล่าว จึงได้ทำการจัดผังเมืองรวมในเขตทาเรือแหลมฉบัง อำเภอศรีราชาและโดยเฉพาะอย่างยิ่งได้กำหนดให้พื้นที่ของเทศบาลตำบลศรีราชาอยู่ในเขตพื้นที่สีแดง นั่นคือ พื้นที่ทางพาณิชยกรรม

3.3.5 <u>การจ้างแรงงานในอนาคต</u>

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 – 6 ได้กำหนดให้มีการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยการกำหนดแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก ซึ่งแผนพัฒนาดังกล่าวได้กำหนดการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่อำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เภอศรีราชาให้เป็นพื้นที่ทางอุตสาหกรรมขนาดเบาที่ปราศจากสภาวะและในเขตจังหวัดระยอง อำเภอมาบตาพุด กำหนดให้เป็นพื้นที่ทางอุตสาหกรรมหนัก จากแผนพัฒนาอุตสาหกรรมดังกล่าว จำเป็นอย่างยิ่งที่มีความต้องการทางด้านเทคโนโลยีและบุคลากรทางการปฏิบัติงาน จึงทำให้เกิดความต้องการทางด้านแรงงานเป็นอย่างมากในพื้นที่ทางอุตสาหกรรมดังกล่าว ซึ่งทางสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้คาดการณ์ทางความต้องการแรงงานทางอุตสาหกรรมในปี 2524 จำนวนแรงงานถึง 600,000 คน จำนวนแรงงานดังกล่าว จะกระจายไปสู่พื้นที่ทางอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในพื้นที่อุตสาหกรรมเบา ซึ่งจำเป็นต้องใช้แรงงานมากกว่าอุตสาหกรรมหนักก็คือ พื้นที่ของท่าเรือแหลมฉบัง ในเขตอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ได้มีแนวโน้มถึง 200,000 คนขึ้นไปในในปี 2545

3.3.6 <u>การประมาณจำนวนประชากรในอนาคตปี พ.ศ. 2545</u>

จากการศึกษาแนวโน้มและการเพิ่มของประชากรในอดีตของเทศบาลตำบลศรีราชา เป็นหลักในการพิจารณาขยายตัวในเขตเทศบาลตำบลศรีราชา เขตอำเภอศรีราชาและจำนวนประชากรที่ขยายตัวตามการพัฒนาอุตสาหกรรม ซึ่งได้คำนวณอัตราการขยายตัวดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3 แสดงประชากรในอนาคตของเทศบาลตำบลศรีราชา

ปี พ.ศ.	อัตราการขยายตัว 3.5% ต่อปี (คน)
2525	21,057
2527	22,642
2529	24,347
2531	26,180
2533	28,151
2535	30,270
2537	32,002
2539	34,411
2541	37,001
2543	39,787
2545	42,782

ที่มา : กองวิจัย สำนักผังเมือง

สรุป : ประชากรในอนาคตของเทศบาลตำบลศรีราชาในปี 2545 จะมีประชากรโดยการเจริญเติบโตแบบธรรมชาติเป็นจำนวน 42,787 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

– ประชากรตำบลใกล้เคียง

ตารางแสดงประชากรในอนาคตของอำเภอศรีราชา

ปี พ.ศ.	อัตราการขยายตัว 2% ต่อปี (คน)
2525	70,671
2527	73,616
2529	76,683
2531	79,878
2533	83,207
2535	86,674
2537	90,285
2539	94,047
2541	97,966
2543	102,048
2545	106,300

ที่มา : กองวิจัย สำนักผังเมือง

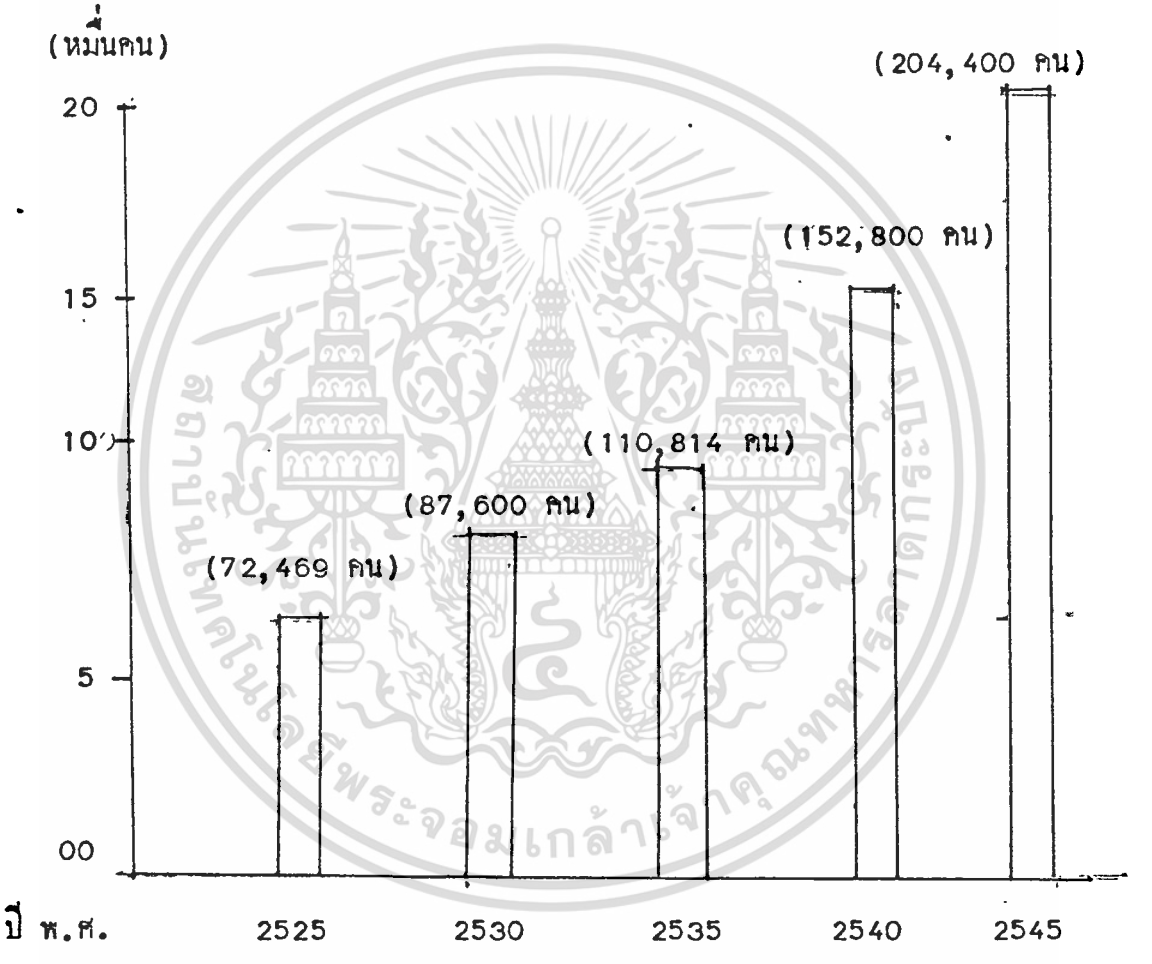
สรุป : จำนวนประชากรในตำบลใกล้เคียง โดยคิดจากอัตราประชากรในเขตอำเภอศรีราชา ซึ่งจะกระทบต่อเทศบาลตำบลศรีราชา ซึ่งเป็นศูนย์กลางทางการค้า ซึ่งประชากรในเขตใกล้เคียงมีจำนวนเท่ากับ 106,300 คนในปี 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

– <u>ประชากรที่ย้ายถิ่นฐานในรูปของแรงงานทางอุตสาหกรรม</u>

ลักษณะการเจริญเติบโตของแรงงานเป็นไปในรูปแบบของแผนการพัฒนาอุตสาหกรรม ซึ่งมีจังหวะการเจริญเติบโตแบบไม่คงที่ ขึ้นอยู่กับการเร่งรัดทางอุตสาหกรรม

6 กราฟแสดงจำนวนแรงงานในอนาคต



ที่มา : สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

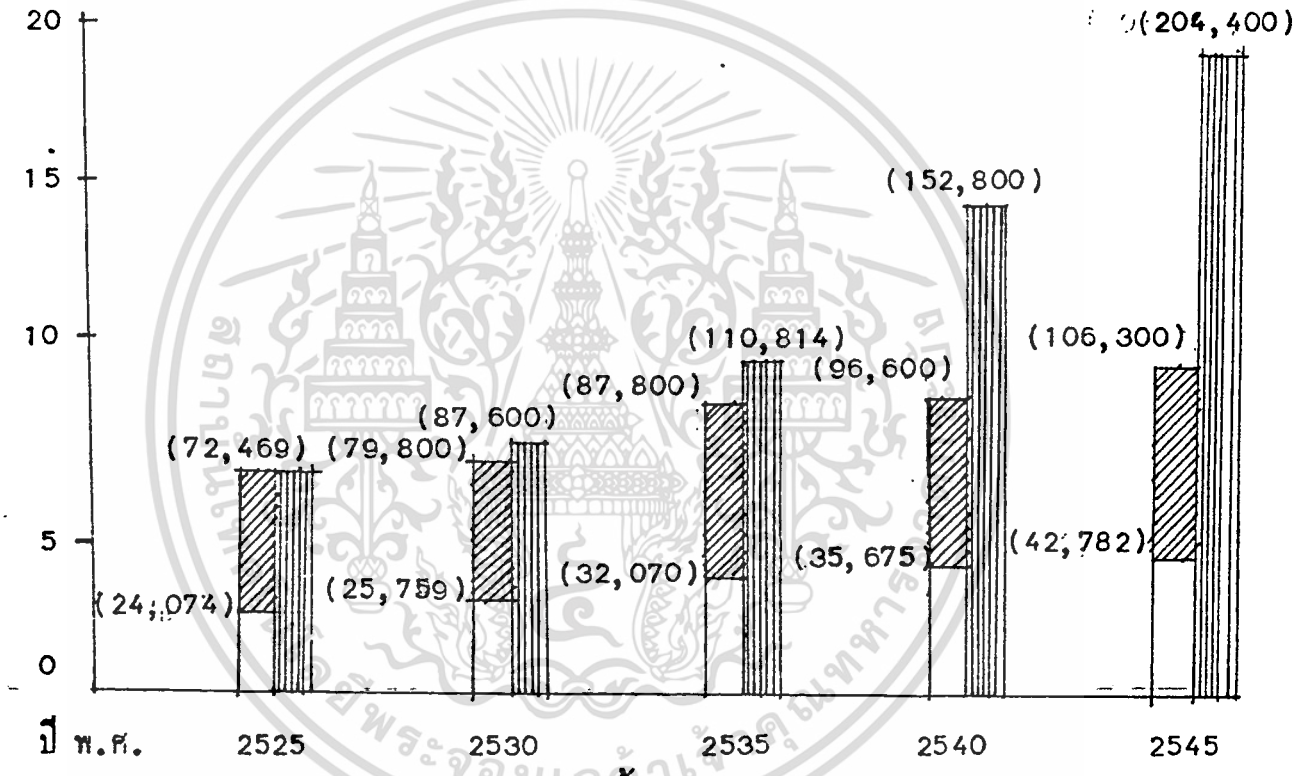
<u>สรุป</u> : จำนวนประชากรที่ย้ายถิ่นฐานมาในรูปของแรงงานจากการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบังและอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในเขตอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีผลกระทบต่อชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา เป็นจำนวนทั้งสิ้น 204,400 คน ในปี 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

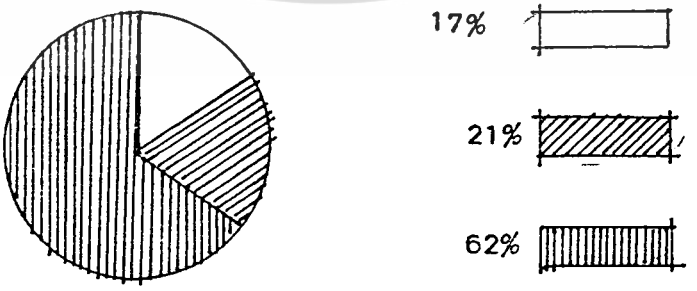
– <u>การประมาณจำนวนประชากรในอนาคต</u>

จากจำนวนการเพิ่มของประชากรในเทศบาลตำบลศรีราชาและประชากรที่มีผลกระทบต่อพื้นที่โครงการ ซึ่งประกอบไปด้วยประชากรในตำบลช้างเคียงและประชากรจากแรงงานทางอุตสาหกรรมในปี 2545

๗. กราฟแสดงจำนวนประชากรที่มีผลกระทบต่อโครงการในอนาคต



จำนวนประชากรในอนาคต รวมทั้งสิ้น 310,700 คน



อัตราเปรียบเทียบประชากรในอนาคต ทั้ง 3 ประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ลักษณะทางกายภาพ

3.4.1 สภาพทั่วไปของศรีราชา

ประวัติความเป็นมาของเทศบาลตำบลศรีราชา เดิมเทศบาลตำบลศรีราชาเป็นหมู่บ้านชาวประมงเล็ก ๆ อยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดชลบุรี ราษฎรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางประมง ต่อมามีความเจริญก้าวหน้าจนกลายมาเป็นชุมชนการค้าและสถานที่พักผ่อน แห่งหนึ่งของภาคตะวันออก

ลักษณะการอยู่อาศัยจะกระจุกตัวอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลเลียบถนนเจ้มจอมพล และมีชุมชนหนาแน่นทางด้านการค้าเกาะตัวอย่างหนาแน่นตามถนนสุรศักดิ์ ทำให้ที่ดินบริเวณนี้สูงที่สุด การอยู่อาศัยเป็นทางแนวราบ ในอนาคตความหนาแน่นมีแนวโน้มขยายตัวออกไปตามถนนสุขุมวิทและบริเวณที่ดินศรีมหาราชา

การเดินทางสู่ศรีราชา ถนนหลักที่ติดต่อจากกรุงเทพฯ สู่ศรีราชาคือถนนสุขุมวิทซึ่งเป็นถนนที่เชื่อมโยงภาคตะวันออกกับศูนย์กลางประเทศ ถนนภายในศรีราชาเป็นถนนรองคือ ถนนเจิมจอมพลและถนนสุรศักดิ์

ทางบก มีทางหลวงแผ่นดินสายสำคัญ 2 สายคือ

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 หรือถนนสุขุมวิทติดต่อกับจังหวัดชลบุรี ระยะทาง 24 กิโลเมตร และกรุงเทพฯ 105 กิโลเมตร

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 สายฉะเชิงเทรา – สัตหีบ ถนนสายนี้เป็นเส้นทางติดต่อภาคตะวันออกกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3.4.2 สภาพทางภูมิศาสตร์

ที่ตั้งและอาณาเขต

เทศบาลตำบลศรีราชา ตั้งอยู่ที่ถนนเจิมจอมพล แยกจากถนนสุขุมวิท อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยมีรูปเกาะลอยเป็นสัญญลักษณ์ของเทศบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะพื้นที่ มีที่ราบเป็นที่ราบลูกฟูกเรียบชายทะเลไม่มีน้ำหรือลำคลองที่สำคัญ มีแต่ทะเล บางส่วนเป็นเนินเขาต่าง ๆ อากาศเย็นสบายตลอดปี เพราะอยู่ใกล้ทะเลปริมาณน้ำฝน ฝนตกปานกลาง

อุณหภูมิเฉลี่ย	28.6	
ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย	1,400.6	มม.
เขตเทศบาลมีเนื้อที่ทั้งหมด	4.058	ตารางกิโลเมตร
พื้นดิน	2.153	ตารางกิโลเมตร
พื้นน้ำ	1,905	ตารางกิโลเมตร

โดยมีอาณาเขตดังนี้

<u>ด้านเหนือ</u> ตั้งแต่หลักเขตที่ 1 ซึ่งตั้งอยู่ที่ฝั่งทะเลเป็นเส้นตรง ไดฉากกับแนวกลางทางหลวงแผ่นดินสายแปดริ้ว – สัตหีบ (สาย 22) ไปทางทิศตะวันออกกับศูนย์กลางทางสายนี้ที่หลักกิโลเมตร ที่ 74 – 000 และเป็นเส้นตรงต่อไปทางทิศตะวันออก 100 ม. จดหลักเขตที่ 2

<u>ด้านตะวันออก</u> จากหลักเขตที่ 2 หักเป็นมุมฉากกับเส้นเขตที่ 2 และที่ 1 ไปทางทิศใต้และตะวันตกเฉียงหางและขนานกับแนวกลางทางหลวงแผ่นดินสายแปดริ้ว – สัตหีบ (สาย 22) 100 ม. ผ่านทางรถไฟโรงงานไม้ศรีราชา ทางไปนาพร้าว ทางไปตำบลหนองขามจนจดหลักเขตที่ 3 ซึ่งอยู่บนเส้นขนานและห่างแนวกลางทางหลวงแผ่นดินสายแปดริ้ว – สัตหีบ (สาย 22) 100 ม.

<u>ด้านใต้</u> จากหลักเขตที่ 3 หักเป็นมุม 177 องศากับเส้นหลักเขตที่ 4 และที่ 3 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือผ่านทางหลวงแผ่นดิน สายแปดริ้ว – สัตหีบ (สาย 22) ที่หลักกิโลเมตรที่ 77 – 500 และเรียบเขตรั้วโรงพยาบาลสมเด็จต่อออกไปจนถึงฝั่งทะเลจดหลักเขตที่ 4

<u>ด้านตะวันตก</u> จดหลักเขตที่ 4 หักเป็นเส้นตรงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือถึงปลายทางสะพานทางรถไฟโรงงานไม้ศรีราชาหลักที่ 5 ซึ่งต้องอยู่ที่ปลายสะพานทางรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางรถไฟโรงงานไม้ศรีราชา ห่างจากศูนย์กลางทางรถไฟศูนย์กลาง ถนนหน้าที่ว่าการอำเภอ 1.061 ม.

จากหลักเขตที่ 5 หักเป็นเส้นตรงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือจนจดหลักเขตที่ 1

3.4.3 สภาพทางภูมิอากาศ

เนื่องจากเขตทางเทศบาลตำบลศรีราชา มี พ.ท. ติดชายทะเลตลอดแนวพื้นดินภายในเขตเทศบาล และประกอบไปด้วยภูเขาเล็ก ๆ จึงทำให้ภูมิอากาศเย็นสบายตลอดปี

3.4.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติ ที่สำคัญ คือทรัพยากรธรรมชาติทางการท่องเที่ยว ด้วยภูเขาเล็ก ๆ ชายฝั่งทะเลและมีเกาะ ประกอบกับสภาพภูมิอากาศเย็นสบายตลอดปี เหมาะอย่างยิ่งในการพักผ่อนหย่อนใจ จึงเป็นแหล่งที่มีผู้คนสนใจมาพักผ่อนหย่อนใจที่สำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัด เนื่องจากมีระยะทางไม่ไกลนักจากกรุงเทพซึ่งเป็นศูนย์กลางของประเทศ แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ได้แก่ เกาะสีชัง แหลมฉบัง อ่างเก็บน้ำบางพระ สวนสัตว์เปิดเขาเขียว และบริเวณสวนสาธารณะเกาะลอย

3.4.5 สภาพการใช้ที่ดินปัจจุบัน

ปัจจุบันลักษณะทางกายภาพภายในเทศบาลเมืองศรีราชาเป็นไปในรูปแบบของพื้นที่ทางการค้าและพักอาศัยซึ่งโดยส่วนใหญ่ลักษณะการใช้ที่ดินยังเป็นการใช้ที่ดินอย่างไม่คุ้มค่าและยังผิดประเภทการใช้ที่ดินอยู่อีกมาก รวมทั้งสภาพของอาคารยังอยู่ในเกณฑ์ที่ควรพัฒนาในอีกหลายพื้นที่ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ที่ดินในอนาคต เนื่องจากการเพิ่มของประชากรที่จะมีอัตราการขยายตัวขึ้นอีกเป็นอย่างมาก ในปี พ.ศ. 2545

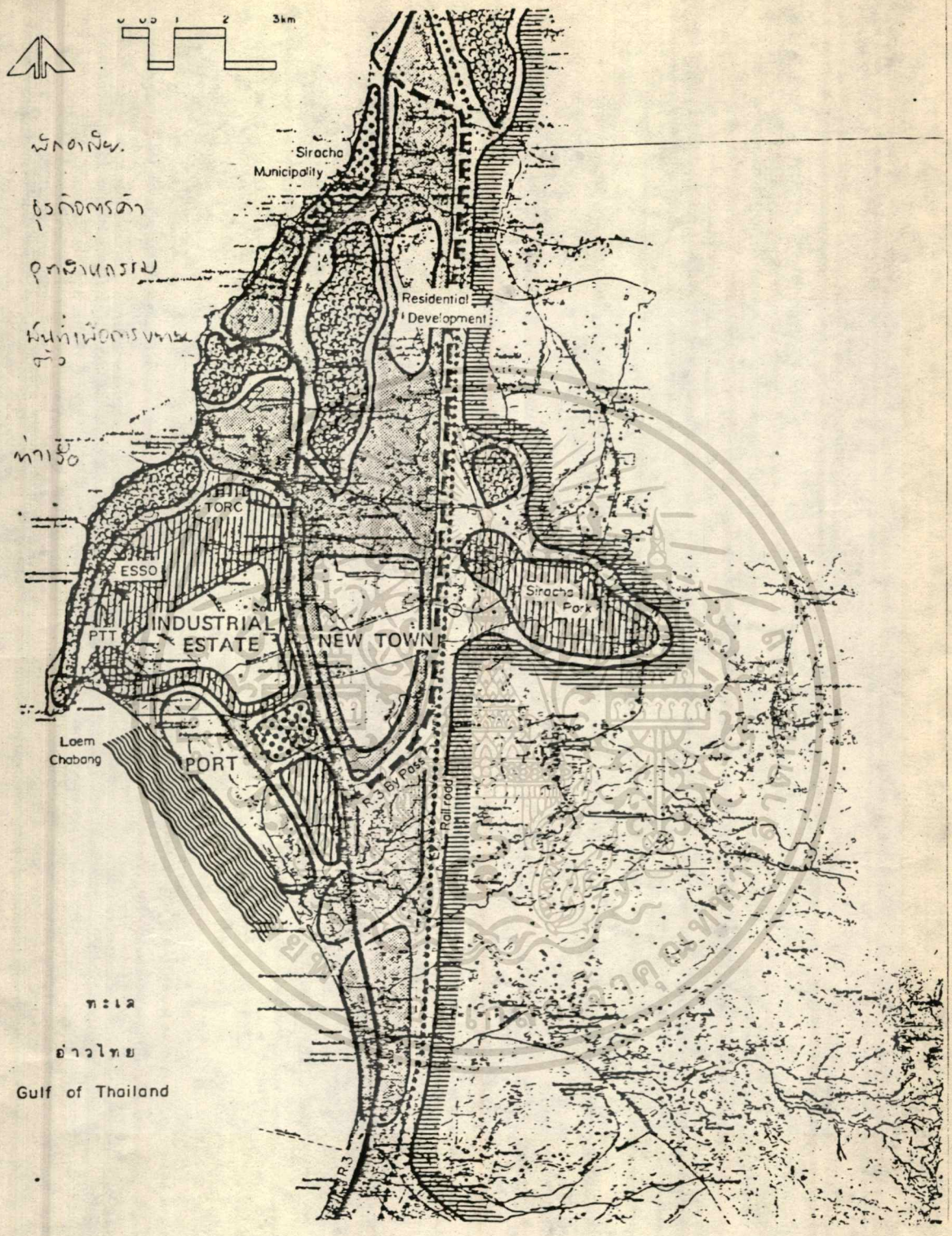
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5 ตารางประเภทการใช้ที่ดินในปัจจุบัน

ประเภทการใช้ที่ดิน	ไร่	ม^2	ร้อยละ
พักอาศัยหนาแน่น	155,136	248,117.6	9.98
พักอาศัยปานกลาง	115,456	184,729.6	7.43
พาณิชยกรรม	145.024	222,038.4	9.33
สถานศึกษา	108.830	174,128	7.00
สถาบันทางศาสนา	22.53	36,044.8	1.45
อุตสาหกรรม	130.30	208,486.4	8.38
สาธารณูปโภคและที่โล่ง	629.66	1,007,456	40.50
สถานที่ราชการ	247.55	396,083.2	15.90
พื้นที่ดินรวม	1,554.49	1,887,184	100

ที่มา : การสำรวจ ในปี พ.ศ. 2530 ของนักศึกษาครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8 ผัง เมืองรวมศรีราชา – แหลมฉบัง

จากผัง เมืองรวมศรีราชาถูกกำหนดให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจการค้าที่ต่อ เนื่อง
จากอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.6 ศักยภาพของชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา

1. ศักยภาพด้านการเมืองการบริหาร

- ประชาชนรักสงบไม่ค่อยมีปัญหาแทรกแซงด้านการเมือง การปกครองที่รุนแรงแต่อย่างใด
- เป็นชุมชนเมืองที่ร่มเย็น มีกลุ่มพลังมวลชนที่มีคุณภาพ สงบเงียบ ไม่มีปัญหาทางสังคม การเมือง การปกครองแต่อย่างไร

2. ศักยภาพด้านเศรษฐกิจ

การผลิต

ได้แก่การเป็นชุมชนธุรกิจการค้า และการเงินเป็นศูนย์การพาณิชยกรรมขนาดย่อมของจังหวัดชลบุรี สำหรับสาขาการผลิตที่สำคัญได้แก่ การค้า การบริการ การธนาคาร และอื่น ๆ

- การค้า และการธุรกิจ เป็นสาขาการผลิตหลัก
- บทบาททางเศรษฐกิจอันดับ 2 ได้แก่การบริการ กิจกรรมที่สำคัญของการบริการได้แก่ การศึกษา การโรงแรม ภัตตาคาร ร้านอาหาร และไนท์คลับ
- บทบาททางเศรษฐกิจอันดับต่อมา คือ ด้านอุตสาหกรรมซึ่งอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ปานกลาง และขนาดใหญ่ ประมาณ 45 แห่ง นอกจากนี้ยังมีอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ซึ่งเป็นโครงการระดับประเทศขึ้นที่นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง คาดว่าในอนาคตการพัฒนาอุตสาหกรรมบริเวณดังกล่าวจะขยายตัวอย่างรวดเร็วมาก

เนื่องจากชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา ส่วนหนึ่งมีสภาพที่สวยงาม ประกอบด้วยภูเขาเล็ก ๆ ชายฝั่งทะเล และมีเกาะ ประกอบกับสภาพภูมิอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เย็นสบายตลอดปี เหมาะอย่างยิ่งในการพักผ่อนหย่อนใจ จึงเป็นแหล่งที่มีผู้คนสนใจมาพักหย่อนใจ ที่สำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัด เนื่องจากมีระยะทางไม่ไกลนักจากกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นศูนย์กลางของประเทศ แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่ เกาะสีชัง แหลมฉบัง อ่างเก็บน้ำบางพระ สวนสัตว์เปิดเขาเขียว และบริเวณสวนสาธารณะเกาะลอย

3. ศักยภาพด้านสังคม

มีการสืบทอดประเพณีอันดีงามของท้องถิ่น เช่น ประเพณีกองข้าว

4. ศักยภาพด้านโครงสร้างพื้นฐาน

เนื่องจากท่าเลที่ตั้งเป็นทางผ่านไปยังจังหวัดต่าง ๆ ทางภาคตะวันออก

3.4.7 โครงการ และแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง

โครงการ และแผนพัฒนาเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก ปัจจัยหนึ่งที่จะมาเป็นตัวกำหนดความต้องการที่เหมาะสม สำหรับรูปแบบโครงการในอนาคต ฉะนั้นจึงจำเป็นมากที่จะต้องมีการศึกษาถึงโครงการ และแผนพัฒนาต่าง ๆ ที่เข้ามามีบทบาทเกี่ยวข้องกับพื้นที่

1. โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก

เป็นโครงการซึ่งกำหนดพื้นที่เฉพาะ 3 จังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันออก ประกอบด้วยจังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา เพื่อให้เป็น "แหลมอุตสาหกรรมหนัก" ของประเทศในอนาคต และเป็นศูนย์กลางความเจริญแห่งใหม่ ตามนโยบายหลักของ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 เนื่องจากมีความได้เปรียบในด้านที่ตั้ง ซึ่งอยู่ไม่ห่างไกลจากกรุงเทพฯ มีพื้นที่ติดต่อกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นแหล่งที่มาของโรงงาน วัตถุดิบ และติดกับอาวไทย อันเป็นช่องทางเข้าออกที่สำคัญของสินค้า นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่ซึ่งมีปัจจัยพื้นฐานค่อนข้างสมบูรณ์ ทั้งโครง-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข่ายคมนาคม การสื่อสาร และท่าเรือน้ำลึก ประการสุดท้ายมีแหล่งพลังงานจากธรรมชาติ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม โครงการพัฒนาที่สำคัญประกอบด้วย

1.1 การพัฒนาอุตสาหกรรม โดยเร่งพัฒนาอุตสาหกรรมประเภท คือ อุตสาหกรรมหลัก อุตสาหกรรมต่อเนื่อง อุตสาหกรรมเกษตร ในเขตพัฒนาอุตสาหกรรม 5 เขต คือ มาบตาพุด แหลมฉบัง ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา สำหรับเฉพาะในเขตจังหวัดชลบุรี กำหนดให้แหลมฉบัง เป็นเขตอุตสาหกรรมส่งออก อุตสาหกรรมหลัก และอุตสาหกรรมเกษตร และให้ชลบุรี เป็นเขตอุตสาหกรรมบริการของเมือง

2. การพัฒนาชุมชนเมือง โดยเร่งพัฒนาชุมชนเมืองทั้งระบบในเขตวางแผนพัฒนา 7 เขต คือ ชลบุรี ศรีราชา – แหลมฉบัง พัทยา มาบตาพุด ระยอง ฉะเชิงเทรา และบ้านเพ ในจังหวัดชลบุรี กำหนดบทบาทหน้าที่ของศูนย์กลางชุมชน โดยให้ชุมชนชลบุรี เป็นศูนย์กลางที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของอนุภาค มีบทบาทหน้าเป็นศูนย์กลางธุรกิจบริการและอุตสาหกรรมขนาดย่อม ให้ชุมชนศรีราชา – แหลมฉบัง เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมแปรรูปเพื่อการส่งออก และอุตสาหกรรมเบา รวมทั้งเป็นที่ตั้งของชุมชนเมืองใหม่ และให้ชุมชนพัทยาเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวระดับนานาชาติ และแหล่งที่ตั้งของสำนักงานองค์การต่าง ๆ ที่จะโยกย้ายออกจากกรุงเทพฯ

3. การพัฒนาโครงข่ายบริการพื้นฐาน และสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ที่สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรม และเมือง ประกอบด้วยโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึก เส้นทางรถไฟ โครงข่ายถนนสายหลัก แหล่งน้ำ และท่อส่งน้ำ รวมทั้งไฟฟ้า โทรศัพท์และโทรพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น

3.5.1 แนวโน้มความต้องการที่อยู่อาศัยในประเทศ

จากกรุงศรีกษาของการเคหะแห่งชาติได้ประมาณความต้องการทั่วประเทศปีละ 50,000 หน่วย โดยเฉพาะในกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีอัตราสูงที่สุด ความต้องการที่พักอาศัยนี้จะขยายตัวร้อยละ 8 ต่อปีตามสภาพที่ดีขึ้นก่อให้เกิดกำลังซื้อจากผู้บริโภคสูง ซึ่งแบ่งแยกเป็น 3 ระดับด้วยกันคือระดับรายได้ต่ำ รายได้ปานกลาง และรายได้สูง ซึ่งปัจจุบันตลาดเป้าหมายผู้มีรายได้สูงมีประสิทธิภาพสูงในการคืนทุน เพราะมีคุณภาพดี และตลาดกลุ่มเป้าหมายชาวต่างประเทศ ที่เดินทางเข้ามาทำงานดำเนินธุรกิจในประเทศไทย เป็นตลาดที่สำคัญและปัจจุบันการดำเนินธุรกิจภาคอุตสาหกรรม ในแหลมฉบังมีอัตราการขยายตัวสูงดึงดูดในนักธุรกิจชาวต่างชาติ ตลอดจน นักวิชาการต่าง ๆ เดินทางเข้าสู่พื้นที่ศรีราชาสูงเป็นประวัติการณ์ ก่อให้เกิดความต้องการที่พักอาศัยที่สมบูรณ์แบบเพื่อรองรับนักลงทุน และแรงงานระดับสูงที่มีรายได้ 9,000 ขึ้นไป

3.5.2 ปัจจัยที่กำหนดความต้องการที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุด

จากการศึกษาทั้งทางด้านความต้องการที่พักอาศัยในศรีราชานั้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่กำหนดความต้องการที่พักอาศัยประเภทอาคารชุดคือ

1. มีความสะดวกในเรื่องการเดินทาง, การควบคุมดูแล, สาธารณูปโภคต่าง ๆ
2. ปัจจุบันที่ดินในเขตเทศบาลมีราคาสูงขึ้นมากก่อให้เกิดการพักอาศัยในทางสูงมากขึ้น
3. บริษัทต่าง ๆ นิยมเช่าซื้ออาคารชุดไว้รอรับผู้บริหารชั้นสูงของบริษัทมากกว่าการซื้อบ้านและที่ดิน เพราะอาคารชุดมีประโยชน์ใช้สอยหลายด้านทั้งการอยู่อาศัยและทำธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย

จากการศึกษาความเป็นไปได้โครงการเบื้องต้น พบว่ากลุ่มลูกค้าเป้าหมายของโครงการ มีดังนี้

ลำดับที่	ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย	ร้อยละ
1.	กลุ่มนักธุรกิจ หรือวิศวกร บริษัทอุตสาหกรรม	35 (1)
2.	กลุ่มบริษัทต่าง ๆ ซื้อไว้ดัดแปลงเป็นสำนักงาน	24
3.	กลุ่มพ่อค้านักธุรกิจซื้อไว้อาศัยชั่วคราว	24
4.	กลุ่มพ่อค้านักธุรกิจซื้อไว้เก็งกำไร	17
	รวม	100

ตารางที่ 6 แสดงลักษณะกลุ่มเป้าหมายโครงการ

จากตารางสามารถสรุปได้ว่าเป้าหมายหลักของโครงการคือ กลุ่มนักธุรกิจ, กลุ่มบริษัทอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในแหลมฉบัง เป็นลูกค้าเป้าหมายหลักของโครงการ

(1) JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY. , FINAL REPORT OF LAEMCHABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4 แนวโน้มความต้องการที่พักอาศัยในศรีราชา

จากการศึกษาจำนวนประชากรในอนาคตของศรีราชาสามารถสรุปจำนวนประชากรแรงงานทางอุตสาหกรรม ดังนี้

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากร			
	เทศบาลเมือง	บ้านเดี่ยว	อุตสาหกรรม	รวม
2530	25,759	79,800	87,600	193,159
2535	32,070	87,800	110,814	230,684
2540	35,675	96,600	152,800	285,075
2545	42,782	106,300	204,400	310,700

ตารางที่ 7. แสดงจำนวนประชากรในอนาคตของศรีราชา

จากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นเราสามารถคาดการณ์ความต้องการที่พักอาศัยในแต่ละปีโดยใช้มาตรฐานของการเคหะแห่งชาติ 5 คน/ครอบครัว และแยกตามระดับรายได้ประสิทธิภาพสูงสุดในการลงทุนคือความต้องการที่พักอาศัยของประชากรแรงงานทางอุตสาหกรรม เพราะเป็นกลุ่มที่มีความต้องการที่พักอาศัยในอัตราสูง

ปี พ.ศ.	จำนวน (คน)	
	แรงงานแรงงานอุตสาหกรรม	ความต้องการ (หน่วย)
2535	110,814	22,162
2540	152,800	30,560
2545	204,400	40,880

ตารางที่ 8. แสดงความต้องการที่พักของประชากรแรงงานทางอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 3.5.1.2 สามารถสรุปได้ว่าในปี พ.ศ. 2535 – 2540 จำนวนความต้องการที่พักอาศัยในพื้นที่ศรีราชาของประชากรจากอุตสาหกรรมสูงถึง 30,560 หน่วย โดยแบ่งตามระดับรายได้ ดังนี้

ประชากรเป้าหมาย	ระดับรายได้	ความต้องการ ปีแรก	ร้อยละ (1)
ระดับบริหาร	9,000 บาทขึ้นไป	4,889.6	16.3
ช่างเทคนิค	5,500–9,000	7,945.6	25
กรรมกร	ต่ำกว่า–5,500	17,724	58
รวม		30,560 (หน่วย)	100

ตารางที่ 9 แสดงความต้องการที่พักแยกตามระดับรายได้

ที่มา : จากรายงานของ

และการเคหะแห่งชาติ

จากโครงการชุมชนเมืองใหม่แหลมฉบังได้จัดสร้างที่พักคนงานไว้รองรับในปี 2535 – 2540 เป็นจำนวน 5,133 หน่วยโดยแยกตามระดับรายได้ดังนี้

ประชากรเป้าหมาย	ระดับรายได้	เคหะชุมชน (หน่วย)	ความต้องการที่ยังไม่ได้ตอบสนอง
ระดับบริหาร	9,000 บาทขึ้นไป(1)	783	4,106
ช่างเทคนิค	5,500–9,000 บาท	1,334	6,611
กรรมกร	ต่ำกว่า 5,500	3,016	14,708
		5,133	25,425

ตารางที่ 10 แสดงสัดส่วนของจำนวนที่พักในชุมชนเมืองใหม่กับความต้องการที่พักทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป จากการคำนวณโดยนับจำนวนที่พักในชุมชนแหลมฉบังที่การเคหะแห่ง[1] ได้จัดให้ไปเปรียบเทียบกับความต้องการทั้งหมดพบว่ายังขาดแคลนจำนวนที่พักอาศัยที่ยังไม่ได้ตอบสนองอีกจำนวน 25,425 หน่วย

จากการศึกษาจำนวนห้องชุดคอนโดมิเนียมในระดับต่าง ๆ กันจะเห็นว่าระดับราคาสูงเป็นโครงการที่มีเปอร์เซนต์ในการจำหน่ายได้มากที่สุดซึ่งคิดว่าเป็นร้อยละ 49 ของโครงการในระดับอื่น ๆ

ประเภท	เสนอขาย (ห้อง)	ขายได้ (ห้อง)	ร้อยละ
1. โครงการระดับราคาสูง	1,711	835	49
2. โครงการระดับปานกลาง	4,205	1,487	35
3. โครงการระดับราคาประหยัด	3,723	1,765	47
เฉลี่ยเป็นร้อยละ	9,699	4,087	100

ตารางที่ [illegible] แสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซนต์การขายห้องชุด

ที่มา : การศึกษาในคอนโดมิเนียมในกรุงเทพปัจจุบัน

สรุป โครงการระดับราคาสูงเหมาะสมต่อการลงทุนมากที่สุดเพราะมีอัตราเสี่ยงในการขาดทุนน้อยกว่าระดับอื่น ๆ ซึ่งต้องเปรียบเทียบกับระดับรายได้ตามตารางที่ 3.5.1.4 เป็นตัวกำหนด

ปริมาณอุปสงค์ – อุปทาน

จากระยะเริ่มต้นของการพัฒนาเป็นแบบที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุดที่ผ่านมาในระยะแรกปริมาณความต้องการทางด้านที่พักอาศัยประเภทนี้ยังอยู่ในปริมาณที่สูงสุดดูได้จากปริมาณอาคารชุดพักอาศัยที่สร้างสมในช่วงแรก ๆ สามารถขายได้ในอัตราสูงถึง

ที่มา (1) การเคหะแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

60 – 80% ของจำนวนหน่วยทั้งหมดของโครงการ เช่น โครงการสยามเพ้นท์เฮาส์ 1 โครงการแกรนวิวเฮาส์ 1 ซึ่งเป็นโครงการที่สร้างขึ้นระนะแรกของอาคารประเภทนี้ สามารถขายได้หมดภายในครั้งปีหลังจากเปิดโครงการ ในระยะต่อมาการขายเฉลี่ยประมาณ 73% ของจำนวนยูนิตทั้งหมด

จากอาคารตัวอย่างในศรีราชาคือ โครงการแหลมทองคอนโดเทล เป็นอาคารชุดพักอาศัยในระดับรายได้ปานกลาง มียอดขายปัจจุบัน 150% ของจำนวนหน่วยที่พักทั้งหมดซึ่งมีอยู่ 570 ยูนิตซึ่งเป็นอุปทานในปัจจุบันของอาคารชุดพักอาศัยในศรีราชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5.1.6 แสดงปริมาณอุปสงค์ - อุปทาน ในตลาดอาคารชุดพักอาศัยในศรีราชา

ระดับรายได้ (บาท/เดือน)	อุปสงค์ที่เป็นไปได้ (1)	อุปสงค์ที่มีประสิทธิภาพ (2) จำนวน 8.1 ของ (1)	ร้อยละ	อุปทานปัจจุบัน จำนวนหน่วย	ร้อยละ	อุปสงค์ที่ยังไม่ได้ตอบสนอง (4) จำนวนหน่วย	ร้อยละ
9000 บาทขึ้นไป	4106	333	16	-	-	333	22.3
5500-9000 บาท	6611	535	25	330	57	205	13.7
ต่ำกว่า 5500	14708	1191	58	240	43	951	100
	25425	2059	100	570	100	1489	100

(1) อุปสงค์ที่เป็นไปได้เป็นอุปสงค์จากระดับความสามารถในการจ่าย

(2) อุปสงค์ที่มีประสิทธิ ใช้อุปสงค์ตามลักษณะอาชีพกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมกับภาวะตลาดคอนโดมิเนียม ซึ่งมีประมาณร้อยละ 8.1 ของแต่ละระดับรายได้

(3) ผลต่างระหว่าง (2) - (3) - (4)

<u>สรุป</u> ภาวะการลงทุนที่ยังไม่ได้ตอบสนองมีทั้งสิ้น 1489 หน่วย ซึ่งแบ่งตามระดับรายได้ดังนี้

ระดับสูง	333	หน่วย
ระดับกลาง	205	หน่วย
ระดับต่ำ	1489	หน่วย

สรุป ระดับรายได้ของแหล่งนักลงทุนและแรงงานระดับสูงในอุตสาหกรรมแหลมฉบังแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ระดับต่ำ 3,000 – 5,500 บาท ระดับปานกลาง 5,500 – 9,000 บาท และระดับสูงคือ 9,000 บาทต่อเดือน/คนขึ้นไป ∴ ระดับราคาที่สามารถซื้อได้คือราคาตั้งแต่ 550,000 บาท – 1,000,000 บาท

ขนาดการลงทุนโครงการ

จากการสำรวจขนาดโครงการอาคารชุดพักอาศัยในตลาดปัจจุบันสามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

โครงการ	ขนาดโครงการอาคารชุดพักอาศัย				
	ไม่เกิน 9 ไร่	2–3 ไร่	5 ไร่ขึ้นไป	ไม่ตอบ	รวม
1. โครงการระดับสูงราคาสูง	5	8	3	4	20
2. โครงการระดับปานกลาง	3	14	2	5	24
3. โครงการระดับราคาประหยัด	6	11	1	2	20
รวม	14	33	6	11	64
คิดเป็นร้อยละ	22	52	9	17	100

ตารางที่ 13 แสดงขนาดโครงการต่อพื้นที่ตลาดอาคารชุดพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>สรุป</u> ในตลาดปัจจุบันมักมีขนาดการลงทุนในพื้นที่ 2 – 3 ไร่ แต่ไม่เกิน 9 ไร่เป็นส่วนใหญ่เนื่องจากราคาที่ดินที่สูงมากในเขตธุรกิจต่าง ๆ ของเมือง ซึ่งสำหรับโครงการใดต่างจังหวัดก็จะต้องมีการพิจารณาถึงความเหมาะสมทางด้านต่าง ๆ ต่อไป

<u>สรุปความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ</u>

1. จำนวนความต้องการที่พักอาศัยในระดับสูงในศรีราชาในปี 2535 – 2540 ตามแนวโน้มจากการขยายตัวในภาคอุตสาหกรรมมีสูงถึง 538 หน่วย

2. จำนวนหน่วยที่พักจำนวน 538 หน่วยสามารถรองรับกลุ่มผู้มีรายได้ 5,500 – 9,000 บาทจำนวน 205 หน่วย และกลุ่มสูง 9,000 บาทขึ้นไปจำนวน 333 หน่วย มีอัตราการเพิ่มร้อยละ 4.7 ต่อปี

3. จำนวนการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยชั้นหนึ่งในปัจจุบันมีคู่แข่งที่มีความสำคัญคือตลาดที่พัทยา ซึ่งอยู่ห่างจากแหลมฉบัง 10 กิโลเมตร แต่พัทยาซึ่งเป็นเมืองที่ขาดความสงบและเสื่อมโทรมทั้งทางด้านสังคมและกายภาพไม่เหมาะสมต่อการพักอาศัย และในอนาคตบทบาทของเมืองศรีราชาที่จะเป็นศูนย์กลางการบริการต่อเมืองจากอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ซึ่งกิจกรรมหลักของเมืองก็คือ การธนาคาร, การค้า, สำนักงาน, การพักอาศัยและการสาธารณสุข

4. ที่ตั้งของโครงการพิจารณาถึงความเหมาะสมทั้งทางด้านนโยบายเศรษฐกิจ, สังคมและกายภาพแล้วไม่ควรจะอยู่ห่างจากแหล่งงานเกิน 15 นาที และราคาที่ดินมีความเหมาะสม อยู่ใกล้ศูนย์กลางธุรกิจของเมือง มีระบบสาธารณูปโภคที่ดีและไม่อยู่ในสภาพสังคมที่จะก่อให้เกิดความแตกต่างกันมากเกินไปประกอบกับการที่มีทัศนียภาพที่สวยงามเพื่อความพักผ่อนเป็นส่วนตัวอย่างแท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ความนิยมของตลาดในการทำห้องนอนต่าง ๆ คำนึงถึงอัตราส่วนการแต่งงานและเป็นโสดซึ่งจากการศึกษาของ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION ได้วิเคราะห์อัตราส่วนคนโสดกับคนแต่งงานในภาคอุตสาหกรรมแหลมฉบังไว้ 50 ต่อ 50 ฉะนั้นการทำห้องนอน จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยต่อนี้ด้วยปัจจุบันนิยมทำแบบ 3 ห้องนอนซึ่งได้รับความนิยมถึง 45% รองลงมาแบบ 2 ห้องนอน 239% ส่วนแบบ 1 ห้องนอนและ 4 ห้องนอนนั้นมีเพียง 11%

6. ขนาดของโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับสูงจะมีขนาด 6 – 100 หน่วยจะเป็นมาตรฐานตามภาวะตลาดปัจจุบันที่มีความสามารถในการขายเหมาะสมที่สุด เพราะฉะนั้นโครงการอาคารชุดพักอาศัยศรีราชาจัดทำในระดับสูงจำนวน หน่วยห้องพักจะอยู่ในช่วง 6 – 100 หน่วย (ดูตารางที่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างราคากับครัวเรือนที่มีอำนาจในการซื้อ

เพื่อศึกษาให้ทราบว่าในแต่ละระดับรายได้ของครัวเรือนลูกค้าเป็นเป้าหมายจะมีความสามารถในการซื้อห้องชุดพักอาศัยได้มากน้อยแค่ไหนทั้งนี้เพื่อให้ผู้ลงทุนสามารถที่จะทราบถึงแนวโน้มของตลาดอาคารชุดพักอาศัย

ระดับราคา (บาท)	เงินดาวน์ 50%	ระยะเวลาในการผ่อนชำระ อัตราดอกเบี้ย%	การผ่อนชำระ (บาท/เดือน)	ระดับรายได้ครอบครัว (บาท/เดือน)
350,000	170,000	19	3,187	7,968
350,001-500,000	170,000-250,000	19	3,287-4,687	7,968-11,718
500,001-800,000	250,000-400,000	19	4,687-7,500	11,718-18,750
800,001-1,000,000	400,000-500,000	19	7,500-9,375	78,750-23,438
1,000,001-1,600,000	500,000-800,000	19	9,375-14,999	23,438-37,498
1,600,001-2,200,000	800,000-1,100,000	19	14,944-20,624	37,498-51,560
2,200,001-2,800,000	1,100,000-1,400,000	19	20,624-26,429	51,560-65,623
2,800,001-3,400,000	1,400,000-1,700,000	19	26,249-31,873	65,623-79,683
3,400,001-4,000,000	1,700,000-2,000,000	19	31,873-37,498	79,683-93,745
4,000,000	2,000,000	19	37,498	93,745

ตารางที่ 14

หมายเหตุ ผู้ซื้อสามารถผ่อนเงินดาวน์ได้ภายในเวลา 1 – 2 ปี เป็นจำนวน 50% ของราคาขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4 การศึกษาแหล่งเงินทุนและโครงสร้างของงบประมาณ

1. การลงทุนโครงการ

1.1 ค่าใช้จ่ายการลงทุนโครงการ

การลงทุนโครงการตั้งแต่เริ่มโครงการจนสิ้นสุดโครง ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้

1. การจัดหาที่ดิน ราคาของที่ดินจะอยู่ระหว่าง 10 – 15% ของเงินทุนโครงการ
2. การศึกษาออกแบบโครงการ เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและค่าออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมและวิศกรรม
3. การโฆษณาและส่งเสริมการขาย เป็นการโฆษณาการขายล่วงหน้าซึ่งจะต้องมีลูกค้าจำนวน 30 – 50 % จึงจะดำเนินการก่อสร้างได้
4. การก่อสร้าง เป็นค่าใช้จ่ายสูงที่สุดของโครงการ
5. ดอกเบี้ย เป็นดอกเบี้ยเงินกู้จากธนาคารที่นำมาลงทุน
6. การบริหารทั่วไป เป็นค่าใช้จ่ายการบริหารงานทั่วไปของสำนักงานตลอดจนค่าใช้จ่ายการดำเนินงานทางกฎหมายต่าง ๆ

จากการศึกษาสำรวจคอนโดมิเนียมในกรุงเทพฯ พบว่ามีการใช้เงินทุนโครงการคอนโดมิเนียมดังนี้

- เงินทุนของผู้ประกอบการร้อยละ 20
- เงินชำระล่วงหน้าของลูกค้าร้อยละ 40
- เงินกู้จากสถาบันการเงิน ร้อยละ 40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับหลักทรัพย์ในการค้ำประกันส่วนใหญ่ร้อยละ 50 ได้ใช้ที่ดินโครงการมาค้ำประกันโดยเสียอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะสั้นสูงถึงร้อยละ 21

การกำหนดเงื่อนไขการให้เงินเชื่อระยะสั้น ของสถานบันการเงินมีดังต่อไปนี้คือ

1) จำนวนเงินขอกู้ได้ไม่เกินร้อยละ 30 – 40 ของเงินลงทุนโครงการ
2) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้อย่างต่ำร้อยละ 19 ต่อปี (อัตราดอกเบี้ยลอยตัว)
3) ระยะเวลาการชำระคืนภายในเวลา 3 ปี
4) หลักทรัพย์ค้ำประกัน เช่น ที่ดิน
5) วิธีการผ่อนชำระคืน หลังจากโครงการสร้างเสร็จแล้วผ่อนรายเดือน

ผู้ซื้อ หลังจากที่โครงการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ประกอบการจะต้องจัดหาสถาบันการเงินเพื่อให้สินเชื่อระยะยาวมาบริการให้สำหรับผู้ซื้อ จากตารางที่ 44 พบว่ามีสถาบันการเงินที่ให้การสนับสนุนผู้ซื้อโครงการประเภทนี้น้อยมาก กล่าวคือมีสถาบันการเงินที่เป็นธนาคารพาณิชย์มีเพียง 11 โครงการ หรือคิดเป็นร้อยละ 17 บริษัทเงินทุน 4 โครงการ หรือคิดเป็นร้อยละ 6 และนอกจากนี้เป็นของผู้ประกอบการอีก 6 โครงการหรือคิดเป็นร้อยละ 10 นอกนั้นในจำนวน 43 โครงการ หรือคิดร้อยละ 67 ยังไม่สามารถที่จะหาสถาบันการเงินมาสนับสนุนได้ โดยเข้าใจว่าผู้ประกอบการจะต้องพยายามหาสถาบันการเงินมาสนับสนุนภายหลังหรืออาจจะต้องรับภาระเองในระยะสั้น

การกำหนดเงื่อนไขการให้สินเชื่อระยะยาวของสถาบันการเงิน มีดังต่อไปนี้

เนื่องจากการซื้อโครงการคอนโดมิเนียม ผู้ซื้อจะต้องวางเงินมัดจำการจองไม่เกินร้อยละ 10 และเงินชำระล่วงหน้าอย่างน้อยร้อยละ 50 ซึ่งสามารถผ่อนชำระเป็นรายงวดได้ในช่วงการก่อสร้างเป็นเวลาอย่างน้อยประมาณ 2 ปี สำหรับส่วนที่เหลือผู้ซื้อจะต้องชำระให้ครบเต็มจำนวนในวันโอนนิติกรรมที่ดิน โดยที่สถาบันการเงินอาจจะให้การสนับสนุนเงินจำนวนนี้ในวงเงินไม่เกิน 1 สามบาท โดยการผ่อนชำระคืนเป็นเวลาอย่างน้อย 5 – 10 ปี และอัตราดอกเบี้ยอยู่ระหว่าง 18 – 19% ต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.5 การประมาณผลตอบแทนของโครงการ

เงื่อนไขข้อกำหนดของราคากับความต้องการ

เนื่องจากราคาเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะเป็นตัวกำหนดความต้องการ ดังนั้นในการวิเคราะห์ความต้องการของตลาดได้กำหนดข้อสมมติฐานขึ้นมาโดยสอดคล้องกับภาวะตลาดคอนโดมิเนียมในปัจจุบัน โดยพบว่าจากการสำรวจเกินกว่าร้อนละ 50% ได้กำหนดเงื่อนไขดังนี้

1) กำหนดให้มีเงินดาวน์ประมาณ 50%
2) กำหนดให้มีระยะเวลาผ่อนส่ง 5 – 10 ปี
3) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 19%
4) ความสามารถในการผ่อนส่ง 40% ของรายได้รวมครอบครัว

สถาบันการเงินที่สนับสนุนโครงการ

การสนับสนุนของสถาบันการเงินแยกออกได้เป็น 2 ช่วง คือ การสนับสนุนแก่ผู้ประกอบการในระหว่างการก่อสร้าง และการสนับสนุนแก่ผู้ซื้อในระยะยาวเมื่อการก่อสร้างเสร็จลง

ผู้ประกอบการ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะทำการขอสินเชื่อระยะสั้นจากสถาบันการเงินเพื่อมาดำเนินงานก่อสร้างคอนโดมิเนียมให้จนแล้วเสร็จ จากการศึกษาพบว่าสถาบันการเงินต่าง ๆ ได้ให้การสนับสนุนโครงการประเภทนี้มีจำนวนมาก โดยเฉพาะบริษัทเงินทุนต่าง ๆ มีจำนวรมากถึง 28 โครงการ หรือคิดเป็นร้อยละ 41 ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าบริษัทเงินทุนส่วนใหญ่จะเป็นผู้ลงทุนสร้างคอนโดมิเนียมเอง สำหรับธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ มีจำนวนถึง 28 โครงการ หรือคิดเป็นร้อยละ 41 ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าบริษัทเงินทุนสร้างคอนโดมิเนียมเอง สำหรับธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ มีจำนวนถึง 24 โครงการ หรือคิดเป็นร้อยละ 35 บริษัทเครดิตฟองซิเอร์ 3 โครงการ หรือคิดเป็นร้อยละ 4 เงินทุนของผู้ประกอบการเองมี 5 โครงการ หรือคิดเป็นร้อยละ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.5 การคาดการณ์หน่วยที่พักอาศัยและสัดส่วนของแบบที่พักอาศัย

1. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำนวนหน่วยที่พักอาศัย

ในการพิจารณาการกำหนดหน่วยพักอาศัย ได้พิจารณาโดยการศึกษาจากหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้คือ

1.1 ศึกษาเขตการใช้ที่ดินตามผัง เมืองรวมศรีราชาแหลมฉบัง

1.2 ศึกษาเขตการใช้ที่ดินตามมาตรฐานเคหะชุมชนในย่านใจกลางเมืองของการเคหะแห่งชาติ

1.3 ศึกษาถึงสถิติมาตรฐานของโครงการอาคารชุด (เคหะแห่งชาติ)

1.4 ศึกษาในด้านการลงทุน

1.5 จำนวนคู่แข่งขันที่อยู่ข้างเคียง

จากหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เบื้องต้นสามารถที่จะสรุปผลได้ดังนี้คือ

1. การกำหนดเขตการใช้ที่ดินตามผังเมืองรวมศรีราชาแหลมฉบังได้กำหนดให้เขตเทศบาลศรีราชาซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 2 ตารางก.ม. ให้เป็นเขตพักอาศัยหนาแน่นและย่านพาณิชยกรรม โดยกำหนดให้มีประชากรในอัตรา 50 – 125 คน/ไร่ และมีขนาดครอบครัวโดยเฉลี่ย 5 คน/ครอบครัวดังนั้นในโครงการนี้ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 5 ไร่จะสามารถมีผู้พักอาศัยในโครงการประมาณ 50 – 125 ครัวเรือน

2. การใช้ที่ดินตามมาตรฐานการเคหะแห่งชาติชุมชนในย่านใจกลางเมืองกำหนดความหนาแน่น 10 – 30 ครอบครัว/ไร่

3. การศึกษามาตรฐานอาคารชุดสรุปได้ว่ามาตรฐาน การวางผังอาคารชุดในระดับสูงความหนาแน่นเฉลี่ย 11 – 54 หน่วย/ไร่ F.A.R. 2.5 – 5 และมีส่วนเปิดโล่ง 30 – 80% (ดูตาราง 3.6.2.2)

4. การพิจารณาในด้านการลงทุน พิจารณาจากอุปสงค์ (Demine) และอุปทาน (Supply) ซึ่งมีระดับกลางกับระดับสูงจำนวน 538 หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การพิจารณาจากจำนวนคู่แข่งในรัศมีที่สามารถแย่งลูกค้าไปได้คือ ชลบุรีและพัทยา

จำนวนคู่แข่งขันที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ซื้อคือ อาคารชุดพักอาศัยในพัทยาซึ่งอยู่ในรัศมีเพียง 10 ก.ม. จากแหลมฉบังซึ่งเราสามารถเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของศรีราชากับพัทยาดังนี้

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ซื้อ	ศรีราชา	พัทยา
1. ระยะทางกับแหล่งทำงาน	2	1
2. ราคาขายสัมพันธ์กับรายได้	2	0
3. สาธารณูปโภคสาธารณูปการ	2	2
4. การบริการทางสังคม	2	2
5. สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการพักอาศัย	1	2
	9	7

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของพัทยาและศรีราชา

<u>สรุป</u> จากตารางเปรียบเทียบจะพบว่าศรีราชามีศักยภาพสูงกว่าพัทยา แต่คะแนนของพัทยาก็ยังสูงมากซึ่งต้องนำมาเปรียบเทียบกับคะแนนการตัดสินใจของผู้ซื้อซึ่งจะนำมหาค่าเฉลี่ยของผู้ซื้อในแต่ละระดับดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ	รายได้ระดับปานกลาง		รายได้ระดับสูง	
	พัทยา	ศรีราชา	พัทยา	ศรีราชา
1. ระยะทางกับแหล่งงาน	0	4	3	1
2. ราคาขายสัมพันธ์กับรายได้	0	4	3	1
3. สาธารณูปโภคสาธารณูปการ	2	2	4	0
4. การบริการทางสังคม	2	2	3	1
5. สภาพแวดล้อม	0	4	4	0
	4	16	17	3

ตารางที่ 16 แสดงการตัดสินใจของผู้ซื้อในแต่ระดับรายได้

หมายเหตุคะแนนเต็มแต่ละข้อสูงสุด = 4 ของแต่ละระดับรายได้ซึ่งคะแนนตัวนี้ได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้มีรายได้แต่ละระดับ

สรุป จากตารางที่ 3.5.5.2 สามารถสรุปคะแนนของผู้มีรายได้แต่ละระดับซึ่งเป็นตัวตาดการณ์จำนวนผู้ซื้อในแต่ละระดับ ดังนี้

	รายได้ระดับปานกลาง	ร้อยละ	รายได้ระดับสูง	ร้อยละ
พัทยา	4	20	17	85
ศรีราชา	16	80	3	15
รวม	20	100	20	100

ตารางที่ 17 แสดงค่าเฉลี่ยของผู้ซื้อในแต่ละระดับรายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ที่มาจากปริมาณอุปทานที่ยังไม่ได้ตอบสนอง (ดูตารางที่ 3.5.1.6)

<u>สรุป</u> จากตารางที่ 3.5.5.3 จะเห็นว่าจะมีผู้พักอาศัยในศรีราชาดังนี้

รายได้ระดับกลาง	164	หน่วย
รายได้ระดับสูง	50	หน่วย
รวม	214	หน่วย

ในแง่ของการลงทุนเพื่อลดอัตราเสี่ยงจึงตัดสินใจลงทุนเพียง ของจำนวนหน่วยทั้งหมดจะได้ห้องพักเพียง 85 หน่วย ซึ่งได้ศึกษาและเปรียบเทียบกับมาตรฐานโครงการที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมีจำนวนหน่วยที่สามารถคุ้มทุนและการลงทุนอยู่ในระหว่าง 6 – 100 หน่วย (ดูจากตารางเปรียบเทียบ) จากการศึกษาแล้วกำหนดความเหมาะสมอยู่ประมาณ 80 – 100 เมื่อคิดเป็นสัดส่วนจะเป็น 40 เปอร์เซนต์ ซึ่งความเป็นไปได้แล้ว ซึ่งต่ำกว่าครึ่งหนึ่งคือ 50 เปอร์เซนต์ของอุปสงค์สรุปความเป็นไปได้ในปัจจุบันโครงการนี้สามารถสร้างและคุ้มทุนในการลงทุน

2. <u>การกำหนดสัดส่วนของห้องพักอาศัย</u> สัดส่วนของห้องพักได้เปรียบเทียบจากโครงการต่าง ๆ ที่ประสบผลสำเร็จในกรุงเทพฯ เพื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยของสัดส่วนห้องพักอาศัยเป็นมาตรฐานของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ	ขนาดที่ตั้งโครงการ	จำนวน (หน่วย)	2 ห้องนอน	3 ห้องนอน	เพนท์เฮาส์
1. ชิดลมคอนโดมิเนียม	0–3–0	79	26	13	1
2. ริเวอร์เฮาส์คอมโดมิเนียม	5–0–0	56	18	36	3
3. บ้านปรีดาคอนโดมิเนียม	1–0–60	18	6	10	2
4. พีเบิสเอเพ็นท์เฮาส์ 1	0–3–50	22	7	15	–
5. สายน้ำผึ้งคอนโดมิเนียม	1–2–42	83	26	54	2
6. สยามคอนโดมิเนียม	15–0–0	530	164	339	4
7. ไดมอนด์ทาวเวอร์	3–0–0	150	51	96	4
8. ประสานมิตรคอนโดมิเนียม	1–0–0	54	16	35	3
9. สยามเพนท์เฮาส์ 1	1–0–64	45	13	29	2
10. ปิ่นเกล้าคอนโดมิเนียม	3–0–0	68	21	44	3
มาตรฐานเฉลี่ย			31.6	64.4	4

ตารางที่ 18 มาตรฐานเฉลี่ยสัดส่วนของห้องพัก

<u>สรุป</u> มาตรฐานของโครงการเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของโครงการในตลาดแล้วสรุปได้ดังนี้

	แบบ 2 ห้องนอน	:	แบบ 3 ห้องนอน	:	แบบเพนท์เฮาส์
100%	31.6	:	64.4	:	4
85	27	:	55	:	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. <u>การกำหนดพื้นที่โดยเฉลี่ยของห้องชุด</u> สัดส่วนของพื้นที่ห้องพักได้เปรียบเทียบจากโครงการระดับกลางและระดับสูงในตลาดดังนี้

ชื่อโครงการระดับกลาง	อัตราส่วนของพื้นที่ ($ม^2$)		
	2 ห้องนอน	3 ห้องนอน	เพนท์เฮาส์
1. สุรวงศ์คอนโดมิเนียม	66	–	–
2. ศูนย์วิจัยคอนโดมิเนียม	80	116	–
3. นเรศคอนโดมิเนียม	78	110	–
4. ปทุมวันเพลส์คอนโดมิเนียม	78	100	–
5. อโศกรัชดาคอนโดมิเนียม	80	140	–
ชื่อโครงการเดิมสูง			
1. ชิดลมคอนโดมิเนียม	80	180	300
2. ริเวอร์เฮาส์คอนโดมิเนียม	75	140	270
3. บ้านปรีดาคอนโดมิเนียม	80	200	310
4. ไดมอนด์เทาเวอร์	70	200	280
9. สยามเพนท์เฮาส์	75	240	275
มาตรฐานเฉลี่ย	76	150	270

ตารางที่ 19 สัดส่วนโดยเฉลี่ยของพื้นที่ห้องพักอาศัย

<u>สรุป</u> ขนาดของพื้นที่ห้องพัก

แบบ 2 ห้องนอน	:	แบบ 3 ห้องนอน	:	เพนท์เฮาส์
27		55		3
76	:	150	:	270 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุที่เลือกให้มีสัดส่วนดังกล่าว เพราะพิจารณาถึง

1) ความได้เปรียบของแบบ 3 ห้องนอน
   - เป็นแบบที่เหมาะสมกับขนาดของครอบครัวทั่ว ๆ ไป ผู้ซื้อนิยม จึงขายได้ง่าย
   - ผู้ซื้อส่วนใหญ่มีฐานะดี มักชอบที่จะอยู่รวมกับคนที่มีฐานะและระดับเดียวกับตน สภาพของครอบครัวคล้าย ๆ กัน
   - จากการศึกษา Project จริง River House Condominium ซึ่งเป็นโครงการในเขตคลองสาน ทำแบบ 3 ห้องนอน และสามารถขายได้หมดในระยะเวลาอันสั้น

2) ไม่ควรทำเป็นแบบ 3 ห้องนอนทั้งหมด ควรมี 2 ห้องนอนบ้าง ในกรณีที่อาจได้ลูกค้าที่มีครอบครัวขนาดไม่ใหญ่นัก และตลาดของคนหนุ่มสาวที่เพิ่งจะแต่งงานด้วย

3) มีแบบ 4 ห้องนอนน้อยมาก เพราะแบบนี้ยากต่อการขาย และแบบ 3 ห้องนอนก็มีความยืดหยุ่นพออยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. <u>การกำหนดขนาดของที่ดิน</u> การกำหนดขนาดของที่ดินที่ได้มาจากการเปรียบเทียบกับขนาดที่ดินของโครงการอาคารชุดพักอาศัย ในตลาดปัจจุบันจำนวน 10 โครงการ เป็นโครงการระดับสูง 9 โครงการ และระดับกลาง 5 โครงการ แล้วนำค่าเฉลี่ยมาใช้

ชื่อโครงการ	หน่วย	มาตรฐานการวางผัง		
		OPENSPACE	F.A.R.	(หน่วย/ไร่)
1. ชิดลมคอนโดมิเนียม	19	30	5.4:1	25
2. ริเวอร์เฮาส์คอนโดมิเนียม	56	38	2.5:1	11
3. บ้านปรีดาคอนโดมิเนียม	18	80.9	2.8:1	16
4. พีเอสเอคอนโดมิเนียม	22	57	3.8:1	25
5. สายน้ำผึ้งคอนโดมิเนียม	83	65	5.2:1	52
6. สยามคอนโดมิเนียม	530	79	3.5:1	36
7. ไดมอนด์เทาวเวอร์	750	30	4.2:1	50
8. ประสานมิตรคอนโดมิเนียม	54	5.4	4.2:1	54
9. สยามเพนท์เฮาส์	45	30	4:1	47
10. ปิ่นเกล้าคอนโดมิเนียม	68	47.9	5.2:1	23
มาตรฐานการวางผังเฉลี่ย		46.3	4:1	34

<u>สรุป</u> ใช้พื้นที่ = $\frac{85}{34}$ = 2.5 ไร่ แต่เนื่องจากพื้นที่ในกรุงเทพย่อมมีความหนาแน่นสูงกว่าจึงต้องขยายพื้นที่จาก 2.5 ไร่เป็น 4.5 ไร่ ความเหมาะสมทั้งราคาที่ดินและสภาพการพักอาศัยที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การกำหนดขนาดพื้นที่หน่วยพักอาศัย

5.1 ขนาดของที่ดิน 4.5 ไร่ = 7200 ตารางเมตร

- ใช้ F.A.R. ประมาณ 2.5 = 18000 ตารางเมตร
- ใช้ส่วนเปิดโล่ง (30%) = 5400 ตารางเมตร

ส่วนพักอาศัย (70%) = 12600 ตารางเมตร

ส่วน Circulation (15%) = 1800 ตารางเมตร

∴ จะเป็นพื้นที่พักอาศัย 10710 ตารางเมตร

5.2 สัดส่วนของหน่วยพักและขนาดของพื้นที่จากอาคารชุดในตลาด

แบบ 2 ห้องนอน	:	แบบ 3 ห้องนอน	:	แบบเพนท์เฮาส์
31.6	:	64.4	:	4 (อัตราส่วนของจำนวนห้อง)
27	:	55	:	3
76	:	150	:	270 (อัตราส่วนของพื้นที่)

- เป็นพื้นที่แบบ 2 ห้องนอน = 27 x 76 = 2052 ตารางเมตร
- เป็นพื้นที่แบบ 3 ห้องนอน = 55 x 150 = 8250 ตารางเมตร
- เป็นพื้นที่แบบเพนท์เฮาส์ = 3 x 270 = 810 ตารางเมตร

รวม = 11112 ตารางเมตร

พื้นที่โครงการแบบ 2 ห้องนอน $= \frac{2052 \times 10710}{11112} = 1977$ ตารางเมตร

" 3 " $= \frac{8250 \times 10710}{11112} = 7951.5$ ตารางเมตร

" เพนท์เฮาส์ " $= \frac{810 \times 10710}{11112} = 780$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

∴ หน่วยพักอาศัยแบบ 2 ห้องนอน = $\frac{1979}{76}$ = 26 หน่วย

" 3 " = $\frac{7951.5}{150}$ = 53 หน่วย

" เพนท์เฮาส์ " = $\frac{780}{270}$ = 3 หน่วย

∴ จะได้หน่วยพักอาศัยแบบ 2 ห้องนอน : 3 ห้องนอน : เพนท์เฮาส์

26 : 53 : 3

รวมเป็น 82 หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.6 การศึกษาการดำเนินงานบริหารอาคารชุด

1. ขอบข่ายการบริหารงานอาคารชุด

โครงการอาคารชุดจะมีทั้งทรัพย์สินส่วนบุคคล (Personal Proderty) และทรัพย์สินส่วนกลาง (Common Property) จำต้องมีการดำเนินงานบริหาร เพื่อการอยู่ร่วมกันที่มีคุณภาพดังนี้

1.1 การบริหารทรัพย์สินส่วนบุคคล

- การปรับปรุงห้องพักต้องไม่กระทบกระเทือนต่อโครงสร้างและความสวยงาม
- การใช้ที่อยู่อาศัยให้เหมาะสม กำหนดจำนวนผู้อยู่อาศัยให้ห้องพัก
- การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ก่อให้เกิดความรำคาญ และเป็นอันตราย

1.2 การบริหารงานทรัพย์ส่วนกลาง

ทรัพย์สินส่วนกลาง ได้แก่ ทรัพย์สินทั้งหมดได้แก่ โครงสร้างของอาคารทั้งหมด ลิฟท์ ทางเดิน ห้องโถง ห้องประชุม สระว่ายน้ำ สวนพักผ่อน มีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

1) การร่างกฎระเบียบการบริหารงานทั่วไป
2) การร่างระเบียบวิธีการทางด้านการรับจ่ายเงิน
3) การเลือกตั้งผู้จัดการเพื่อบริหาร
4) การเลือกตั้งคณะกรรมการบริหารอาคารชุด

การบริหารอาคารชุดโดยทั่วไปมี 3 ลักษณะคือ

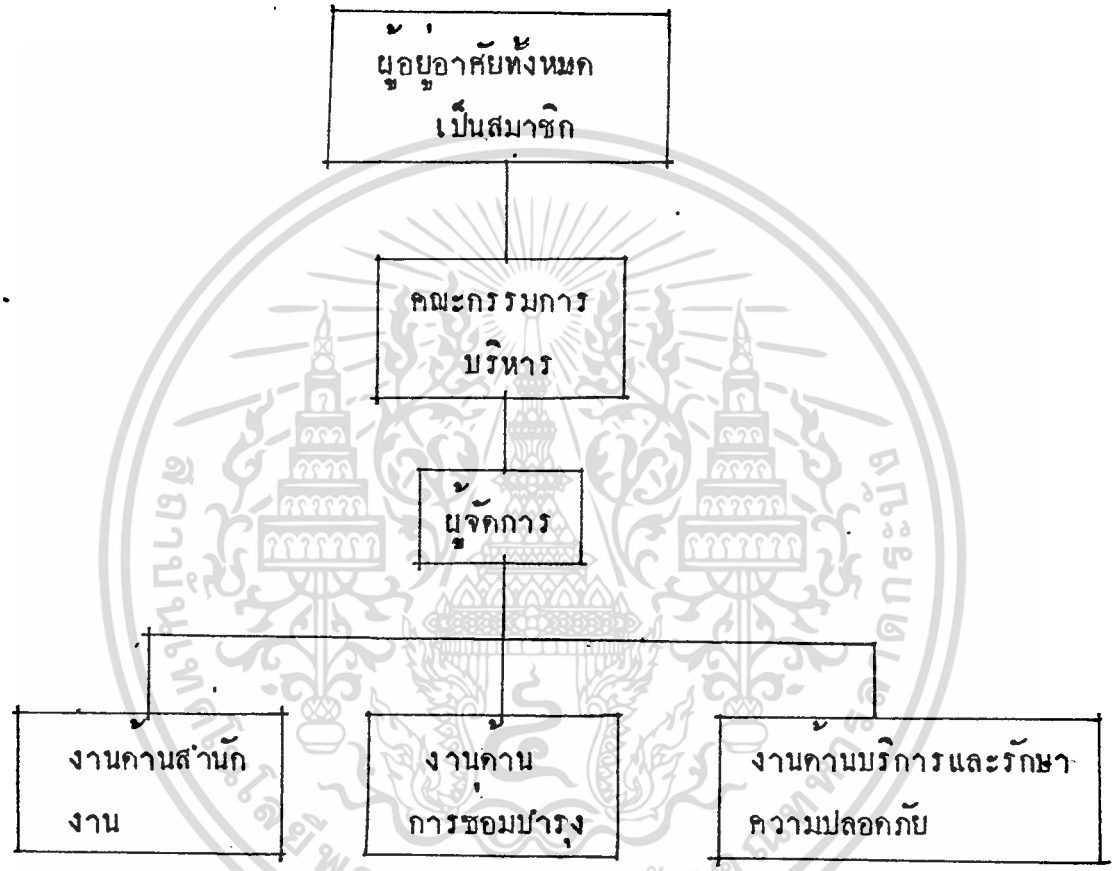
1) ผู้อยู่อาศัยเป็นผู้บริหารงานเองโดยแต่งตั้งผู้จัดการ และพนักงานเข้ามาบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ผู้ประกอบการเป็นผู้บริหารงาน โดยคิดค่าใช้จ่ายรวม

3) ว่าจ้างบริษัทที่มีความชำนาญเข้ามาบริหาร

<u>โครงสร้างของการบริหารงานอาคารชุด</u>



1.3 <u>การบริหารทางด้านบริการ</u>

การบริหารงานทางด้านบริการจะเป็นส่วนหนึ่งรวมกับการบริหารงานทรัพย์สินส่วนกลาง

1.4 <u>การบริหารงานทางด้านการเงิน</u>

ค่าใช้จ่ายในการบริหารงานอาคารจะเพิ่มขึ้นทุกปี เพราะทรัพย์สินส่วนกลางเสื่อมค่าลง การคิดค่าใช้จ่ายการบริหารงานส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนกลางคิดเอากับผู้อยู่อาศัยจากพื้นที่ของทรัพย์สินที่ครอบครอง ตารางเมตรละ 5 บาท/เดือน

คณะกรรมการบริหาร

ผู้จัดการ เลขานุการ

เสมียน

พนักงานบัญชี

แผนกรักษาความปลอดภัย
–หัวหน้าแผนก
–พนักงานประจำ Lobby 1
–พนักงานประจำชั้น 2
–ยามรักษาการโดยรอบอาคาร 2
–พนักงานประจำประตูเข้าออก 2

แผนกแม่บ้าน
–หัวหน้าแม่บ้าน 1
–พนักงานดูแลสวน 2
–พนักงานทำสะอาดทั่วไป 4
: สระน้ำ
: ถนนและห้องขยะ
: อาคารชุด

แผนกช่าง–ซ่อมบำรุง
–หัวหน้าแผนก
–ช่างไฟฟ้า 2
–ช่างประปา 1
–ช่างเครื่อง 1
ช่างซ่อมบำรุงทั่วไป

แผนกบริการทั่วไป
–หัวหน้าแผนก 1
–พนักงานประจำศูนย์โทรศัพท์
–พนักงานประชาสัมพันธ์ 1
–พนักงานส่วนบริการ 3
–พนักงานประจำสนามเทนนิส 1
–พนักงานประจำสระว่ายน้ำ 1
–พนักงานประจำสถานเลี้ยงเด็ก 3
–พนักงานประจำสถานบริการซักรีด 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

–พนักงานประจำสโมสร 2
–พนักงานประจำสถานอนา–
มัย 2
–พนักงานบริการทั่วไป 1

ภาพที่ 3.04

สำนักงานบริการชุมชน

เป็นส่วนดำเนินการบริการอาคารชุดให้เป็นไปตามนโยบาย ซึ่งผู้อยู่อาศัยและผู้บริการจะเป็นวางนโยบายร่วมกัน โดยการคัดเลือกคณะกรรมการขึ้นมาจากผู้อยู่อาศัยเพื่อร่วมกันดำเนินงาน ซึ่งโดยมากจะตั้งบุคคลภายนอกเข้ามาจัดการ เป็นนิติบุคคลอาคารชุด ในการดำเนินการตามเป้าหมายของผู้อยู่อาศัย เนื่องจากผู้อยู่อาศัยส่วนมากจะไม่มีเวลาว่างพอ เพราะต่างก็มีภาระหน้าที่ของตนอยู่แล้ว ซึ่งในการบริหารอาคารชุดนี้จำเป็นต้องมีผู้ชำนาญและพนักงานดำเนินการหลายแผนกด้วยกัน ดังนี้

1. <u>ส่วนบริหาร</u> ประกอบด้วย

ผู้จัดการ 1 คน	ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าในการบริหารอาคารชุดให้เป็นไปตามเป้าหมาย ตลอดจนควบคุมการปฏิบัติงานและให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
เลขานุการ 1 คน	ปฏิบัติงานตามผู้บังคับบัญชามอบหมาย ด้านประชาสัมพันธ์ รวบสถิติ ผลงานต่าง ๆ เพื่อจัดทำรายงานและมีหน้าที่จัดร่วมประชุมคณะกรรมการ
คณะกรรมการบริหาร 10 คน	มีหน้าที่เป็นที่ปรึกษา เสนอแนะและควบคุมการบริหารอาคารชุดให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ นอกจากนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยังมีหน้าที่เลือกผู้จัดการบริหารด้วยคณะกรรมการนี้จะถูกคัดเลือกจากผู้อยู่อาศัยทั้งหมด เพื่อเป็นตัวแทนในการรวมบริหารอาคารชุด

2. <u>ส่วนธุรการ</u> ประกอบด้วย

แผนกบัญชี 2 คน	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการรับจ่ายเงินและพัสดุทุกประเภท ทำการรวบรวมเอสารทางการเงินและการลงบัญชีด้วย
แผนกเสมียน 1 คน	ทำหน้าที่ควบคุม ตรวจตรา ทำบันทึกการดำเนินการด้านบริหาร ตลอดจนเป็นพนักงานพิมพ์ดีด

3. <u>ส่วนบริการ</u> ประกอบด้วย

– แผนกรักษาความปลอดภัย 8 คน	รับผิดชอบการจัดรักษาความปลอดภัยดูแลสถานที่ตลอดจนควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
หัวหน้าหน่วย 1 คน	
พนักงานประจำ Lobby 1 คน	
พนักงานประจำชั้น 2 คน	
พนักงานประจำประตูเข้าออก 2 คน	

<u>หมายเหตุ</u>

พนักงานรักษาความปลอดภัยนี้ จะแยกเป็น 2 ผลัดเปลี่ยนกัน

– แผนกแม่บ้าน 7 คน	
หัวหน้าหน่วย 1 คน	ทำหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาความสะอาดของอาคารและบริเวณโดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลอดจนควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงาน

พนักงานทำความสะอาดทั่วไป
4 คน แบ่งเป็น
- ทำความสะอาดสระและโดยรอบ
- ทำความสะอาดถนน - ห้องขยะ
- ทำความสะอาดสำนักงานบริหาร และ Lobby
- ทำความสะอาดอาคารชุด

พนักงานดูแลสวน 2 คน

- แผนกช่าง - ซ่อมบำรุง 6 คน

หัวหน้าแผนก 1 คน ทำหน้าที่วางแผนดำเนินงานด้วยระบบเทคนิคต่าง ๆ ภายในอาคารชุด บริการตรวจซ่อมให้แก่ผู้อยู่อาศัยตลอดจนควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานในแผนก

ช่างไฟฟ้า	2	คน
ช่างประปา	1	คน
ช่างเครื่อง	1	คน
ช่างซ่อมบำรุงทั่วไป	1	คน

- แผนกบริการทั่วไป 18 คน

หัวหน้าแผนก	1	คน
พนักงานประจำศูนย์โทรศัพท์	2	คน
พนักงานประชาสัมพันธ์	1	คน
พนักงานส่วนบริการ	3	คน
พนักงานประจำสนามเทนนิส	1	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานประจำสระว่ายน้ำ	1	คน
พนักงานบริการทั่วไป	1	คน
พนักงานประจำสถานเลี้ยงเด็ก	3	คน
พนักงานสถานบริการซักรีด	3	คน
พนักงานประจำสโมสร	2	คน

<u>การจัดส่วนบริการ</u>

การจัดสำนักงานบริหารในปัจจุบัน แบ่งเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบการจัดเป็นห้องเฉพาะ (Individual Room System) แบบนี้นิยมในยุโรป คือ การกำหนดให้การติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ โดยลักษณะเช่นนี้มีข้อดี คือ เป็นสัดส่วน (Privacy) และสบาย เหมาะกับสำนักงานขนาดเล็ก แต่มีข้อเสียที่ราคาสูง

2. ระบบการจัดแบบเปิดตลอด (Coen Laynut) ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางเดินติดต่อภายในระหว่างห้อง ระบบนี้สามารถใช้เนื้อที่ห้องอย่างเต็มที่โดยที่แผนกต่าง ๆ ทำมาอยู่รวม อาจแยกห้องเฉพาะส่วนของหัวหน้างานแต่ระบบนี้มีข้อเสียเกี่ยวกับเรื่องเสียงรบกวนเนื่องจากการเปิดโล่งตลอดก่อให้เกิดความรำคาญแก่พนักงานและระบบระบายอากาศและปรับอากาศต้องมีประสิทธิภาพมาก

การกำหนดตำแหน่งของส่วนสำนักงานนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้งานต้องคำนึงความสะดวกในการติดต่อ การขนส่ง และความสะดวกในการปฏิบัติงาน ส่วนการกำหนดเนื้อที่ใช้สอยนั้นคิดจากจำนวนผู้ใช้และการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็น โดยปกติแล้วการใช้เนื้อที่สำหรับเจ้าหน้าที่คนหนึ่งประมาณ 4 – 6 ตารางเมตร จึงเพียงพอสำหรับตั้งโต๊ะ เก้าอี้และจัดเป็นทางเดินด้วย ถ้าหากเป็นทางเดินติดต่อกับคนภายนอกด้วย เนื้อที่ต้องเพิ่มขึ้นอีกอย่างน้อย 1.8 ตารางเมตร และมีทางเดินติดต่อข้างหลังโต๊ะ ประมาณ 0.09 เมตร เป็นอย่างต่ำ เพื่อความสะดวกในการสั่ง ส่วนทางเดินผ่านก็คำนึงความกว้างของร่างกายคนโดยประมาณ 20 – 22 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 การศึกษามาตรฐานอาคารชุดพักอาศัย

การพิจารณาในด้านมาตรฐานในการศึกษาครั้งนี้รวบรวมความแตกต่างตามข้อมูลที่ได้รับจากโครงการต่าง ๆ และวิเคราะห์หาเกณฑ์มาตรฐานของตลาดแยกเป็นกลุ่มระดับราคาขาย 3 กลุ่มคือ ระดับราคาสูง, ระดับราคาปานกลาง, และระดับราคาประหยัด

1) มาตรฐานการวางผัง

หมายถึงการพิจารณาในเรื่องการกำหนดที่ว่างในโครงการ (Open Space) ต่อพื้นที่รวมของอาคาร (F.A.R) ความหนาแน่นในโครงการจะทำให้แต่ละโครงการแตกต่างกัน

1.1 หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

- พื้นที่ว่างบนโครงการ (Open-Space) อย่างน้อย 30% ของพื้นที่
- F.A.R ต้องไม่เกิน 4 : 1 ในเขตควบคุมตามกฎหมาย
- หากพิจารณาตามข้อกำหนด 2 ข้อที่กล่าวมา ห้องชุดขนาดเล็กคือประมาณ 40 $ม^2$/หน่วยจะได้ Density - 122 หน่วย/ไร่

1.2 การพิจารณามาตรฐานการวางผังโครงการ

- จากการพิจารณาอาคารชุดที่ดำเนินการอยู่ในตลาดปัจจุบันพบว่ามาตรฐานการวางผังของโครงการมีลักษณะสรุปดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		โครงการระดับราคาสูง	โครงการระดับราคาปานกลาง	โครงการระดับราคาประหยัด
1. OPEN-SPACE	30% ขึ้นไป	90%	83%	70%
	ต่ำกว่า 30%	10%	17%	30%
2. F.A.R =	4 : 1 ลงไป	50%	24%	60%
=	สูงกว่า 4 : 1	50%	75%	40%
3. DENSITY =	112 หน่วย/ไร่ลงไป	100%	50%	40%
=	สูงกว่า 112/หน่วย/ไร่	–	50%	60%

มาตรฐานการวางผังโดยเฉลี่ย จากรายละเอียดตามตารางสามารถหามาตรฐานการวางผังโดยเฉลี่ยได้ดังนี้

		โครงการระดับราคาสูง	โครงการระดับราคาปานกลาง	โครงการระดับราคาประหยัด
1. OPEN-SPACE (%)		46.3	38	41
2. F.A.R		4 : 1	5.7 : 1	4.4 : 1
3. DENSITY	(หน่วย/ไร่)	34	109	116

ตารางที่ 21 มาตรฐานการวางผังโครงการโดยเฉลี่ย

สรุป ได้ว่าโครงการระดับสูงจะมีมาตรฐานของ OPEN SPACE เป็น 46.3% F.A.R เป็น 4 : 1 และมีความหนาแน่น 34 หน่วย/ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) มาตรฐานขนาดโครงการ

- โครงการขนาดเล็ก จะมีหน่วยที่พักไม่เกิน 100 หน่วย
- โครงการขนาดปานกลาง จะมีหน่วยที่พักประมาณ 100–250 หน่วย
- โครงการขนาดใหญ่ จะมีหน่วยที่พักประมาณ 250–400 หน่วย

ขนาดโครงการ	ระดับราคาสูง		ระดับราคาปานกลาง		ระดับราคาประหยัด	
	จำนวนโครงการ	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	ร้อยละ
6 – 100 หน่วย	17	85	6	26.1	7	33.3
101 – 250 หน่วย	2	10	10	43.5	9	42.9
251 – 400 หน่วย	–	–	5	21.7	5	23.8
401 – 500 หน่วย	–	–	2	8.7	–	–
501 – 600 หน่วย	1	5	–	–	–	–
รวม	20	100.0	23	100.0	21	100.0

ตารางที่ 22 แสดงขนาดโครงการในตลาดอาคารชุด

ซึ่งจากการศึกษาขนาดโครงการอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 64 โครงการโดยแยกเป็นระดับราคาสูง 20 โครงการ, ระดับปานกลาง 23 โครงการและระดับราคาประหยัด 21 โครงการตามตารางที่ 3.5.2.3 สรุปได้ดังนี้

ประเภท	ขนาดโครงการ
1. โครงการระดับราคาสูง	6 – 100 หน่วย
2. โครงการระดับราคาปานกลาง	100 – 250 หน่วย
3. โครงการระดับราคาประหยัด	100 – 250 หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) มาตรฐานขนาดพื้นที่ห้องชุดและราคา

การพิจารณาความเหมาะสมในการกำหนดขนาดพื้นที่ แยกเป็น 6 ระดับ คือ

1) พื้นที่ขนาดต่ำสุด หมายถึง พื้นที่เพื่อใช้เป็นบริเวณเอนกประสงค์และมีขนาดเนื้อเล็กที่สุดสำหรับการอยู่อาศัย

2) พื้นที่ขนาดเล็ก หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ในการอยู่อาศัยได้โดยมีเนื้อที่ขนาดความจำเป็นในการใช้สอย

3) พื้นที่ขนาดทั่วไป หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ได้โดยมีเนื้อที่ขนาดปกติทั่วไปที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัย

4) พื้นที่ขนาดปานกลาง หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ตามความต้องการใช้สอยโดยมีเนื้อที่ขนาดปานกลางที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัย

5) พื้นที่ขนาดใหญ่ หมายถึง พื้นที่ซึ่งสามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ตามความต้องการใช้สอยพื้นฐาน และเป็นส่วนประกอบเพิ่มเติมเพื่อการอยู่อาศัย โดยมีเนื้อที่ขนาดใหญ่

6) พื้นที่ขนาดพิเศษ หมายถึง พื้นที่สามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ตามความต้องการใช้สอยพื้นฐาน และเป็นส่วนประกอบหรืออำนวยความสะดวกต่อการอยู่อาศัยอย่างครบถ้วนโดยมีเนื้อที่ขนาดใหญ่เป็นพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 23 : ขนาดพื้นที่หน่วยที่พักอาศัยแยกตามลักษณะการจัดเตรียมพื้นที่ใช้สอยทั่วไป

แบบ แบบ	ช่วงขนาดพื้นที่หน่วยพักอาศัย ($ม^2$)						
	ขนาดต่ำสุด	ขนาดเล็ก	ขนาดทั่วไป	ขนาดปานกลาง	ขนาดใหญ่	ขนาดพิเศษ 1	ขนาดพิเศ 2
แบบ 1 ห้องนอน	30–40	41–60	61–80	81–100	101–115	–	–
แบบ 2 ห้องนอน	40–60	61–80	81–100	101–115	116–140	141–160	–
แบบ 3 ห้องนอน	–	61–80	81–100	101–115	116–140	161–200	201–250
แบบ 4 ห้องนอน	–	–	116–140	141–160	161–200	201–250	251–300
แบบ	–	–	–	–	200–240	251–300	301–350

3.1 มาตรฐานขนาดพื้นที่ห้องชุดโดยทั่วไปในโครงการอาคารชุด

จากการศึกษาขนาดพื้นที่ห้องชุดแบบต่าง ๆ ที่มีการจัดทำอยู่ในโครงการอาคารชุดจำนวน 64 โครงการ โดยแยกเป็นโครงการระดับราคาสูง 20 โครงการ ระดับราคาปานกลาง 23 โครงการ และระดับราคาประหยัด 21 โครงการ พบว่าขนาดพื้นที่ห้องชุดที่ทำอยู่ในตลาดปัจจุบัน โดยทั่วไปจะมีขนาดและราคาขายดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 24 : ขนาดห้องชุดและราคาในโครงการ

อบบห้องชุด	โครงการระดับสูง		โครงการระดับราคาปานกลาง		โครงการระดับราคาประหยัด	
	พื้นที่ ($ม^2$)	ราคาขาย (พันบาท)	พื้นที่ ($ม^2$)	ราคาขาย (พันบาท)	พื้นที่ ($ม^2$)	ราคาขาย (พันบาท
1. แบบ 1 ห้องนอน	– 1/	–	41–60	350–550	30–40	250–250
2. แบบ 2 ห้องนอน	60–80	800–1,000	61–80	550–650	40–60	300–450
3. แบบ 3 ห้องนอน	161–200	1500–2000	116–140	1000–1500	– 3/	–
4. แบบ 4 ห้องนอน	241–250	2000–3000	– 2/	–	– 3/	–
5. แบบ	251–350	2000–5000	– 3/	–	– 3/	–

1/ และ 2/ มีข้อมูลเพียง 4 และ 3 โครงการตามลำดับ จึงไม่สามารถนำมาใช้วิเคราะห์

3/ ไม่มีการจัดทำห้องชุดประเภทนี้ในโครงการระดับราคาขายที่แสดงไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. มาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัย

ระดับมาตรฐานสูง	ระดับมาตรฐานปานกลาง	ระดับมาตรฐานค่อนข้างต่ำ
ระบบเตือนอัคคีภัย	ระบบเตือนอัคคีภัย	ระบบเตือนอัคคีภัย
1. แบบ โดยมี แบบ เป็น ส่วนประกอบ	1. แบบ	1. แบบ
ระบบดับเพลิง	ระบบดับเพลิง	ระบบดับเพลิง
1. แบบ หรือ 2. แบบหัวฉีดดับเพลิงและสายฉีดโดยมีแบบถังน้ำยาเคมีเป็นส่วนประกอบ	1. แบบหัวดับเพลิงพร้อมสายฉีดในทุกชั้นของอาคาร	1. แบบถังน้ำยาเคมี
ระบบหนีไฟ	ระบบหนีไฟ	ระบบหนีไฟ
1. บันไดหนีไฟติดภายนอกอาคารหรือติดภายในพร้อมห้องป้องกันควัน 2. ทางหนีไฟทางอากาศ	1. บันไดหนีไฟติดภายนอกอาคารหรือติดภายในอาคารพร้อมห้องป้องกันควัน	1. บันไดหนีไฟติดภายนอกอาคารหรือติดภายในพร้อมห้องป้องกันควัน
ระบบรักษาความปลอดภัยทั่วไป	ระบบรักษาความปลอดภัยทั่วไป	ระบบรักษาความปลอดภัยทั่วไป
1. ยามรักษาความปลอดภัย 24 ชม. 2. ระบบตรวจการเข้า-ออกอาคาร 3. ระบบโทรทัศน์วงจรปิดหรือระบบสัญญาณกันขโมย 4. ระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ	1. ยามรักษาความปลอดภัย 2. ระบบตรวจการเข้า-ออกอาคาร 3. ระบบโทรทัศน์วงจรปิดหรือระบบสัญญาณกันขโมย	1. ยามรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 25. มาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัยอาคารชุด

จากการศึกษาอาคารชุดที่ดำเนินการไปแล้วจำนวน 25 โครงการโดยแบ่งเป็น

- โครงภารระดับสูง 10 โครงการ 50% ของระดับราคาสูง
- โครงการระดับปานกลาง 8 โครงการ 33.3% ของโครงการทั้งหมด
- โครงการระดับราคาประหยัด 7 โครงการ 33.3% ของโครงการทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ : 26 ระดับมาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัยโครงการอาคารสูง

	โครงการระดับราคาสูง		โครงการระดับราคาปานกลาง		โครงการระดับราคาประหยัด	
	(โครงการ)	(ร้อยละ)	(โครงการ)	(ร้อยละ)	(โครงการ)	(ร้อยละ)
1. ระบบรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย						
1.1 ระดับมาตรฐานสูง	2	20.0	1	12.50	–	–
1.2 ระดับมาตรฐานปานกลาง	5	50.0	5	62.50	2	28.60
1.3 ระดับมาตรฐานค่อนข้างต่ำ	3	30.0	2	25.0	5	71.40
รวม	(10)	(100.0)	(8)	(100.0)	(7)	(100.0)
2. ระบบรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย						
2.1 มาตรฐานสูง	2	20.0	–	–	–	–
2.2 มาตรฐานปานกลาง	5	50.0	3	37.5	1	14.3
2.3 มาตรฐานค่อนข้างต่ำ	3	30.0	5	62.5	6	85.7
รวม	(10)	(100.0)	(8)	(100.0)	(7)	(100.0)

จากตารางสามารถสรุปได้ว่าโครงการอาคารสูงในปัจจุบันมีระดับมาตรฐานระบบความปลอดภัยดังนี้

- โครงการระดับราคาสูงมีเพียง 20% ที่อยู่ในระดับมาตรฐานสูง
- โครงการระดับราคาปานกลางมีเพียง 10% ที่อยู่ในระดับมาตรฐานสูง
- โครงการระดับราคาค่อนข้างต่ำยังไม่มีโครงการใดที่ได้มาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. มาตรฐานระบบสาธารณูปโภค

5.1 มาตรฐานทั่วไปของระบบสาธารณูปโภคอาหารสูง

1) ที่จอดรถ ตามมาตรฐาน 1 คัน/1 หน่วย

2) ลิฟท์ ควรอยู่ในเกณฑ์ ลิฟท์ขนาด 8–11 คน/เครื่อง ต่อผู้พักอาศัยจำนวน 250–300 คน หรือลิฟท์ขนาด 8–11 คน/เครื่อง ต่อที่พักอาศัย 50–60 หน่วย

3) ปล่องทิ้งขยะ โดยทั่วไปจะต้องมีปล่องขยะ อยู่ในช่องทางสัญจรรวมอย่างน้อยชั้นละ 1 จุด

4) ระบบโทรศัพท์ ควรจะมีระบบโทรศัพท์ทุกหน่วยโดยผ่านศูนย์กลาง

5) ระบบไฟฟ้าสำรอง จะต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรองประจำทุกอาคาร

6) ระบบกำจัดน้ำโสโครก อาคารที่พักอาศัยขนาดใหญ่ต้องมีการจัดเตรียมระบบกำจัดน้ำเสียโดย

7) ระบบเสาอากาศรวม เพื่อความเป็นระเบียบควรจัดมีการจัดเตรียมระบบเสาอากาศรวมประจำอาคาร

ตารางที่ 27 มาตรฐานโดยเฉลี่ยของ ที่จอดรถ, ลิฟท์, ปล่องทิ้งขยะ

	โครงการระดับราคาสูง	โครงการระดับราคาปานกลาง	โครงการระดับราคาประหยัด
1. ที่จอดรถ/ห้องชุด	1.7/1	0.75/1	0.65/1
2. จำนวนห้องชุด/ลิฟท์	72.7/1	82.6/1	111.25/1
3. ปล่องทิ้งขยะ/ชั้น	1.2	1.05	1.1

ที่มา : จากการศึกษาอาคารชุดทั้งหมดรวม 46 โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวก

จากการพิจารณาสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งจัดเตรียมไว้ในโครงการอาคารชุดที่ทำการศึกษาทั้งหมดรวม 65 โครงการ โดยแยกเป็น

- โครงการระดับราคาสูง จำนวน 20 โครงการ
- โครงการระดับราคาปานกลาง จำนวน 24 โครงการ
- โครงการระดับราคาประหยัด จำนวน 21 โครงการ

พบว่า มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการอาคารชุดมีลักษณะทั่วไปดังนี้

6.1 มาตรฐานโดยเฉลี่ยของสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทพักผ่อนหย่อนใจ จะมีการจัดเตรียมไว้แตกต่างกันไปตามระดับราคาขายในโครงการคือ

6.1.1 ระดับราคาสูง มีการจัดทำไว้ในโครงการต่าง ๆ รวม 9 แบบแต่โดยทั่วไปแล้วที่นิยมจัดทำมากคือ สระว่ายน้ำ, สวนและสนามเด็กเล่น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 95.0, 75.0, 65.0 และ 50.0 ของจำนวนโครงการในระดับนี้ตามลำดับ

6.1.2 ระดับราคาปานกลาง มีการจัดทำไว้ในโครงการทั้งหมด 6 แบบแต่โดยทั่วไปที่นิยมจัดทำมากคือ สวนและสนามหญ้า, สระว่ายน้ำ และสนามเด็กเล่น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 62.5, 41.7 และ 20.8 ของจำนวนโครงการในระดับนี้ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ดูรายละเอียดตารางที่ 22)

6.1.3 ระดับราคาประหยัด มีการจัดทำไว้ในโครงการทั้งหมด 6 แบบ แต่โดยทั่วไปนิยมจัดทำมากคือ สวนและสนามหญ้า และสระว่ายน้ำ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 61.9 และ 23.8 ของจำนวนโครงการในระดับนี้ ตามลำดับ ประเภทหรือบริการพิเศษ มี บริการจัดเก็บขยะ และบริการทำความสะอาดภายในห้องชุด คิดเป็นร้อย 52.4 และ 33.3 ตามลำดับ

6.2 มาตรฐานโดยเฉลี่ยของสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทบริการ

สิ่งอำนวยความสะดวกประเภทบริการในโครงการอาคารชุดนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ประเภทบริการทั่วไป และประเภทบริการพิเศษ โดยมีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทนี้ในโครงการต่าง ๆ รวม 11 แบบ แต่ที่นิยมจัดทำกันมากจะแตกต่างกันไปตามระดับราคาขายในโครงการดังนี้

6.2.1 ระดับราคาสูง ประเภทบริการทั่วไป มี บริการทำความสะอาดทั่วไป โถงรับแขกและพักผ่อนรวม, และห้องจัดเลี้ยงรวม คิดเป็นร้อยละ 85.0, 60.0 และ 55.0 ของจำนวนโครงการในระดับนี้ตามลำดับ ประเภทบริการพิเศษ มี บริการทำความสะอาดภายในห้องชุด, บริการจัดเก็บขยะ และบริการซักรีด คิดเป็น 70.0, 65.0 และ 45.0 ตามลำดับ (ดูรายเอียดในตารางที่ 24)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2 ระดับราคาปานกลาง ประเภทบริการทั่วไปมี บริการทำความสะอาดทั่วไป และโถงรับแขก–พักผ่อนรวม คิดเป็นร้อยละ 54.2 และ 41.7 ตามลำดับ ประเภทบริการพิเศษมี บริการจัดเก็บขยะ บริการซักรีด คิดเป็นร้อยละ 54.2 และ 29.2 ตามลำดับ (ดูรายละเอียดตารางที่ 25)

6.2.3 ระดับราคาประหยัด ประเภทบริการทั่วไป มี บริการทำความสะอาดทั่วไปและโถงรับแขกและพักผ่อนรวม คิดเป็นร้อยละ 42.9 และ 38.1 ตามลำดับ

สรุป มาตรฐานโดยเฉลี่ยของสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทสาธารณูปโภค

สิ่งอำนวยความสะดวกประเภทสาธารณูปการนั้น โดยปกติจะมีการจัดเตรียมในโครงการอาคารชุดค่อนข้างน้อยมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ เพราะหลักเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการอาคารชุดนั้น จะครอบคลุมถึงการพิจารณาสาธารณูปการโดยรอบโครงการที่จะสามารถให้บริการแก่ผู้อาศัยในโครงการได้มากที่สุด ฉะนั้นสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทสาธารณูปการที่มีการจัดเตรียมในโครงการต่าง ๆ จึงเป็นประเภทที่ยังขาดหรือมีไม่เพียงพอในบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการเป็นส่วนใหญ่

จากเหตุผลดังกล่าวเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับรายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทสาธารณูปการในโครงการอาคารชุดที่ทำการศึกษาทั้งหมดพบว่า ไม่มีสาธารณูปการประเภทใดที่มีความสำคัญเด่นชัด แต่ถ้าพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างโครงการที่มีความแตกต่างในระดับราคาขาย พอสรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) โครงการระดับราคาสูง	สาธารณูปการที่จัดเตรียมเพิ่มขึ้นจะเป็นประเภทเพิ่มความสุขและสะดวกสบายในการอยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ เช่น HEALTH-CLUB & SAUNA ; CLUB & COCKTAIL LOUNGE, สถานรับเลี้ยงเด็กอ่อนและสถานพยาบาล เป็นต้น
2) โครงการระดับราคาปานกลางและระดับราคาประหยัด	สาธารณูปการที่จัดเตรียมเพิ่มขึ้นเป็นส่วนใหญ่จะเป็นประเภทที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น ร้านค้าย่อย, ซุปเปอร์มาเก็ต และภัตตาคาร-ร้านอาหาร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

3.6.1 จำนวนผู้ใช้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ผู้ใช้ภายนอก หมายถึง จำนวนกลุ่มลูกค้าที่มาซื้ออาคารชุด ผู้ใช้ภายใน คือ กลุ่มผู้บริหารและพนักงานต่าง ๆ

1. ผู้ใช้ภายนอก จากการคาดการณ์จำนวนหน่วยพักอาศัยที่มีความเป็นไปได้ในการลงทุนสูงที่สุดมีทั้งสิ้น 85 หน่วยสามารถรองรับผู้พักได้ถึง 425 คน (เฉลี่ย 5 คน/ครอบครัว)

2. ผู้ใช้ภายใน จำนวนผู้ใช้ภายในสามารถคาดการณ์ได้ตามการบริหารงานของโครงการอาคารชุดพักอาศัยตามตลาดทั่วไปดังนี้

1. ส่วนประกอบ ประกอบด้วย

ผู้จัดการ	1	คน
เลขานุการ	1	คน
กรรมการบริหาร	10	คน

2. ส่วนธุรการ ประกอบด้วย

แผนกบัญชี	2	คน
แผนกเสมียน	1	คน

3. ส่วนบริการ

แผนกรักษาความปลอดภัย	8	คน
พนักงานประจำ	1	คน
พนักงานประจำชั้น	2	คน
พนักงานรอบนอกอาคาร	2	คน
พนักงานประจำประตู	2	คน
แผนกแม่บ้าน	7	คน
พนักงานทำความสะอาด	4	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานดูแลสวน	2	คน
แผนกช่างซ่อม – บำรุง	6	คน

4. <u>ส่วนบริการทั่วไป</u>

หัวหน้าแผนก	1	คน
พนักงานศูนย์โทรศัพท์	2	คน
พนักงานประชาสัมพันธ์	1	คน
พนักงานส่วนบริการ	3	คน
พนักงานสนามเทนนิส	1	คน
พนักงานสระว่ายน้ำ	1	คน
พนักงานประจำสถานเลี้ยงเด็ก	3	คน
พนักงานบริการซักรีด	3	คน
พนักงานประจำสโมสร	2	คน
รวม	69	คน

<u>สรุป</u> จำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมดคือ 425 69 494 คน

3.6.2 <u>พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัย</u>

<u>ประเภทของผู้อยู่อาศัย</u> (ผู้ใช้ภายนอก)

เป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในเขตอุตสาหกรรมและท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง และบริเวณใกล้เคียงที่ยังขาดแคลนที่อยู่อาศัย สำหรับผู้ที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯ จะเป็นความต้องการด้านที่อยู่อาศัยให้ใกล้กับสถานที่ทำงาน เพื่อลดระยะในการเดินทาง

<u>ระดับรายได้</u>

อยู่ในระดับรายได้ตั้งแต่ 15,000 บาท/ครอบครัวต่อเดือนขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดครอบครัว

จะเป็นลักษณะครอบครัวเดียว ซึ่งมีสมาชิกในครอบครัวมีจำนวน 5 – 6 คน, 3 – 4 คน และ 1 – 2 คน เนื่องจากผู้มีรายได้สูงมักน้อยการมีบุตร 2 – 4 คน

พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัย

ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ จึงมีแบบแผนการดำรงชีวิตไปตามแบบอารยธรรมตะวันตก หัวหน้าครอบครัวและภรรยาต่างรับภาระหน้าที่การงาน ทำให้กิจกรรมร่วมในครอบครัวมีการพบปะพูดคุยกันระหว่างสมาชิกในครอบครัวมีน้อย สำหรับกิจกรรมต่อสังคมเท่าที่จำเป็น เนื่องจากการดำรงชีวิตในภาวะสังคมดังกล่าว ทำให้ไม่มีเวลาต่อกิจกรรมประเภทนี้ ซึ่งการอยู่ใกล้ที่ทำงาน จะช่วยลดเวลาในการเดินทาง ทำให้มีเวลาว่างรวมทั้งพักผ่อนสนทนากับครอบครัวมีมากขึ้นและการอยู่รวมกันหลาย ๆ ครอบครัวจะทำให้เปิดโอกาสให้สมาชิกในโครงการได้ทำกิจกรรมร่วมกันด้วย

กิจกรรมของครอบครัวประเภทนี้ สามารถแยกได้ 3 ประเภทคือ

1. กิจกรรมเฉพาะตัว ครอบครัวที่ประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูก พร้อมสมาชิกครอบครัวอื่น ย่อมมีกิจกรรมต่างกันออกไปตามธรรมชาติหน้าที่ อายุ ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นกิจกรรมส่วนตัว เช่น การนอนหลับ การทำงาน หรือกิจกรรมอื่นที่จำเป็นซึ่งเป็นเรื่องเฉพาะตัวเช่น การอาบน้ำแต่งตัว ดังนั้น การจัดเนื้อที่ใช้สอยจำเป็นต้องมีความมิดชิด และแยกกันอย่างเป็นสัดส่วนกับเนื้อที่ใช้สอยอื่น เนื้อที่ใช้สอยเหล่านี้ได้แก่ ห้องนอน ห้องทำงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม

2. กิจกรรมในครอบครัว ภายในครอบครัวนอกจากจะมีกิจกรรมเฉพาะตัวแล้ว สมาชิกในครอบครัวย่อมมีความสัมพันธ์เกี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซ้องกันและมีกิจกรรมร่วมกัน เช่น การรับประทานอาหาร พักผ่อน ทำงานอดิเรก ลักษณะเนื้อที่ใช้สอยจึงควรอยู่ใน ลักษณะสะดวกสบาย สามารถคิดต่อเชื่อมโยงกับส่วนอื่น ๆ ได้มากที่สุด ซึ่งได้แก่ ห้องอาหาร ห้องพักผ่อน

3. <u>กิจกรรมร่วมกับสังคม</u> เป็นภาระหน้าที่ซึ่งสมาชิกในครอบครัว ต้องรับใช้หรือดำเนินงานร่วมอยู่ในสังคม เช่น การทำงาน ทำบุญ งานกิจกรรมพบปะสังสรรค์ต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.3 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบ

1) องค์ประกอบหลักของโครงการ

1.1 ส่วนที่อยู่อาศัย ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ห้องรับแขก (Living Room)

ห้องรับแขกเป็นศูนย์กลางของพื้นที่ที่เป็น Living Area ส่วนนี้จะใช้สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

- เป็นที่สำหรับรับรองแขก
- เป็นที่สำหรับพักผ่อนของครอบครัว
- เป็นที่สำหรับการบันเทิง เช่น เล่นเกส์ม ทางอาหารว่าง

ขนาดของห้องรับแขกขึ้นอยู่กับขนาดและฐานะของครอบครัว ในอาคารชุดขนาด 1 – 2 ห้องนอนมักจะจัดห้องรับแขกรวมเนื้อที่อยู่ห้องรับประทานอาหารเพื่อเป็นการประหยัด และจะทำให้ห้องแลดูกว้างยิ่งขึ้น สำหรับอาคารชุดขนาด 3 ห้องนอนขึ้นไปนั้นอาจจะแยกห้องรับแขกเป็นสัดส่วนจากส่วนรับประทานอาหาร เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัว ความกว้างของห้องรับแขกอย่างน้อย 2.40 เมตร แต่ความกว้างที่เหมาะสม ประมาณ 3.60 – 4.20 เมตร

ข้อควรคำนึงถึงในการจัดห้องรับแขก

1. ควรจัดห้องรับแขกไว้เป็นศูนย์รวมของส่วนต่าง ๆ ควรอยู่ใกล้กับทางเข้าแต่ไม่ควรให้เป็นทางผ่าน เพราะเวลามีแขกมาเยี่ยมจะเป็นที่รำคาญแก่แขกเมื่อมีผู้คนผ่านไปมา
2. ควรจัดให้มีความสัมพันธ์ติดต่อกับส่วนเฉลียง สามารถพักผ่อนและชมทิวทัศน์ภายนอกได้
3. ห้องนี้อาจจัดรวมอยู่กับห้องอาหารโดยมี Side Board กั้นไว้เพื่อให้การจัดห้องได้สะดวกขึ้น และให้ห้องแลดูกว้างขึ้นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ภายในห้องควรจะมีการระบายอากาศที่ดี

6. บริเวณทางเข้าควรจะมีที่เก็บรองเท้าด้วย

ห้องอาหาร (Dining Room)

ห้องอาหารนับว่ามีส่วนสำคัญต่อชีวิตครอบครัวมาก เพราะจะเป็นที่รวมของสมาชิกในครอบครัว ดังนั้นในการจัดห้องรับประทานอาหารนี้จะต้องให้มีความพอเหมาะกับสมาชิกในครอบครัว และควรมีที่เผื่อไว้สำหรับแขกด้วย ในขณะเดียวกันต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้สอยด้วย

ส่วนประกอบที่สำคัญของห้องอาหาร แยกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนรับประทานอาหาร (Dining area) ส่วนนี้ประกอบด้วยบริเวณสำหรับตั้งโต๊ะอาหาร ซึ่งจะมีขนาดต่าง ๆ กันขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกในครอบครัวและขนาดของห้องขนาดของโต๊ะอาหาร

ผู้ใช้	ที่นั่ง 2 ด้าน	ที่นั่ง 4 ด้าน	โต๊ะกลม
2 คน	0.75 + 0.75	—	—
3 – 4 คน	0.75 + 1.20	0.75 + 1.20	—
5 – 6 คน	0.75 + 1.80	1.00 + 1.80	ø 1.20
7 – 8 คน	0.75 + 2.40	1.00 + 1.80	ø 1.60

อีกอย่างหนึ่งที่จะเป็นสำหรับส่วนหนึ่งนี้คือ ตู้เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ในการรับประทานอาหาร หรืออาจใช้ Side board สำหรับเก็บภาชนะและยังเป็นที่กั้นแบ่งห้องในกรณีที่ห้องอาหารรวมอยู่กับห้องรับแขก แต่ถ้าห้องอาหารมีขนาดเล็กที่เก็บอาหารอาจจะรวมอยู่ในครัวหรือส่วนพักอาหาร (Pantry)

2. ส่วนพักอาหาร (Pantry) ส่วนนี้ประกอบด้วยเคาน์เตอร์สำหรับพักอาหารที่ส่งมาจากครัวเพื่อเตรียมส่งไปยังห้องอาหาร ในส่วนนี้สามารถใช้เป็นที่เก็บภาชนะต่างด้วยในกรณีห้องอาหารอยู่ใกล้กับครัว จึงไม่จำเป็นต้องพักอาหารไว้ที่ส่วนนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงใช้ Pantry ไว้สำหรับเป็นที่ทานอาหารเบา ๆ ประเภทเครื่องดื่มต่าง ๆ

ข้อควรคำนึงในการจัดห้องอาหาร

- ควรอยู่ในส่วนที่ไกลห้องรับแขก
- ควรสะดวกในการขนถ่ายอาหารจากห้องครัว
- ควรจัดให้มองเห็นทิวทัศน์ได้ด้วย
- การระบายอากาศที่ดี

ห้องครัว (Kitchen)

ห้องครัวเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของอาคารชุด ซึ่งมีประโยชน์ใช้สอยดังนี้

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

ส่วนประกอบที่สำคัญ ๆ ของห้องครัว นี้สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. ส่วนที่เก็บของ (STORAGE AND MIXING) ส่วนนี้จะมีตู้เย็นเป็นที่สำคัญเก็บอาหารและมีเคาน์เตอร์สำหรับเก็บภาชนะ ถ้วยชาม และอุปกรณ์ใช้ในการประกอบอาหารต่าง ๆ โดยจะเป็นเคาน์เตอร์ตั้งพื้นหรือติดฝาผนังแล้วแต่ความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดเนื้อที่สำหรับเก็บอาหาร

	1 ห้องนอน (ตร.ม.)	2 ห้องนอน (ตร.ม.)	3 – 4 ห้องนอน (ตร.ม.)
เนื้อที่ชั้นวางของติดผนังและตู้ตั้งพื้นรวมกัน	2.70	4.32	5.25
เนื้อที่ชั้นวางของติดผนังหรือตู้ตั้งอย่างเดียว	1.08	1.62	1.80
เนื้อที่ล้นชัก	0.45	0.72	0.90
เนื้อที่บนเคาน์เตอร์	0.54	0.90	,.08

2. <u>ส่วนเตรียมอาหารและทำความสะอาด</u> (Perparation and Cieaning) ในส่วนนี้จะมีอ่างล้าง (Sink) เพื่อสำหรับทำความสะอาดอาหารและภาชนะ และมีเคาน์เตอร์สำหรับเตรียมอาหาร – ปรุงอาหาร ในส่วนนี้จำเป็นต้องคำนึงถึงความสะดวกในการทำงาน ทำความสะอาด เช่น ทำอาหาร ล้างจาน เก็บจาน ทิ้งขยะ เป็นต้น

3. <u>ส่วนปรุงอาหาร</u> (Cooking Center) ส่วนนี้ประกอบด้วยเตา, ตู้อบ อลัอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องคำนึงถึงความสะดวกในการใช้เครื่องปรุงและอุปกรณ์ต่าง ๆ มีบริเวณสำหรับเก็บถังแก๊สเพื่อไม่ให้เกะกะในการทำงาน อีกอย่างที่จะต้องคำนึงถึงคือ ตำแหน่งปลั๊กไฟ จะต้องสะดวกในการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น หม้อหุงข้าวไฟฟ้า กาต้มน้ำร้อน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทการจัดห้องครัว แบ่งออกเป็น 4 แบบ

1. ONE-WALL KITCHEN

การจัดในวิธีนี้ใช้กับห้องครัวที่มีขนาดเล็ก จัดโดยการเรียงเป็นแถวเดียวติดกับผนัง เรียงตามลำดับขั้นของการทำงาน คือ จากตู้เย็นที่สำหรับเก็บอาหาร, ที่ล้าง, ที่เตรียมอาหารและเตาสำหรับปรุงอาหาร

2. CORRIDOR KITCHEN

แบบนี้จัดในลักษณะเป็นสองแถวขนานกัน ใช้กับห้องที่มีขนาดกว้างขึ้น การเข้าออกได้สบาย จัดโดยให้ด้านหนึ่งเป็นที่เก็บอาหารและที่ปรุงอาหารมีเตาไฟ, ตู้เย็น ส่วนอีกด้านเป็นที่เตรียมอาหารมีอ่างล้างและตู้เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ

3. U-SHAPED

การจัดแบบรูปตัว"ยู" นี้เหมาะสำหรับที่กว้าง ๆ มีเนื้อที่เก็บของและทำงานได้สะดวกกว่าแบบอื่น ๆ

4. L-SHAPED

การจัดเป็นรูปตัว "แอล" นี้เหมาะสำหรับจัดบริเวณมุมห้อง และต้องการประหยัดเนื้อที่และสามารถทำงานได้สะดวก

ความสัมพันธ์กับส่วนต่าง ๆ

- ควรติดต่อกับส่วนรับประทานอาหารได้สะดวก
- ควรอยู่ใกล้กับห้องน้ำ, ที่ซักล้าง เพื่อความสะดวกและประหยัดในการเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่อต่าง ๆ

ข้อควรคำนึงในการจัดห้องครัว

- ไม่ควรให้เป็นทางผ่าน เพราะจะเป็นการไม่สะดวกต่อผู้ทำงาน
- ให้มีการระบายอากาศที่ดีโดยธรรมชาติ หรืออาจใช้เครื่องดูดอากาศ
- ให้มีแสงสว่างเพียงพอ
- วัสดุที่ใช้ในห้องครัวควรรักษาความสะอาดได้ง่าย
- Working Trianle อยู่ในระหว่าง 12 – 22 ฟุต เพื่อความสะดวกในการทำงาน (ดังรูป)

ห้องนอน (Bed room)

ในส่วนนี้นอกจากจะใช้สำหรับเป็นที่พักผ่อนหลับนอนแล้วยังใช้เป็นที่พักผ่อนส่วนตัวที่ทำงานและแต่งตัว ดังนั้นห้องนี้จึงต้องการความเป็นส่วนตัวมาก ส่วนประกอบภายในห้องนอนสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ส่วนดังนี้

1. บริเวณเตียงนอน ประกอบด้วย

เตียงคู่	ขนาด	1.35 + 1.95
เตียงเดี่ยว	"	0.90 + 1.95
โต๊ะหัวเตียง	"	0.45 + 0.45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเนื้อที่เล็กที่สุดสำหรับเตียงคู่

การจัดเนื้อที่เล็กที่สุดสำหรับเตียงเดี่ยว

2. <u>ส่วนทำงาน</u> ในส่วนนี้ควรแยกเป็นสัดส่วนจากบริเวณเตียงนอน ในบริเวณนี้เป็นที่สำหรับอ่านหนังสือ, ทำงานที่ค้างมาจากที่ทำงาน, งานส่วนตัว หรือทำการบ้านสำหรับห้องเด็ก ซึ่งประกอบด้วย

โต๊ะทำงาน	ขนาด	0.55 + 0.75
เก้าอี้ทำงาน	"	0.45 + 0.45
ชั้นเก็บหนังสือ	"	0.30 + 1.20

3. <u>บริเวณแต่งตัว</u> ส่วนนี้โดยมากจะมีเฉพาะห้องผู้หญิงหรือห้องนอนใหญ่ มักจะอยู่ในบริเวณใกล้ห้องน้ำ เมื่ออาบน้ำเสร็จจะได้แต่งตัวสะดวกขึ้นไม่ต้องเดินไกล ส่วนนี้ประกอบด้วยเครื่องเรือนต่าง ๆ ดังนี้

โต๊ะแต่งตัว	ขนาด	0.55 + 1.05	
เก้าอี้นั่ง	"	0.45 + 0.45	
ตู้เสื้อผ้า	"	0.60 + ,.05	(ห้องนอนใหญ่แยกชาย – หญิง)
ตู้เสื้อผ้า	"	0.60 + 0.90	(ห้องนอนเด็ก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. <u>บริเวณที่เก็บของ</u> เป็นที่สำหรับเก็บเครื่องใช้ต่าง ๆ ในห้องนอน เช่น ที่นอน หมอน มุ้ง เป็นต้น โดยทำเป็นตู้สำหรับเก็บต่างหาก สำหรับห้องที่มีเนื้อที่จำกัด อาจเก็บในส่วนตู้เสื้อผ้า หรือลิ้นชักใต้เตียงก็ได้

ขนาดของห้องนอนจะถูกกำหนดขึ้นจากขนาดของเครื่องเรือน จำนวนผู้ใช้ และกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีห้องในห้องนี้ โดยทั่วไปแล้วขนาดห้องไม่ควรเล็กกว่า 9.00 ตร.ม. ขนาดที่เหมาะสมคือ 3.00 + 3.60 ตร.ม. ส่วนห้องนอนใหญ่ไม่ควรเล็กกว่า 3.60 + 4.80 ตร.ม. ทั้งนี้สำหรับใช้เป็นห้องนอนอย่างเดียว หากมีกิจกรรมอย่างอื่นขนาดของห้องนอนก็ต้องใหญ่ขึ้น

<u>ข้อควรคำนึงในการจัดห้องนอน</u>

- ตำแหน่งห้องนอนไม่ควรอยู่ใกล้กับห้องรับแขก จะทำให้ขาดความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะเสียงจากห้องนอนเด็กจะเป็นการรบกวนต่อแขก
- ห้องนอนควรจะมีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศที่ดี
- ควรจะสะดวกต่อการใช้ห้องน้ำ ไม่ต้องเดินไกล
- การจัดห้องนอนใหญ่ควรจะต้องมีที่เผื่อไว้สำหรับเตียงของเด็กหารกด้วย

<u>ห้องน้ำ – ส้วม</u> (BATH ROOM)

ห้องน้ำ – ส้วม นับว่ามีความจำเป็นมาก ต้องมีขนาดใหญ่พอ มีเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้

– อ่างล้างหน้า	0.40 + 0.50
– โถส้วมชักโครก	0.50 + 0.70
– อ่างอาบน้ำ	1.00 + 1.50
– ที่อาบน้ำฝักบัว	1.00 + 1.00 $ม^2$ (ในกรณีที่ไม่มีอ่างอาบน้ำ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสุขภัณฑ์แต่ละอย่างควรจะมีเนื้อที่เพียงพอสำหรับการใช้สอยโดยสะดวก ที่มีสำหรับให้ประตูเปิดกว้างถึง 90 องศาได้ ขนาดของห้องน้ำจะใหญ่หรือเล็กขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการใช้ห้องนั้น แต่โดยทั่ว ๆ ไปแล้วห้องน้ำมักมีเฉพาะอ่างล้างหน้า, ที่อาบน้ำฝักบัว และโถส้วม เท่านั้นแต่บางครั้งอาจจะแยกห้องน้ำและห้องส้วมออกจากกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกในครอบครัว หากมีจำเป็นจำนวนมากและต้องออกไปทำธุรกิจพร้อมกัน จะทำให้ไม่ต้องเสียเวลารอคอย

<u>อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับห้องน้ำ</u>

- ราวจับและที่ใส่สบู่ข้างอ่างน้ำ
- ที่ใส่กระดาษชำระใกล้กับโถส้วม
- ที่ใส่สบู่สำหรับอ่างล้างหน้า
- ราวพาดผ้าเช็ดตัว
- กระจกเงาและตู้แขวน
- ราวม่านสำหรับกันน้ำกระเด็นในส่วนอาบน้ำฝักบัว

<u>ข้อควรคำนึงสำหรับห้องน้ำ</u>

- ห้องน้ำควรอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกในการติดต่อจากห้องต่าง ๆ
- ห้องน้ำควรอยู่ในที่มิดชิดพอสมควร ประตูห้องน้ำไม่ควรหันไปในทางห้องอาหารและห้องรับแขก
- ภายในห้องน้ำควรมีการระบายอากาศที่ดี
- วัสดุภายในห้องน้ำควรทำความสะอาดได้ง่าย
- ควรมีแสงสว่างที่พอเพียง
- ในห้องชุดที่มีห้องน้ำ 2 ห้องขึ้นไป ควรจะให้ตำแหน่งห้องน้ำอยู่ติดกันเพื่อสะดวกในการเดินท่อน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลียง (Balcony)

ส่วนนี้นับว่าเป็นส่วนประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของอาคารชุด บางครั้งอาจคิดว่าจะเป็นการสิ้นเปลือง แต่โดยแท้จริงแล้ว เฉลียงจะให้ประโยชน์ได้คุ้มค่าซึ่งมีประโยชน์ใช้สอยดังนี้

- ใช้เป็นที่ทำงานอดิเรกของพ่อบ้าน เช่นปลูกต้นไม้ เลี้ยงนก
- ใช้เป็นที่พักผ่อน ทางอาหารว่าง
- ใช้เป็นที่ตากผ้า
- การยื่นส่วนเฉลียงจะช่วยเป็นที่กำบังแดด ฝน ได้ด้วย
- เพื่อความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อควรคำนึง

- ขนาดของเฉลียงต้องกว้างพอที่จะใช้ประโยชน์ได้ต้องไม่น้อยกว่า 5 ฟุต
- การจัดเฉลียงแต่ละห้องต้องมีความเป็นส่วนตัวพอสมควร
- ต้องคำนึงถึงการรักษาความสะอาด เพราะส่วนนี้จะอยู่ภายนอกของห้อง

1.2 ส่วนทางสัญจรติดต่อ (CIRCULATION CORE & CORRIDOR)

เป็นส่วนสำหรับการสัญจรติดต่อกับส่วนต่าง ๆ ทางแนวตั้ง ซึ่งประกอบด้วยส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

ลิฟท์ ในอาคารสูงมักจะมีลิฟท์สำหรับเป็นการสัญจรหลักในแนวตั้งของอาคาร ในการออกแบบว่าจะใช้ลิฟท์ที่ตั้งจะเลือกความเร็วเท่าใด จุคนได้กี่คน มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาจากองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น จำนวนคนในอาคาร ความสูงของอาคาร จำนวนชั้นที่ลิฟท์หยุดความเร็วของลิฟท์ เป็นต้น ในการคำนวณอย่างถี่ถ้วนนั้นจำเป็นต้องเป็นหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญ แต่ก็อาศัยหลักการเลือกใช้ลิฟท์อย่างคร่าว ๆ ดังรายละเอียดที่กล่าวไว้ในบทที่ 8 การศึกษาระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

บันได ในอาคารที่มีการสัญจรด้วยลิฟท์แล้วบันไดจะถูกใช้เป็นการสำรองโดยจะใช้สัญจรในระหว่างชั้นคอชั้น หรือในกรณีที่ลิฟท์เสีย ส่วนนี้มักจะอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับช่องลิฟท์เพื่อให้สามารถใช้ได้สะดวกและมองเห็นได้ง่าย ในบางครั้งอาจใช้สำหรับเป็นบันไดหนีไฟในตัวด้วย ซึ่งในกรณีนี้แล้วต้องคำนึงถึงระยะทางเดินไกลสุดจากทางเข้าที่พักประมาณ 75 – 100 ฟุต และในส่วนที่เป็นบันไดหนีไฟควรจะมีปล่องดูดควัน (Smoke-proof tower) ซึ่งเป็นห้องเล็ก ๆ เพื่อจะดูดควันสู่ปล่องระบายอากาศในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องทิ้งขยะ ห้องรวมสำหรับทิ้งขยะนี้ จัดขึ้นเพื่อที่จะอำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัยในแต่ละชั้น เพื่อความประหยัด มักจะวางไว้ในตำแหน่งกลางของอาคาร ชุดมักจะเป็นห้องเล็ก ๆ จะทำให้ดูเรียบร้อยยิ่งขึ้น ไม่ทำให้เกิดความสกปรกต่อห้องโถงหรือทางเดินร่วม ภายในห้องอาจจะมีที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดอย่างง่าย ๆ สำหรับพนักงานทำความสะอาดในแต่ละชั้นในกรณีที่เศษขยะตกเรี่ยราดใกล้กับปล่องทิ้งขยะด้วย ในบางครั้งห้องนี้อาจจะแยกไว้ให้อยู่ตามบริเวณบันไดหนีไฟตามมุมของอาคาร เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่เรียบร้อย และจะเป็นการแสดงต่อการกำจัดขยะด้วย โดยปกติแล้วขนาดของห้องทิ้งขยะ ประมาณ 20 ตารางฟุต

ทางเดิน (Corridor) ใช้สำหรับการติดต่อสัญจรในทางนอน และเป็นตัวแจกผู้พักอาศัยไปยังหน่วยพักอาศัยของตน มีลักษณะที่เป็นส่วนตัวหรือเป็นส่วนรวมของผู้พักอาศัยในกลุ่มนั้นถ้าหากทางเดินนั้นไม่เกิดลักษณะที่เป็นสัดส่วนหรือความเป็นเจ้าของในกลุ่มนั้นแล้ว จะทำให้ขาดการดูแลและเอาใจในการรักษาความสะอาด ดังนั้นหากเป็นไปได้ทางเดินควรเป็นส่วนของผู้พักอาศัยเฉพาะกลุ่มจะช่วยทำให้เกิดการรู้จักกันระหว่างเพื่อนบ้านข้างเคียง ทางเดินก็จะไม่เป็นเพียงทางผ่านเท่านั้นแต่จะกลายเป็นเหมือนระเบียงรวมหรือนอกชานรวมของผู้พักอาศัยกลุ่มนั้น ที่จะออกมานั่งพักผ่อนมีต้นไม้กระถางมาตั้ง เพื่อนบ้านช่วยดูแลและชิงกันและกัน ยามฉุกเฉินก็ช่วยกันได้

1.2 ที่จอดรถ (PARKING GARAGE)

การกำหนดจำนวนที่จอดรถ ได้จัดเตรียมไว้ดังนี้ คือ

ที่จอดรถสำหรับผู้พักอาศัย หน่วยละ	2	คัน	รวม	150 คัน
ที่จอดรถสำหรับพนักงานและส่วนร้านค้า	10	คัน		
ที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อ	20	คัน		
ที่จอดรถส่วนบริการ	3	คัน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จอดรถในโครงการอาคารชุดนั้นนับว่ามีความสัมพันธ์กับที่อยู่อาศัยมาก มีที่จอดรถเป็นจำนวนถึง 180 คัน นับว่าเป็นจำนวนไม่น้อย สำหรับในโครงการนี้ซึ่งมีที่ดินจำกัด การที่จะทำที่จอดรถในระดับพื้นที่ทั้งหมดเป็นการยาก ดังนั้นที่จอดรถควรจะทำเป็นอาคาร ซึ่งพอที่จะจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. อาคารจอดรถแยกส่วนกับอาคารพักอาศัย
2. อาคารจอดรถอยู่ใต้ส่วนพักอาศัย

1. <u>อาคารจอดรถแยกส่วนกับอาคารที่พักอาศัย</u>

การที่จะทำอาคารจอดรถที่แยกจากส่วนที่พักอาศัยนั้นจะต้องมีพื้นที่มากพอสมควรแบบนี้คือ การวางผังที่จอดรถสามารถทำได้โดยอิสระสามารถกำหนดช่องเสาที่เหมาะสมได้ทำให้การจอดรถและการสัญจรมีประสิทธิภาพได้ดีกว่า ส่วนหลังคาที่จอดรถสามารถที่ทำเป็นสวนที่พักผ่อนได้ เพื่อลดความร้อนให้กับตัวอาคาร การจัดแบบนี้มีข้อเสียอยู่ที่ว่าสิ้นเปลืองเนื้อที่และราคามากกว่า

2. <u>อาคารจอดรถอยู่ใต้ส่วนพักอาศัย</u>

การทำที่จอดรถประเภทนี้มักทำในที่ที่ขนาดจำกัด ในแบบนี้มีปัญหาคือในการวางผังหรือการกำหนดช่องเสาของที่จอดรถไม่เป็นอิสระพอเหมาะต้องคำนึงถึงการจัดส่วนที่อยู่อาศัยด้วย ทำให้เป็นการยากแก่การออกแบบให้มีประสิทธิภาพได้ดี แต่ในแบบนี้มีข้อดีอยู่ว่าราคาจะประหยัดได้ว่าเนื่องจากเป็นการใช้โครงการร่วมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจอดรถในลักษณะ 90 องศา ที่จอดรถอยู่ทั้ง 2 ข้าง ทางเดินรถจะมีขนาดกว้าง 22 – 24 ฟุต ซึ่งรถจะสามารถวิ่งสวนกันได้จะให้ผลคุ้มค่ากว่า การจอดรถในลักษณะ 45 องศาและ 60 องศา เพราะในลักษณะนี้จะเป็นการวิ่งทางเดียว (One-day)

2. ส่วนประกอบเสริมโครงการ

2.1 ส่วนโถงทางเข้าและส่วนอำนวยความสะดวก

โถงพักรับรอง (Lobby & Lounge) ส่วนนี้จะจัดเป็นลักษณะห้องโถงขนาดใหญ่มักจะจัดไว้ในส่วนหน้าเพื่องายต่อการพบเห็น มีชั้นสำหรับเป็นที่รับรองแขกที่มาเยี่ยมและมาติดต่อกับผู้อยู่อาศัย เปรียบเสมือนกับห้องรับแขกสำหรับเป็นที่นั่งรอก่อนที่จะพบเจ้าของบ้าน นอกจากนี้แล้วส่วนนี้ยังใช้เป็นที่พักผ่อนของผู้อยู่อาศัยก่อนที่จะออกไปทำงานหรือหลังจากเลิกงานเพื่อเป็นการพักเหนื่อย

โถงลิฟท์ (Lift Hall) เป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่ออาคารมาก เพื่อเป็นการบริการต่อผู้พักอาศัยที่จะไปยังหน่วยพักอาศัย ส่วนนี้มักจะไม่ไกลจากโถงทางเข้าสามารถมองเห็นได้ง่าย ทำให้ผู้ที่จะเดินเข้าไปยังห้องโถงรู้สึกปลอดภัย ห้องโถงนั้นนอกจากจะใช้เป็นทางเข้าทางผ่านหรือคอยลิฟท์แล้ว ยังเป็นจุดที่พักอาศัยจะได้มีโอกาสพบปะสนทนากันแม้จะเป็นช่วงสั้นก็ตาม ดังนั้น ถ้านอกสภาพห้องโถงมืดหรือสกปรกจะมีผลทำให้ผู้ที่รอลิฟท์อยู่อารมณ์ไม่ดี รู้สึกอึดอัดไม่อยากอยู่บริเวณนั้นนาน ๆ จึงควรที่จะคำนึงถึงการตกแต่งห้องโถงให้ดูแลน่าใช้ น่าพักคอย

ประชาสัมพันธ์ (Inforoation) ส่วนนี้จะมีเจ้าหน้าที่ให้ความสะดวกแก่แขกที่จะติดต่อกับผู้อยู่อาศัย ซึ่งในการติดต่ออาจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจใช้ระบบ Interoom หรือใช้โทรทัศน์วงจรปิดเพื่อเป็นการเช็คความปลอดภัยต่อผู้อยู่อาศัย ก่อนที่จะอนุญาตให้ผู้มาติดต่อขึ้นไปพบที่ห้องนอกจากนี้แล้วส่วนนี้จะมีบอร์ดติดไว้สำหรับบริการด้านประชาสัมพันธ์ในด้านต่าง ๆ แก่ผู้อยู่อาศัย

ไปรษณีย์และตู้รับจดหมาย (Fost & Hall) ส่วนนี้เป็นที่ทำการย่อย มีพนักงานให้ความสะดวกในการรับส่งจดหมายและพัสดุภัณฑ์ และตู้รับจดหมายของแต่ละหน่วยพักอาศัยอยู่ในส่วนนี้ด้วย

<u>โทรศัพท์สาธารณะ</u> (Public Telephone) จะมีบริการสำหรับผู้อยู่อาศัย โดยมีอยู่ตามจุดสำคัญต่าง ๆ เช่น บริเวณโถงพักคอย สโมสร บริเวณสระว่ายน้ำ สนามกีฬาและในส่วนพาณิชยกรรม เป็นต้น

<u>ศูนย์รวมโทรศัพท์</u> (Operater) ส่วนนี้จะเป็นห้องควบคุมการติดต่อทั้งภายในและภายนอก

<u>ห้องน้ำ – ส้วม</u> (Toilet) ส่วนนี้มีไว้สำหรับบริการบุคคลทั่วไป ผู้มาติดต่อและพนักงาน โดยแยกส่วนชาย – หญิง ห้องน้ำ ส้วมนี้ควรที่จะอยู่ในที่ซึ่งสามารถมองเห็นได้ง่าย

<u>ห้องเก็บของ</u> (Locker Room) เป็นห้องที่จัดขึ้นสำหรับผู้อาศัยได้ใช้สำหรับเก็บของทั่วไป โดยไม่ต้องขนขึ้นไปเก็บยังหน่วยอาศัยของ เช่น เครื่องอุปกรณ์ อะไหล่รถยนต์ เป็นต้น ห้องนี้ควรที่จะอยู่กับที่จอดรถเพื่อที่จะสะดวกในการใช้บริการโดยจะต้องมีของแต่ละหน่วยพักสำหรับเป็นที่เก็บของ

<u>ห้องสมุด</u> ให้บริการผู้อยู่อาศัย เช่ายืมหนังสือหรือนั่งอ่านหนังสือ

<u>สโมสร – ศูนย์รวมชุมชน</u> (Community Facilities) สมัยนี้จะเป็นจุดศูนย์รวมชุมชน เป็นที่พบปะสังสรรสำหรับผู้อยู่อาศัยเพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างสรรค์ความสัมพันธ์กัน โดยจัดเป็นห้องโถงใหญ่เอนกประสงค์ ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ หลายโอกาส เช่น

- โดยปกติใช้เป็นสโมสรสำหรับพักผ่อนและเล่นเกมส์ต่าง ๆ
- ในกรณีพิเศษ ใช้เป็นที่จัดงานเลี้ยง เป็นการบริการ ให้ความสะดวกต่อผู้อยู่อาศัย ทั้งส่วนรวมและส่วนบุคคล เช่น เช่นงานประเพณี, งานแต่งงาน เป็นต้น
- ใช้เป็นที่ประชุมสำหรับสมาชิกที่อยู่อาศัยในโครงการ

เนื่องจากส่วนสโมสรนี้สามารถใช้งานหลายประเภท ดังนั้น ในการจัดห้องนี้จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงการขนย้ายเปลี่ยนแปลงได้โดยสะดวก ซึ่งในส่วนสโมสรนี้จะประกอบด้วยห้องต่าง ๆ ดังนี้

1. ห้องโถงเอนกประสงค์
2. ห้องเก็บของ
3. ส่วนเตรียมอาหาร (สำหรับขายเครื่องดื่มและอาหารว่าง)
4. ห้องน้ำ – ส้วม

สถานรับเลี้ยงเด็กทารก (Nurssry) เป็นสถานบริการรับเลี้ยงเด็กอ่อนอายุ 3 เดือน – 3 ปี เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้อยู่อาศัยที่หัวหน้าครอบครัวทั้งคู่ต่างประกอบอาชีพไม่สามารถเลี้ยงดูได้ด้วยตนเอง โดยจะนำเด็กมาฝากเลี้ยงในตอนเช้าและรับกลับในตอนเย็นหลังเลิกงาน ซึ่งในโครงการกำหนดรับเลี้ยงเด็กได้ประมาณ 60 คน ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ที่พักคอยผู้ปกครอง มีที่นั่งคอยสำหรับผู้ที่จะมารับ – ส่งเด็ก
2. สำนักงาน เป็นที่สำหรับติดต่อและรับฝากเด็ก
3. ห้องเลี้ยงเด็กทารก สำหรับเด็กอ่อนอายุ 3 เดือน – 1 ขวบ จะมีเตียงนอนสำหรับเป็นที่นอนของเด็กส่วนนี้ควรจะแยกออกจากส่วนเด็กเล็กเพราะไม่ต้องการเสียงรบกวน ควรอยู่ใกล้ส่วนเตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำและบริเวณซักล้าง เพื่อที่จะได้ทำความสะอาดให้เด็กได้โดยง่าย

4. ห้องเลี้ยงเด็กเล็ก อายุ 1 – 3 ปี ใช้เป็นที่สำหรับเล่นเกมส์ต่าง ๆ และเป็นที่นอนในตอนบ่าย โดยส่วนนี้จะเป็นห้องโถงมีที่เก็บเครื่องเล่นต่าง ๆ และที่เก็บที่นอนด้วย

5. ห้องเก็บเครื่องเล่น เป็นที่เก็บเครื่องเล่นที่มีขนาดใหญ่หน่อยควรอยู่กับห้องเด็กเล่น

6. ห้องอาบน้ำ แต่งตัว ซักล้าง ใช้เป็นที่อาบน้ำรวม มีส้วม อ่างล้างหน้าและมีตู้ล็อกเกอร์สำหรับเก็บเสื้อผ้าชุดนอนเด็ก

7. ห้องครัว และห้องพักแม่บ้าน เป็นที่สำหรับทำอาหาร ชงนมให้เด็ก

8. ห้องพักผู้ดูแลเด็ก เป็นห้องสำหรับพักผ่อน ควรอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับห้องเด็ก เพื่อจะดูแลเด็กได้ทั่วถึง

<u>สถานบริการซักรีด</u> (Laundry Room) ส่วนนี้จัดไว้บริการสำหรับผู้อยู่อาศัยไม่มีเวลาจะซักผ้าเอง ทางผู้บริหารอาคารชุดนี้ได้ดำเนินการโดยจัดแผนกบริการซักรีดเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้อยู่อาศัยโดยมีพนักงานรับส่งเสื้อผ้าบริการถึงห้องซึ่งในส่วนนี้จะประกอบด้วย

1. <u>ห้องซักล้าง</u> เป็นที่สำหรับซักเสื้อผ้าโดยมีเครื่องซักเสื้อผ้าโดยมีเครื่องซักผ้าและเครื่องทำให้ผ้าแห้ง

2. <u>ห้องรีดผ้า</u> มีที่สำหรับวางผ้าที่ตากแล้วและที่แขวนเสื้อผ้าที่รีดแล้ว

3. <u>ห้องเก็บของ</u> เป็นที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการซักล้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ห้องน้ำ สำหรับพนักงาน

5. ห้องโถง สำหรับพักผ่อนและเป็นที่คิดต่อของลูกค้า

ส่วนพาณิชยกรรม (Commorcial Area) เป็นที่สำหรับบริการด้านการค้าที่จำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้อยู่อาศัย ส่วนนี้จะทำให้บุคคลภายนอกหรือผู้ที่อยู่อาศัยเช่าในระยะยาวสำหรับดำเนินการค้าโดยจะมีคณะกรรมการบริหารอาคารชุดควบคุม โดยส่วนพาณิชยกรรมนี้ จะประกอบด้วยร้านค้าต่าง ๆ ดังนี้

- ห้องอาหาร (Ristaurant) สำหรับบริการพนักงานและผู้อยู่อาศัยที่ไม่มีเวลาทำอาหารเอง
- Super Narket
- ร้านตัดผมสุภาพบุรุษ (Barber Shop)
- ร้านทำผมสุภาพสตรี (Beauty Salon)
- ร้านขายหนังสือและอุปกรณ์ (Book Shop)

3. ส่วนพักผ่อน

ในส่วนนี้จะเป็นที่พักผ่อนสำหรับผู้อยู่อาศัย โดยจะมีส่วนที่เป็นสนามหญ้า (Green Areg) มีการจัด Landscaoe จัดสวน ปลูกต้นไม้มีที่นั่งเล่น และยังมีสนามเด็กเล่นสำหรับเด็ก มีส่วนสำหรับการเล่นกีฬา เช่น สระว่ายน้ำ สนามเทนนิส ตลอดจนส่วนถนนและทางเท้าในส่วนเหล่านี้นอกจากจะเป็นการพักผ่อนสำหรับผู้อยู่อาศัยแล้วยังสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับอาคารที่พักและเพิ่มความมีชีวิตให้กับชุมชนด้วย

บริเวณพักผ่อน ในการที่จะจัดบริเวณที่พักผ่อนสำหรับผู้อยู่อาศัยนี้ ต้องคำนึงถึงความต้องการและพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัย ซึ่งในลักษณะนี้สำหรับครอบครัวใหม่มีความต้องการที่จะพักผ่อน โดยการออกกำลังกาย เล่นกีฬาหรือทำงานอดิเรก ดังนั้นควรจะจัดบริเวณสำหรับเป็นที่ออกกำลังกายและนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นควรจะมีที่สำหรับนั่งพักผ่อนชมวิวทิวทัศน์ด้วย เพื่อความน่าอยู่ของอาคาร ในการจัดที่พักผ่อนนี้อาจจะอยู่บริเวณชั้นพื้นดินหรือดาดฟ้า หลังคา ที่จอดรถก็ได้

<u>สระว่ายน้ำ และห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว</u> เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของผู้อยู่อาศัย โดยจัดสระสายน้ำขนาด 12 + 25 เมตร ให้บริการเฉพาะผู้อยู่อาศัย ส่วนนี้ควรจะอยู่ในที่ซึ่งบรรยายกาศเป็นธรรมชาติที่สุด มีมุมมองที่ดี และมีความเป็นส่วนตัวโดยไม่ถูกรบกวนจากคนภายนอก และในส่วนของสระน้ำนี้ควรมีการบริการอาหารเบา ๆ และเครื่องดื่มด้วย นอกนั้นอาจจะมีที่นั่งพักผ่อนด้วยก็ได้

ที่เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว บริเวณนี้จะมีห้องอาบน้ำ เพื่อทำความสะอาดร่างกายก่อนและหลังการใช้สระว่ายน้ำ ควรจะอยู่ในที่ซึ่งไปใช้ได้สดวกและมิดชิดพอควรส่วนนี้จะอยู่ใกล้หรือติดกับส่วนสระว่ายน้ำ แต่ไม่ควรอยู่ในบริเวณเดียวกัน จนทำให้เสียบรรยากาศของสระ ส่วนห้องเครื่องปั๊มน้ำควรอยู่ในตำแหน่งไม่ไกลนักและควรจะมิดชิดเพื่อกันเสียงรบกวน

<u>สนามเทนนิส</u> เป็นที่สำหรับพักผ่อนเล่นกีฬา ซึ่งสนามเทนนิสนี้มีไว้บริการเฉพาะผู้ที่อยู่อาศัยเท่านั้น โดยคิดค่าตอบแทนเพียงเล็กน้อยเพื่อเป็นค่าบำรุงรักษาสนาม ส่วนนี้จะจัดเป็นสนามพื้นแอสฟัลต์ 2 คอร์ท ขนาด 38.94 + 38.77 ตารางเมตร โดยมีรั้วตาข่ายเหล็กรอบสูงประมาณ 4 เมตร การจัดส่วนนี้ควรจะคำนึงถึงการไดรมเงาจากตัวอาคารด้วยเพื่อให้สนามมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สามารถบริการได้ทั้งวันโดยไม่ร้อนมาก แล้วตำแหน่งควรจะอยู่ใกล้ห้องเก็บเครื่องทำความสะอาดสนามและบริเวณร้านค้าขายอุปกรณ์เครื่องกีฬา

<u>ห้องเล่นเกมส์และสควอร์ชคอร์ท</u> (Game Room & Cquarch Caurt) เป็นห้องเล่นกีฬาในร่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานบริหารร่างกาย เพื่อสุขภาพและความสวยงามของร่างกาย เป็นห้องตั้งเครื่องออกกำลังกายในร่ม

ห้อง Sauna & Jacussi เป็นห้องอาบน้ำร้อนและอบไอน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.4 <u>การหาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ</u> โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

<u>ส่วนสาธารณะ</u> ประกอบด้วย

1. <u>โถงรับแขก</u> ส่วนรับแขกด้านหน้า (รับได้ประมาณ 100 คน)
ใช้เนื้อที่ 0.8 ตารางเมตร ต่อห้องพัก 1 ห้อง
รวมใช้เนื้อที่ 160 ตารางเมตร

2. <u>โถงพักคอย</u> จุคนได้ทั้งหมด 40 คน (2 ตารางเมตร ต่อ 1 คน)
ใช้เนื้องที่รวม 0.4 ตารางเมตร ต่อห้องพัก 1 ห้อง
รวมใช้เนื้อที่ของโถงพักคอย 80 ตารางเมตร

อุปกรณ์ภายในห้อง

- เก้าอี้ยาว หรือเก้าอี้รับแขก
- โต๊ะรับแขก
- รูปภาพ ส่วนตกแต่ง ควงโคม ที่ตั้งโทรศัพท์สาธารณะ ที่ตั้งโทรทัศน์

3. <u>เคาน์เตอร์ติดต่อแขก</u> ผู้ที่ทำงานในส่วนนี้ประกอบด้วย

- พนักงานต้อนรับ 1 คน
- พนักงานทะเบียน 1 คน
- พนักงานรับเงิน 1 คน
- พนักงานวิทยุโทรศัพท์ 1 คน
- ผู้จัดการฝ่ายต้อนรับ 1 คน

จำนวนผู้ทำงานในส่วนนี้ 5 คน (ใช้เนื้อที่ 3.7 ตารางเมตรต่อ 1 คน)
รวมใช้เนื้อที่ 18.5 ตารางเมตร

อุปกรณ์ภายในห้อง

- เคาน์เตอร์ขนาด 0.70 เมตร x 7.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่องหมายเลขห้อง ที่ใส่กุญแจและกุญแจสำรอง
- เก้าอี้นั่งทำงาน
- โต๊ะที่ตั้งแผงสลับสายโทรศัพท์ ภายในและภายนอก
- ตู้เอกสาร
- ที่ใส่เอกสารโฆษณา
- เครื่องคิดเลขตั้งโต๊ะ
- ที่เก็บเงิน

ส่วนสโมสร ประกอบด้วย

4. ห้องกีฬา และพักผ่อน จุคนได้ทั้งหมด 20 คน
ใช้เนื้อที่ 0.20 ตารางเมตร ต่อ 1 คน
รวมใช้เนื้อที่ 40 ตารางเมตร

อุปกรณ์ภายในห้อง

- โต๊ะเล่นปิงปอง มาตรฐาน 2 โต๊ะ
- โต๊ะนั่งเล่นไพ่ขนาด 4 คน 1 โต๊ะ
- เก้าอี้นั่งพักผ่อน
- ตู้เก็บอุปกรณ์กีฬา

5. ห้องเล่นบิลเลียด จุคนทั้งหมด 12 คน
ใช้เนื้อที่ 5 ตารางเมตร ต่อ 1 คน
รวมใช้เนื้อที่ 60 ตารางเมตร

อุปกรณ์ภายในห้อง

- โต๊ะบิลเลียด 2 โต๊ะ (6 นิ้ว + 12 นิ้ว)
- ที่ตั้งไม้คิว
- ป้ายจดแต้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เก้าอี้นั่งคิดผนัง
- โคมไฟ

6. <u>ห้องออกกำลังกาย</u> จุคนได้ทั้งหมด 12 คน
ใช้เนื้อที่ 4 ตารางเมตรต่อ 1 คน
รวมใช้เนื้องที่ 48 ตารางเมตร

อุปกรณ์ภายในห้อง

- เครื่องฉายพานสั้นสะเทือน 2 เครื่อง
- จักรยาน 2 เครื่อง
- กรรเชียง 2 เครื่อง
- เครื่องลดหน้าท้อง 2 เครื่อง
- ชั้นวางของ
- ตู้ยา
- เก้าอี้

7. <u>เทนนิสคอร์ต</u> จำนวน 2 คอร์ต
ใช้เนื้อที่ 1,000 ตารางเมตร

8. สระว่ายน้ำ จำนวน 2 สระ (สระเด็กและสระผู้ใหญ่)
ใช้เนื้อที่ ตารางเมตร

อุปกรณ์

- กระดานกระโดด 2 กระดาน
- บันได 6 จุด
- ห้องเครื่อง 1 ห้อง
- ห้องอาบน้ำ 4 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. <u>ห้องเซาน่า</u> เป็นห้องอบตัวด้วยความร้อนแห้ง เป็นห้องทางเทคนิค

ลักษณะ – ผนังห้องมี 2 ชั้น ชั้นในทำด้วยไม้สนฟินแลนด์ มีฉนวนกันความร้อนหุ้ม
– ควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อกับห้องอาบน้ำและส่วนแต่งตัว
– ขนาดของห้อง จะใหญ่ไม่เกิน 16 ตารางเมตร

ผู้ใช้ – ผู้รับบริการหรือสมาชิกสามารถใช้รวมกันในคราวหนึ่งได้ตามขนาดความจุของห้อง

อุปกรณ์ – ที่นั่งไม้ ทำสำเร็จตามแบบพร้อมเบาะทั่วไป
– เตาเซาน่า เป็นเตาเผาหินที่ให้ความร้อน
– เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพันธ์

10. <u>ห้องเสริมสวยสุภาพสตรี</u> จากหนังสือไทม์ เซฟเวอร์ สแตนดาร์ด

ใช้เนื้อที่ 18 ตารางเมตร ต่อเก้าอี้แต่งผม 1 ที่ (เก้าอี้แต่งผม 2 ที่)

รวมใช้พื้นที่ 36 ตารางเมตร

อุปกรณ์

– เก้าอี้แต่งผม
– อ่างสระผม
– เครื่องอบผม
– กระจกเงา
– เก้าอี้รับแขก
– ชั้นวางของ

11. <u>ห้องตัดผมสุภาพบุรุษ</u> จากหนังสือไทม์ เซฟเวอร์ สแตนดาร์ด

ใช้เนื้อที่ 8.10 ตารางเมตร ต่อเก้าอี้ตัดผม 1 ที่ (มีเก้าอี้ตัดผม 3 ที่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมใช้พื้นที่ 24.30 ตารางเมตร

อุปกรณ์ภายในห้อง

- เก้าอี้ตัดผม
- อ่างสระผม
- กระจกเงา
- เก้าอี้รับแขก
- ชั้นวางของ

12. ร้านขายของชำและหนังสือพิมพ์

จำนวนเจ้าหน้าที่ขาย 2 คน (เนื้อที่ 2 ตารางเมตรต่อ 1 คน)
จุคนมาซื้อของ 13 คน (เนื้อที่ 2.5 ตารางเมตรต่อ 1 คน)
รวมใช้พื้นที่ 36 ตารางเมตร

13. ห้องน้ำชายหญิงสาธารณะ แบ่งห้องน้ำชายและหญิง อยู่ประจำส่วนต่าง ๆ คือ

ห้องน้ำชาย ใช้พื้นที่ 30 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- โถปัสสาวะชาย 4 โถ (ใช้เนื้อที่โถละ 1.3 ตารางเมตร)
- อ่างล้างหน้า 4 ที่ (ใช้เนื้อที่อ่างละ 1.5 ตารางเมตร)
- ห้องส้วม 3 ที่ (ใช้เนื้อที่ห้องละ 3.0 ตารางเมตร)

ห้องน้ำหญิง ใช้เนื้อที่ 30 ตารางเมตร

- อ่างล้างหน้า 4 ที่ (ใช้เนื้อที่อ่างละ 1.5 ตารางเมตร)
- ห้องส้วม 4 ที่ (ใช้เนื้อที่ห้องละ 3.10 ตารางเมตร)

14. ห้องอาหาร (อาจดัดแปลงเป็นห้องประชุม)

จำนวนคนที่มาใช้ 170 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของเนื้อที่ 280 ตารางเมตร
แบ่งเป็นส่วน ๆ คือ

- ส่วนรับประทานอาหารภายนอกอาคาร 75 ตารางเมตร
- ส่วนรับประทานอาหารภายในอาคาร 180 ตารางเมตร
- ส่วนเตรียมอาหาร 25 ตารางเมตร

อุปกรณ์

- โต๊ะอาหารขนาด 2 ที่นั่ง 4 ที่นั่ง และ 6 ที่นั่ง
- เคาน์เตอร์
- เตาอุ่นอาหาร
- ผู้ใส่ของ
- อุปกรณ์ตกแต่ง

15. <u>ห้องคอฟฟี่ชอฟ</u> จำนวนคนที่สามารถใช้ได้ 50 คน 1.70 ตาราง-เมตรต่อ 1 คน
ขนาดของห้อง 80 ตารางเมตร

อุปกรณ์

- โต๊ะอาหารขนาด 4 ที่นั่ง
- เก้าอี้
- ที่ตั้งเทียนไข
- เคาน์เตอร์
- อุปกรณ์การตกแต่ง

16. <u>คอกเทลบาร์</u> จำนวนคนที่มาใช้ 50 คน (170 ตารางเมตรต่อ 1 คน)
ขนาดพื้นที่ของห้อง 80 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์

- โต๊ะวางเครื่องดื่ม
- เคาน์เตอร์
- ส่วนเลนดนตรี
- ส่วนตกแต่ง

17. ห้องน้ำ – ส้วม สำหรับห้องอาหาร คอฟฟี่ชอฟและคอกเทลเล้าจน์

ห้องน้ำชาย เนื้อที่ 20 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- โถปัสสาวะ 2 โถ
- อ่างล้างหน้า 2 ที่
- ห้องส้วม 2 ห้อง

ห้องน้ำหญิง ใช้ เนื้อที่ 20 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- อ่างล้างหน้า 2 ที่
- ห้องส้วม 2 ห้อง

รวมพื้นที่ ห้องน้ำ – ส้วม ทั้ง 3 จุด 120 ตารางเมตร

18. ห้องพัก แบ่งตามประเภทของกลุ่มผู้ซื้อได้ 2 ลักษณะคือ

1. แบบ 2 ห้องนอน
2. แบบ 3 ห้องนอน

- แบบ สองห้องนอน ใช้เนื้อที่ขนาด 8 + 12 ตารางเมตร ต่อห้องพัก 1 หน่วย

แบ่งออกเป็น

- ห้องพักประกอบเตียงเดี่ยว 2 เตียว 1 ห้อง ขนาด 2.4 ตารางเมตร
- ห้องพักประกอบเตียงคู่ 1 เตียง ห้อง ขนาด 32.0 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบสามห้องนอน ใช้ขนาด 12 + 12 ตารางเมตร ต่อห้องพัก 1 หน่วย

ประกอบด้วย

- ห้องพักประกอบเตียงเดี่ยว 2 เตียง 2 ห้อง ขนาดห้อง 24 ตารางเมตร
- ห้องพักประกอบเตียงคู่ 1 เตียง 1 ห้อง ขนาดห้อง 32 ตารางเมตร
- ห้องน้ำขนาด 4 ตารางเมตร ห้องนอนละ 1 ห้อง ซึ่งจะประกอบด้วย
  - อ่างอาบน้ำ 1 ชุด
  - อ่างล้างหน้า 1 ชุด
  - โถส้วม 1 ชุด
  - ราวแขวนผ้า 1 ชุด
  - โถปัสสาวะชาย 1 ชุด
- โถเอนกประสงค์ (สำหรับรับแขก อาหาร และห้องพักผ่อน)
- บริเวณเตรียมอาหาร
- ระเบียง

<u>สรุปอุปกรณ์ภายในห้องชุดแบบ 3 ห้องนอน</u>

- เตียงนอนเดี่ยว ขนาด 2 ตารางเมตร 2 เตียง ต่อ 1 ห้องนอนรวม 2 เตียง
- เตียงนอนคู่ ขนาด 326 ตารางเมตร 1 เตียง
- โต๊ะแต่งตัว
- ตู้เสื้อผ้า และที่เก็บกระเป๋า
- เก้าอี้รับแขก 1 ชุด
- โต๊ะรับแขก
- โต๊ะอาหารขนาด 8 ที่นั่ง 1 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะหัวเตียง
- โต๊ะตั้งเครื่องเสียง
- ตู้เย็นขนาด 5 คิว 1 ตู้
- เตาอุ่นอาหารใช้ไฟฟ้า 1 เตา
- อ่างล้างจาน 1 อ่าง
- ห้องน้ำขนาด 4 ตารางเมตร ห้องนอนละ 1 ห้อง ประกอบด้วย
  - อ่างอาบน้ำ 1 ชุด
  - อ่างล้างหน้า 1 ชุด
  - โถส้วม 1 ชุด
  - ราวแขวนผ้า 1 ชุด
  - โถปัสสาวะชาย 1 ชุด
- โถเอนกประสงค์ (รับแขกอาหาร พักผ่อน)
- บริเวณเตรียมอาหาร
- ระเบียง

<u>สรุปอุปกรณ์ภายในห้องชุด แบบ 2 ห้องนอน</u>

- เตียงนอนเดี่ยวขนาด 2 ตารางเมตร 2 เตียง
- เตียงนอนคู่ขนาด 3.6 ตารางเมตร 1 เตียง
- โต๊ะแต่งตัว
- ตู้เสื้อผ้า และที่เก็บกระเป๋า
- เก้าอี้รับแขก 1 ชุด
- โต๊ะรับแขก
- โต๊ะอาหารขนาด 6 ที่นั่ง 1 ชุด
- โต๊ะหัวเตียง
- โต๊ะตั้งเครื่องเสียง
- ตู้เย็นขนาด 1.5 คิว 1 ตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เตาอุ่นอาหารใช้ไฟฟ้า 1 เตา
- อ่างล้างจาน 1 อ่าง
- ที่เก็บจานชาม 6 ชุด 1 ที่
- โทรศัพท์ภายนอก ภายใน
- เก้าอี้พับเอน นอน ได้ 2 ตัว
- เก้าอี้นั่ง 8 ตัว
- ระเบียงคูวิว
- ที่เก็บจาน ชาม 8 ชุด 1 ที่
- โทรศัพท์ภายใน ภายนอก
- เก้าอี้พับเอน นอนได้ 4 ตัว
- เก้าอี้นั่ง 8 ตัว
- ระเบียงคูวิว

<u>ส่วนบริการห้องพัก</u> แบ่งออกได้ดังนี้

1. <u>ห้องพักพนักงานบริการ</u> พนักงานที่ใช้ได้แก่

- พนักงานทำความสะอาด 2 คนต่อ 1 ชั้น
- บริกร 1 คนต่อ 1 ชั้น

ใช้เนื้อที่ 4 ตารางเมตรต่อ 1 คน
เนื้อที่เก็บเครื่องมือทำความสะอาด 2 ตารางเมตร
รวมใช้เนื้อที่ 14 ตารางเมตร

2. <u>โถงบันได และลิฟท์</u>

ใช้เนื้อที่ 0.50 ตารางเมตร ต่อห้องพัก 1 ชุด

3. <u>ทางเดินร่วม</u> ความกว้างไม่ต่ำกว่า 2 เมตร ความยาวโดยตลอดส่วนที่เป็นห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การศึกษาเชิงเทคนิคของโครงการ

3.7.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร

การศึกษาชนิดของโครงสร้าง จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ก) ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (Sub Structure)

ข) ระบบโครงสร้างที่อยู่บนดิน (Super Structure)

ก) ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (Sub Structure)

โครงสร้างระบบนี้ทำหน้าที่

- รับน้ำหนักโครงสร้างที่อยู่เหนือผิวดิน
- ต้านทานแรงภายนอกที่กระทำต่ออาคารในทุกทิศทาง
- ต้านทานอาคารไม่ให้หลุดลอยออกจากที่รองรับ

ระบบฐานราก เนื่องจากสภาพการรองรับน้ำหนักของอาคารมีความแตกต่างกัน ดังนั้น ระบบฐานจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนไปตามสภาพของการรองรับน้ำหนัก-ของอาคารมีความแตกต่างกัน ดังนั้น ระบบรากฐานจำเป็นต้องเปลี่ยนไปตามสถาพของการรองรับ ซึ่งโดยทั่วไปจะแบ่งระบบฐานรากออกเป็น 3 ระบบ ดังนี้

- ระบบฐานรากตื้น
- ระบบรากลึก (Pile Foundation)
- ระบบฐานรากพิเศษ (Special Foundation)

ระบบฐานรากที่เหมาะสมกับอาคารประเภทความสูงปานกลางที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยทั่วไปจะเป็นระบบฐานรากลึก (Pile Foundation) เนื่องจากสภาพการรับน้ำหนักของดินในช่วงตั้งแต่ระดับผิวดินลงไป จนถึงระดับประมาณ 21 เมตร ชั้นของดินยังไม่มีคุณสมบัติในการรับน้ำหนักทางวิศวกรรมดังนั้น จึงจำเป็น-ต้องใช้เสาเข็มช่วยในการรับน้ำหนัก ซึ่งโดยทั่วไป เสาเข็มที่ใช้กันอยู่จะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ตามกรรมวิธีการทำงาน ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เสาเข็มตอก
- เสาเข็มเจาะ (Cylinder Pile)

ข) ระบบโครงสร้างที่อยู่บนผิวดิน

การศึกษาระบบโครงสร้างของอาคารที่อยู่เหนือ อาจแบ่งออกได้ตามลักษณะของการจัดแบ่งที่ว่างการใช้สอย ซึ่งอาจแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. โครงสร้างอาคารสูง (High Rise Building Structure)
2. โครงสร้างอาคารช่วงกว้าง (Wide Span Building Structure)

1. โครงสร้างอาคารสูง (High Rise Building Structure)

เป็นโครงสร้างในอาคารที่เป็นห้องแขก (Buest Tower) โดยจะแบ่งระบบโครงสร้างโดยทั่วไปออกได้เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 28 : เสาเข็มตอก

	1. เสาเข็มตอก		
ขนาดหน้าตัด	หน้าตัดกลม	หน้าตัดสี่เหลี่ยม	หน้าตัดกลม
	ϕ 0.2 ถึง	0.18.0.18 ถึง	0.18.0.18
	ϕ 0.32	0.45.0.45	0.52.0.52
ความยาว	3 คูณ 7.00	21.0–26.0	21.0–26.0
	2 คูณ 10.5		
รับ นน. ปลอดภัย (ตัน)	27 – 60	25 – มาก	8–100
	ใช้ปั้นจั่น	ใช้ปั้นจั่น	ใช้ปั้นจั่น
	ใช้ปั้นจั่น	ใช้ปั้นจั่น	ใช้ปั้นจั่น
แรงสั่นสะเทือนและเสียงรบกวน	มีมาก	มีมาก	มีมาก
ค่าใช้จ่าย	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง

ตารางที่ 29 เสาเข็มเจาะ

	2. เสาเข็มเจาะ
ขนาดหน้าตัด	หน้าตัดกลม
	ϕ 0.35 ถึง
	ϕ 1.50
ความยาว	20.0–30.0
รับ นน. ปลอดภัย (ตัน)	35–มาก 800
แรงสั่นสะเทือนและเสียงรบกวน	มีน้อย
ค่าใช้จ่าย	สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Surfaca Elements

  ส่วนที่เป็นโครงสร้างประกอบด้วยผนังรับน้ำหนัก (Bolid Wali) หรือผนังโครง Truse และพื้นไร้คาน (Sclid Slab)

- Linear Elements

  ส่วนที่เป็นโครงสร้าง จะประกอบด้วยเสาและคาน เพื่อรับแรงตามแนวนอน และแรงบิดที่กระทำต่อโครงสร้าง

- Special Elements

  Pacade Envelope or Core, for Example, Typing the Building Together to Act as Aimmt.

การแบ่งรายละเอียดโครงสร้างอาคารสูง ตามลักษณะการจัดระบบการรับน้ำหนัก สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- Parallal Bearing Walls

  เป็นระบบการจัดการรับน้ำหนักอาคารด้วยการใช้ผนังทางแนวตั้งเป็นตัวรับน้ำหนักของอาคารเอง และรับแรงกระทำตามแนวนอน เช่น แรงลม เหมาะกับอาคารประเภทพักอาศัยที่ไม่ต้องการที่ว่างขนาดใหญ่ และไม่ต้องการระบบเครื่องกลที่ต้องติดตั้ง โดยการใช้ระบบแกน (Core)

- Cere and Facadn Bearing Walla

  เป็นระบบโครงสร้างที่จัดให้มีแกน (Core) และผนัง (Bearing-Walla) เป็นตัวรับน้ำหนักของโครงสร้าง

- Balf-Gueeerting Boxes

  การก่อสร้างระบบกล่อง เป็นระบบที่ก่อสร้างสำเร็จรูปแบบ 3 มิติ โดยนำกล่องเหล่านี้มาเรียง และเชื่อมเข้าด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Cantilaveered Bleb

ใช้แกนกลาง (Central Core) เป็นตัวรับน้ำหนักจากระบบพื้น สามารถจัดที่ว่างให้เป็นอิสระจากเสาได้

- Flat Slah

เป็นระบบที่ใช้คอนกรีตแผ่นหนาวางหัวบนเสา สามารถจัดให้เป็นระบบการก่อสร้างที่มีความสูงน้อยกว่าระบบอื่น (ในอาคารที่มีจำนวนชั้นเท่ากัน)

- Interscatial

เป็นระบบโครงสร้างที่มีโครงสร้างพื้นออกมาจากแกนกลาง Core โดยโครงพื้นนี้อาจใช้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์หรือใช้ทำประโยชน์อื่น ๆ

- Suspensian

เป็นระบบโครงสร้างที่มีการรับน้ำหนักโดยปราศจาก Puckling แต่แรงที่เกิดขึ้นเป็นแรงแบบแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งเกิดจากน้ำหนักของพื้น กระทำต่อ Truss ที่ยื่นออกมาจากแกนกลาง

- Staggered Truss

ใช้โครง Truss เป็นตัวรับน้ำหนักพื้นของอาคารแต่ละชั้น นอกจากนี้ยังมีการติดตั้ง Wind Bracing เพื่อรับแรงลมอีกด้วย

- Rigid Srame

เป็นโครงสร้างแบบโครง ที่มีการออกแบบรอยต่อให้มีความแข็งแกร่งเป็นชิ้นเดียวกัน โครงสร้างที่ประกอบกันขึ้นในแนวตั้ง ได้แก่ เสาและคานหลัก ส่วนโครงสร้างที่ประกอบกันขึ้นในแนวนอนคือ คานหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และคานขอบ มีคุณสมบัติในการต้านแรงกระทำในแนวราบได้ดี

- Riaid Frame and Cord

เป็นโครงสร้างสำหรับอาคารสูง มีการนำเอาระบบแกนมาใช้ในการรับแรง และใช้เป็นที่ติดตั้งของระบบเครื่องกลต่าง ๆ

- Trussed Freme

คล้ายกับรถบนของ Rigid Freme แต่มีการเพิ่ม Truss ขึ้นมาที่บริเวณมุมทั้งสี่ของอาคาร เพื่อช่วยรับแรงเฉือนตามแนวตั้ง ลักษณะการรับแรงคล้ายกับระบบ Rigid Frame and Core

- Celt Truss Frame and Care

เป็นระบบโครงสร้างที่ประกอบด้วยเสาและแกนแรงกระทำต่าง ๆ คล้ายกับในเรื่องของระบบโครงและแกน

- Tube in Tube

กลุ่มเสาด้านนอกและคาน จะเปิดที่ว่างด้านนอกอาคารให้เหลือเพียงเล็กน้อย กลุ่มเสาเหล่านี้ พร้อมทั้งกลุ่มเสาที่อยู่ตรงแกนจะเป็นตัวรับน้ำหนักอาคาร

- Rundled Tube

เป็นระบบโครงสร้างสำหรับอาคารที่มีความสูงและจำนวนชั้นมาก มีการรวมกลุ่มกันของโครงสร้างอย่างใกล้ชิด อาจเรียงเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบธรรมดา หรือเฉียงคล้ายโครงหรือหมุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.2 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศ สามารถแบ่งได้ดังนี้

1) แบ่งตามขนาดของเครื่องปรับอากาศ

1.1 Unit Type, Package Type จะพบได้ในเครื่องอากาศแบบ " Window Type คือ ทั้งระบบจะอยู่ภายในตัวเครื่องเดียวกัน พัดลมตัวนอกใช้สำหรับระบายความร้อน และพัดลมตัวใน ใช้สำหรับกระจายความเย็น ในการออกแบบ จะต้องคำนึงถึงการระบายลมร้อนที่ออกมาจากตัวเครื่อง และการระบายความน้ำที่เกิดจากการควบแน่นของหยดน้ำในอากาศในบริเวณนั้น

ข้อดี ก) มีขนาดเล็ก ราคาถูก
ข) ทุกชิ้นส่วนรวมอยู่ในส่วนเดียว สะดวกในการติดตั้ง

ข้อเสีย ก) มีเสียงรบกวนในเวลาเครื่องทำงาน
ข) การติดตั้งนั้น ต้องคำนึงถึงการระบายอากาศร้อนออกมาภายนอกอาคาร
ค) การทำงานมีขีดจำกัด ระหว่าง 5000 – 3000 /ชม.
จ) ไม่มีการถ่ายเทอากาศระหว่างอากาศภายในกับภายนอก

1.2 Selit Type เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดกลาง แบ่งแยกเครื่องออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนที่อยู่ภายในห้อง เรียกว่า Fan Canit Unit และส่วนภายนอกห้องเรียกว่า Evaoortor Cail หรือ Condensing Unit ในการกำหนดตำแหน่งของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Condensing Unit กับ Fan Coil Unit เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านประสิทธิภาพของการทำงาน ในกรณีที่ Fan Cail Unit อยู่ในระดับเดียวกับกับ Condemsing Unit ระยะห่างระหว่างสองส่วนนี้ประมาณ 12 – 25 ม. ถ้าอยู่ต่างระดับ จะอยู่ห่างไม่เกิน 3 ชั้น

ข้อดี ก) ขนาดปานกลาง ราคาถูก

ข) การทำงานของเครื่องเงียบ ไม่มีเสียงรบกวน

ข้อเสีย ก) การติดตั้งยุ่งยากกว่าแบบ Window Type เพราะต้องมีการเดินท่อน้ำยา

ข) ระยะห่างระหว่าง Fan Coil Unit และ Cordensing Cordensing Unit ไม่เกิน 25 ม. จึงเหมาะสำหรับส่วนที่ไม่ใหญ่นัก

ค) ไม่มีการถ่ายเทอากาศระหว่างอากาศภายในกับภายนอก เพราะเป็นระบบที่ใช้ระบบหมุนเวียนอากาศภายในห้อง

1.3 Central Unit เป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่เป็นระบบที่พัฒนามาจากแบบ Split Type โดยแยกการทำงานของเครื่องออกเป็น 3 ส่วนคือ

- Centrifugal Machine
- Air Handling Unit
- Conling Tower & Condensing Unit

1.3.1 Centrifugal Maching ประกอบด้วยการทำงานที่สำคัญ 3 ส่วนคือ Comdensor Compressor และ Cooler เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวกลางในการจ่ายความร้อนและความเย็นให้กับระบบการทำงานส่วนอื่น

1.3.2 Air Handling Unit แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

- Air Handling ใช้เป่าลมผ่าน Coil เย็นนำอากาศเข้าสู่ห้องโดยตรง
- Air Handling จะเป่าลมผ่าน Coil เย็นแล้วนำลมเย็นผ่านเข้าสู่ช่องท่อ แล้วกระจายไปตามส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการปรับอากาศ

1.3.3 Cooling Tower หรือ Condensing Unit เป็นตัวถ่ายเทความร้อน และส่งความเย็นให้กับระบบ Centrifugal Machin

ข้อดี ก) การทำงานของเครื่องเงียบ ไม่มีเสียงรบกวน

ข) อายุการใช้งานยาวนาน

ค) มีประสิทธิภาพสูง สามารถกระจายไปในพื้นที่ใหญ่ ๆ ได้โดยการเดินท่อไปตามจุดต่าง ๆ

ข้อเสีย ก) ราคาแพง แต่สามารถประหยัดได้ในระยะยาว

ข) การติดตั้งยุ่งยากจะต้องเตรียมห้องเครื่องขนาดใหญ่ ห้องส่งลมเย็น เดินท่อและต้องเตรียมที่สำหรับ รวมทั้งโครงสร้างที่จะรับน้ำหนักเครื่อง

2) การแบ่งระบบปรับอากาศตามระบบจ่ายความเย็นและระบายความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 All Water System เป็นระบบจ่ายและระบายความร้อนด้วยอากาศ ถ้าเป็นระบบ Central Unit ความเย็นจะถูกส่งไปตามท่อ (Unit) และมักใช้กับพื้นที่ที่เป็นห้องโถงใหญ่ มีห้องเพียงห้องเดียว ต้องการการควบคุมการจ่ายอากาศเย็นทั่วบริเวณ เช่น โรงหนัง ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง

2.2 All Water System เป็นระบบจ่ายความเย็นและระบายความร้อนโดยใช้น้ำ โดยมากเป็น Central Unit น้ำเย็นจะถูกส่งไปตามท่อซึ่งเดินเป็นวง จะผ่านห้องต่าง ๆ ซึ่งแต่ละห้องจะมี Fan Coild Unit สำหรับพัดพาความเย็นเข้าไปภายในห้อง ห้องใดที่ไม่ได้ใช้งานก็สามารถปิด Fan-Coil ได้เป็นส่วน ๆ ลักษณะนี้ทำให้สามารถควบคุมความเย็นได้เป็นชั้น ๆ ไป และแต่ละชั้นยังสามารถควบคุมความเย็นได้เป็นห้อง ๆ อีกด้วยซึ่งเหมาะกับการนำไปใช้กับพื้นที่ใหญ่ ๆ ที่มีการแบ่ง Function ต่าง ๆ กัน เช่น โรงแรม โรงพยาบาล ศูนย์การค้า ฯลฯ

2.3 Air-Water System ส่วนใหญ่จะเป็นระบบ Central Unit สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.3.1 นำความเย็นด้วยน้ำ และระบายความร้อนด้วยอากาศ

2.3.2 จ่ายความเย็นด้วยอากาศ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 Direct Refigerant System ให้ความเย็นจากน้ำยาโดยตรง ส่วนใหญ่ในระบบปรับอากาศขนาดเล็กเช่น Unit Type, Package Type

ตารางที่ . -- -

CONDENSING UNIT

Size (tons)	Approx W.	Dimension (Meter) D.	H.	Approx. wt. (Kg.)
2	0.7 ϕ	–	–	70
5	0.9 ϕ	–	–	100
7.5	1.2	1.2	0.85	280
10,15	1.4	2.0	0.85	400
20,25	1.2	4.0	1.35	850
30	1.5	4.0	1.5	1000
40	1.8	4.0	1.5	1200
50	1.8	7.0	1.6	1400
60	1.8	7.0	1.6	1700

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COOLING LCAD CHECK FIGUREG ตารางที่

Ciassification	Occupancy Sq. Ft/person			Lights Watis/Sq. Ft			Refrigeration Sq. Ft./Ton		
	Lo	AV	Hi	Lo	Av	Hi	Lo	Av	Hi
Apartment, High Rise	325	175	100	1.0	2.0	4.0	450	400	350
Auditorioms, Churches, Theaters	15	11	6	1.0	2.0	3.0	400	250	90
Educaticnal Facilities	30	25	20	2.0	4.0	6.0	240	185	150
Hospitals-Patient Rooms	75	50	25	1.0	1.5	2.0	275	220	165
-Fublic Areas	100	80	50	1.0	1.5	2.0	175	140	110
Hotels,Motels,Dermitories	200	150	100	1.0	3.0	3.0	350	300	220
Libraies and Museum	80	60	40	1.0	1.5	3.0	340	280	200
Officg Puildings	130	100	80	4.0	6.0	9.0	360	280	190
Residentiel - Lerge	600	400	200	1.0	2.0	4.0	600	500	380
- Medium	600	360	200	0.7	1.	3.0	700	550	400
Restauants - Large	17	15	13	1.5	1.	2.0	135	100	80
- Medium							150	120	100
Shopping Centres, Department Store and Specialty Shops									
Beauty and Barber Shops	45	40	25	3.0	6.0	9.0	240	160	185
Department Stores Rasement	30	25	20	2.0	3.0	4.0	340	285	225
Main Floor	46	25	16	3.5	6.0	9.0	350	245	150
Hpper Floor	75	55	40	2.0	2.5	3.5	400	340	280
Malls	100	75	50	1.0	1.5	2.0	365	230	160

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.29

MECHANICAL EQNTEMENT APPROX. SIZE & WETGHT

Fan Coil Unit

Size	Approx. Dimension (Meter) W.	D.	H.	Approx.wt. (Kg.)
2 tons	.80	.40	.60	50
3 tons	1.30	.40	1.00	75
5 tons	1.40	.40	1.00	100
7.5 tons	1.20	.70	1.30	150
10 tons	1.60	.70	1.30	200
15 tons	2.00	.60	1.70	280
20 tons	2.00	.80	1.70	300
25 tons	2.40	.90	2.00	900
50 tons	3.20	1.20	2.60	900
100 tons	3.50	3.60	4.00	3000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.3 <u>ระบบไฟฟ้าและระบบโทรศัพท์</u>

<u>ระบบไฟฟ้า</u>

- ระบบไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย 50 รอบ/วินาที สำหรับใช้กับเครื่องและอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ลิฟท์ และอื่น ๆ
- ระบบไฟฟ้าขนาด 220 โวลท์ เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ พัดลมดูดอากาศ เครื่องใช้ในสำนักงาน และอื่น ๆ

การเดินสายไฟภายในและภายนอกอาคารทั้งหมด เดินในระบบท่อร้อยสาย เพื่อความปลอดภัย ทนทานและสะดวกในการติดตั้งสายเดินในระบบไฟฟ้าทั้งหมด เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ไฟฟ้าภายในอาคาร ท่อร้อยสายทุกแห่งมีการแยกสายเข้าดวงโคม เต้าเสียบ อุปกรณ์อื่น ๆ จะต้องแยกสายในกล่องแผงสวิทช์จ่ายไฟฟ้าใหญ่ในห้องควบคุมไฟฟ้า แผงสวิทช์จ่ายไฟฟ้าย่อยประจำชั้น และแผงสวิทช์จ่ายไฟย่อย (เบรคเกอร์) โดยระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงและวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

- ไฟฟ้าแรงสูง สายประธานที่เข้าในอาคาร เป็นสายขนาด 12 กิโลโวลท์ 3 เฟส 50 รอบ/วินาที โดยการร้อยสายเคเบิ้ลในท่อโลหะฝังดิน จากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวงเข้าไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชั้นล่างสุดของอาคาร โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าชุดหนึ่งสำหรับเครื่องชิลเลอร์ คอนเดนเซอร์ปั๊มและหอผึ่งน้ำของระบบปรับอากาศ อีกชุดหนึ่งสำหรับไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร โดยมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าแรงสูงครบชุด และมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลัง ไปยังอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศ ซึ่งแยกห่างจากตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้กับอาคาร

- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคาร เช่น ไฟฟ้าแสงสว่างในที่ทำการชนาคาร ทางเดิน บันไดและในที่สาธารณะ ที่ใช้เป็นทางเข้าออกทั่วไป ตลอดจนไฟฟ้ากำลังในบางส่วนของชนาคาร เช่น ลิฟท์ อุปกรณ์ป้องกันและระบบสัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ ระบบโทรศัพท์ เครื่องสมองกลตลอดจนอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการ โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินที่มีกำลังเพียงพอสำหรับระบบต่าง ๆ ดังกล่าว ติดตั้งไว้ภายในห้องเครื่องชั้นล่าง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินนี้ จะเดินเครื่องจ่ายกระแสไฟโดยอัตโนมัติทันที เมื่อไฟฟ้าของการไฟฟ้านคร-หลวงเกิดดับและจะงดจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉินโดยอัตโนมัติเมื่อการไฟฟ้านครหลวงจ่ายกระแสไฟตามปกติแล้ว

- ไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลท์ 3 เฟส แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกสำหรับใช้กับเครื่องปรับอากาศ ซึ่งได้แก่ ชิลเลอร์ คอนเดน-เซอร์ปั๊ม หอผึ่งน้ำ ในระบบปรับอากาศ อีกส่วนหนึ่งใช้กับระ-บบถ่ายเทอากาศขนาดใหญ่ ลิฟท์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น

สำหรับเต้าเสียบที่พื้นและที่ผนัง ที่แปลงกระแสไฟฟ้าเป็น 220 โลวท์ แล้ว ติดตั้งในตำแหน่งที่ใกล้โต๊ะทำงานมากที่สุด เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

- ไฟฟ้าแสงสว่าง โดยทั่วไปใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังในฝ้าเพ-ดาน โดยใช้สีเดย์ไลท์และพลูไวท์สลับเท่า ๆ กัน เพื่อให้ได้แสงสว่างใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด โดยให้มีความเข้มของสว่าง[1] 150 ฟุต – แรงเทียน ในส่วนที่เป็นที่ทำงานของส่วน

---

(1) DERK PHILLIGS, LIGHITING IN ARCHITECTUBAL DESING, P. 30 TABLE 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เก็บเอกสาร บัญชี เครื่องลงบัญชีและ 100 ฟุต – แรงเทียน ในห้องประชุม 20 ฟุต – แรงเทียน บริเวณทางเดิน ลิฟท์และบันไดนอกจากนั้น จะใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์เสริมเฉพาะพื้นที่พิเศษที่ต้องการเน้นในเรื่องของความสวยงาม และให้บรรยากาศเข้ากับวัตถุประสงค์ และการใช้สอยตามต้องการ

ในกรณีที่มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องมีไฟป้อนอยู่ตลอดเวลาและต้องมีการควบคุมทั้งแรงดันไฟฟ้าและความถี่ให้คงที่ตลอดเวลา โดยไม่ขาดตอน ก็จำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่เรียกว่า Uninteruptihle Power System (UPS) แบบที่ทำสำหรับใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ อุปกรณ์นี้จะประกอบด้วย เครื่องอัดแบตเตอรี่ เครื่องแปลงกระแสไฟตรงเป็นกระแสไฟสลับ (Inverter), Static Bypass Switch และ Mainterence Bypass Switch อุปกรณ์ดังกล่าว มีใช้กันมากเป็น 3 ระบบคือ

1. Static Switching Pycass System
2. Farallal Redundant System
3. Sual Redundant System

ระยะแรกมีใช้มาก และราคาต่ำกว่าอีกสองระบบ ระบบที่สอง เป็นแบบที่ใช้ในกรณีที่ต้องการความแน่นอนมากขึ้น ระบบนี้ใช้ Redctifier Inverter 2 ชุดหรือมากกว่า ต่อใช้งานขนานกัน ซึ่งสามารถขยายเพิ่มได้ แต่จะต้องกำหนดขนาดให้โหลดสูงสุดน้อยกว่าขนาดรวมของทุกชุด ลบด้วยหนึ่งชุด เพื่อชุดใดชุดหนึ่งเสียไป ชุดที่เหลือจะยังสามารถจ่ายกระแสไฟให้ได้เต็มที่ ระบบนี้เหมาะสำหรับศูนย์คอมพิวเตอร์ที่มีโครงการจะขยายและต้องการระบบไฟฟ้าที่มีความแน่นอนสูง ส่วนระบบที่สาม เป็นแบบอุปกรณ์สองชุดอิสระ ไม่ทำงานขนานกัน แต่มี Static Bycage Switch ทำหน้าที่สับเปลี่ยนในกรณีที่ชุดหนึ่งเสีย ระบบนี้เหมาะสำหรับใช้ในที่ซึ่งห่างไกล ลำบากต่อการส่งช่างไปทำการบำรุงรักษา ในกรณีที่ใช้อุปกรณ์นี้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรจะต้องมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้วย เพื่อใช้ป้อนระบบปรับอากาศและเครื่อง HPS เพราะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่อง UPS โดยปกติจะมีแบตเตอรี่พอจ่ายไฟได้ประมาณ 5 – 15 นาทีเท่านั้น จะมีไฟพอจ่ายได้นานพอจะดำเนินการดับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยปกติเท่านั้น นอกจากนั้นเครื่องคอมพิวเตอร์จะใช้งานได้ไม่เกิน 15 นาที โดยไม่มีเครื่องปรับอากาศ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ ต้องมีกำลังพอจ่าย Rpctifier ในขณะที่แบตเตอรี่ไฟจวนหมด และจะต้องสามารถทนการรบกวนจากคลื่น Harmpnic จากเครื่อง UPS โดยไม่ทำให้เครื่องดับเองด้วย นอกจากนี้ จะต้องมีกำลังพอจ่ายระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่จำเป็นอื่น ๆ ในห้องเครื่องคอมพิวเตอร์

<u>การจ่ายกำลังไฟฟ้าภายในอาคารสูง</u>

การจ่ายไฟฟ้าในอาคารสูง ควรเลือกจุดส่งกำลังไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อการกระจายกำลังไฟฟ้าให้ได้แรงเคลื่อนที่สม่ำเสมอ แรงเคลื่อนไม่ตก และไม่เป็นการสิ้นเปลืองสายไฟฟ้า โดยปกติต้องคำนึงถึงความโตของสายไฟฟ้าแรงต่ำที่ต้องส่งกำลังไปทั่วอาคาร

ถ้าตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าที่ชั้นล่างแต่เพียงแห่งเดียว แล้วเดินสายแรงต่ำจากชั้นล่างขึ้นไปถึงชั้นบนสุด จะทำให้เกิดการสิ้นเปลืองสายไฟแรงต่ำมาก เพราะสายตนทางต้องใหญ่และค่อย ๆ เล็กลงในตอนบน การออกแบบเช่นนี้ทำให้เปลืองสายเมนแรงต่ำและทำให้เกิดโวลท์ดร็อปได้มากในเมื่อมีการใช้ไฟอย่างเต็มกำลัง

เราควรจัดให้มีการตั้งจุดต้นกำลังสัก 2 – 3 แห่ง แล้วแต่ความสูงของอาคารนั้น ๆ จุดต้นกำลังนี้ คือ จุดที่ตั้งหม้อแปลงนั่นเอง ถ้าหากสมมติว่าอาคารสูง 16 ชั้น เราควรมีการตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าที่ชั้น 11 อีกสัก 1 จุด โดยส่งกำลังแรงสูงขึ้นไปยังชั้น 11 สายไฟฟ้าที่เป็นสายเมนเล็กลงได้อย่างมาก จะเป็นการประหยัดสายเมนและประหยัดการสูญเสียกำลังไฟฟ้าในสายเมน พร้อมทั้งแรงดันไฟฟ้าก็จะสม่ำเสมอ

การส่งสายแรงสูงขึ้นไป ไม่ต้องใช้สายใหญ่ และการเดินสายแรงสูงราคาก็ไม่แพงการที่ให้ตั้งหม้อแปลงที่ชั้น 11 นั้น คิดอย่างง่าย ๆ เราจะจ่ายไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟฟ้าขึ้นไปถึงชั้นที่ 16 เพียง 5 ชั้น และจ่ายกำลังไฟฟ้าลงมาถึงชั้นที่ 6 อีก 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น สองชั้นล่างซึ่งมีเขตจอดรถและงานธุรกิจอื่น ก็ใช้หม้อแปลงไฟฟ้าส่วนที่ตั้งอยู่ในชั้นล่างหรือห้องใต้ดิน ส่งกำลังไฟฟ้าทางแรงต่ำขึ้นมาเพียงชั้นที่ 5 ก็จะทำให้ไม่เสียสายเมนใหญ่มาก พร้อมทั้งโวลท์ดร็อปในสายเมนไม่มากเหมือนอย่างที่ออกแบบโดยตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าที่ชั้นล่างเพียงจุดเดียว

หม้อแปลงไฟฟ้าที่ตั้งชั้นล่างของอาคารสูงนี้ จะใช้หม้อแปลงแบบ 3 เฟส เป็นตัวเดียวขนาดใหญ่ หรือ 2 ตัวขนานกันได้ แต่หม้อแปลงไฟฟ้าที่ชั้น 11 นั้น ควรใช้หม้อแปลงแบบ 1 เฟสหลาย ๆ ตัว ตั้งแบ็งค์กันให้เป็น 3 เฟส ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษา หากมีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้นจะทำการซ่อมแซมง่ายกว่าขนาดใหญ่

เรื่องความสูญเสียในสายไฟ จะเห็นว่าถ้าใช้สายเล็ก สามารถส่งกำลังไฟฟ้าได้มากกว่าสายใหญ่ เช่น สาย 70 ตารางมิลลิเมตร สมมติส่ง 145 แอมแปร์ เพราะการระบายความร้อนของสายเล็กดีกว่า เราจึงควรกระจายจุดส่งกำลังหรือที่ตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าให้มีมากกว่าจุดเดียว

<u>ระบบโทรศัพท์</u>

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้โดยทั่วไป มี 4 ระบบคือ

1. Private Hanual Branch Exchamge ZPMBX OR PAX)

ระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายในและภายนอก โดยผ่านโอเปอร์-เรเตอร์ สามารถขยายได้ 50 สาย สำหรับภายในและ 10 เลขหมายสำหรับติดต่อภายนอก โดยปกติต้องมีพนักงานประจำ 2 คน

2. Private Autematic Branch Exchange (PABX OR PAX)

เป็นระบบโทรศัพท์สายตรง ซึ่งสามารถติดต่อโดยตรงระหว่างภายในและภายนอกโดยอัตโนมัติ มีกำลังขยายมากกว่า 50 หมายเลข โดยไม่ต้องผ่านโอ-เปอร์เรเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Privatc Manual Exchange (PMX) and Private Automatic Exchamge (PAX)

เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายใน ซึ่งแยกอิสระจากระบบสาธารณะ เป็นระบบโทรศัพท์เชื่อมต่อภายใน ใช้ติดต่อภายนอกไม่ได้ โดยหมุนเลขหมายหน้าปัทม์ได้เหมือนกันแต่หมุนเพียง เบอร์เดียวหรือสอง เบอร์

4. Inform Direct Specch System

เป็นระบบติดต่อภายในโดยตรง ใช้ติดต่อระหว่างส่วนต่าง ๆ เช่น ภายในแผนกต้อนรับ ในส่วนบริหารหรือระหว่างห้องผู้จัดการกับแผนกต่าง ๆ ภายในระบบโทรศัพท์ภายในอาคารแบ่งออกได้เป็น 3 สายคือ

- Guest Lines
- Adminirtration Lines
- Service Ling

<u>ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์</u>

ควรคำนึงถึงการใช้ยามฉุกเฉิน และการบำรุงรักษาได้สะดวกเป็นเกณฑ์ซึ่งได้แก่

- ในลิฟท์
- ห้องเครื่องลิฟท์
- ส่วนห้องต่าง ๆ
- ห้องครัว ภัตตาคาร บาร์ ที่เตรียมอาหารและเก็บยา
- ห้องวิทยุและโทรศัพท์
- ทุก ๆ 3 หรือ 4 ชั้นในบริเวณชานพักอาศัยบันไดหนีไฟ

<u>ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์สาธารณะ</u>

- โถงต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องโถงจัดเลี้ยง
- ส่วนพักผ่อนต่าง ๆ
- ห้องพักพนักงาน และส่วนรับประทานอาหาร

ลักษณะการติดตั้งและพื้นที่ใช้สอย

โทรศัพท์สาธารณะที่ติดตั้งในส่วนโถงต้อนรับและส่วนอื่น ๆ อาจติดตั้งโดยแยกเดี่ยว แบ่งโดยใช้แผงกั้น ซึ่งสามารถกั้นเสียงรบกวนได้

ตารางที่

	กว้าง	ลึก	สูง
ขนาดที่ว่างที่พอดีสำหรับโทรศัพท์ 1 เครื่อง และการใช้งาน	850 มม. 34 นิ้ว	850 มม. 34 นิ้ว	2,100 มม. 83 นิ้ว

ลักษณะและความต้องการพื้นที่ใช้สอยสำหรับห้องโอเปอร์เรเตอร์

1. Constructicnal Squipment

- เพดานสูงไม่น้อยกว่า 2.82 เมตร (9 ฟุต 3 นิ้ว)
- พื้นสามารถรับน้ำหนักได้ 450 กก./ตร.ม.
- สามารถกั้นชั้นได้ พื้นห้องจะต้องบุด้วยผิว Thermoplastic หรือ Vinyl Tiles
- ผนังควรเป็นผนังเรียบ และทาสีเรียบสว่าง

ลักษณะการเดินสาย แบ่งเป็น 2 แนวคือ

- ตามแนวนอน ตามช่องเพดานหรือเดินในคอนคูอิส (horizontel Distribution)
- ตามแนวตั้ง ตามช่องทางเดินท่อ (Vertrcal Distribution

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.4 <u>ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่า</u>

<u>ระบบป้องกันอัคคีภัย</u>

<u>ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ</u> (Automatic Fire Control System)

นิยมติดตั้งในสถานที่ประเภทอาคารที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น ห้องครัวตามโรงแรมใหญ่ ๆ ห้องคอมพิวเตอร์ ระบบติดตามเพื่อลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ เช่น หัวฉีดแตกอาหลุดสากสาย ฯลฯ ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

- ส่วนเตือนภัย (Fire Alarm System)
- ส่วนดับเพลิง (Fire Extinguishing System)

หากแบ่งตามชนิดของสารดับเพลิง จะได้เป็น 4 ชนิด

1. ใช้น้ำ เหมาะกับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า
2. ใช้ผงเคมี ใช้ในโรงงานทำสี อบสี ถังเก็บน้ำมัน โกดังสารไวไฟ
3. ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ใช้ในโรงงานต่าง ๆ ห้องเครื่อง
4. ใช้ก๊าซฮาลอน 1310 ใช้ในห้องที่เก็บเครื่องมือราคาแพง เช่น คอมพิวเตอร์

ระบบสปริงเกลอร์ แบ่งออกเป็น 5 แบบ คือ

1. แบบท่อเปียก (Wet Pioe System) นิยมมากที่สุด เพราะติดตั้งง่ายที่สุด ประหยัด และได้ผลดี
2. ระบบท่อแห้ง (Dry Pipe Sorinkler System) นิยมกันมากในเมืองหนาว
3. แบบพรีแอคชั่น (Pre-Action System) นิยมใช้ในเมืองหนาวเช่นกัน แต่ทำงานเร็วกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แบบดีลัดจ์ (Daludge System) คล้ายแบบพรีแอคชั่น โดยหัวสปริงเกลอร์ทุกหัวเปิดอยู่ พร้อมที่จะฉีดได้ตลอดเวลา ทันทีที่อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงส่งสัญญาณ

5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (Limited Water Supply System) คือ แบบใดก็ตามทั้ง 4 แบบที่กล่าวมาแล้ว แต่มีการจำกัดแหล่งน้ำให้เป็นเฉพาะจุดที่สำคัญในอาคาร เช่น ถังเก็บน้ำ ฯลฯ

ลักษณะของหัวสปริงเกลอร์ แบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ชนิดหัวทิ่ม นิยมใช้ทั่วไป
2. ชนิดหัวหงาย ใช้ในที่ที่มีเครื่องหรือของวางสูง ๆ ถ้าใช้หัวทิ่มจะโดนกระทบเสียหาย เช่น ในโรงงานต่าง ๆ
3. ชนิดฝังในฝ้า (Flush Type) สำหรับอาคารที่ต้องการความสวยงาม

หัวสปริงเกลอร์ที่นิยมใช้กันมากที่สุด จะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อน้ำที่หัว 1/2" ความดันน้ำที่หัวประมาณ 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว ปริมาณของน้ำที่ฉีดประมาณ 22 แกลลอน/นาที รัศมีที่ทำการประมาณ 2.5 – 3.0 เมตร

<u>ขนาดของแหล่งน้ำ</u>

สิ่งที่ใช้ในการพิจารณาขนาดของแหล่งน้ำ มีดังนี้ คือ

- จำนวนหัวสปริงเกลอร์ที่คาดว่าจะทำงาน
- ปริมาณน้ำที่ต้องการให้แต่ละหัวฉีดออก
- ระยะเวลาที่ต้องการให้หัวฉีดทำงาน
- ปริมาณน้ำที่คาดว่าจะใช้กับพวกสายฉีดน้ำ ซึ่งมีประกอบอยู่ในระบบท่อของสปริงเกลอร์ด้วยว่า จะต้องใช้เท่าไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพลิงประเภทเบา (Light Hozard)

ได้แก่ เพลิงที่เกิดจากอาคารประเภท อพาร์ตเมนท์ ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ สถานศึกษา บ้านพัก โรงแรม

การเลือกแหล่งน้ำ

1. แหล่งน้ำประปา ควรมีขนาดไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว และไม่ควรเป็นบริเวณปลายท่อเมน จำเป็นต้องมีปั๊ม เพราะความดันในท่อ

2. ถังน้ำสูง เอาความสูงของแหล่งน้ำ เป็นฟุต คูณกับ 0.434 จะเป็นค่าค่าความดันของน้ำ ปอนด์/ตารางนิ้ว ถ้ายึดเอาถังเป็นแหล่งน้ำสำคัญปริมาณในถังน้ำสูงจะจ่ายน้ำได้เป็นเวลา 60 นาที สำหรับเชื้อเพลิงประเภทเบา

3. ถังน้ำอัดความดัน ไม่ค่อยนิยม เพราะราคาสูง

4. หัวสยาม (Siemese Connection) เป็นหัวที่เตรียมไว้สำหรับรถดับเพลิงมาต่อและใช้ปั๊มของรถดับเพลิงอัดน้ำเข้าระบบ

ระบบเตือนอัคคีภัยแบบอัตโนมัติ เป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์ไฟฟ้าของอาคาร มีความสำคัญในการป้องกันชีวิตและทรัพย์ อันอาจจะเกิดจากอัคคีภัย ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมขึ้นเป็นระบบ Control Panel, Detetor, Fire Alarm Station เป็นต้น อุปกรณ์เหล่านี้จะทำหน้าที่เตือนและป้องกันการเกิดอัคคีภัยได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้จะต้องขึ้นอยู่กับการออกแบบที่เหมาะสม การติดตั้งอุปกรณ์ที่ถูกต้อง และการบำรุงรักษาที่ดี จึงจะทำให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพและมีสมรรถนะสูง ชนิดและอุปกรณ์ของระบบเตือนอัคคีภัยอัตโนมัติ สามารถแบ่งอุปกรณ์ที่จำเป็นออกเป็น 6 รายการดังนี้

1. แผงควบคุม (Control Panel)

ทำหน้าที่เป็นตัวจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบทั้งหมด และเป็นตัวรับสัญญาณจาก Detector แผงควบคุมนี้จะแจ้งสัญญาณทั้งเสียงและแสงแสดงตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของถนนที่ที่เกิดอัคคีภัยขึ้น ทำให้สามารถดับไฟได้ทันท่วงที ขนาดการใช้งานของแผงควบคุม แบ่งออกเป็นโซน จำนวนโซนที่ใช้ขึ้นอยู่กับขนาดของตัวอาคาร โดยปกติแล้วแต่ละโซนจะควบคุมพื้นที่อาคารประมาณ 500 – 600 ตร.ม.

2. Remote Anrunciater

เป็นแผงเชื่อมจาก Control Fanal ไปยังจุดอื่นที่ต้องการ เช่น ห้องยามรักษาความปลอดภัย หรือไปยังห้อง Cperator โทรศัพท์ เป็นต้น เพื่อรับสัญญาณไฟแลพเสียง บอกจุดที่เกิดอัคคีภัยกับตัว

3. Fire Cetoctor

ชนิดของ Control Panal แบ่งออกได้เป็นหลายชนิดด้วยกัน ขึ้นอยู่กับความไวในการแจ้งสัญญาณ ที่ต้องคำนึงถึงความจำเป็นในการใช้ ให้ถูกต้องกับสภาพของห้อง ดังนี้

3.1 Innization Type ซึ่งมีความไวในการรับสัญญาณดีมาก เหมาะสำหรับพื้นที่ เช่น ห้องสมุด เป็นต้น

3.2 Photoelectric Type มีความไวในการรับสัญญาณได้รองจาก Tenization Type เหมาะสำหรับบริเวณที่เป็นทางเดิน ห้องโถง ห้องพักคอย ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเครื่อง เป็นต้น

ทั้งสองชนิดนี้ คือ

3.3 Rate of Rise Type,Cetector ชนิดนี้ทำงานตามอุณหภูมิที่ปรับเปลี่ยนไป บวกกับเวลา ความไวของการรับสัญญาณต่ำกว่า 2 ชนิดแรกที่กล่าวถึง ซึ่งรับสัญญาณต่ำกว่า 2 ชนิดแรกที่กล่าวถึง ซึ่งรับสัญญาณเมื่อเกิดเปลวไฟขึ้นแล้ว เหมาะสำหรับพื้นที่ เช่น ภายในห้องทำงานต่าง ๆ ห้องประชุม ห้องแต่งตัว ห้องเก็บของ และห้องเครื่องบางประเภท เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Manual Fore Station

เป็นแบบสวิทย์ธรรมดาที่ใช้สำหรับในกรณีที่เกิดอัคคีแล้วมีบุคคลเห็นก่อน ก็สามารถกดปุ่มสวิทซ์แจ้งเหตุได้ การติดตั้งอุปกรณ์นี้ จะติดตั้งไว้ใกล้ทางออกหรือทางหนีไฟ

5. Bell

กระดิ่งแจ้งสัญญาณอัคคีภัย กระดิ่งนี้จะทำงานโดยอัตโนมัติในกรณีที่เกิดอัคคีภัยอาจจะได้รับแจ้งจาก Detector ต่าง ๆ หรือจาก Manual Fire Station อย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้ กระดิ่งนี้จะดังทันทีหรืออาจจะยังไม่ดังทันทีก็ได้ โดยสามารถตั้งการทำงานของกระดิ่งแจ้งอัคคีภัยหลายขั้นตอนด้วยกัน คือ

- จะดังเมื่อได้รับการตรวจสอบแล้วจากพนักงานคับเพลิง ว่าจะต้องย้ายคนในชั้นที่เกิดอัคคีภัยออกไปเฉพาะชั้นนั้นชั้นเดียว
- จะดังเมื่อตรวจสอบแล้วว่า จะต้องแจ้งสัญญาณกระดิ่งให้กับชั้นที่เกิดอัคคีภัยพร้อมกับชั้นที่เหนือกว่า และชั้นที่อยู่ใต้ที่เกิดเหตุ
- จะดังทุกชั้นของอาคาร

6. ระบบไฟฉุกเฉิน

ในกรณีที่เกิดอัคคีภัยลุกลามขึ้น ไฟฟ้าภายในอาคารจำเป็นต้องดับลง รวมทั้งระบบไฟฉุกเฉินจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองก็อาจจะดับด้วย เมื่อเป็นเช่นนี้ ระบบไฟฉุกเฉินนี้จะติดได้เองโดยอัตโนมัติด้วยไฟสำรองจากแบตเตอรี่เท่านั้น ซึ่งจะต้องสว่างอย่างน้อย 12 ลักซ์ (1 ลูเมน/ตร.ฟุต)

<u>ระบบป้องกันฟ้าผ่า</u>

ในการก่อสร้างอาคารสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นอาคารที่อยู่สูงกว่าอาคารอื่น บริเวณข้างเคียงในขณะที่เกิดพายุฟ้าคะนอง อาคารที่อยู่สูงกว่าอาคารอื่น มีโอกาสถูกฟ้าผ่าได้มาก ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้น ซึ่งในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบที่นำมาใช้และได้ผลมี 2 ระบบคือ

- Radig Active System เป็นระบบทางอิเลคทรอนิคส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตอน (ซึ่งมีประจุบวก) ออกไปสู่บรรยากาศซึ่งมีประจุอิเลคตอน (ประจุลบ) ทำให้ความแตกต่างศักดาระหว่างอาคารกับบรรยากาศเบื้องต้นมีค่าเท่ากับ (สะเทิ้น) ดังนั้น อาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่าเนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะเทือน Radio Active. โดยคลุมพื้นที่ออกเป็นวงกลม รัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30 กา^. ตั้งไว้ที่ชั้นดาดฟ้าของอาคาร

- Light Active System เป็นระบบสายล่อฟ้าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไป โดยติดตั้งเสาที่มีลักษณะเป็นสายปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วง ๆ บนดาดฟ้า แล้วโยงสายไฟเชื่อมติดต่อกันทุกช่วง แล้วเดินสายไฟจากชั้นดาดฟ้าลงสู่พื้นดิน เพื่อถ่ายเทประจุไฟฟ้าลงดิน (Earth) ทำให้สะเทิ้นในการออกแบบ ใช้เหล็กเสริมในเสาช่วงใดช่วงหนึ่ง เป็นตัวถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากชั้นดาดฟ้าลงสู่ดินก็ได้ เพื่อความสวยงามของตัวอาคาร

3.7.5 ระบบลิฟท์

การเลือกระบบลิฟท์สำหรับอาคารสูงโดยทั่วไป ประกอบด้วยพิจารณาเกี่ยวเนื่อง 3 ประการ คือ

1. ประสิทธิภาพของระบบลิฟท์ในการเคลื่อนย้ายคน
2. ความประหยัดทางด้านงบประมาณในการเลือกใช้ระบบหนึ่ง ๆ
3. สัดส่วนของเนื้อที่ส่วนของปล่องลิฟท์ โถงลิฟท์ และห้องเครื่องลิฟท์ ในการจัดวางผังทางสถาปัตยกรรมของระบบลิฟท์ต่าง ๆ

ข้อพิจารณาเกี่ยวเนื่องกัน 3 ประการข้างต้น จะมีหลักการพิจารณาของแต่ละหัวข้อ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกันเลย ทำให้การพิจารณาเลือกระบบลิฟท์ในอาคารขนาดใหญ่และสลับซับซ้อน จะมีระบบที่เหมาะสมให้เลือก ตั้งแต่ 10 จนถึง 100 ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้คอมพิวเตอร์อาจจะช่วยให้สามารถเลือกใช้ระบบที่มีประโยชน์สูงสุด (Dptimum System) ได้ดี

บุคคลากรผู้ซึ่งเกี่ยวข้องในการเลือกใช้ระบบลิฟท์ ได้แก่

1. วิศวกรเครื่องกล เป็นผู้พิจารณาเลือกชนิดของลิฟท์ซึ่งเหมาะสมต่อลักษณะและความสูงของอาคาร

2. สถาปนิก เป็นผู้พิจารณากำหนดที่วางและตำแหน่งของลิฟท์ให้เหมาะสมต่อการใช้สอย ความสวยงามของอาคาร และความถูกต้องตามเทศบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร

3. วิศวกรโยธา เป็นผู้พิจารณากำหนดตำแหน่งของลิฟท์ให้เหมาะสมต่อความแข็งแรงของอาคาร และพิจารณาใช้ผนังลิฟท์ของอาคารเป็นโครงสร้างรับแรงลมสำหรับอาคารสูง

4. ศรษฐกร เป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมของอัตราส่วนของแกนสัญจร (Circulation Core) ต่อเนื้อที่ส่วนรวมของอาคาร (Gross Constructod Arga) และพิจารณาราคาอุปกรณ์ของลิฟท์ชนิดต่าง ๆ ให้เหมาะสมต่อการลงทุนของอาคาร

เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาในการเลือกระบบลิฟท์ ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลารอลิฟท์ (Interval)
2. ความสามารถในการระบายคน (Hendling Capacity)
3. ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ (Round Trip Time)

1. ระยะเวลารอลิฟท์ (Interval)

สำหรับผู้ใช้สอยอาคารโดยทั่วไป ลิฟท์ควรจะจอดนิ่งรอผู้ใช้สอยอาคารอยู่เสมอเพื่อการเรียกใช้หรืออย่างน้อยที่สุด การกดเรียกลิฟท์ ไม่ควรที่จะใช้เวลานานเกินไป ระยะเวลารอฟิลท์ (Interval) คือ ช่วงเวลาในการรอลิฟท์ที่โถงลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นล่าง (Ground Flcor Lobby)ในช่วงการสัญจรแน่นที่สุด (Peak Perind)

เวลาในการรอลิฟท์ แตกต่างกันไปตามชนิดและทำเลที่ตั้ง ซึ่งแตกต่างกันไปของแต่ละอาคาร สำหรับอาคารสำนักงานในใจกลางเมืองหลวงระยะเวลารอฟิลท์ควรจะประมาณ 25 – 30 วินาที ระยะเวลารอลิฟท์อาจจะนานได้ถึง 45 วินาที อาคารสำนักงานชานเมือง ซึ่งผู้คนไม่เร่งร้อนกันมากนัก

ตารางที่ 30 ระยะเวลาการรอลิฟท์ที่เหมาะสมสำหรับอาคารประเภทต่าง ๆ (ตามมาตรฐานอเมริกัน)

อาคารสำนักงาน	ระยะเสลารอลิฟท์ (วินาที)
ใจกลางเมืองหลวง	25 – 30
ชานเมือง, เมืองรอง	30 – 45
อาคารพักอาศัย	
อาคารชุดชั้นดี	50 – 70
อาคารชุดผู้มีรายได้ปานกลาง	60 – 80
อาคารชุดผู้มีรายได้ต่ำ	60 – 120
หอพัก	60 – 80
โรงแรมชั้นหนึ่ง	40 – 80
โรงแรมชั้นสอง	50 – 70

2. ความสามารถในการระบายคน (Handling Capacitv)

ความสามารถในการระบายคน โดยทั่วไปจะวัดการระบายคน 5 นาที ซึ่งหมายถึงคนในอาคาร ซึ่งลิฟท์สามารถขนถ่ายได้ในทิศทางเดียวกัน ความสามารถในการระบายคนในระยะเวลา 5 นาที 12% หมายถึง ในเวลา 5 นาที ลิฟท์จะขนถ่ายคนได้ 12% ของจำนวนคนทั้งอาคารโดยทั่วไป การระบายคน 5 นาทีแตกต่างกันไปในแต่ละอาคาร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและลักษณะของอาคารสำนักงานแต่ละประเภทไป เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับอาคารซึ่งคนส่วนใหญ่สัญจรด้วยรถยนต์ส่วนตัว จะใช้การระบายคน 5 นาที 12% สำหรับอาคารซึ่งคนส่วนใหญ่สัญจรด้วยรถยนต์ประจำทาง (Mass Transit) จะใช้การระบายคน 5 นาที 15 – 20% ซึ่งขึ้นอยู่กับความแออัดทางการจราจรของถนนซึ่งอาคารหลังนั้นตั้งอยู่ สำหรับอาคารบนถนนซึ่งมีความแออัดสูง การระบายคนเร็วเกินไปไม่มีประโยชน์ เนื่องจากคนจำนวนมากซึ่งลงจากอาคารก็ต้องมาออกกันอยู่ที่ฟุตบาท เพื่อรอรถประจำทางมารับไป และการระบายคนเร็วเกิน ก็จะทำให้คนรอรถประจำทางที่ป้ายแน่นขนัดจนเกินไป

ตารางที่ 21 ความสามารถในการระบายคน (Handling Canacity) ต่ำสุดของอาคารประเภทต่าง ๆ

ประเภทอาคาร	ความสามารถในการระบายคน 5 นาที (วัดเป็นเปอร์เซนต์ของคนทั้งอาคาร)
อาคารสำนักงาน :	
– ใจกลางเมือง	13 – 15%
– อาคารชานเมือง	12 – 14%
อาคารพักอาศัย	
– อาคารชั้นหรู	5 – 7%
– อาคารทั่วไป	6 – 8%
– หอพัก	10 – 11%
– โรงแรมชั้นหนึ่ง	12 – 15%
– โรงแรมชั้นสอง	10 – 12%

3. ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ (Round Trip Time)

ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ หมายถึง เวลานับตั้งแต่ลิฟท์เดินทางจากโถงชั้นล่างจอดส่งผู้โดยสารตามชั้นต่าง ๆ ไปจนถึงชั้นสุดท้าย แล้ววิ่งลิฟท์เปล่าปราศจากผู้โดยสาร ลงมาถึงโถงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ ตามมาตรฐานทั่วไป ไม่เกิน 75 วินาที เป็นระยะเวลาเดินทางตามสบาย (Acceptable Round Trin time) 90 วินาที ค่อนข้างช้าเล็กน้อย (Annoying Round Trip Time) และ 120 วินาที เป็นเวลาสูงสุดที่ควรใช้ (The Limit of Teleration)

นอกเหนือไปจากเกณฑ์การพิจารณา 3 หัวข้อข้างต้นแล้ว ยังมีข้อควรพิจารณาในการออกแบบระบบลิฟท์ดังต่อไปนี้

1. จำนวนของผู้ใช้สอยอาคาร (Building's Population)

จำนวนของผู้ใช้สอยอาคาร เป็นผลกระทบที่สำคัญในการคำนวณจำนวนลิฟท์สำหรับอาคารโดยทั่วไป จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร มักคำนวณจากพื้นที่ใช้สอยของอาคาร หารด้วยความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคาร

$$\text{BUILDING'S POPULSTION} = \frac{\text{USABL AREA}}{\text{POPULATION LENSITY}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 32 ความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคารประเภทต่าง ๆ

ประเภทอาคาร	ตร.ม./คน
ก. อาคารสำนักงาน	13 – 14.8
– ขนาดเล็ก	13
ข. ธนาคาร	13
ค. อาคารราชการ	14
ง. โรงแรม	9.2 – 10.2
– ชั้นดี	คน/ห้อง
– ทั่วไป	1.3
จ. โรงพยาบาล	1.7
– เอกชน	ผู้มาเยี่ยม/เตียง
– รัฐบาล	1.5
ฉ. อาคารชุดพักอาศัย	3 – 4
– ชั้นดี	คน/ห้องนอน
– ปานกลาง	1.5
– ราคาถูก	2.0

2. ขนาดความจุของลิฟท์ (Car Passenger Capacity)

ตารางที่ 33 : ขนาดความจุของลิฟท์

ความจุของลิฟท์ตามน้ำหนัก (ปอนด์)	จำนวนผู้โดยสารสูงสุดใน ลิฟท์ 1 ตัว	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย
1,200	7	6
2,000	12	10
2,500	17	13
3,000	20	16
3,500	23	19
4,000	28	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความเร็วของลิฟท์ (Elevator Speed)

ความเร็วของลิฟท์ จะเป็นตัวกำหนดให้ระยะเวลารอฟิลท์ (Interval) ช้าหรือเร็วขึ้นได้ การเลือกใช้ความเร็วของลิฟท์ พิจารณาจากความสูงของอาคาร และงบประมาณในการก่อสร้าง ลิฟท์ความเร็วสูงจะมีราคาแพงกว่าลิฟท์ที่มีความเร็วต่ำกว่า ความนิยมโดยทั่วไป นิยมใช้ดังนี้

ความสูงอาคาร	ความเร็วลิฟท์ – ระบบ
8 – 10 ชั้น	350
10 – 12 ชั้น	500
12 – 20 ชั้น	700
20 – 30 ชั้น	1000

FPH = Foot Par Minite (ฟุต/นาที)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 34 การใช้ลิฟท์ แยกตามประเภทอาคาร

ประเภทอาคาร	ความสูง (ฟุต)	ความเร็วลิฟท์ (ฟุต/นาที)
อาคารสำนักงาน	0 – 125	350 – 400
และโรงแรม	126 – 225	500 – 600
	266 – 275	700
	276 – 375	800
	เกิน 375	1,000
	0 – 60	150
	61 – 100	200
	101 – 125	250 – 600
	126 – 175	350 – 400
	176 – 250	500 – 600
	เกิน 250	700
อาคารชุดพักอาศัย	0 – 75	900
	76 – 125	200
	126 – 200	250 – 300
	เกิน 200	350 – 400
	0 – 100	200
	101 – 150	250 – 300
	เกิน 200	500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การแยกส่วนลิฟท์ (Zoning)

สำหรับอาคารซึ่งสูงเกิน 14 ชั้นขึ้นไป มักจะมีการแบ่งลิฟท์ให้จอดเป็นส่วนต่าง ๆ (Zone) ตามความสูง เช่น แบ่งเป็น 2 ส่วนหรือ 3 ส่วน เป็นต้น

อาคารซึ่งแบ่งลิฟท์เป็น 2 ส่วน ลิฟท์กลุ่มเตี้ย (Low Zone) มักจะจอดตั้งแต่ชั้นที่ 1 – 9 หรือ 12 ลิฟท์กลุ่มสูง (Hing Zone) จะจอดชั้นที่ 1 วิ่งผ่านชั้นที่ 2 – 9 แล้วจอดชั้นที่ 10 ไปจนถึงชั้น 20

อาคารซึ่งสูงเกิน 30 ชั้น จะนิยมแบ่งลิฟท์ออกมากกว่า 2 ส่วน โดยลิฟท์แต่ละส่วนจะจอดประมาณ 9 – 12 ชั้น

การจัดแบ่งลิฟท์แยกเป็นส่วน ๆ ช่วยให้ลิฟท์มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในการจัดระยะเวลารอลิฟท์ (Interval) ของทั้งระบบ ในขณะเดียวกันเนื้อที่ว่างในอาคารเหนือกลุ่มเตี้ยในชั้นบน สามารถจัดเป็นเนื้อที่ใช้สอยได้ สำหรับอาคารพักสำนักงานสูงทั่วไป นิยมใช้เนื้อที่ซึ่งเป็นโถงรอลิฟท์ (Lift Lobby) ของลิฟท์กลุ่มสูง (High Zone) ซึ่งวิ่งผ่านบางชั้นโดยไม่จอดเป็นเนื้อสำหรับจัดวางห้องน้ำ (Toilet)

5. การแบ่งโถงลิฟท์ (Elevator Group's Lobby)

ลิฟท์ซึ่งอยู่ใน Zone เดียวกันมักนิยมจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันเพื่อสะดวกแก่ผู้โดยสารที่รอลิฟท์ โถงลิฟท์หนึ่งควรจะประกอบด้วยลิฟท์ไม่เกิน 8 ตัว หรือไม่เกิน 4 ตัวในแถวเดียวกัน เนื่องจากปกติผู้โดยสารจะต้องใช้เวลาเดินทางจากตำแหน่งที่ยืนอยู่เพื่อไปยังลิฟท์หลังจากได้ยินเสียงสัญญาณเสียง "ติ๋ง" เมื่อลิฟท์มาถึง ปกติในโถงลิฟท์ขนาดข้างต้น ผู้โดยสารจะสามารถเดินทางหรือวิ่งไปที่ลิฟท์ได้ทันก่อนที่ลิฟท์จะปิดประตูเพื่อเดินทางไปชั้นอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.6 ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำใช้

น้ำสะอาดที่นำไปใช้ใช้ในอาคารนั้น ถูกนำไปใช้ในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ประกอบอาหาร ทำความสะอาด ใช้ในระบบดับเพลิง ใช้ในระบบทำความร้อน ใช้กับสระว่ายน้ำ ฯลฯ ซึ่งในแต่ละส่วนมีคุณภาพต่างกันดังนี้

คุณภาพของน้ำ ตารางที่ 3.36

กิจกรรม	ความต้องการ
ดื่ม, ปรุงอาหาร, ล้างงาน	ต้องบริสุทธิ์ ผ่านการฆ่าเชื้อโรค และป้องกันเชื้อโรค การจ่ายน้ำ จะต้องกระทำโดยตรงจากแหล่งเก็บน้ำ
การซักล้าง ทำความสะอาด	มีความบริสุทธิ์ปานกลาง เป็นน้ำอ่อน ปราศจากธาตุเหล็กและแมงกานีส โดยแยกเป็นน้ำร้อนและน้ำเย็น การจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำ หรือระบบการจ่ายน้ำ
ระบบดับเพลิง	เป็นน้ำที่มีแรงดันสูง เพื่อใช้กับหัวฉีดดับเพลิง
สระว่ายน้ำ	เป็นน้ำสะอาด ผ่านการกรอง ฆ่าเชื้อโรค และทีการถ่ายเทหมุนเวียนของน้ำ
ระบบทำน้ำร้อน	เป็นน้ำอ่อน ทำให้สะอาด แยกวงจรการเก็บและหมุนเวียนออกจากระบบจ่ายน้ำทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการจ่ายน้ำ (Water Distrivution System)

ระบบการจ่ายน้ำ แบ่งออกเป็น 2 ระบบคือ

1) Up Feed Distribution System

ใช้หลักการนำแรงดันน้ำจากข้างล่างดันน้ำขึ้นสู่ชั้นบน โดยอาศัยปั๊มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้ คือ เหมาะกับอาคารที่สูงระหว่าง 4 – 6 ชั้น (แต่ละชั้นสูงประมาณ 3 เมตร) ข้อเสียคือ เครื่องปั๊มน้ำจะต้องมีการทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

2) Down Feed Distribution System

เหมาะสำหรับอาคารที่มีความสูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป การทำงานกระทำโดยการสูบน้ำจากถังน้ำชั้นล่าง ขึ้นไปเก็บไว้บนถังเก็บน้ำและจ่ายน้ำ นิยมแบ่งเป็น–ช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 7 ชั้น โดยในถังเก็บน้ำแต่ละถังจะมีการสำรองเอาน้ำไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิงอีกด้วย

ข้อดีสำหรับการจ่ายน้ำโดยใช้แรงโน้มถ่วงนี้ ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น เพราะปั๊มจะทำงานเมื่อระดับน้ำลดลงถึงระดับที่กำหนด และจะหยุดเมื่อถึงระดับที่กำหนด

ระบบบำบัดน้ำเสีย

ในระบบการบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารใหญ่ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี คือ

1) ระบบกำจัดน้ำเสียโดยใช้ออกซิเจน
2) ระบบกำจัดน้ำเสียโดยไม่ใช้ออกซิเจน

ระบบที่นิยมใช้โดยทั่วไป จะเป็นระบบที่ใช้ออกซิเจน เพราะระบบที่ไม่ใช้ออกซิเจน จะก่อให้เกิด H_2O ซึ่งทำให้มีกลิ่นเหม็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบกำจัดน้ำเสีย น้ำโสโครก ที่ใช้ออกซิเจน สามารถแบ่งออกได้เป็น

1) Septic Tank and Sand Filter

2) Oxidation Pond

3) Aerated Lagoon

4) Activated Sludge

การบำบัดน้ำเสียเดิมมักใช้บ่อเกรอะบ่อซึม ซึ่งใช้ไม่ได้ผลด้วยดินชั้นล่างของกทม. เป็นดินเหนียวไม่เหมาะแก่การปล่อยน้ำให้ซึมผ่าน ควาจะเลี่ยงปัญหานี้โดยการต่อท่อระบายน้ำนับเป็นสิ่งผิดมากมาย

การบำบัดน้ำเสียในระยะหลัง วิศวกรสุขาภิบาลจึงได้หันไปใช้ระบบเพาะเลี้ยงเชื้อที่เรียกว่า Activated Sludgie มาเป็นตัวย่อยความสกปรกในน้ำ ซึ่งจะทำให้น้ำทิ้งอยู่ในสภาพดีก่อนปล่อยทิ้งลงคลองสาธารณะ ข้อเสีย ของระบบนี้ คือ การใช้งานค่อนข้างจะยุ่งยากโดยเฉพาะผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับระบบในต่างประเทศถึงกับต้องจ้างผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะมาเป็นผู้เดินระบบ และตรวจตราให้ใช้งานได้ดีอยู่ตลอดเวลา

นอกจากนี้ยังได้มีการเติมคลอรีนลงในระบบเพื่อเป็นการฆ่าเชื้อโรค ก่อนที่จะระบายส่งลงท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ด้วยมาตรการนี้ทำให้แน่ใจว่าการแพร่กระจายของเชื้อโรคจะลดลงไปได้โดยสิ้นเชิง

ขั้นตอนการทำงานของระบบ Activated Sludge

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของอาคาร จะไหลมารวมกันที่ Sewage Holding Tank จากนั้นก็จะถูกสูบขึ้นสู่ Aerated Tank ที่มี Aerator อยู่ ทำการหมุนเวียนน้ำเสียให้ได้รับออกซิเจน เนื่องจากใช้แบคทีเรียประเภทที่ต้องใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายของเสีย น้ำเสียจาก Aerated Tank ที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะไหลล้นไปยัง Settling Tank หรือถังตกตะกอน ซึ่งในช่วงนี้แบคทีเรียจะไม่ได้รับออกซิเจน ทำให้มีการย่อยสลายน้อยลง และจับกลุ่มกันเป็น Contact Tank และอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งกลับไปยัง Aeration Tank เพื่อทำให้สภาวะของแบคทีเรียสมดุลย์ ใน Chlorine Contact Tank น้ำเสียที่ถูกบำบัด จะถูกใส่คลอรีนและไหลลงสู่ Treated Waste น้ำเสียที่ถูกบัดบัดจะถูกตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามเทศบัญญัติ และตะกอนจะถูกสูบถ่ายออกไปทิ้งต่อไป

3.7.4 <u>ระบบรักษาความสะอาดและกำกัดขยะ</u>

ท่อ (ปล่อง) ที่ทิ้งขยะ (Disposal Chute)

- ปล่องส่วนตัว (Internal Chute)
- ปล่องรวม (External Chute)

<u>คุณสมบัติของปล่อง</u> (Chute)

- ตัวปล่องควรทำด้วย Stainless Steel เพราะน้ำเสียและเศษอาหารก็จะไม่เกาะตามผนังปล่องได้ง่าน ทำความสะอาดได้ง่าย
- ตัวปล่องควรจะตรงที่สุด และตรงไปสู่ที่รวมขยะเลย
- ควรมี Automatic Sprinkler ช่วยในการทำความสะอาดโดยจะทำหน้าที่ฉีดน้ำตามระยะเวลาที่ตั้งไว้ เพื่อชะล้างคราบที่เกิดขึ้นบนผนังปล่อง โดยจะมีส่วนผสมของ Deodorant คือ กลิ่นหอมผสมยาฆ่าเชื้อโรค เพื่อช่วยชะล้างกลิ่นที่เกิดขึ้น
- มีพัดลมดูดกลิ่นอับ เพื่อให้อากาศภายในท่อได้หมุนเวียนออกไป
- มี Compactor คือตัวที่จะอัดขยะให้แน่น จะมีระยะการตั้งเวลาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่า ต้องการให้อัดทุกระยะกี่ชั่วโมง หรือช่วงเวลาใดหรือวัดจากขยะที่ล้นมากเกินไป ตามปกติถ้าขยะไม่ได้รับการอัดให้แน่น และถ้าช่วงใดที่มีการทิ้งขยะมาก ๆ จนขยะสูงเกินไป จะทำให้เกิดกลิ่น นอกจากนี้ ยังช่วยลดปริมาตรของขยะลง ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนไปทิ้ง

ปล่องส่วนตัว (Internal Chute)

ข้อดี

- มีความเป็นส่วนตัว สามารถทิ้งของได้ทุกเวลา สะดวกและรวดเร็ว และไม่ประเจิดประเจ้อ
- ปล่องส่วนตัวมีขนาดพอเหมาะสำหรับคอนโดมิเนียมที่มีจำนวนยูนิตต่อชั้นน้อย จะใช้ได้ผล

ข้อเสีย

- ถ้าจำนวนยูนิตต่อชั้นมีมาก จะสิ้นเปลืองมาก
- มักมีปัญหาเรื่องกลิ่นในชั้นล่าง ๆ
- มีจุดต้องรับขยะ

ปล่องส่วนรวม (External Chute)

ข้อดี

- มีจำนวนปล่องน้อย เป็นการประหยัด
- มีจุดรับขยะน้อย ทำให้สะดวกในการขนถ่าย เหมาะสำหรับ คอนโดมิเนียมที่มียูนิตในแต่ละชั้นมาก ๆ
- ไม่มีปัญหาเรื่องกลิ่นในแต่ละชั้น และแต่ละยูนิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย

- ขาดความเป็นส่วนตัว เวลานำขยะไปทิ้ง กลิ่นจะกระจายไปทั่วตามทางเดิน
- ถ้าจำนวนยูนิตต่อชั้นมาก ทำให้บางยูนิตต้องเดินทางมาทิ้งไกล ไม่สะดวก

3.7.8 ระบบรักษาความปลอดภัย

ในการเข้าออกของผู้อยู่อาศัยกับแขก และระบบติดต่อภายใน จะแบ่งออกเป็น 2 ทาง คือ ทางรถยนต์และทางเท้า

สำหรับผู้อยู่อาศัย

- ทางรถยนต์ จะมีที่จอดรถส่วนตัวประจำที่จากที่จอดรถสามารถติดต่อกับส่วน Circulation Core ได้โดยตรงต่างหากแยกจากส่วนของแขกที่มาเยี่ยม โดยผู้อยู่อาศัยอาจมีบัตรติดรถยนต์ หรือ Magnetic Card สำหรับผ่านเข้าออก โดยยามสามารถสังเกตได้จากบัตรนั้น ๆ และถ้าไม่มี ยามก็จะมี Magnetic Cerd สำหรับให้ที่กั้นรถเปิดออกโดยอัตโนมัติ

สำหรับผู้มาเยี่ยม

- ทางรถยนต์ ควรมีที่จอดรถยนต์ต่างหาก แยกออกไปจากผู้อยู่อาศัย โดยจะมียามคอยเฝ้า และสอบถามตรวจตรา
- ทางเท้า จะต้องเดินผ่านจุดตรวจของยามก่อนเช่นกัน

ระบบทีวีวงจรปิด (IV Clossed Circuit)

ทีวีวงจรปิด จะติดตั้งอยู่ตามส่วนสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

1. ที่ประตูเข้าใหญ่ ที่กั้นรถเข้าออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ล็อบบี้
3. ในลิฟท์
4. ส่วนเจ้าหน้าตรวจเช็คคนเข้าออก
5. ตามมุมอับต่าง ๆ

ระบบทีวีนี้ จะช่วยในการเช็คการเข้าออกของผู้อยู่อาศัยและแขกผู้มาเยี่ยม ได้อย่างมีประสิทธิภาพในด้านความปลอดภัย และป้องกันปลอมปน และยังช่วยจำนวนเจ้าหน้าที่ในบางจุดออก และเพิ่มทีวีวงจรปิดเข้าไปแทน

ระบบติดต่อภายใน

- ใช้ระบบโทรศัพท์รวม และมีโอเปอร์เรเตอร์ คอยทำหน้าที่ติดต่อให้ หรือจะติดต่อโดยตรง โดยหมุนหมายเลขห้องก็ได้
- ส่วนระบบทีวี จะใช้เพียงบางจุดเท่านั้น คือ ในส่วนที่แขกจะต้องผ่านและที่จุดตรวจตรงทางเข้าออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ทางด้านนโยบาย, เศรษฐกิจ, สังคม และกายภาพ

การขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศตามแนวนโยบายการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติก่อให้เกิดการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมก่อสร้างที่พักอาศัยซึ่งพอสรุปปัจจัยกำหนดที่สำคัญดังนี้

1. ภาวะเศรษฐกิจของประเทศซึ่งคาดหมายกันว่าในปีต่อไปจะอยู่ในเกณฑ์ที่ดีซึ่งมีผลกระทบโดยตรงในภาคก่อสร้างให้ขยายตัวตามไปด้วย

2. แนวนโยบายของรัฐบาลโดยเฉพาะทางด้านอันฟาร์สตริคเจอร์ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดการขยายตัวทางด้านการลงทุนและการก่อสร้าง

3. แนวนโยบายที่เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่อาศัยออกมาในทิศทางที่เกื้อหนุนมากน้อยแค่ไหน

4. ปัจจัยด้านการเงินซึ่งปัจจุบันเงินไม่ตึงตัวมาก ดอกเบี้ยไม่สูงนัก การขยายตัวทางการก่อสร้างที่อยู่อาศัยจึงขยายตัวมาก

5. กำลังซื้อของผู้บริโภคมีสูงขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตตัวเอง

6. การใช้ที่ดินให้คุ้มค่าในด้านเศรษฐกิจและการจ้างงานตลอดจนถึงการคำนึงถึงสภาพแวดล้อมให้มากที่สุด

<u>ผลกระทบที่ดีจากโครงการอาคารชุดพักอาศัยต่อชุมชน</u> สามารถสรุปข้อดีของโครงการที่มีผลกระทบทางด้านสังคม ดังนี้

1. ลดการขยายตัวตามแนวราบทำให้สามารถใช้ที่ดินกลางเมืองได้อย่างคุ้มค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทำให้ผู้อยู่อาศัยสามารถที่จะอยู่ในทำเลที่ใกล้แหล่งทำงาน มีสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภคพร้อมมูล

3. ช่วยลดปัญหาการกระจุกตัวของกรุงเทพ

4. การดำรงชีวิตในอาคารชุดก่อให้เกิดความมั่นใจและภาคภูมิใจ ของผู้เป็นเจ้าของที่กำลังแต่งงาน มีกำลังใจในการทำงาน ก่อให้เกิดผลกระทบที่ดีต่อส่วนรวม

4.2 <u>ทางด้านเศรษฐกิจ</u>

4.2.1 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจภายใน

จากการศึกษาในระดับภาค จ. ชลบุรี มีสถานประกอบการค้าและการบริการ ถึงร้อยละ 46.39 และ 34.62 ตามลำดับ จุดศูนย์กลางของธุรกิจอยู่ในเขตเทศบาลเมือง ชลบุรี เป็นส่วนใหญ่แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจากอาชีพหลัก คือ การประมง และ 70% ของประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรม

แนวโน้มจากการผลิต อันดับแรก คือ การเกษตรกรรม รอง คือ การบริการและอุตสาหกรรม ซึ่งมีมูลค่าเป็นอันดับ 2 ของประเทศ จากโครงสร้างดังกล่าว เมื่อทำการวิเคราะห์ คือ รูปแบบการเปลี่ยนแปลงมีแนวโน้มไปในทางด้านการค้าและการบริการสูงสุด ลดพื้นที่การเกษตรลง เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนภายในและโดยรอบสภาพของย่านพาณิชส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่กลางของเขตเทศบาล และกระจายรอบ ๆ ถนนสุขุมวิทเป็นหลักสำคัญ

4.2.2 ผลกระทบจากชุมชนข้างเคียง

ชุมชนรอบเมืองศรีราชา ประกอบด้วย อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอบางละมุง อำเภอบ้านบึง ชุมชนที่สำคัญ คือ อำเภอเมืองชลบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางด้านเศรษฐกิจภายใน จะกระจายไปสู่แหล่งธุรกิจต่าง ๆ บริเวณเมืองชลบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาก่อนแล้ว ผลกระทบทางด้านอื่นนั้น คือประชากรในเมืองศรีราชาจะเพิ่มขึ้น ธุรกิจทางด้านบริการจะมีการพึ่งอำเภอเมืองชลบุรีเป็นบางส่วน

4.2.3 ผลกระทบจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมโดยรอบ

การขยายตัวของชุมชนโดยรอบตัวเมืองศรีราชา ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมหนัก มีการใช้แรงงานมาก จึงทำให้ประชากรในเขตเมืองศรีราชาเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและการบริการ ที่เพิ่มขึ้นเพื่อสนองตอบต่อความต้องการของประชากรในชุมชน และการใช้ที่ จะต้องใช้ที่ดินให้เกิด ศักยภาพในการใช้มากที่สุด

4.4.1 <u>การตัดสินใจเลือกที่ตั้งโครงการ</u>

แนวความคิด (Concept) ที่ก่อให้เกิดโครงการที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุดนี้ได้เกิดขึ้นจากความต้องการที่อยู่อาศัยภายในเมืองที่อยู่ใกล้แหล่งประกอบอาชีพเพื่อลดค่าใช้จ่ายและตัดระยะเวลาในการเดินทางให้เหลือน้อยที่สุด พร้อมกับมีความสะดวกสบายจากบริการสาธารณะของเมือง และเพื่อเป็นการเฉลี่ยราคาที่ดินภายในเมืองที่มีราคาสูงให้สามารถจัดสร้างที่อยู่อาศัยได้ จึงจำต้องมีการก่อสร้างเป็นอาคารสูงหลายชั้นในขณะเดียวกันยังเป็นการเปิดพื้นที่โล่งภายในเมืองให้มีมากขึ้น และลดการแออัดยัดเยียดของอาคารเดิมที่มีจำนวนน้อยชิ้นในรูปแบบของการพื้อปู่เมือง (Urban Renewall) ยังผลให้เป็นการแก้ปัญหาจราจรติดขัด ลดความสูญเปล่าทางเศรษฐกิจ ยังยั้งการขยายตัวของเมืองออกไปยังบริเวณที่ห่างไกลและขาดแคลนสาธารณูปโภคได้เป็นอย่างดี และนอกจากนี้ยังเป็นการใช้ที่ดินภายในเมืองให้ก่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจได้สูงขึ้นอีกด้วย

1. <u>ที่ตั้งโครงการอาคารชุดที่เหมาะสมโดยทั่วไป</u>

จากแนวความคิดดังที่กล่าวแล้วนั้น พอที่จะนำมาหามาตรการกำหนดที่ตั้งโครงการอาคารชุดที่เหมาะสมได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ที่ตั้งโครงการ ควรจะต้องอยู่ใกล้เคียงกับแหล่งประกอบอาชีพของผู้อยู่อาศัยในแต่ละย่านของเมือง เช่น บริเวณศูนย์กลางธุรกิจการค้า (Central Business District) หรือบริเวณศูนย์ราชการ (Civic Centre) หรือบริเวณแหล่งงานชานเมือง

1.2 ที่ตั้งโครงการฯ ควรจะต้องอยู่บริเวณที่มีสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่อาศัย เช่น ในบริเวณย่านพักอาศัยชั้นดีของเมืองหรือบริเวณที่ไม่มีความแออัดยัดเยียดของชุมชน หรือบริเวณที่มีทัศนียภาพของภูมิประเทศที่งดงาม

1.3 ที่ตั้งโครงการ ควรจะต้องอยู่ในบริเวณที่มีความสะดวกในการคมนาคมหรืออยู่ใกล้กับเส้นทางคมนาคมหลัก ที่ไม่มีปัญหาการจราจรติดขัด หรือในบริเวณที่สามารถเดินทางติดต่อกับย่านต่าง ๆ ของเมืองได้สะดวก

4.4.2 <u>พิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ</u>

จากการวิเคราะห์ศักยภาพทางการพัฒนาการใช้ที่ดินโดยการกำหนดปัจจัยทางการพัฒนา 9 ปัจจัยแล้วนำมาซ้อนทับเพื่อหาพื้นที่มีศักยภาพสูงสุดในการพัฒนาแล้วพบว่าบริเวณที่มีความเข้มสูงสุดคือ บริเวณที่ดินของบริษัทศรีราชาซึ่งเป็นที่ว่างและอยู่ใกล้ย่านชุมชนของเมืองมีถนนโดยรอบถึง 3 ด้าน คือ ถนนสุขุมวิท ถนนเทศบาล 1 และถนนเจิมจอมพล มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 166 ไร่ แต่โครงการอาคารชุดพักอาศัยต้องการใช้ประโยชน์ของที่ดินให้คุ้มค่าที่สุด จึงต้องทำการวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการภายในเนื้อที่ 166 ไร่ว่าส่วนไหนของพื้นที่ที่จะเหมาะสมต่อโครงการมากที่สุด

<u>ที่ตั้งบริเวณ 1</u> ตั้งอยู่บริเวณริมถนนสุขุมวิท สายกรุงเทพ – ตะวันออกติดกับสถานีตำรวจภูธร

<u>ที่ตั้งบริเวณ 2</u> ตั้งอยู่บริเวณถนนเจิมจอมพลใกล้สวนสาธารณะของเทศบาล

<u>ที่ตั้งบริเวณ 3</u> ใกล้กับบริเวณที่ 2 แต่อยู่ติดกับถนนเทศบาล 1 และถนนเจิมจอมพล

จากที่ตั้งซึ่งมีความเป็นไปได้ทั้ง 3 แห่งนำมาวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย ในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ได้ที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมที่สุด โดยวิธีวิเคราะห์ด้วยการกำหนดแยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ชัดเจนในด้านต่าง ๆ โดยจัดความสำคัญของน้ำหนักที่ต่างกัน

การแยก (CRITERIA) ออกเป็นประเภทและให้น้ำหนักถ่วงตามความสำคัญดังนี้

ก.	ด้านเศรษฐศาสตร์	น้ำหนัก	4.0
ข.	ด้านสังคม	น้ำหนัก	3.0
ค.	ด้านสิ่งแวดล้อม	น้ำหนัก	3.5
ง.	ด้านกายภาพ	น้ำหนัก	4.0

การให้คะแนนในแต่ละหัวข้อย่อยของกลุ่มนั้นให้คะแนนดังนี้

ดีมาก	4	ดี	3
พอใช้	2	เลว	1

ตารางที่ 35 การวิเคราะห์หาที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม

ก.– ด้านเศรษฐศาสตร์ (ECONOMIC)	1	2	3
– ราคาที่ดิน	4	3	2
– ระยะเวลาในการเดินทางสู่แหล่งงาน	3	2	2
– จำนวนคู่แข่งขัน (โครงการชนิดเดียวกัน)	2	4	3
– ที่ตั้งห่างจากชุมชนธุรกิจของเมือง	2	3	4
รวม	11	12	11
คูณด้วยน้ำหนัก = 4, ยอดรวม	44	48	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ด้านสังคม (SOCIAL)	1	2	3
– กลุ่มรายได้ของชุมชนข้างเคียง	2	3	4
– แนวโน้มการใช้ที่ดินลักษณะพักอาศัย	4	3	2
– อัตราการเกิดอาชญากรรม	2	4	3
	8	10	9
คูณด้วยน้ำหนัก = 3 รวม	24	30	27
ค. ด้านสิ่งแวดล้อม (ENVIRONMENT)	1	2	3
– ใกล้สวนเปิดโล่งชุมชน	2	4	3
– อยู่ในบริเวณสวนรมรื่น	3	4	3
– อยู่ในบริเวณอาคารระดับเดียวกัน	3	3	3
รวม	8	11	8
คูณด้วยน้ำหนัก = 3.5 ยอดรวม	28	38.5	28
2. ด้านกายภาพ (PNYSICAL)	1	2	3
– สภาพการจราจรในบริเวณนั้น	3	4	2
– ความสะดวกในการคมนาคม	4	3	3
– ความสะดวกทางสาธารณูปโภค	2	3	4
– ความสะดวกทางสาธารณูปการ	2	4	4
รวม	11	14	13
คูณด้วยน้ำหนัก = 4 ยอดรวม	44	56	52
ยอดรวมคะแนนทั้งหมด	107	136.5	118

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการเลือกที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งที่เหมาะสมตามการพิจารณาจากอิทธิพลทางด้านเศรษฐศาสตร์ สังคม, สิ่งแวดล้อม และกายภาพแล้วสรุปที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุดของโครงการคือ ที่ตั้งบริเวณที่ 2 ซึ่งตั้งอยู่ริมถนนเจิมจอมพล ติดฝั่งทะเลด้านทิศตะวันตกใกล้กับสวนสาธารณะของเมืองมากที่สุด ได้คะแนนรวม 136.5 คะแนน

4.4.3 การเสนอแนะปรับปรุงที่ดินศรีมหาราชา

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตที่ดินของบริษัทศรีมหาราชา ซึ่งเป็นที่ดินส่วนพระ-มหากษัตริย์ มีเนื้อที่ทั้งหมด 166 ไร่ ปัจจุบันเป็นที่วางเปล่าด้านติดถนนเจิมจอมพล และเป็นโรงงานทำไม้อยู่ด้านติดถนนสุขุมวิท สืบเนื่องจากที่ดินเป็นที่กรรมสิทธิ์เพียงกรรมสิทธิ์เดียว ฉะนั้นจำเป็นจะต้องเสนอแนะปรับปรุงที่ดินบริเวณศรีมหาราชาทั้งหมดให้เป็น ต่อเนื่องกับกิจกรรมธุรกิจอาคารชุดพักอาศัยซึ่งได้พิจารณาถึงหลักสำคัญดังนี้

4.4.3.1 ทางด้านนโยบาย ของผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรม และชุมชนแหลมฉบัง กำหนดการใช้ที่ดินศรีราชาให้เป็นย่านพาณิชยกรรมและพักอาศัยหนาแน่น ซึ่งรวมถึงที่ดินบริเวณศรีมหาราชาด้วย บทบาทของพื้นที่โครงการในอนาคตมีศักยภาพเป็นศูนย์การพาณิชยกรรมขนาดย่อยของจังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นชุมชนธุรกิจการค้า และการเงิน มีสาขาการผลิตหลักได้แก่ การค้า และการธุรกิจ สาขารองได้แก่ การบริการ สาขาอันดับที่ 3 ได้แก่ อุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังมีบทบาทเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมแปรรูปทางการเกษตร และศูนย์กลางอุตสาหกรรมแปรรูปเพื่อการส่งออก ซึ่งอาคารชุดพักอาศัยก็เป็นธุรกิจการค้ากรรมสิทธิ์ห้องชุดอย่างหนึ่ง

4.4.3.2 ทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจุบันชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา ต้องการตลาดสินค้าทางการประมงหรือที่เรียกกันว่าตลาดกลางค้าส่งจะไม่ทำให้สินค้าทางทะเล เช่น พวกกุ้ง หอย ปู ปลา จำนวนมากที่นำขึ้นมาจากทะเล จะถูกนำไปส่งพ่อค้าขายส่งที่จังหวัดชลบุรี แล้วจึงนำมาขายปลีกให้ที่ชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชาอีกทอดหนึ่ง ทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีราคาสูง เป็นผลทำให้ค่าครองชีพสูงขึ้นด้วย

4.4.3.3 <u>ทางด้านสังคม</u> ปัจจุบันชุมชนเทศบาลศรีราชามีประชากรประมาณ 22,672 คน (ปี พ.ศ. 2529) ประชากรที่เข้ามาใช้กิจกรรมในย่านพาณิชยกรรมนอกจากศรีราชาเองแล้ว ยังประกอบไปด้วยประชากรที่มาจากชุมชนข้างเคียงอันได้แก่ กิ่งอำเภอเกาะสีชัง สุขาภิบาลชลบุรีและสุขาภิบาลอ่าวอุดม

ความต้องการทางด้านกิจกรรมทางสังคมของประชากรจะเป็นสถานพักผ่อนหย่อนใจ สถานเริงรมย์ ไนท์คลับ บาร์และอาบอบนวด

และจากนโยบายแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ประชากรที่จะเข้าสู่แหลมฉบังจำนวน 150,000 คนจะกระจายเข้าสู่พื้นที่ศรีราชา บางพระ และอ่าวอุดม แต่จากศักยภาพเมืองศูนย์กลางการบริการแล้วจำนวนประชากรจากแหลมฉบังที่เข้าสู่ศรีราชาจะมีมากที่สุดซึ่งกิจกรรมต่อเนื่องก็คือ ที่พักอาศัยในลักษณะที่สมบูรณ์อยู่ใกล้ย่านธุรกิจของเมือง, สำนักงานขนาดใหญ่ (OFFICEBUILDING) ที่จะรองรับธุรกิจที่จะเกิดขึ้น โรงแรมชั้นหนึ่งรองรับนักธุรกิจและนักลงทุนชาวต่างชาติ สถานีชนส่ง, ศูนย์บริการสาธารณสุข

4.4.3.4 <u>ทางด้านกายภาพ</u>

<u>จินตนภาพของพื้นที่โครงการ</u> จินตนภาพเป็นส่วนประกอบหน้าของพื้นที่โครงการที่แสดงออกถึงความเป็นอยู่ วัฒนธรรม และประเพณีต่าง ๆ อีกทั้งยังเป็นส่วนหน้า ซึ่งก่อให้เกิดความเป็นชุมชนเมือง

จินตภาพของพื้นที่โครงการ

จินตภาพเป็นส่วนประกอบส่วนหนึ่ง ของบริเวณพื้นที่โครงการ ที่แสดงออกถึงความเป็นอยู่ วัฒนธรรม และประเพณีต่าง ๆ อีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่ง ซึ่งก่อให้เกิดความเป็นชุมชนเมือง จินตนภาพของบริเวณพื้นที่ที่โครงการ ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นทาง (PATH) หมายถึง เส้นทางที่ใช้ในการสัญจรของบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นได้ทั้งเส้นทางคมนาคมของรถยนต์ และทางเดินเท้าของคนเดินเท้าทั่วไปในพื้นที่โครงการ แบ่งเส้นทางเดินรถยนต์ออกได้ 3 ระดับ ดังนี้

1. เส้นทางสายหลัก หมายถึง ถนนสุขุมวิท และถนนเจิมจอมพล
2. เส้นทางสายรอง หมายถึง ถนนเทศบาล 1 ถนนสุรศักดิ์ 1 และถนนสุรศักดิ์สงวน
3. เส้นทางย่อย หมายถึง ถนนซอยต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่โครงการ

ขอบเขต (EDGE) หมายถึง ขอบเขตของกิจกรรมสองกิจกรรมที่ต่อเนื่องกัน ซึ่งอาจจะเป็นการแบ่งแยกหรือเป็นการเชื่อมกันก็เป็นได้ ในบริเวณพื้นที่โครงการแบ่งขอบเขตออกได้ดังนี้คือ

1. ขอบเขตหลัก (MAJOR EDGE) หมายถึงขอบเขตที่แบ่งแยกกันโดยเด็ดขาด กิจกรรมทั้งสองฟากไม่สามารถที่จะต่อเนื่องกันได้ ในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ถนนเทศบาลสงวน 1
2. ขอบเขตรอง (MINOR EDGE) หมายถึง ขอบเขตที่แบ่งแยกกิจกรรมหรือย่าน แต่กิจกรรมที่แบ่งแยกยังไม่เด็ดขาด สามารถที่จะขยายข้ามไปได้ในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ถนนสุขุมวิท ถนนเจิมจอมพล และถนนสุรศักดิ์สงวน

ย่าน (DISTRICT) หมายถึง ส่วนที่ชุมชนที่สามารถรับรู้ว่าเป็นบริเวณเดียวกันหรือลักษณะเดียวกัน ในพื้นที่โครงการ ได้แก่

1. ย่านการค้าปลีก และการค้าบริการ บริเวณ 2 ฟาก ถนนเจิมจอมพล ซึ่งเป็นย่านการค้าหลักของชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา
2. ย่านการค้าบริการประเภทซ่อมรถจักรยานยนต์ บริเวณถนนสุรศักดิ์ 1 ด้านที่ติดกับถนนสุขุมวิท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดรวม (NODE) หมายถึง แหล่งรวมของกิจกรรมต่าง ๆ มักจะมีความคึกคัก เคลื่อนไหว และเป็นจุดที่ให้ความสนใจเป็นพิเศษ มีความเป็นศูนย์กลางชุมชนของย่าน สามารถดึงดูดให้ผู้มาใช้ ณ จุดนี้ได้มากกว่าบริเวณอื่น ๆ ในพื้นที่โครงการแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก

1. จุดรวมหลัก (MAJOR NODE) หมายถึง บริเวณตลาดสดเทศบาล ตลาดโต้รุ่ง โรงภาพยนตร์ศรีราชา
2. จุดรวมรอง (NINOR NODE) หมายถึง บริเวณตลาดศรีเจริญ โรงภาพยนตร์ลิโด และบริเวณตลาดโรงเจหน้าศาลเจ้าแม่ลมุนรคา

ที่หมายตา (LAND MARK) คือสิ่งที่มองเห็นความเด่นชัดจากสิ่งแวดล้อม ใช้เป็นจุดอ้างของชุมชนในการรับรู้ และจดจำได้ เป็นจุดเด่นของชุมชนในพื้นที่ศึกษาที่หมายตา (LAND MARK) ได้แก หอนาฬิกาบริเวณหน้าตลาดสดศรีราชา

ประต (CATE WAY) หมายถึง ลักษณะของพื้นที่หรือบริเวณที่ทำหน้าที่เหมือนจุดเปลี่ยน ที่เชื่อมบริเวณต่าง ๆ เข้าด้วยกัน แสดงถึงความหมาย การมาถึงการจากไป ได้ชัดเจนในพื้นที่โครงการ CATE WAY จะอยู่ตรงบริเวณศรีราชา ถนนเจิมจอมพล

4.4.3.5 การวิเคราะห์ปัญหาของพื้นที่โครงการ

การวิเคราะห์ปัญหาของพื้นที่โครงการ ในการศึกษาจะทำการศึกษาควบคู่ไปกับนโยบาย และแผนพัฒนา เพื่อที่จะนำไปสู่การกำหนด ความมุ่งหมายของโครงการ (GOAL) วัตถุประสงค์ (OBJECTIVE) และเป้าหมายของโครงการ (TARGET) ในอนาคตอันจะนำไปสู่แนวทางที่เหมาะสมในการปรับปรุงพื้นที่ทางด้านกายภาพในอนาคตของชุมชน

เนื่องจากชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา มีการขยายตัวทางการค้า และธุรกิจอย่างรวดเร็ว มีการใช้ที่ดินกันอย่างหนาแน่นในย่านพาณิชยกรรมของชุมชน ประกอบกับการขาดการวางแผนควบคุมด้านกายภาพที่ถูกต้อง จึงทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ในบริเวณศูนย์กลางพาณิชยกรรมของชุมชนหรือบริเวณพื้นที่โครงการอันได้แก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ปัญหาด้านการสัญจร

ความไม่สะดวกในการเข้าถึงย่านพาณิชยกรรม เนื่องจากปัจจุบันชุมชนเทศบาลศรีราชามีพื้นที่ผิวจราจรทั้งสิ้นประมาณ 0.139488 ตร.กม. หรือ 3.45% ของพื้นที่เขตเทศบาลทั้งหมด ซึ่งมีลักษณะต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้มีพื้นที่ผิวจราจรในเขตเมืองประมาณ 7 – 12% ของพื้นที่เขตเทศบาลทั้งหมด ด้วยเหตุนี้เอง จึงทำให้เกิดความไม่สะดวกในการสัญจรของยวดยาน

บริเวณย่านพาณิชยกรรมของชุมชนหรือบริเวณพื้นที่โครงการมีการจอดยวดยานบนท้องถนนหรือผิวจราจร เพื่อจับจ่ายซื้อของทั้ง 2 ฟากของถนนเจิมจอมพล ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ ผิวจราจรแคบลงประกอบกับผิวจราจรต่ำกว่ามาตรฐาน ยังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงเป็นผลทำให้การสัญจรเข้าสู่บริเวณย่านพาณิชยกรรมไม่สะดวก

การขาดแคลนที่จอดรถ จากการสำรวจพบว่า ผู้ที่จะจับจ่ายซื้อของในบริเวณย่านพาณิชยกรรมของชุมชนหรือบริเวณพื้นที่โครงการมักจะจอดยวดยานของตนบนท้องถนน บริเวณภายในด้านขวาง และหน้าที่ทำการของเทศบาลตำบลศรีราชา และบริเวณด้านขวางของตลาดสดเทศบาล บนถนนสุรศักดิ์ส่วน ซึ่งการจอดยวดยานดังกล่าว

ปัจจุบันชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา ยังไม่มีสถานี ขนส่งผู้โดยสารระหว่างเมืองหรือชุมชนที่ได้มาตรฐาน ไม่มีบริเวณที่เป็นสถานีขนส่งที่แน่นอน มีเพียงแต่ที่ตั้งอยู่ที่บ้านเลขที่ 48 ซึ่งเป็นอาคารเรือนไม้ 2 ชั้น บนถนนเจิมจอมพล การขึ้นลงของผู้โดยสารจะทำการขึ้นลงเป็นจุด ๆ อันได้แก่ บริเวณหน้าที่ทำการของสถานีขนส่ง บริเวณถนนสุรศักดิ์ 1 หน้าร้านขายหนังสือ (ตั้งอยู่บริเวณสี่แยกที่ถนนเทศบาล 3 ตัดกับถนนสุรศักดิ์ 1) และบริเวณถนนสุขุมวิท (ปากทางเข้าสู่ถนนสุรศักดิ์ 1)

2. ปัญหาแหล่งพักผ่อนของพื้นที่โครงการ

จากความแออัด และการใช้ที่ดินที่มีอยู่กันอย่างหนาแน่น เมื่อเทียบกับพื้นที่เพื่อการพักผ่อนหรือสวนสาธารณะเปิดโล่งในบริเวณนี้ ยังไม่เพียงพอกับความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อได้เปรียบของพื้นที่โครงการ มีดังต่อไปนี้

1. นโยบายของผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรม และชุมชนแหลมฉบังกำหนดการใช้ที่ดินให้เป็นย่านพาณิชยกรรม จึงสะดวกต่อการลงทุน
2. ความสะดวกสบายจากสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่ได้รับ เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ ถนน ท่อระบายน้ำ
3. พื้นที่โครงการปัจจุบันมีโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยเพียงโครงการเดียว จึงลดคู่แข่งขันให้น้อยลง
4. พื้นที่โครงการมีถนนสายหลักที่สำคัญพาดผ่านอันได้แก่ ถนนสุขุมวิท ซึ่งมีผลในด้านความสะดวกของการเข้าถึง

บทบาทของบริเวณพื้นที่โครงการใน ปี พ.ศ. 2544

จากโครงการพัฒนาบริเวณอุตสาหกรรม และชุมชนแหลมฉบังที่เกิดขึ้นทำให้ศรีราชา ได้ถูกกำหนดตามนโยบายของรัฐบาลให้มีบทบาทเป็น

- ศูนย์การพาณิชยกรรมระดับจังหวัดแห่งหน้าของภาคตะวันออก
- เป็นเมืองช่วยรองรับการขยายตัวของเมืองหลักของภาคตะวันออก
- เป็น SERVICE CENTER ของอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

บทบาทหลักได้แก่ ศูนย์กลางการพาณิชยกรรม และบริการของบริเวณอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

บทบาทรองได้แก่ ศูนย์กลางการพาณิชยกรรมระดับจังหวัดแห่งหน้าของภาคตะวันออก

4.4.4 การกำหนดนโยบายของการปรับปรุงพื้นที่

การกำหนดนโยบายของการปรับปรุง ในการออกแบบ และวางผังด้านกายภาพของบริเวณพื้นที่โครงการ อันได้แก่ บริเวณศูนย์กลางพาณิชยกรรมของชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา เป็นการกำหนดความมุ่งหมาย (COAL) วัตถุประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(OBIECTCTIVE)และเป้าหมาย (TARCET) ซึ่งจะคำนึงถึงนโยบายการพัฒนาระดับชาติ ระดับภาค ระดับจังหวัด และปัญหาต่าง ๆ ที่พบมาเป็นตัวกำหนดความมุ่งหมายของโครงการ เพื่อให้ได้แนวทางปรับปรุงที่เหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สาระสำคัญที่กำหนดความมุ่งหมายจะเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงด้านกายภาพของพื้นที่เป็นหลัก คำนึงถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านกายภาพ ด้านกายภาพ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และนโยบายต่าง ๆ ในการศึกษาจะทำการศึกษาโครงการในบทของการปรับปรุงในภาคเอกชน (

จากแนวทางการกำหนดความมุ่งหมาย (GOAL) ในข้างต้นที่กล่าวมา จะนำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ (และเป้าหมายของโครงการ (ซึ่งจะเป็นรายละเอียดในการปรับปรุงด้านกายภาพที่เหมาะสมของโครงการที่ศึกษาในอนาคต

4.4.4.1 ความมุ่งหมายของโครงการ

ความมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้ของโครงการปรับปรุงย่านศูนย์กลางพาณิชยกรรมชุมชนเทศบาลตำบลศรีราชา ในช่วงเวลา พ.ศ. 2529 – พ.ศ. 2544 มีดังนี้ คือ

1. เป็นศูนย์การพาณิชยกรรมระดับจังหวัดแห่งหนึ่งของภาคตะวันออก
2. เป็นศูนย์การพาณิชยกรรม และบริการของบริเวณอุตสาหกรรมชุมชนที่แหลมฉบังและเป็นศูนย์กลางที่พักอาศัยในลักษณะทางธุรกิจอาคารทางสูง
3. วางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินให้คุ้มค่า และมีประสิทธิภาพ
4. แก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบัน และอนาคต

4.4.4.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อให้บรรลุถึงความมุ่งหมายของโครงการดังที่ได้กล่าวข้างต้น ในการศึกษาจึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เพื่อให้เป็นศูนย์กลางพาณิชยกรรม และบริการที่ให้ความสะดวกแก่ประชากรในพื้นที่ และนอกพื้นที่ ที่จะมาใช้บริการ และจับจ่ายซื้อของ
2. เพื่อเพิ่มรายได้กับชุมชน
3. เพื่อกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสมในการเป็นศูนย์กลางพาณิชยกรรม และบริการที่พักอาศัยในระดับสูงที่สมบูรณ์
4. เพื่อการกำหนดที่ตั้งของกิจกรรมที่เหมาะสมในพื้นที่โครงการ
5. เพื่อการกำหนดการใช้ที่ดินให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดมีความคุ้มค่าในราคาที่ดิน
6. เพื่อจัดระบบการสัญจรของยวดยาน และคนเดินเท้าให้เกิดความต่อเนื่อง สะดวกสบาย และปลอดภัย และกำหนดความต้องการของพื้นที่รองรับยวดยานที่เข้ามาใช้พื้นที่
7. เพื่อแก้ไขปัญหา และตอบสนองต่อความต้องการของประชากรในพื้นที่ทั้งในด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม

4.4.4.3 เป้าหมายของโครงการ

เป็นการกำหนดเพื่อรองรับกับวัตถุประสงค์ของโครงการ และสอดคล้องกับความมุ่งหมายของโครงการ เป็นความต้องการของโครงการในการปรับปรุงพื้นที่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เพิ่มพื้นที่การค้า และบริการให้พอเพียงในอนาคต เช่น
   - ศูนย์การค้าระดับภูมิภาค (REGIONAL) เพื่อบริการให้แก่ประชากรในพื้นที่ และบริเวณใกล้เคียง
   - โรงแรมขนาดกลาง เพื่อบริการ และให้ความสะดวกแก่นักธุรกิจ และนักลงทุนที่มาทำธุรกิจในบริเวณอุตสาหกรรม และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุมชน

- คอนโดมิเนียมเพื่อบริการที่พักอาศัยแก่นักธุรกิจ และนักลงทุนที่มาทำธุรกิจตลอดจนช่าง เทคนิค ในบริเวณอุตสาหกรรมแหลมฉบัง
- สถานบริการต่าง ๆ เช่น ภัตตาคาร

- ศูนย์บริการสาธารณสุข
- ศูนย์บริการอะไหล่
- สำนักงาน

2. แก้ไขปัญหา และตอบสนองต่อความต้องการในอนาคต เช่น
   - แก้ไขระบบการจราจร ให้คล่องตัวยิ่งขึ้น โดย
   - ลดการตัดของยวดยานกับคนเดินเท้า
   - เพิ่มที่จอดรถในพื้นที่โครงการ ลดปริมาณการจอดรถริมถนน
   - แก้ไขระบบการสัญจรของคนเดินเท้า แยกทางเดินเท้าหลักในการสัญจร เพื่อการพาณิชยกรรมออกจากทางเดินรถ โดย การทำ PEDESTRIAN สร้างความต่อเนื่องของคนเดินเท้าภายในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อความสะดวกในการเข้ามาใช้พื้นที่
   - จัดทำตลาดกลางสินค้าทางประมง เพื่อลดอัตราค่าครองชีพที่สูงในปัจจุบัน และลดการเอารัดเอาเปรียบของพ่อค้าคนกลาง
   - จัดทำสถานีขนส่ง เพื่อให้เป็นศูนย์กลางคมนาคมตอบสนองต่อนโยบายที่กำหนดเป็นศูนย์การพาณิชยกรรมระดับจังหวัดแห่งหนึ่งของภาคตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แก้ไขระบบการใช้ที่ดินที่ไม่คุ้มค่า

- รื้ออาคารที่ไม่เหมาะสมทั้งทางด้านทำเลและเศรษฐกิจ
- เสนอแนะการใช้พื้นที่ที่สามารถทำรายได้ให้แก่ชุมชน
- บางพื้นที่จำเป็นจะต้องเปิดเป็น OPEN SPACE หรือ PLAZA เพื่อประโยชน์ทางออมในแง่ของการดึงดูดให้เข้ามาใช้พื้นที่ และแยกกิจกรรมที่เป็นข้อจำกัดของการปรับปรุง เช่น ศาลเจ้า วัด ออกจากกิจกรรมทางด้านการค้า และการบริการ

4.4.4.4 สรุปโปรแกรมเสนอแนะในการปรับปรุง

จากความมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมายตามนโยบาย และการแก้ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น พอที่จะสรุปโปรแกรมในการปรับปรุงพื้นที่ในเขตชุมชนเทศบาล ตำบลศรีราชา ได้ดังนี้คือ

- การค้าหลัก ประกอบด้วย
  1. ศูนย์การค้า (REGIONAL)
  2. ตลาดกลางสินค้าประมง (ตลาดกลางค้าส่ง)
  - ที่จอดรถ
- การค้าบริการประกอบด้วย
  1. โรงแรมขนาดกลาง
     - ที่จอดรถ
  2. อาคารชุดพักอาศัยระดับกลางและระดับสูง (CONDOMINIUM)
     - ที่จอดรถ
     - OPEN - SPACE
  3. ศูนย์บริการสาธารณสุข (STANDARD)
     - ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สถานีขนส่งชั้น 1
   - ที่จอดรถ
5. NIGHT ACTIVITY ประกอบไปด้วย ภัตตาคาร ไนท์-คลับ และคอทเทลเลาท์
   - ที่จอดรถ

- การค้ารอง
  1. สำนักงาน

การค้าหลักประกอบด้วย

1. ศูนย์การค้า (ระดับ REGIONAL) ที่จอดรถ
2. ตลาดกลางค้าส่งสินค้า + ที่จอดรถ

การค้าบริการประกอบด้วย

1. โรงแรมขนาดกลาง + ที่จอดรถ
2. อาคารชุดพักอาศัยระดับกลางและระดับสูง (CONDOMINIUM)
   - ที่จอดรถรวมที่พื้นที่เปิดโล่ง
3. ศูนย์บริการสาธารณสุข + ที่จอดรถ
4. สถานีขนส่ง + ที่จอดรถ
5. NIGHT ACTIVITY ประกอบด้วย ภัตตาคาร ไนท์-คลับ และคอทเทลเลาท์

การค้ารองประกอบด้วย

1. สำนักงาน + ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.5 แนวทางการวางผัง และการออกแบบพื้นที่โครงการ

4.4.5.1 แนวความคิดในการปรับปรุงพื้นที่

แนวความคิดในการปรับปรุงพื้นที่ทั่ว ๆ ไปมีอยู่ 3 ลักษณะ อันได้แก่

- การอนุรักษ์ (PRESERVATION)
- การปรับปรุง (REHABILITATION)
- การรื้อสร้างใหม่ (REDEVELOPMENT)

ลักษณะของการรื้อสร้างใหม่ (REDEVELOPMENT) อาจจะเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า การปรับปรุงฟื้นฟูเมือง (URBAN REDEVELOPMENT) อันหมายความว่า เป็นการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินปัจจุบัน ซึ่งไม่เป็นที่พึงปรารถนาในพื้นที่นั้น โดยการรื้อถอน และสร้างขึ้นใหม่ในรูปแบบที่แตกต่างจากเดิม โดยปฏิบัติตามผังเมืองรวม (COMPREHENSIVE PLAN) ซึ่งการปรับปรุงฟื้นฟูเมืองจะส่งผล 4 ประการคือ

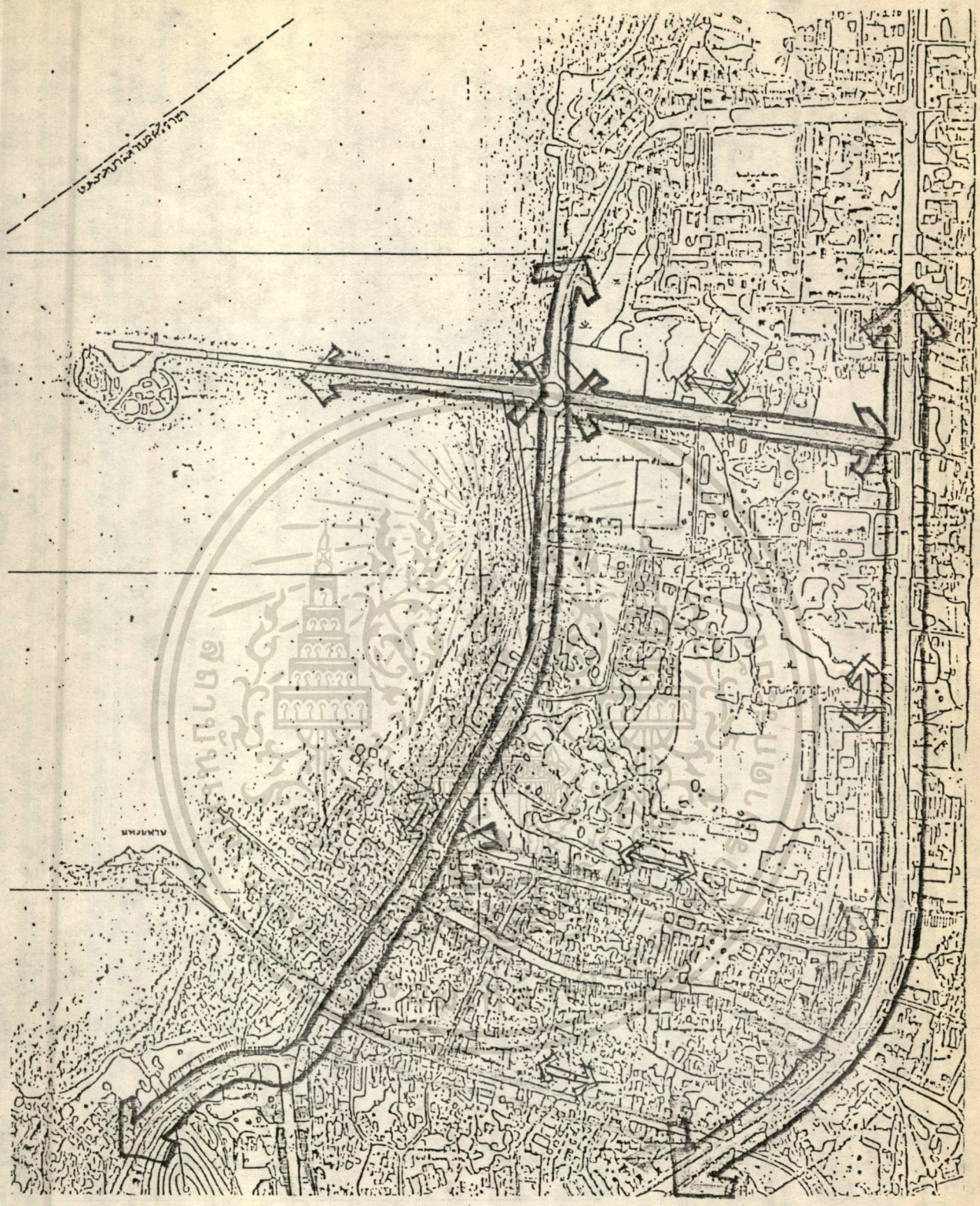
1. สร้างบรรยากาศในการลงทุน
2. เสริมสร้างคุณภาพ และสิ่งแวดล้อมชุมชน
3. กระตุ้นให้มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
4. นำรายได้เข้าสู่รัฐทั้งทางตรง และทางอ้อม

4.4.5.2 แนวความคิดในการกำหนดกลุ่มกิจกรรม และตำแหน่งที่ตั้งของกิจกรรม

ในการพิจารณาเพื่อกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของกิจกรรม จำเป็นที่จะต้องอาศัยปัจจัยดังกล่าวเป็นส่วนประกอบในการพิจารณา ได้แก่

1. การเข้าถึงของกิจกรรมต่าง ๆ ต้องสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 แสดงความสำคัญของถนนในพื้นที่ศึกษา

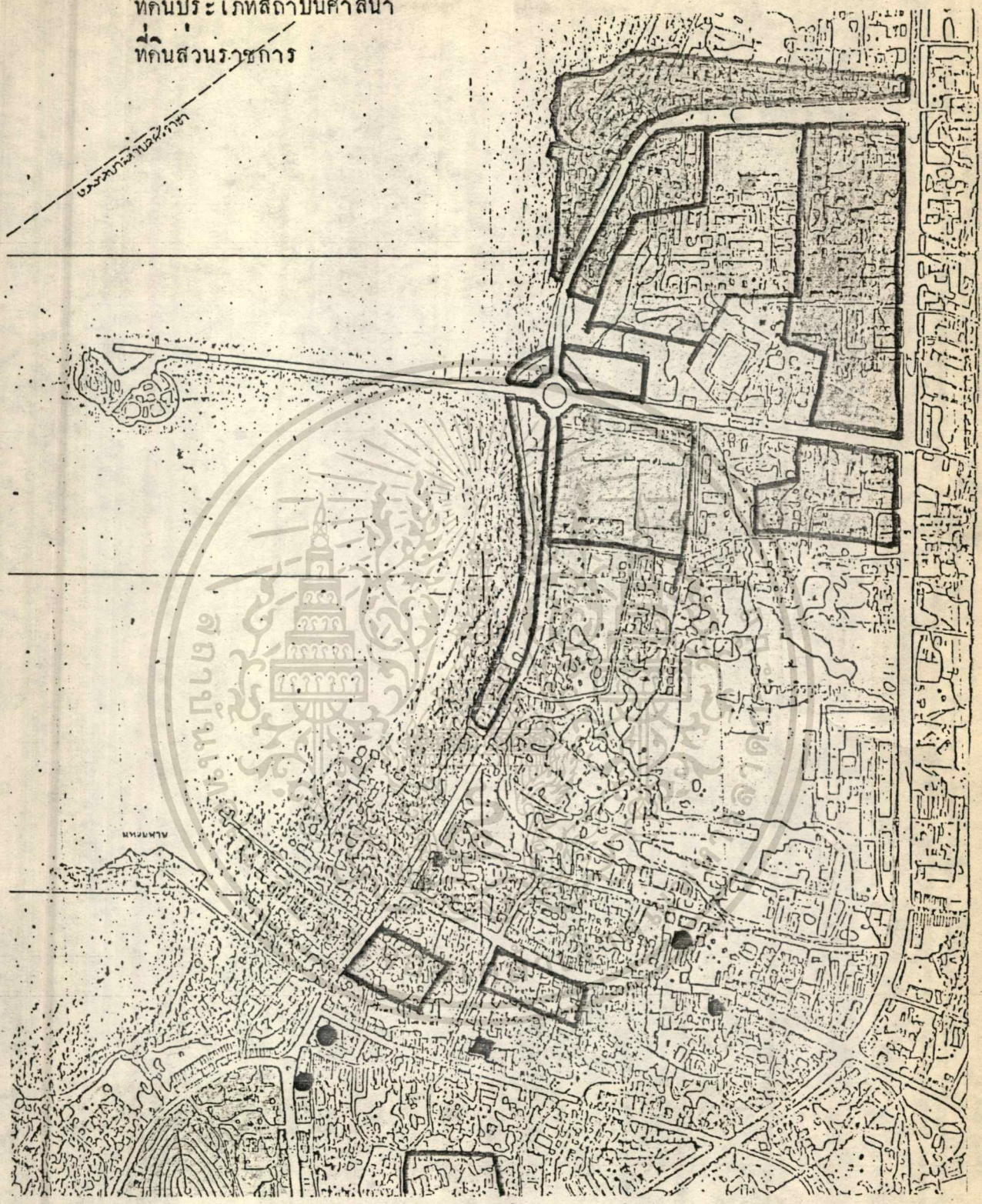
สัญญลักษณ์

ถนนสายหลัก ONE WAY

ถนนสายรอง TWO WAY

ถนนสายย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ แสดงแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

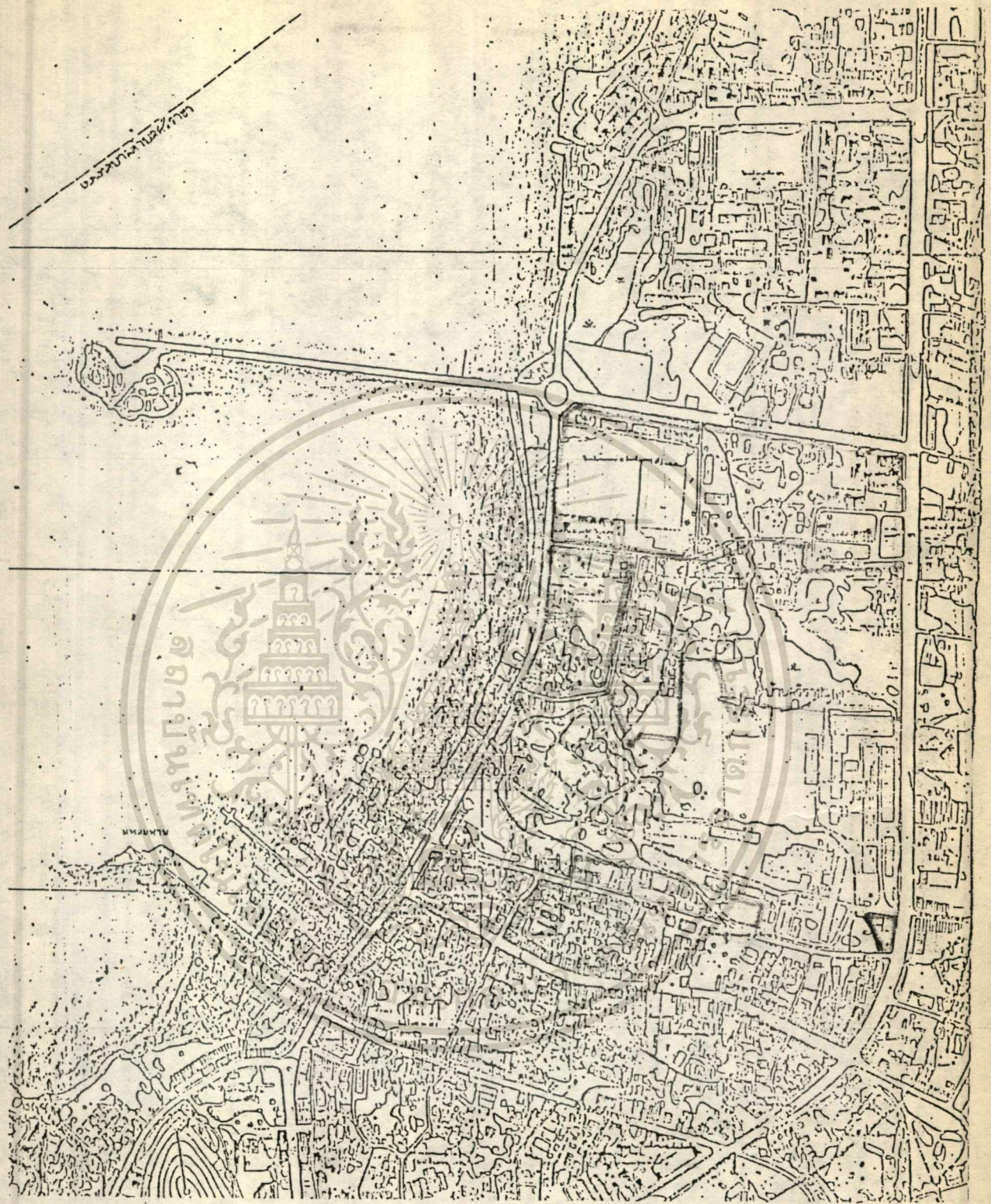
สัญญลักษณ์

ที่ดินประเภทพักอาศัยหนาแน่นน้อย

ที่ดินประเภทพณิชยกรรมและพักอาศัยหนาแน่นมาก

ที่ดินประเภทสถานศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ แสดงกรรมสิทธิ์ที่ดิน

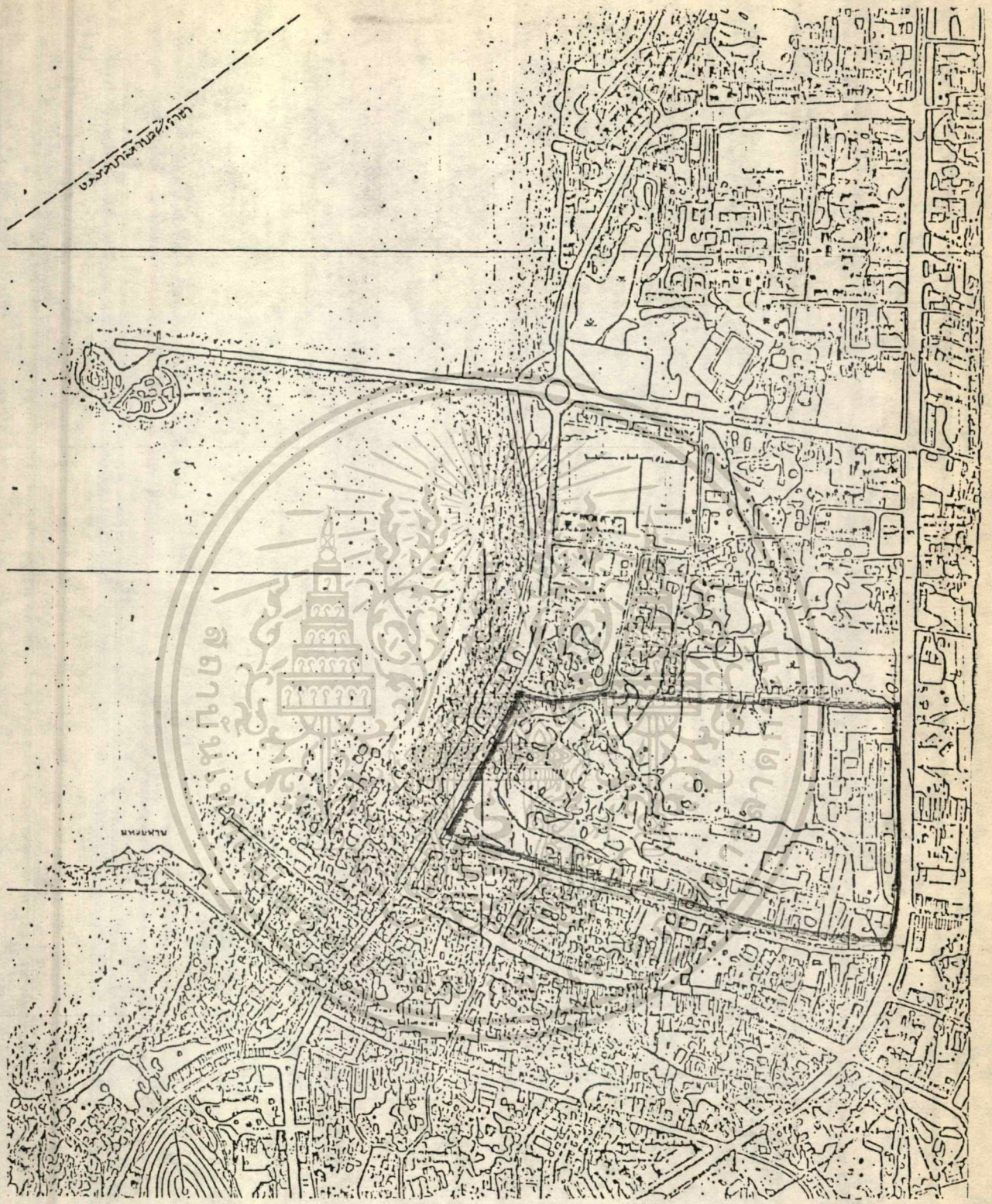
สัญญลักษณ์

สำนักงานทรัพย์สิน ราชพัสดุ ที่ดินส่วนราชการ

เอกชนรายใหญ่

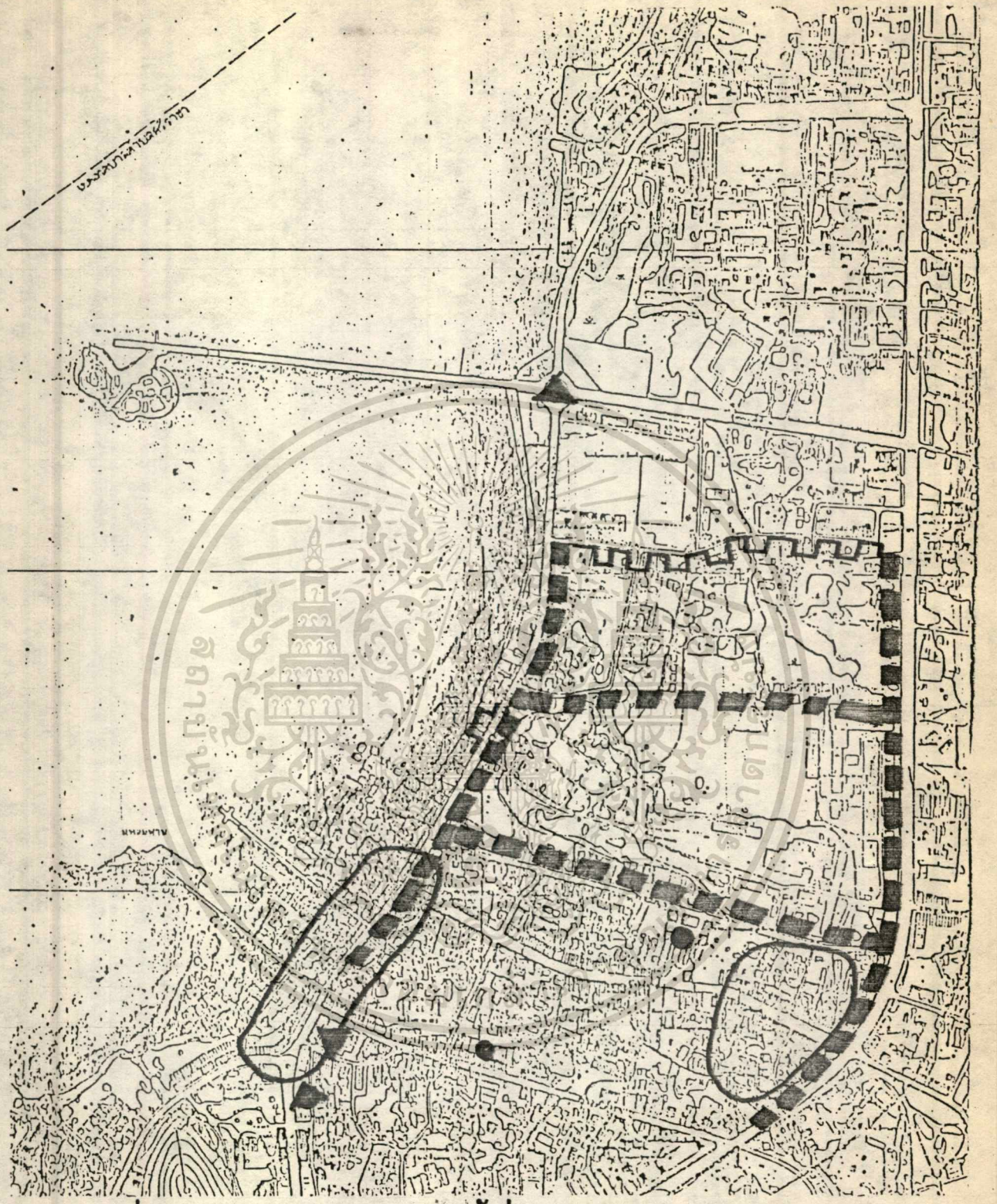
เอกชนรายย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ แสดงพื้นที่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ แสดงจินตนาภาพของพื้นที่โครงการ

สัญญลักษณ์

LANDMARK

GATE WAY

MINOR NODE

MAJOR EDGE

MAJOR NODE

MINOR EDGE

DISTRICT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความต่อเนื่องของกิจกรรมแต่ละกิจกรรม
3. การใช้ที่ดินที่เหมาะสมของกิจกรรมแต่ละประเภท
4. ประโยชน์ใช้สอยของกิจกรรมแต่ละประเภท
5. การขยายตัวในอนาคตของกิจกรรมในชุมชนหรือในพื้นที่ศึกษา
6. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับลักษณะความเป็นอยู่ของชุมชน
7. ทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมกับราคาที่ดิน
8. การกระจายกิจกรรมแต่ละประเภทอย่างทั่วถึง และเป็นสัดส่วน
9. มุมมองของอาคารที่รองรับกิจกรรมหลัก เพื่อต้องการที่จะเน้นเอกลักษณ์ของกิจกรรมที่สำคัญในพื้นที่

4.4.5.3 แนวความคิดในการกำหนดโครงข่ายการสัญจร

1. ระบบถนนในพื้นที่โครงการ

กำหนดให้ถนนเจริมจอมพล และถนนสุขุมวิท เป็นถนนสายหลัก มีการเดินรถสองทาง (เหมือนปัจจุบัน) ถนนเทศบาล 1 และถนนสุรศักดิ์ส่งวน 1 เป็นถนนสายรองมีการเดินรถสองทาง (ปัจจุบันถนนสุรศักดิ์ส่งวนบริเวณช่วงตลาดสดเทศบาลมีการเดินรถทางเดียว แต่ด้วยเหตุผลเพื่อที่จะระบายรถจากถนนสายหลัก และสามารถเข้าถึงกิจกรรมได้ทุกทิศทาง จึงเปลี่ยนการเดินทางเดียวเป็นการเดินรถสองทางในถนนสุรศักดิ์ส่งวนบริเวณช่วงตลาดสดเทศบาล) ส่วนถนนสุรศักดิ์ 1 และถนนเทศบาล 3 ลดระดับจากถนนสายรองเป็นถนนสายย่อย โดยให้มีการเดินรถสองทางช่วงนอกนั้นเปลี่ยนการใช้จากการสัญจรของยวดยานมาเป็นการใช้ของคนเดินเท้า ในลักษณะของ PEDESTRIAN MALL

2. การสัญจรของคนเดินเท้า

แนวความคิดในการออกแบบการสัญจรของคนเดินเท้าในโครงการ เป็นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และทำให้เกิดความสะดวกแก่ผู้มาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ โดยที่จะพยายามแยกให้ออกจากเส้นทางสัญจรของยวดยานโดยเด็ดขาด ด้วยการจัดทำ PEDESTRIAN MALL ขึ้นในบริเวณถนนสุรศักดิ์ 1 และถนนเทศบาล 3 ดังที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น นอกจากนี้ยังคำนึงถึงความต่อเนื่องของการเดินโดยทั่วถึง และการชักนำในการเข้ามาใช้ได้โดยตรงจากภายนอกอีกด้วยเหมือนกัน

3. เส้นทางการเข้าถึงกิจกรรมแต่ละประเภท

กิจกรรมหลักในพื้นที่โครงการ จะสามารถเข้าถึงได้โดยทางรถยนต์ และทางเดินเท้า ทางรถยนต์จำเป็นจะต้องเข้าถึงยังที่จอดรถรวมหรือที่จอดรถของกิจกรรมแต่ละประเภท และสามารถเข้าถึงได้โดยง่ายจากถนนสายหลัก สายรอง และสายย่อย

4.4.5.4 แนวความคิดในการออกแบบ และวางผังด้านกายภาพ

1. ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการออกแบบ ซึ่งเป็นผลที่ต้องนำมาพิจารณาในการวางผังในพื้นที่โครงการ

ปัจจัยทางด้านกายภาพ

- วัดศรีมหาราชา ซึ่งเป็นศาสนสถาน
- วัดราษฎร์นิยมธรรม ซึ่งเป็นศาสนสถาน
- วัดโพธิ์ทัดตาราม ซึ่งเป็นศาสนสถาน
- ศาลเจ้าแม่สมุทรดำ ซึ่งเป็นศาสนสถาน
- ตลาดศรีเจริญ เป็นอาคารที่มีกิจกรรมที่สามารถดึงกิจกรรมขึ้นไปทางเหนือ
- โรงภาพยนตร์ลิโด้ เป็นอาคารที่มีกิจกรรมที่สามารถดึงกิจกรรมลงมาทางด้านใต้

2. การกำหนดการใช้พื้นที่ในการออกแบบ และวางผัง

ในการปรับปรุงชุมชนในเขตเทศบาลตำบลศรีราชา ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดการใช้พื้นที่ในการออกแบบ และวางผัง ดังต่อไปนี้ คือ

- กลุ่มกิจกรรมที่เป็นการค้า และบริการ ที่ประกอบด้วยห้างสรรพสินค้าระดับ REGIONAL สถานีชนส่งชั้น 1 โรงแรม และสำนักงาน เป็นต้น ซึ่งเป็น MAGNET ของพื้นที่โครงการ มีตำแหน่งที่ตั้งอยู่ใกล้กับถนนสายหลัก อันได้แก่ถนนสุขุมวิท
- กลุ่มกิจกรรมที่เป็นการให้บริการ (ENTERTAINMENT) ที่ประกอบด้วย ภัตตาคาร ไนท์คลับ COCKTAIL-:OUNGE เป็นต้น ซึ่ง เป็น MEGNET ของพื้นที่โครงการอีกกลุ่มหนึ่ง มีตำแหน่งที่ตั้งอยู่ใกล้กับถนนสายหลัก อันได้แก่ ถนนเจิม-จอมพล

นอกจากกลุ่มกิจกรรมที่เป็น MAGNET ของพื้นที่ดังกล่าวแล้ว ยังประกอบด้วย ย่านการค้าส่ง และการค้าปลีก อันได้แก่ ตลาดกลางค้าส่ง ตลาดสินค้าทางการเกษตร และการประมง ซึ่งมีตำแหน่งที่ตั้งอยู่ใกล้กับตลาดเดิม คือตลาดศรีเจริญในปัจจุบัน

4.4.5.5 การออกแบบและวางผังด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.4 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งอยู่ใกล้สวนสาธารณะริมหาดทะเล ตอนกลางของถนนเจิมจอมพล มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดถนนเจิมจอมพลซอย 2

ทิศใต้ ติดที่ว่างที่มีโอกาสพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจของศรีราชา

ทิศตะวันตก ติดถนนหลักเจิมจอมพลที่เลียบชายทะเลและสวนสาธารณะสุขาภิบาล

ทิศตะวันออก ติดที่ว่างที่มีโอกาสพัฒนาเป็นศูนย์การค้าขนาดใหญ่ของศรีราชา, โรงแรมและศูนย์การบันเทิงต่าง ๆ ที่จะสนองตอบประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างเร่งรัด

ขนาดพื้นที่ประมาณ 5.3 ไร่ ขนาดความกว้าง ยาวแสดงในแผนที่

4.4.5 การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ

1. สภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันเป็นที่ว่างเปล่าสภาพที่ดินเป็นที่ราบมีต้นไม้ริมถนนเจิมจอมพลบ้าง และมีคลองระบายน้ำเสียกว้างประมาณ 2 เมตร จะต้องปรับปรุงคลองนี้โดยการทำเป็นอุโมงค์ครอบคลอง

2. สภาพสถาปัตยกรรมเดิมไม่มีอาคารเดิมอยู่เลย

3. การเข้าถึงโครงการสะดวกมากเพราะติดถนนหลักเจิมจอมพลสามารถเข้าได้ทางเดียว

4. สภาพธรรมชาติวิทยา ที่ดินบริเวณนั้นเป็นที่ราบริมทะเลน้ำท่วมไม่ถึงไม่เคยมีปัญหาน้ำทะเลขึ้นท่วมเพราะมีเขื่อนกันต้นวบริเวณสวนสาธารณะแล้ว

5. สถานที่ตั้งสำคัญโดยรอบได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ, โรงแรมศิริวัฒนา, โรงแรมสามชัย, ตลาดสดเทศบาล, ธนาคารออมสิน, ตลาดศรีเจริญ, ที่ทำการไปรษณีย์สวนสาธารณะ, สุขาภิบาล, โรงเรียนเทศบาลศรีราชา, สถานีตำรวจภูธร

6. การพิจารณาด้านมุมมอง ได้เปรียบมากเพราะเป็นที่ดินติดริมทะเล

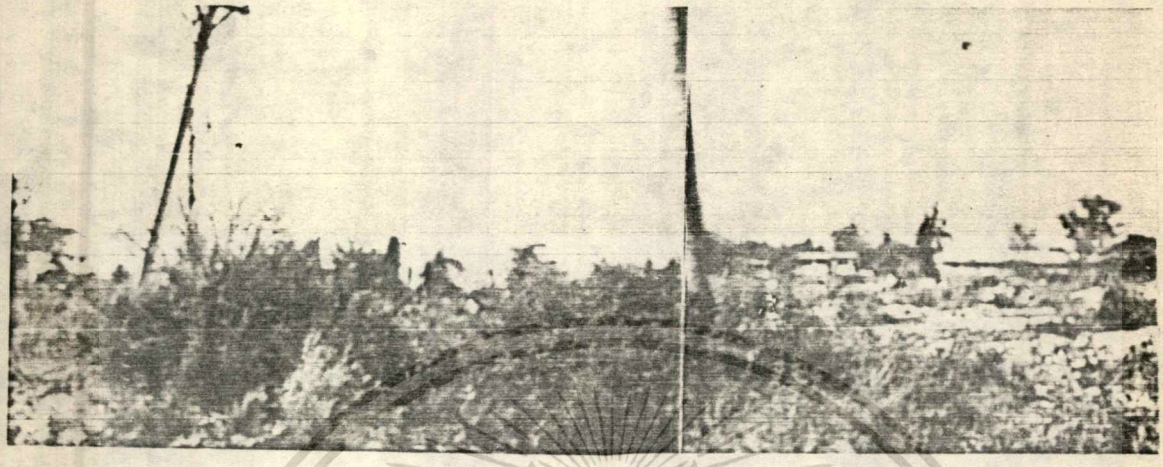
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางทิศตะวันตก ทัศนียภาพด้านนี้สวยงามมาก เพราะสามารถมองเห็นทะเล, เกาะ-สีชัง และเห็นเกาะลอย สวนสาธารณะสุขาภิบาลที่ตกแต่งอย่างสวยงาม

7. องค์ประกอบข้างเคียงที่ผลต่อโครงการคือ แหลมทองคอนโดมิเนียม ซึ่งอยู่ห่างออกไปประมาณ 1 ก.ม. ซึ่งมีลักษณะเป็นคอนโดราคาประหยัดมีทั้งหมด 570 ยูนิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

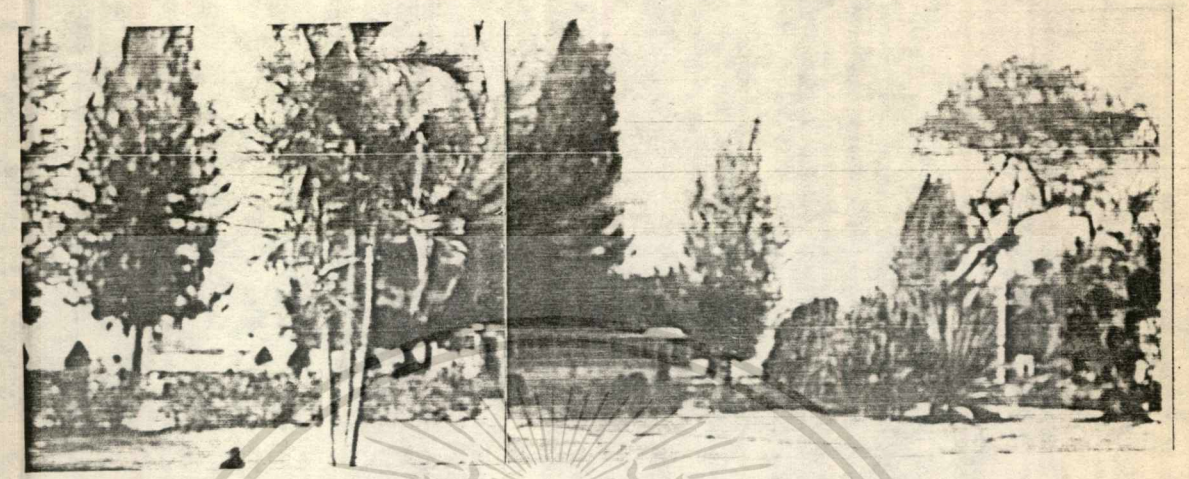
สภาพพื้นที่โครงการ



ด้านทิศตะวันออก

ด้านทิศใต้

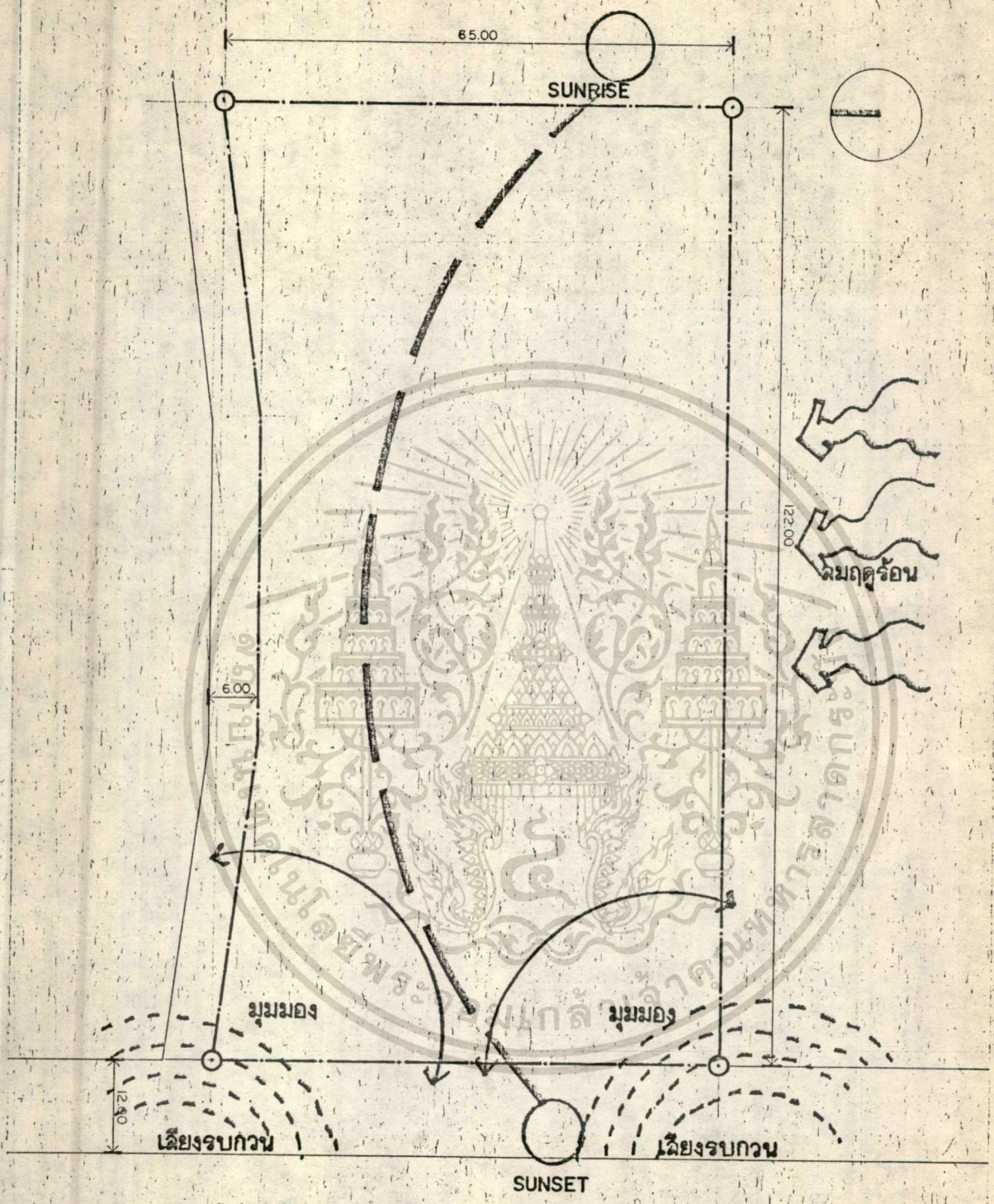
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ด้านทิศตะวันตก

ด้านทิศเหนือ

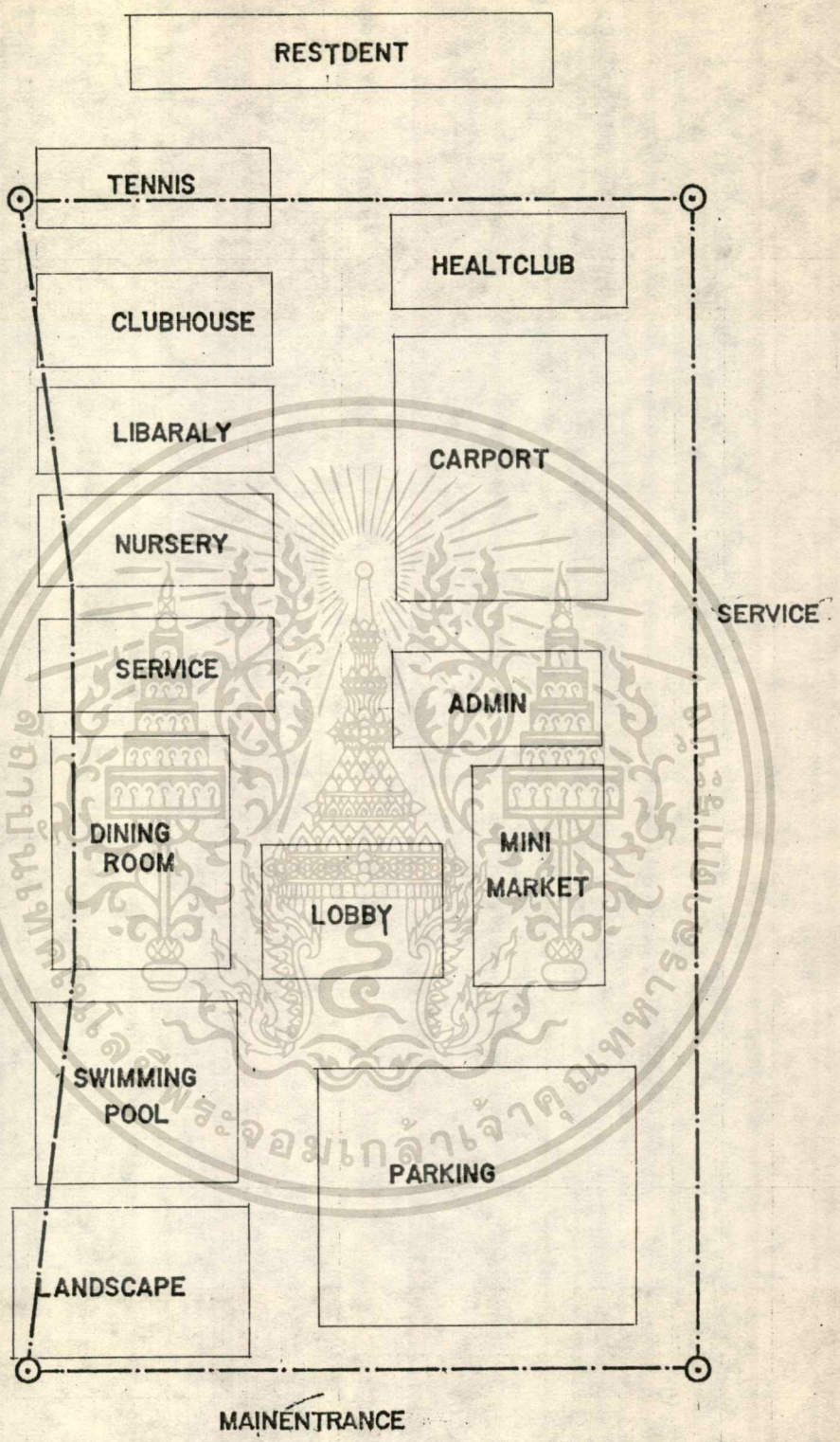
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทะเล

SITE ANALYSIS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SCHEME C.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์การลงทุนและโครงสร้างของงบประมาณ

4.5.1 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย

1. ราคาที่ดิน (4,000,000 บาท/ไร่ 4.5 ไร่ = 18,000,000 บาท
2. ค่าปรับปรุงที่ดินและสาธารณูปโภค 7% = 1,260,000 บาท
3. ค่าก่อสร้างทั้งโครงการ

3.1 ขนาดของที่ดิน 4.5 ไร่ = 7,200 ตารางเมตร

- ค่าใช้จ่าย F.A.R. = 18,000 ตารางเมตร

ประมาร 2.5

- ส่วนเปิดโล่ง (30%) = 5,400 ตารางเมตร
- ส่วนพักอาศัย (70%) = 12,600 ตารางเมตร
- ส่วน Circulation 15% ของส่วนพักอาศัย

∴ ส่วนพักอาศัยจริง = 10,710 ตารางเมตร

- ค่าก่อสร้างที่พักอาศัย (40,000 บาท/ปี)

= 42,840,000 บาท

3.2 ที่จอดรถสำหรับผู้พักอาศัย (1.7 คัน/หน่วย) 120 คัน

- ที่จอดรถพนักงาน + ผู้มาติดต่อ 30 คัน
- รวม พ.ท ที่จอดรถ (25 $ม^2$/คัน) 3,300 ตารางเมตร

∴ ค่าก่อสร้างที่จอดรถ (1,200 บาท/$ม^2$))

= 3,960,000 บาท

3.3 ส่วนบริการอื่น ๆ (15% ของโครงการ)

= 2,700 ตารางเมตร

∴ รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ

= 10,800,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 สรุปการลงทุนในเวลา 3 ปี 4 เดือน

ขายโครงการทั้งหมดกำไร 25% = 22,406,240 บาท

รายได้ต่อเดือน = 560,056 บาท/เดือน

ขายส่วนพักอาศัย = 10,460 บาท/ตารางเมตร

ลักษณะการลงทุน

เงินทุนดำเนินการไม่รวมดอกเบี้ยประมาณ = 85,520,000 บาท แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. กู้จากธนาคาร 40% ของเงินทุนทั้งหมด
2. เงินทุนส่วนหนึ่งและจากเงินทุนหลักทรัพย์อีก 60% ทั้งนี้ได้จากการเรียกหุ้น

การคืนทุน

การคืนทุนในเวลา 3 ปี 4 เดือน (40 เดือน) นับตั้งแต่เริ่มก่อสร้างใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 22 เดือน เฉลี่ยยอดขายประมาณเดือนละ 3 – 4 หน่วย คิดกำไรสุทธิของโครงการ 20% ของเงินทุน

แหล่งเงินทุนที่สนับสนุน

1. ธนาคารพาณิชย์
2. บริษัทเงินทุน
3. บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์
4. บริษัทเครดิตฟองซิเอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

∴ รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ

= 57,600,000 บาท

4. ค่างานระบบต่าง ๆ (25% ของราคาค่าก่อสร้าง)

= 14,400,000 บาท

5. ค่างานตกแต่งภายใน (15% ของค่าก่อสร้าง)

= 8,640,000 บาท

6. ค่าดำเนินงานออกแบบและควบคุมงาน (5% ของค่า-ก่อสร้าง = 2,880,000 บาท

7. ค่าใช้จ่ายในการโฆษณาภายใน 18 เดือน

= 2,000,000 บาท

∴ รวมทุนโครงการ = 85,520,000 บาท

ดอกเบี้ยเงินกู้จากสถาบันการเงิน 40% ของทุนดำเนินการ

(ดอกเบี้ย 12% ในเวลา 2 ปี) = 4,104,960 บาท

∴ รวมทุนโครงการทั้งสิ้น = 89,624,960 บาท

ราคาทุนเฉลี่ยต่อตาราง-เมตร = 8,368 บาท

สมมุติคิดกำไร 25% = 112,031,200 บาท

∴ ราคาขายต่อตารางเมตร = 10,460 บาท

(1) ราคาขายห้องพักแบบ 2 ห้องนอน (76 $ม^2$)

= 794,992 บาท/หน่วย

(2) ราคาห้องพักแบบ 3 ห้องนอน (15($ม^2$)

= 1,569,000 บาท/หน่วย

(3) ราคาขายห้องพัก แบบแพนท์เฮาส์

= 2,824,200 บาท/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นโยบายการขาย

1. ตั้งเป้าหมายให้ขายหมดในเวลา 2 ปี (24 เดือน)
2. คืนทุนในเวลา 3 ปี 4 เดือน (40 เดือน)
   - ดาวน์ 50%
   - มัดจำ 6%
   - ที่เหลือ 64% ผ่อน 18 งวด ๆ ละ 2 เดือน
   - จาย 40% วันโอนกรรมสิทธิ์

ราคาขายโดยประมาณ

1. ห้องชุดพักอาศัยแบบ 2 ห้องนอน (76 $ม^2$) ราคา 794,992 บาท/หน่วย
2. ห้องชุดพักอาศัยแบบ 3 ห้องนอน (150 $ม^2$) ราคา 1,569,000 บาท/หน่วย
3. แบบเพนท์เฮาส์ (220 $ม^2$) ราคา 2,824,200 บาท/หน่วย
4. ส่วนบริการเสียค่าบริการดูแล 5 บาท/$ม^2$

4.5.3 การวิเคราะห์สัดส่วนและจำนายที่พักที่จะให้ผลตอบแทนแก่โครงการ

เพื่อคำนวณหาค่าจำนวนห้องพักอาศัยแบบ 2 ห้องนอนแบบ 3 ห้องนอนและแบบเพนท์เฮาส์ที่จะให้ผลตอยแทนสูงสุดในการลงทุน

- พื้นที่พักอาศัยทั้งหมด 6.6 ไร่
- ห้องพักอาศัยแบบ 2 ห้องนอน 794,992 บาท/หน่วย จำนวน 4 หน่วย/ไร่
- ห้องพักอาศัยแบบ 3 ห้องนอน 1,569,000 บาท/หน่วย จำนวน 8 หน่วย/ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ราคาขายทั้งโครงการ 85,520,000 บาท

Linear Programming :

- พื้นที่ของส่วนพักอาศัยทั้งหมด 4.5 ไร่
- ห้องพักอาศัยแบบ เพนท์เฮาส์ 2,824,200 บาท/หน่วยจำนวน 0.4 ไร่
- ห้องพักอาศัยแบบ 2 ห้องนอน 1,569,000 บาท/หน่วยจำนวน 8 ไร่ A
- ห้องพักอาศัยแบบ 3 ห้องนอน 794,992 บาท/หน่วยจำนวน 4 ไร่ B

- ราคาขายทั้งโครงการ = 89,920,000 บาท

สมการ $1,569,000A + 794,992B = 39,920,000$ 1

$\frac{1}{8}A + \frac{1}{4}B = 4.5$ 2

จากการคิดกำไร 20% ของเงินลงทุน

สมการที่ 1 $313,800A + 158,998B \quad 17,984,000$ 3

จากสมการ 1 ของ 1,000 หารทั้ง 2 ห้อง

$1,569A + 795B = 39,920$ 4

$795B = 89,920 - 1,569A$

$B = 113 - 2A$

สมการที่ 2 $\frac{1}{8}A + \frac{1}{4}B = 4.5$ 2

$\frac{1}{4}B = 4.5 - \frac{1}{8}A$

$B = 18 - \frac{1}{8}A$

$B = 18 - \frac{1}{2}A$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A	B
0	103
5	93
10	83
15	73
20	63
25	53
30	43
35	33
40	23
45	13
55	3
55	7
60	

A	B
5	15.5
10	13
15	10.5
20	8
25	5.5
30	3
35	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

4.6.1 จำนวนผู้ใช้โครงการ

1. ผู้ใช้ภายนอกหมายถึงผู้พักอาศัย มีทั้งหมด 425 คนมีจำนวน 85 หน่วย
2. ผู้ใช้ภายในหมายถึงบุคคลากรบริหารงานทั้งหมด 69 คน

4.6.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ประเภทของผู้อยู่อาศัย เป็นชนชั้นระดับกลาง 80 เปอร์เซนต์และระดับสูงจำนวน 20 เปอร์เซนต์

ระดับรายได้ จะเป็นลักษณะระดับรายได้ตั้งแต่ 11,000 บาท/ครอบครัว/เดือนขึ้นไป

พฤติกรรมผู้อยู่อาศัย

เวลา	หัวหน้าครอบครัว	เวลา	แม่บ้าน	เวลา	บุตรหลาน
06.00	ตื่นนอน อาบน้ำ	05.30	ตื่นนอน ล้างหน้า		
06.30	ทำกิจกรรมส่วนตัว	06.30	ทำอาหาร		
06.30	แต่งตัว	06.30	อาบน้ำแต่งตัว	06.30	ตื่นนอนทำกิจกรรมส่วนตัว
07.00		07.00		07.00	
07.30	พักผ่อน อ่านหนังสือ	07.30	ดูแลเด็กไปทำงาน	07.30	
08.30	ไปทำงาน	08.00	(ทำงานบ้าน)	08.30	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลา	หัวหน้าครอบครัว	เวลา	แม่บ้าน	เวลา	บุตรหลาน
08.30	ทำงาน	08.30	ทำงาน	08.30	เรียนหนังสือ
12.00		12.00		12.00	
16.30	เดินทางกลับบ้าน	16.30	เดินทางกลับบ้าน	15.30	เดินทางกลับบ้าน
17.00		17.00	จ่ายตลาด	16.30	
17.00	อาบน้ำดูแลเด็ก	17.00	ทำอาหาร	16.30	พักผ่อนเล่น
18.00	พักผ่อน	18.00		18.00	
18.00	รับประทานอาหารเย็น	18.00	รับประทานอาหารเย็น	18.00	รับประทานอาหารเย็น
19.00		19.00		19.00	
19.00	พักผ่อน–เล่นกีฬา	19.00	พักผ่อนดูแลเด็ก	19.00	ทำการบ้าน ดูหนังสือ
22.00		22.00		22.00	เตรียมการเรียน
22.00	หลับนอน	22.00	หลับนอน	21.00	หลับนอน
06.00		05.30		06.30	

ตารางแสดงกิจกรรมประจำวันของผู้อยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.3 <u>การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ</u>

<u>ขนาดของโครงการ</u> เป็นโครงการที่พักอาศัยแบบอาคารชุดสำหรับผู้มีรายได้ระดับปานกลางจนถึงระดับสูงที่ทำงานในพื้นที่อุตสาหกรรมแหลมฉบัง ประกอบด้วยหน่วยที่พักอาศัยทั้งสิ้น 85 หน่วย แบบ 2 ห้องนอน 27 หน่วย แบบ 3 ห้องนอน 55 หน่วย แบบเพนท์เฮาส์ 3 หน่วย คิดเฉลี่ยผู้มาพัก 5 คนต่อ หน่วย ทั้งโครงการจะมีผู้มาพัก 425 คน จัดเป็นชุมชนระดับหมู่บ้านคือมีหน่วยพักอาศัยไม่เกิน 400 ครอบครัว ตามมาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติได้กำหนดองค์ประกอบชุมชนและสัดส่วนการใช้ที่ดินออกเป็นส่วน ๆ ดังนี้

1. ส่วนพักอาศัย, จอดรถ, สำนักงาน 70%
2. องค์ประกอบเสริม (สิ่งอำนวยความสะดวก) 15%
3. ส่วนเปิดโล่ง 30%

<u>รายละเอียดขององค์ประกอบ</u>

1. องค์ประกอบหลัก

1.1 ส่วนที่พักอาศัย จำนวน 85 หน่วย แบ่งเป็น
- ก. ที่พักอาศัยแบบ 2 ห้องนอน 27 หน่วย
- ข. ที่พักอาศัยแบบ 3 ห้องนอน 55 หน่วย
- ค. แบบเพนท์เฮาส์ 3 หน่วย

1.2 ที่จอดรถ ประกอบด้วย
- ก. ที่จอดรถสำหรับผู้พักอาศัย 102 คัน (ผู้มีรายได้ระดับกลาง 1 คัน/หน่วย ผู้มีรายได้ระดับสูง 2 คัน/หน่วย)
- ข. ที่จอดรถพนักงานและร้านค้า 10 คัน
- ค. ที่จอดรถผู้มาติดต่อ 20 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 สำนักงานบริหาร ประกอบด้วย

ก. ส่วนบริหาร ได้แก่

- ห้องผู้จัดการ 1 คน
- ห้องเลขานุการ 1 คน
- ห้องพนักงาน 3 คน
- ห้องประชุมคณะกรรมการ 15–20 คน
- ห้องน้ำ ห้องส้วม
- ห้องรับแขกพักผ่อน

ข. ส่วนบริการ ได้แก่ --

- ที่จอดรถบริการ (Truck Dock) 2 คัน
- ชานรับรอง (Loading platform)
- ส่วนรับส่ง (Recieving room)
- ห้องขยะ (Gelage room)
- ห้องเก็บอุปกรณ์ – เครื่องมือทำความสะอาด
- ห้องเก็บของ
- ที่ทำการหัวหน้าแผนก
- แผนกรักษาความปลอดภัย
- แผนกแม่บ้าน (ดูแลรักษาความสะอาด)
- แผนกช่างซ่อมบำรุง
- แผนกบริการทั่วไป
- ห้องพักพนักงาน
- ห้องพักแม่บ้าน
- ห้องเก็บของพนักงาน
- ห้องน้ำ – ส้วม
- ห้องควบคุมไฟฟ้า
- ห้องเครื่องสูบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. องค์ประกอบเสริมโครงการ

2.1 ส่วนบริการทั่วไป
- โถทางเข้า (Lobby hall)
- โถพักรับรองแขก
- ห้องรับรองแขก
- โถลิฟท์
- แผนกประชาสัมพันธ์ (Information)
- ที่ทำการไปรษณีย์ย่อย (Post-Mail Box)
- โทรศัพท์สาธารณะ
- ห้องควบคุม (Control room)
- ห้องน้ำ – ส้วม

2.2 สโมสร
- ห้องเอนกประสงค์ (จัดเลี้ยง)
- ห้องเก็บของ
- แพนทรี่
- ห้องน้ำ –ส้วม

2.3 ห้องสมุด

2.4 สถานเลี้ยงเด็ก

2.5 ห้องบริการซักรีด

2.6 สถานออกกำลังกายในร่ม
- ห้องบริหารร่างกาย
- ห้องอบไอน้ำ
- ห้องสคอช

2.7 ส่วนพาณิชยกรรม
- คอฟฟี่ช็อฟ
- มินิซุปเปอร์มาร์เก็ต
- คลีนิค

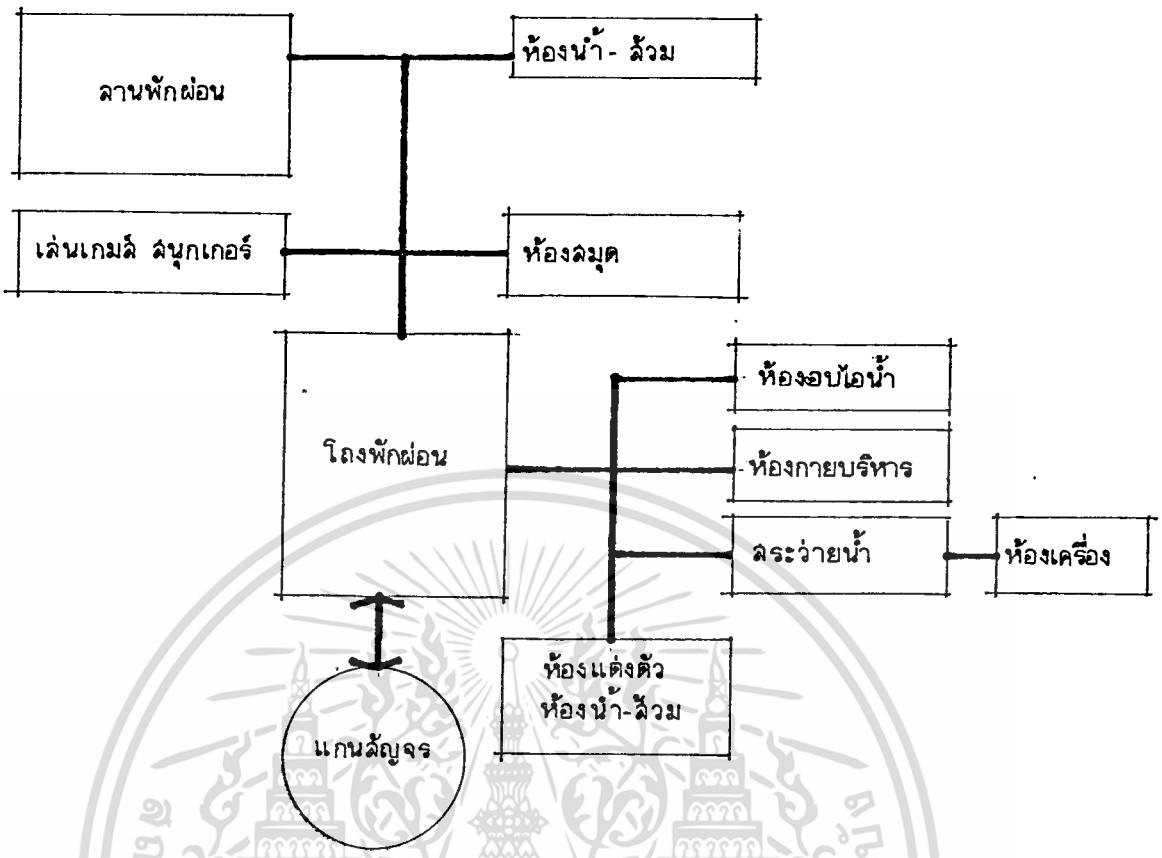
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ร้านตัดผมสุภาพบุรุษ (Barber)
- ร้านตัดผมสุภาพสตรี (Beauty Salon)
- ร้านขายหนังสือ
- ห้องน้ำ – ส้วม

3. ส่วนพักผ่อนและที่เปิดโล่ง

- สระว่ายน้ำ
- สนามเทนนิส
- สนามเด็กเล่น
- Terrace และส่วนพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

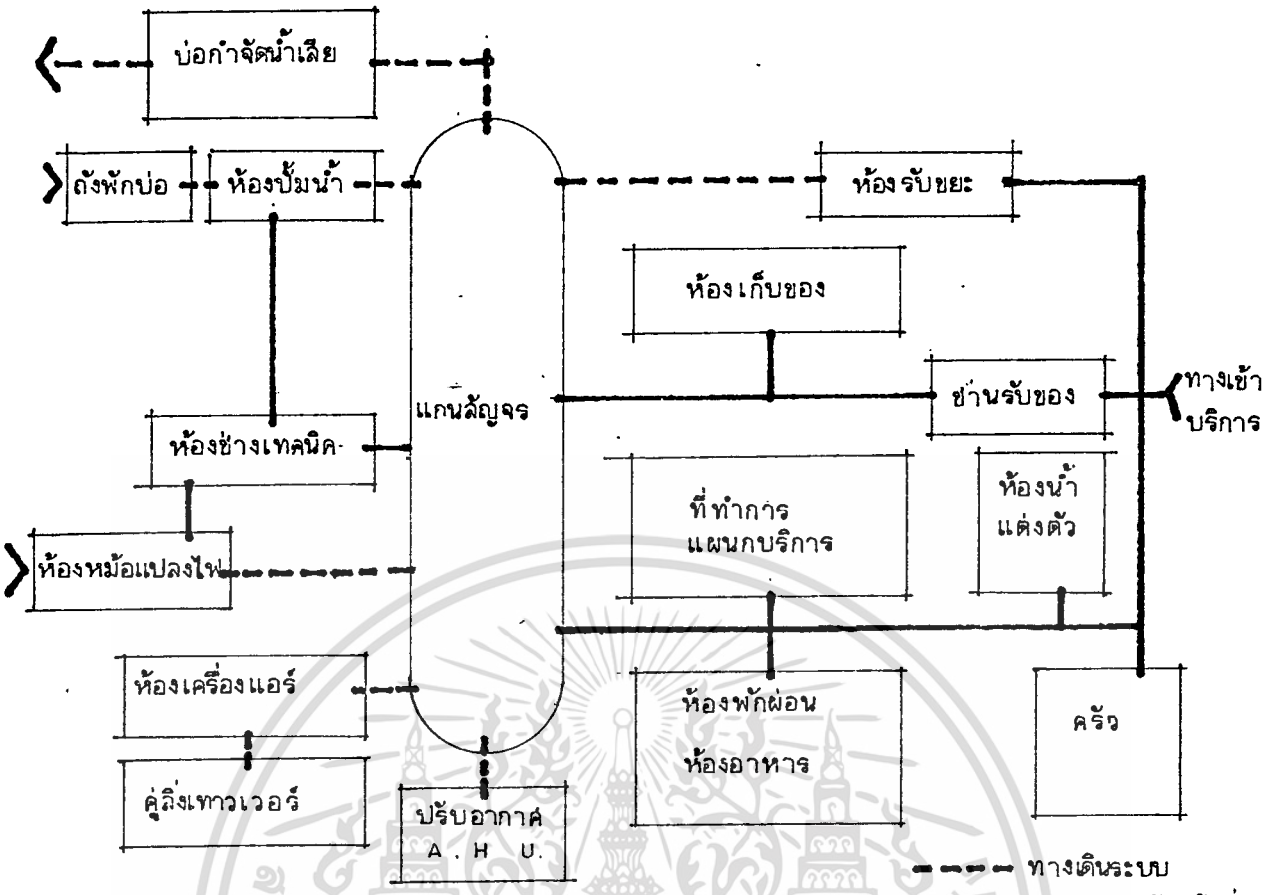


รูปที่ 17 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนนันทนาการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1. โถงพักผ่อน											
2. ห้องสมุด											
3. เกมส์รูม											
4. สนามเทนนิส											
5. ห้องกายบริหาร											
6. ห้องอบไอน้ำ											
7 สระว่ายน้ำ											
8. ห้องแต่งตัว											
9. ห้องน้ำ-ส้วม											
10. ห้องเครื่อง											

ตารางที่ 37 - 4 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนนันทนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

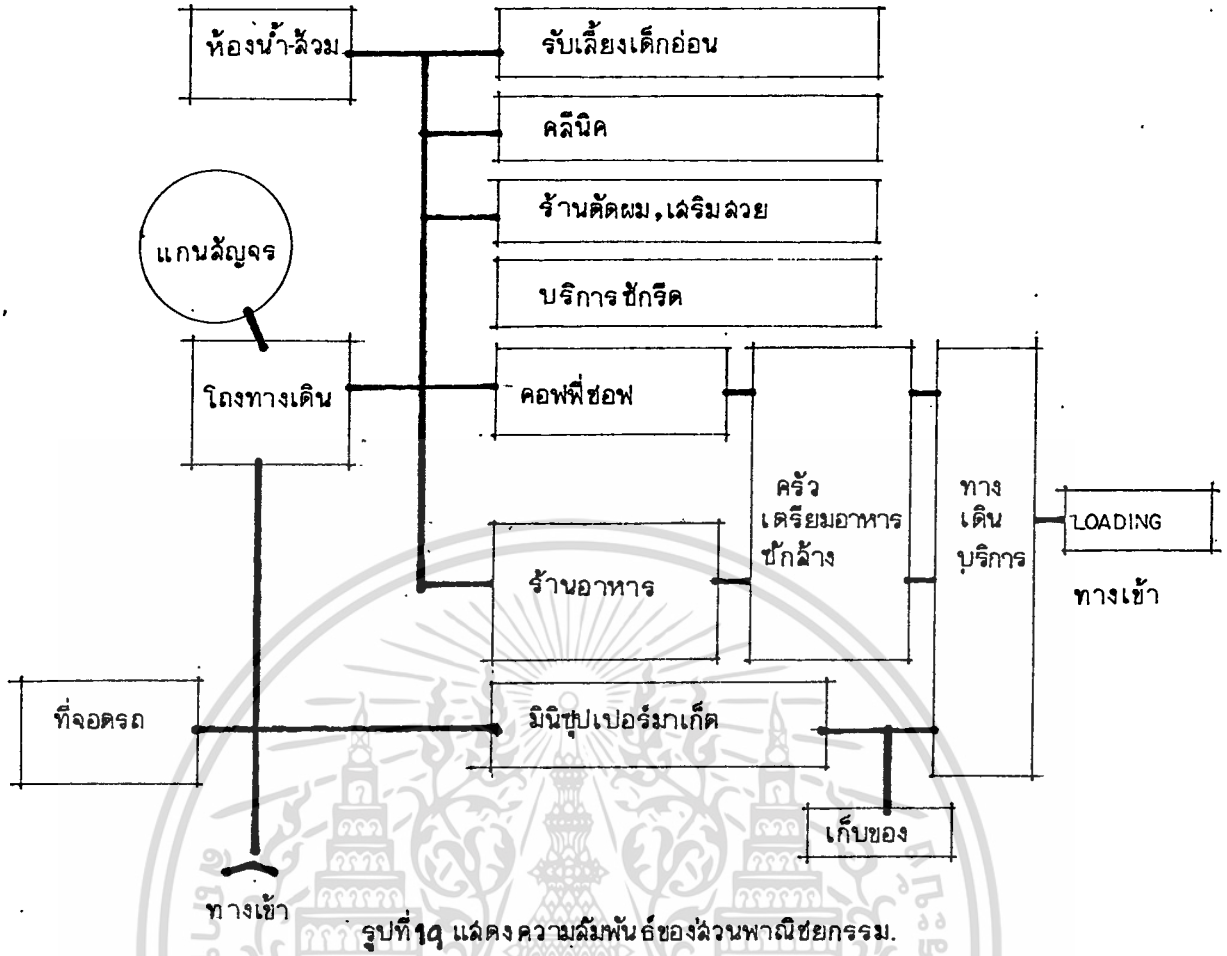


รูปที่ 15 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการ และงานระบบ.

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1.โถงลิฟท์														
2.ที่ทำการแผนกบริการ														
3.ลานล้างของ														
4.ห้องเก็บของ.														
5.ห้องพักผ่อนอาหาร														
6.ห้องครัว														
7. ห้องรับขยะ														
8. ห้องน้ำ-ล้วม														
9. ห้องช่างเทคนิค														
10ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า														
11. ห้องเครื่องแอร์														
12.ห้องปรับอากาศ														
13. ห้องปั๊มน้ำ														

ตารางที่ 39 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

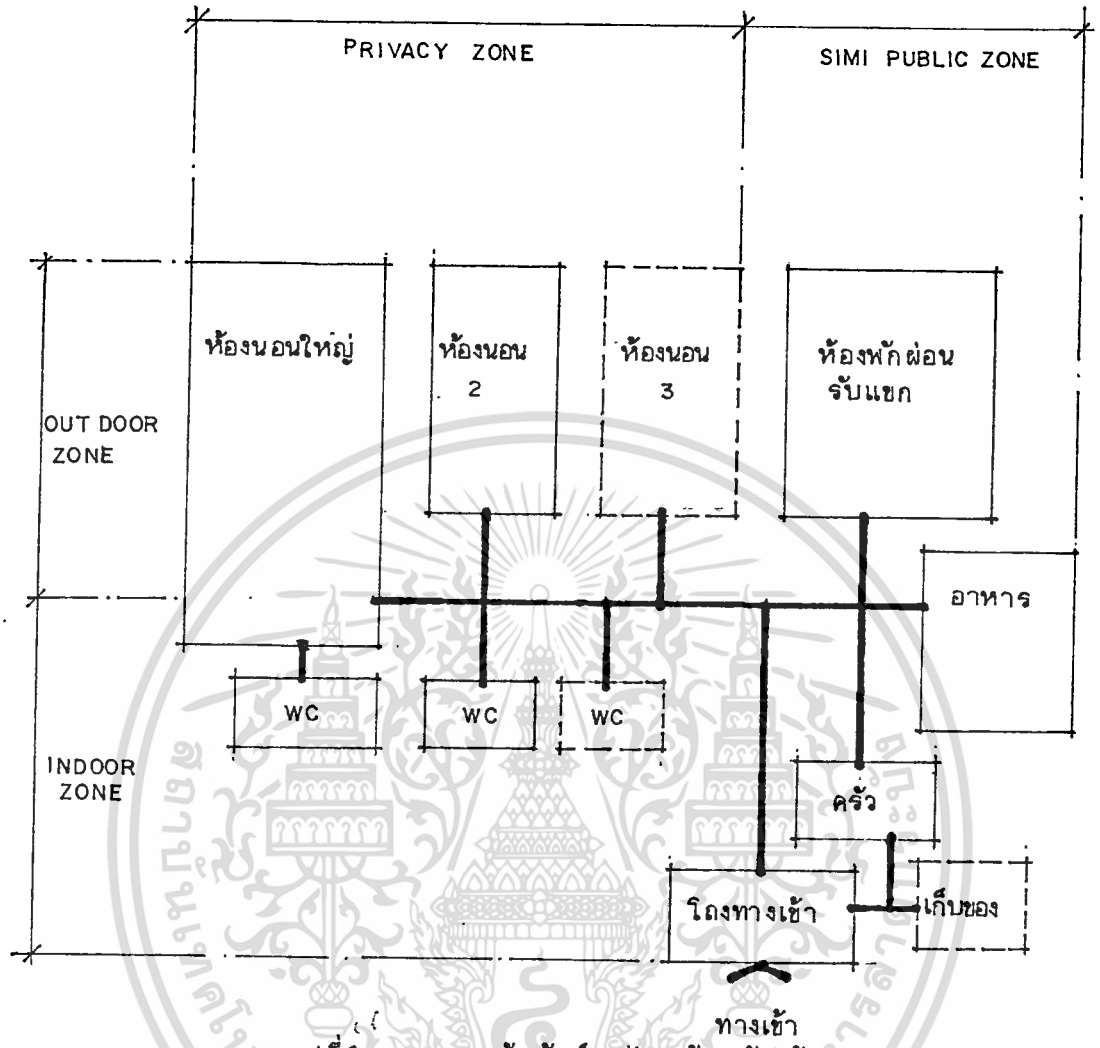


รูปที่ 14 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนพาณิชยกรรม.

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม.
1. โถงทางเดิน														
2. จอดรถ														
3. ร้านอาหาร														
4. ครัว														
5. มินิซุปเปอร์มาร์เกต														
6. เก็บของ														
7. ลานลงของ														
8. คอฟฟี่ช็อฟ														
9. บริการซักรีด														
10. ร้านเสริมสวย-ตัดผม														
11. คลินิค														
12. เลี้ยงเด็ก														
13. ห้องน้ำ-ล้วม														

ตารางที่ 37 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนพาณิชยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

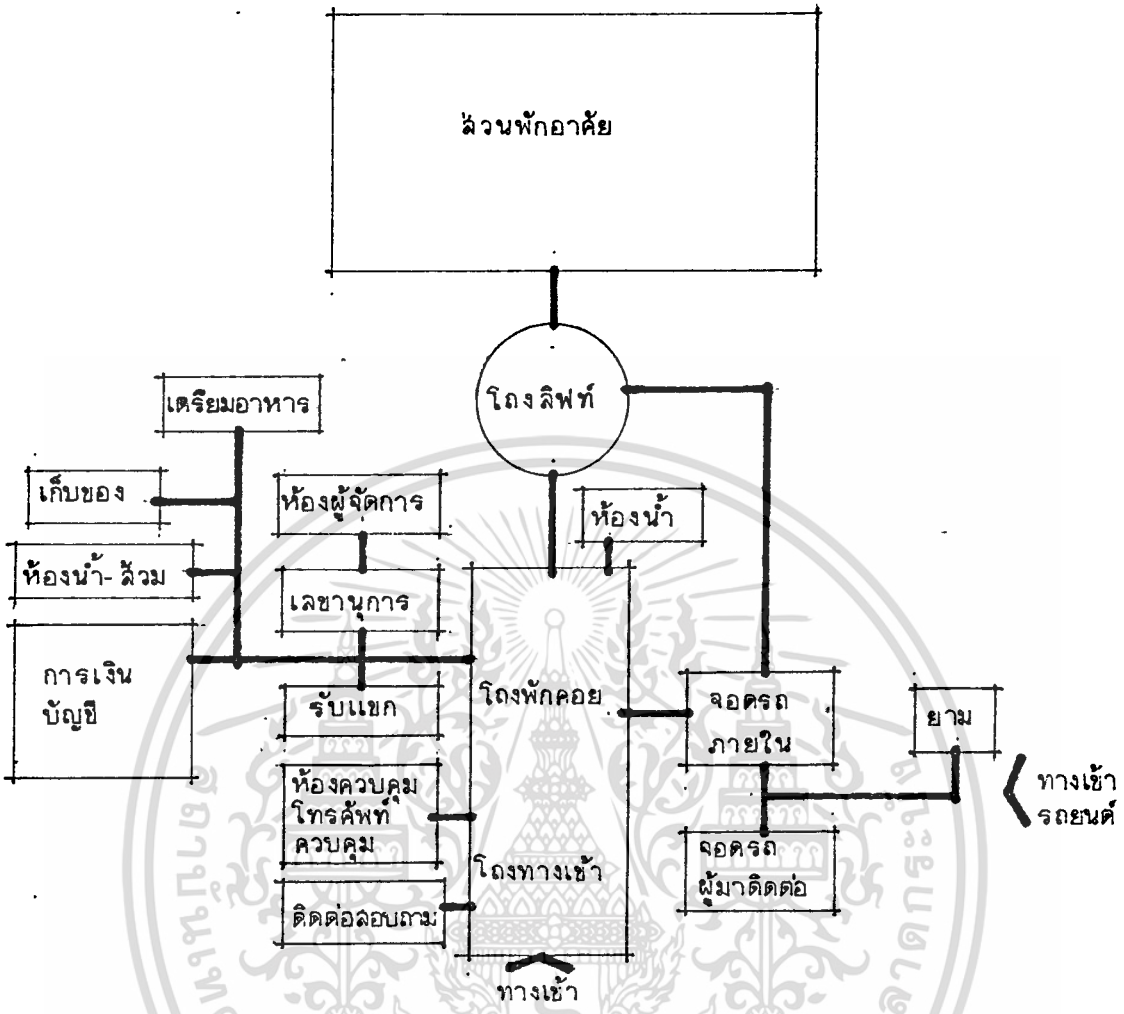


รูปที่ 20 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนพักอาศัยให้เข้า

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8
1. โถงทางเข้า								
2. ห้องรับแขก - พักผ่อน								
3. ห้องอาหาร								
4. ห้องครัว								
5. เก็บของ								
6. ห้องนอน								
7. ห้องน้ำ								
8. ระเบียง								

ตารางที่ 41 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

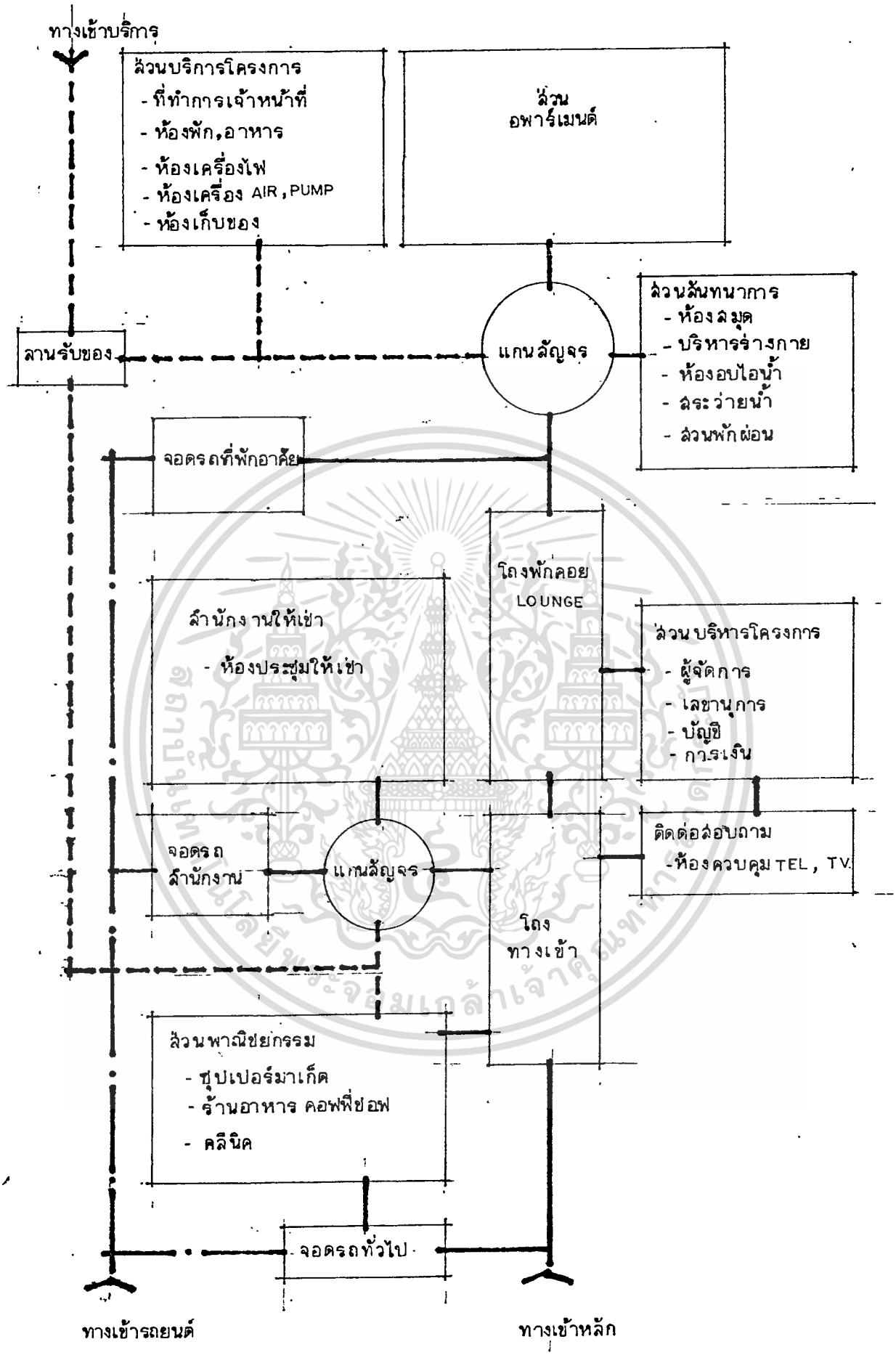


รูปที่ 21 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานบริหารโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. โถงพักคอย										
2. โถงลิฟท์										
3. จอดรถ										
4. ติดต่อสอบถาม										
5. รับแขก										
6. ห้องควบคุมโทรศัพท์										
7. เลขานุการ										
8. ห้องผู้จัดการ										
9. การเงินบัญชี										
10. ห้องน้ำ-ห้องส้วม										

ตารางที่ 41 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 22 แสดงความสัมพันธ์ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.6 <u>การกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ</u>

การกำหนดพื้นที่ใช้สอย ได้ศึกษาและเปรียบเทียบกับมาตรฐานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ

1. Time Saver Standard For Building Type
2. Architect,'s Data
3. Housing by Macsai
4. Building Plan and Design Standard
5. มาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ
6. การศึกษามาตรฐานโครงการอาคารชุด การเคหะแห่งชาติ
7. การศึกษาเปรียบเทียบสัดส่วนจากตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกัน

<u>รายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่ของยูนิตแบบ 2 ห้องนอน ประกอบด้วย</u>

– ห้องรับแขกและห้องนั่งเล่น	16	ตร.ม.
– ห้องอาหาร	9	"
– ครัวและแพนทรี	9	"
– ห้องนอนใหญ่	16	"
– ห้องนอน	9	"
– ห้องน้ำ 2 ห้อง	6	"
– ห้องเก็บของ	4	"
– ห้องซักล้าง	2	"
– เฉลียงและทางสัญจร	5	"
รวมพื้นที่ของยูนิตแบบ 2 ห้องนอน	76	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่ของยูนิตแบบ 3 ห้องนอน ประกอบด้วย

– ห้องรับแขกและห้องนั่งเล่น	20	ตร.ม.
– ห้องอาหาร	16	"
– บาร์และแพนทรี	9	"
– ห้องครัว	20	"
– ห้องนอนใหญ่	25	"
– ห้องนอน	16	"
– ห้องนอน	16	"
– ห้องน้ำ 3 ห้อง	12	"
– ห้องเก็บของ	4	"
– ห้องซักล้าง	5	"
– เฉลียงและทางสัญจร	6	"
รวมพื้นที่ของยูนิตแบบ 3 ห้องนอน	150	ตร.ม.

รายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่ของที่พักแบบเพนท์เฮาส์

– ห้องนั่งเล่น	20	ตร.ม.
– ห้องอาหาร	25	"
– บาร์และแพนทรี	12	"
– ห้องประชุมหรือห้องเอนกประสงค์	20	"
– ห้องครัว	30	"
– ห้องนอนใหญ่	40	"
– ห้องนอน	25	"
– ห้องนอน	25	"
– ห้องน้ำ 4 ห้อง	25	"
– ห้องคนใช้และห้องน้ำ	12	"
– ห้องเก็บของ	8	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

– ห้องซักล้าง	8	ตร.ม.
– เฉลียงและทางสัญจร	20	"
รวมพื้นที่ของยูนิตแบบเพนท์เฮาส์	270	ตร.ม.

<u>รายละเอียดการหาพื้นที่ห้องอาหาร</u> (Coffee shop)

1. ส่วนรับประทานอาหาร

ผู้อยู่อาศัยในโครงการ	425	คน
คิดผู้มาใช้ห้องอาหาร 20%	85	คน (ผู้อยู่อาศัยใช้ครัวตัวเอง 80%)
พนักงานและส่วนบริหาร	50	คน
∴ จะมีผู้มาใช้ห้องอาหาร	135	คน

1 คน รับประทานอาหาร 20 นาที

ช่วงรับประทานอาหารแบ่งเป็น 3

ผลัด ใน 1 ชั่วโมง

ช่วงรับประทานอาหารส่วนมากจะใช้

เวลา 7.00 – 8.00 น.

และเย็น 17.00 – 18.00 น.

∴ จำนวนที่นั่งรับประทานอาหารประมาณ	50 – 55	ที่นั่ง
เนื้อที่ห้องอาหารต่อ 1 ที่นั่ง =	1.7	ตร.ม.
(Architect's Data กำหนด	1.4 – 1.7	ตร.ม./ที่นั่ง)
∴ เนื้อที่ส่วนรับประทานอาหาร	93.5	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนครัว

เนื้อที่ครัวประมาณ 25% ของส่วนรับประทานอาหาร 25 ตร.ม.

- ส่วนเตรียมอาหาร 15% = 8.75 "
- ส่วนประกอบอาหาร 45% = 11.25 "
- ส่วนเก็บของ 20% = 5 "
- ส่วนเคาน์เตอร์บริการ 20% = 5 "

∴ รวมเนื้อที่ส่วนร้านอาหาร = 118 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ประจำ	ผู้ใช้รวม	ช่วงเวลาใช้งาน	ตร.ม /หน่วย	พท.รวม ตร.ม.	อ้างอิง
1.องค์ประกอบหลัก						
1.1 ส่วนที่พักอาศัย						
-แบบ 2 ห้องนอน 20 ยูนิต	3-5	-	24 ชม.	76	1976	วิเคราะห์
-แบบ 3 ห้องนอน 53 ยูนิต	4-6	-	24 ชม.	150	7950	การตลาด
-แบบเพนท์เฮาส์ 2 ยูนิต	4-6	-	24 ชม.	270	810	และการ
						ลงทุน
รวม 82 ยูนิต					10736	
1.2 ที่จอดรถของผู้พักอาศัย (5 คัน/ยูนิต)	102	-	24 ชม.	30	3060	ARCH.DATA
รวม					3060	
1.3 ส่วนสำนักงาน						
-ส่วนบริหาร						
ห้องผู้จัดการ	1	-	8.30-16.00	-	15	ARCH.DATA
ห้องเจ้าหน้าที่และรับแขก	3	-	8.30-16.00	-	40	"
ห้องประชุม	20	-	8.30-16.00	2	40	"
ห้องน้ำ-สวม	4	-	-	-	5	"
-ส่วนบริการ						
ที่จอดรถเจ้าหน้าที่และสำรอง	30	-	8.30-16.00	30	900	ARCH.DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ประจำ	ผู้ใช้รวม	ช่วงเวลาใช้งาน	ตร.ม/หน่วย	พท.รวม ตร.ม.	อ้างอิง
ที่จอดรถ	2	–	–	30	60	ARCH.DATA
พท.รับส่งของ	–	–	–	–	12	"
ห้องเก็บของ	–	–	–	–	16	"
ห้องเก็บขยะ	–	–	13.00–15.00	–	8	"
ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด	–	–	–	–	4	
ที่ทำการหัวหน้าแผนก	4	–	8.30–16.00	–	20	"
ห้องพักพนักงาน	–	30	8.30–16.00	–	20	"
ล็อกเกอร์พนักงาน	–	39	–	0.34	14	"
ห้องน้ำ–ส้วม	–	39	8.30–16.00	–	12	"
ห้องควบคุมไฟฟ้า	–	2	–	–	20	"
ห้องเครื่องสูบน้ำ	–	1	–	–	9	"
ห้องเก็บเชื้อเพลิง	–	–	–	–	6	"
ห้องเครื่องปรับอากาศ	–	–	–	–	40	หน้าที่
รวม					1,211	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ประจำ	ผู้ใช้รวม	ช่วงเวลาใช้งาน	ตร.ม /หนวย	พท.รวม ตร.ม.	อ้างอิง
2. องค์ประกอบ						
2.1 ส่วนบริการทั่วไป						
–ล็อบบี้	–	25	–	2	50	ARCH.DATA
–โถพักรับแขก	–	–	7.00–20.00	–	30	"
–ห้องรับรองแขก	–	15	–	2	30	"
–โถลิฟท์	–	–	–	–	20	"
–แผนกประชาสัมพันธ์	1	–	8.30–18.00	–	6	"
–ที่ทำการไปรษณีย์	1	–	8.30–16.00	–	5	"
–โทรศัพท์สาธารณะ	–	–	–	–	2	"
–ห้องควบคุม	1	–	24 ชม.	–	20	"
–ห้อง ที.วี.	1	–	24 ชม.	–	15	"
–ห้องเก็บของรวม	–	–	–	2.4	180	"
รวม					358	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ประจำ	ผู้ใช้รวม	ช่วงเวลาใช้งาน	ตร.ม./หน่วย	พท.รวม ตร.ม.	อ้างอิง
2.2 สโมสร						
-ห้องเอนกประสงค์ (Functioning rm.)	–	100	24 ชม.	1.3	130	ARCH.DATA
-ห้องครัว	–	–	24 ชม.	–	40	"
-ห้องเก็บของ	–	–	–	–	20	"
-ห้องน้ำ-ส้วม	–	–	–	–	25	"
-ห้องเล่นเกมส์	–	30	24 ชม.	1.8	50	"
รวม					265	
2.3 ห้องสมุด						
-ส่วนอ่านหนังสือ	–	50	8.30–16.00	1.5	75	Time Saver
-ที่ทำงานของบรรณารักษ์	1	–	8.30–16.00	–	6	"
-ที่เก็บหนังสือ	–	–	– –	–	4	"
รวม					85	"
2.4 สถานรับเลี้ยงเด็ก						
-ที่พักคอยผู้ปกครอง	1	66	8.30–16.00	2	12	ARCH.DATA
-เจ้าหน้าที่ดูแลคอ	1	–	8.30–16.00	–	6	"
-ห้องเลี้ยงทารก	6	–	8.30–16.00	2	12	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ประจำ	ผู้ใช้รวม	ช่วงเวลาใช้งาน	คร.ม./หน่วย	พท.รวม คร.ม.	อ้างอิง
-ห้องเด็กเล็ก	18	–	8.30–16.00	2	12	ARCH.DATA
-ห้องเก็บของ	–	–		10%	4	"
-ห้องน้ำ-ส้วม	–	–		–	9	"
-ที่เตรียมอาหาร	1	–	8.30–16.00	–	5	"
-ห้องพักพนักงานดูแลเด็ก	3	–	8.30–16.00	–	15	"
รวม					99	
2.5 ส่วนบริการซักรีด						
-เคาน์เตอร์ติดต่อ	1	–	8.30–16.00	–	4	Housing
-ห้องซักรีดและตาก	2	–	8.30–16.00	2.25/	20	"
-ห้องเก็บของ	–	–		–	4	"
รวม					50	
2.6 สถานออกกำลังกายในร่ม						
-ห้องบริหารร่างกาย	–	100	6.00–21.00	.72	72	Housing
-ส่วนนวด	–	–	6.00–21.00	–	20	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ประจำ	ผู้ใช้รวม	ช่วงเวลาใช้งาน	ตร.ม./หน่วย	พท.รวม ตร.ม.	อ้างอิง
-ห้องอบไอน้ำ	–	–	6.00–21.00	–	10	Housing
-ห้องอาบน้ำร้อน	–	1.2	6.00–21.00	–	10	"
-ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	–	–	6.00–21.00	–	40	"
-ห้องเล่นเกมส์	–	30	6.00–21.00	1.8	50	"
-ห้องสควอร์ช 2 ห้อง	–	4	6.00–21.00		125	"
รวม					327	
2.7 ส่วนพาณิชยกรรม						
-ค็อฟฟี่ช็อฟ	–	135	8.30–22.00	11	93	ARCH.DATA
-ครัว	–	–	8.30–22.00	30%	25	"
มินิมาร์เก็ต	3	200	8.30–18.00	0.9	180	Time Saver
-คลีนิค	2	–	8.30–20.00	–	50	ARCH.DATA
-ร้านตัดผมสุภาพบุรุษ	3	–	8.30–18.00	–	20	Time Daver

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ประจำ	ผู้ใช้รวม	ช่วงเวลาใช้งาน	ตร.ม./หน่วย	พท.รวม ตร.ม.	อ้างอิง
-ร้านตัดผมสุภาพสตรี	4	-	8.30-18.00	-	20	Time Saver
-ห้องน้ำ-ส้วม	-	-		-	10	"
รวม					398	
3. ส่วนพักผ่อนและส่วนเปิดโล่ง						
3.1 สระว่ายน้ำ	-	50	6.30-22.00	-	360	ARCH.DATA
-ห้องเครื่องกรองน้ำ	-	-		-	6	"
-ห้องน้ำ ล็อคเกอร์	-	-	6.30-20.00	-	20	"
3.2 สนามเทนนิส 2 สนาม	-	4	8.00-22.00	-	1,500	"
3.3 สนามเด็กเล่น	-	50	8.00-18.00	-	200	"
รวม					2,086	
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด					18,9 15	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิคของโครงการ

4.7.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

ระบบโครงสร้างของอาคารชุดพักอาศัย มีข้อพิจารณาในการเลือกระบบโครงสร้างดังต่อไปนี้

1. พื้นที่ต่อชั้นน้อยกว่า 8,000 ตร.ฟ. สร้างด้วยโครงสร้างเหล็กไม่ประหยัดควรสร้างคอนกรีต
2. อาคารมีความสูง 7 ชั้น ต้องพิจารณาด้านหายทางด้านช่างมาก
3. ช่วงเสาควรกระจายเป็น Aigid Grid Pattern เพื่อการรับน้ำหนักที่สม่ำเสมอ
4. ระบบฐานรากสำหรับกรุงเทพฯ ใช้เข็มยาว 22 เมตร (เข็มตอก)
5. อาคารของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารสูง โครงสร้างของอาคารที่เหมาะสมกับโครงการ ควรจะเป็น Shaar Wall หรือ Rigid Freme สำหรับโครงสร้างเหล็ก แต่ในประเทศไทยความเหมาะสมทางด้านวัสดุก่อสร้าง ควรเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

4.7.2 ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

ในการพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศของโครงการ ได้พิจารณาถึงความต้องการทางด้านการตอบสนองประโยชน์ใช้สอย, ช่วงเวลาการให้งาน, การลงทุนและความเหมาะสมต่าง ๆ ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งสามารถสรุปออกมาได้ดังนี้

1) ส่วนพักอาศัย (Dwelling Unit) ใช้ระบบปรับอากาศ sptit Tvpe เนื่องจากการเข้าอยู่อาศัยในโครงการไม่พร้อม หากใช้ระบบ Central Unit จะทำให้ต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลงทุนในช่วงแรกที่เดียวเป็นจำนวนสูง ทำให้ไม่ ประหยัด ประกอบหลักการใช้งานของส่วนพักอาศัยไม่พร้อมกัน จะทำให้ไม่ประหยัดเพราะต้องเดินเครื่องตลอดเวลา

2) ส่วนที่เป็นสาธารณะ เช่น ห้องประชุม – จัดเลี้ยง ห้องโถง ห้องอาหาร และส่วนบริการอื่น ๆ ใช้ระบบปรับอากาศ Central Unit แบบ All-Water System คือ จ่ายความเย็นโดยใช้ Air Handling Unit เป่าลมเย็นจ่ายไปตามท่อในส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการปรับอากาศที่ใช้ระบบ Central Unit ในส่วนนี้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ใหญ่ มีช่วงเวลาการใช้งานค่อนข้างแน่นอน หากใช้ระบบ Split Type จะไม่สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ทั่วถึง เพราะมีประสิทธิภาพจำกัด

4.7.3 <u>ระบบไฟฟ้าและระบบโทรศัพท์</u>

<u>การเลือกระบบไฟฟ้า</u>

ก่อนที่จะทำการเลือกระบบไฟฟ้าและออกแบบ ผู้ออกแบบจำเป็นจะต้องทราบจำนวนกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารโดยประมาณเสียก่อน โดยคำนวณจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดในอาคาร ที่จำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้า หากได้ ดีมานด์โหลด (Demand Load) ที่คำนวณได้แล้วก็จะเลือกใช้หม้อแปลงทรานสเฟอร์ที่มีขนาดเหมาะสมและเพียงพอ

<u>การออกแบบระบบไฟฟ้า</u>

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุด คือ ความแลอดภัยและประสิทธิภาพการใช้งานที่สูง หลังจากคำนวณหา Demand Load ของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั้งหมดแล้ว ในกรณีที่ทางสถานีจ่ายไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ ภายในอาคารจะต้องติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (Automatic Diesel Generator)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนั้น เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือเกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง ผู้ออกแบบต้องคิดตั้งแผงควบคุม (Switch Goard) แยกออกตามระบบต่าง ๆ เช่น แอร์คอนดิชั่น Board, Power & Lighting และใน Switch Board แต่ละเครื่องจะมี Main Circuit Brealer แยกควบคุมออกไปอีก และแต่ละชั้นของอาคารจะมี Brach Cirouit Breaker แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดการลัดวงจรขึ้น Circuit Breaker จะทำหน้าที่ตัดวงจรของจุดนั้นทันที

ระบบสำรองจ่ายไฟฟ้า

ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายเกิดขัดข้อง ในอาคารจะต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟสำรอง ซึ่งเครื่องนี้จะต้องมีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ คือ

- Continouc Service สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ Grate Butlet โดยไม่จำกัดเวลา
- Mater Starting Capability สามารถอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้

การทำงาน เมื่อกระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายเกิดขัดข้อง กระแสตกต่ำกว่า 70% เป็นเวลา 5 นาทีหรือไฟฟ้าดับลง Transfer Switch จะต่อ Filot contact สำหรับ Start เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ในระยะ 3 วินาทีดังกล่าว Transfer Switch จะยังอยู่ในตำแหน่งที่ Load ต่ออยู่กับวงจรของการไฟฟ้านครหลวง หลังจากที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานแล้ว และสามารถส่งจ่าย Voltage และ Frequency ไม่ต่ำกว่า 90% ของ Rating Transfer, Swith จึงสับเปลี่ยน Load ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เมื่อกระแสไฟฟ้ากลับสู่สภาพปกติ Transfer Switch จะสับเปลี่ยน Load ให้ต่อเข้ากับวงจรไฟฟ้าของนครหลวง หลังจากกระแสเข้าแล้วเป็นปกติใน 5 – 25 นาที เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะเดินต่อไปอีก 5 นาที แล้วจึงหยุดเครื่องลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Time Delay ช่วงเวลาที่ช้าไปตั้งแต่ไฟฟ้านครหลวงดับลง จนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถส่งจ่ายกระแสไฟให้แก่ load ได้เต็มที่ ต้องไม่นานกว่า 10 วินาที นับรวม Time delay 3 วินาทีด้วย

<u>ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่ว</u> (Detall Greuncing System) มีรายละเอียดดังนี้

- Ground Rod เป็น Copper-Clad Steel การตอกให้จมลงดิน โดยให้ส่วนบนของมันอยู่ต่ำกว่าระดับดินไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- การต่อสายดินเข้ากับ Ground Rod ใช้ Ground Clamo ขนาดและชนิดที่เหมาะสม
- การติดตั้งสายดินเพิ่มเติมจากแบบแปลน ต่อสายดินจาก Ground Ming System ในหม้อแปลง และ Switch Board ไปยัง Direct บริเวณลิฟท์ที่ติดตั้ง Floor Slab ต่าง ๆ สายดินดังกล่าวให้ติดตั้งเป็นจากปลายสายดินในท่อ ใช้ต่อด้วยสายดิน แล้วติดตั้งตลอดความสูงของท่อจนถึงห้องเครื่องลิฟท์ การติดสายดินเข้ากับผนังของท่อเดินสาย ควรใช้ Stren ที่เหมาะสม จากสายดินแยกออกไป Grpund ชิ้นส่วนที่เป็นโลหะของ Fanel Board ทุกรูปแบบ Safety Switen มุกตู้ และ Starter ของ Coating Tower การต่อสายดินกับสายดินใช้ Clamp และ Frezc เสมอ

ระบบการเดินสายไฟฟ้าในท่อโลหะ จะช่วยป้องกันสายไฟฟ้าจากความร้อน ความชื้น และยังป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้ อันเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีกด้วย ท่อ Cenduit ปกติทำด้วยเหล็กชุบ Galvanded ภายในท่อเรียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่มีคะเข็บ เพื่อป้องกันสายไฟฟ้าชำรุด แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

- Electriacl Matal Tube เป็นท่อชนิดบาง ใช้ฝังในกำแพงก่ออิฐหรือแขวนไว้ในฝ้าเพดาน
- Rigid Steel Conduit เป็นท่อชนิดหนา ๆ ใช้ฝังพื้นหรือในพื้นดินที่มีความชื้น

ข้อดีของระบบ

- มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อนอยู่ในผนังหรือเพดานได้อย่างมิดชิด โดยที่ไม่ทำให้สายไฟฟ้าชำรุดเสียหาย
- มีความสะดวกในการติดตั้ง สามารถตรวจซ่อนได้ง่าย มีความประหยัด ทั้งยังช่วยรักษาสายไฟฟ้า และยืดอายุการใช้งานให้นานขึ้น
- ช่วยป้องกันไฟไหม้ อันเนื่องมาจากระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือเกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง

การเลือกใช้ระบบโทรศัพท์

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้ทั่วไปมี 4 ระบบ คือ

1. Private Manval Branch Exchance (Pabx or Pax)
2. Private Automatic Rranch Exchange (Pabx or Pax)
3. Private Manual Exhange (Pax) and Private Autematic
4. Infor or Direct Speech System

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้ในโครงการ เลือกใช้เพียง 2 ระบบ คือ

1. ระบบ Private Automatic Branch Exchange (Pabx) เป็นระบบโทรศัพท์สายตรง ซึ่งสามารถติดต่อโดยตรงระหว่างภายในและภายนอกโดยอัตโนมัติ มีกำลังขยายมากกว่า 50 เลขหมายโดยไม่ต้องผ่านโอเปอร์เรเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบ Private Mamual Exchange เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายใน ซึ่งแยกอิสระจากระบบสาธารณะ เป็นระบบโทรศัพท์เชื่อมต่อภายใน โดยหมุนเลขบนหน้าปัทม์เพียง เบอร์

4.7.4 <u>ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่า</u>

<u>ระบบป้องกันอัคคีภัย</u> ที่ใช้สำหรับอาคารในโครงการมีดังนี้

1) เลือกใช้วัสดุทนไฟตามมาตรฐาน
2) มีบันไดหนีไฟ ซึ่งโถงทางเดินทั่วไปควรจะกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร จำเป็นต้องมีทางระบายอากาศดีควัน และไฟแสงสว่างฉุกเฉินอย่างน้อย 12 ลักซ์ (1 ลูเมน/ตร.ฟ.)
3) ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนไฟทุกชั้น โดยใช้ทั้งระบบ HFAT Detector และ Soole Detector ซึ่งถ้าเกิดควันไฟหรือความร้อนเกิดขึ้นที่จุดใดของอาคาร กริ่งสัญญาณเตือนไฟก็จะทำงาน เตือนให้คนในอาคารทราบทันที และต่อไปยังแผงผังอาคารในห้องชุมสายโทรศัพท์ ทั้งนี้เพื่อจะได้ติดต่อ หรือสั่งการในการดับเพลิงได้ถูกต้องรวดเร็ว
4) ในแต่ละชั้นของส่วนพักอาศัยและส่วนบริการ จะมีท่อดับเพลิงระบบสปิงเกอร์แบบหัวเปียก ติดตั้งตามจุดที่เกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ติดตั้งในส่วนที่จอดรถเป็นจุด
5) สำหรับห้องเครื่องและส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

<u>ระบบป้องกันฟ้าผ่า</u>

โครงการนี้เป็นลักษณะอาคารสูง โดยเฉพาะเป็นอาคารที่สูงกว่าอาคารอื่น ๆ ในบริเวณข้างเคียง ถ้าในขณะที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง จะมีโอกาสถูกฟ้าผ่าได้มาก ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้น ระบบที่นำมาใช้ในโครงการ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบ Fiadie active system เป็นระบบทางอิเลคทรอนิคซึ่งสามารถผลิตโปรตรอน (ประจุบวก) ออกไปสู่บรรยากาศ ซึ่งมีประจุอิเลคตรอน (ประจุลบ) ทำให้ค่าความต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศโดยรอบเบื้องบนมีค่าเท่ากับ (สะเทิน) ดังนั้น อาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่า เนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะเทิน radic active นี้ สามารถปฏิบัติการโดยคลุมพื้นที่ออกเป็นวงกลม รัศมี 50 ในมุมเอียง 30 การติดตั้งจะติดตั้งไว้ที่ชั้นดาดฟ้าของอาคาร

4.7.5 <u>ระบบลิฟท์</u>

การเลือกระบบลิฟท์ที่ใช้ในโครงการ ประกอบด้วยข้อพิจารณา 3 ประการ คือ

1. ประสิทธิภาพของระบบลิฟท์ในการเคลื่อนย้ายคน
2. ความประหยัดทางด้านงบประมาณในการเลือกใช้ระบบหนึ่ง ๆ
3. สัดส่วนของเนื้อที่ส่วนของปล่องลิฟท์ และห้องเครื่องลิฟท์ในการจัดวางผังทางสถาปัตยกรรมของระบบลิฟท์

<u>การเลือกและคำนวณจำนวนลิฟท์</u>

สัญญลักษณ์ที่ใช้ในการคำนวณ

1_F = ความจุของลิฟท์ 1 ตัว

H = จำนวนคนที่ขนย้ายใน 5 นาที โดยลิฟท์ 1 ตัว

M = จำนวนลิฟท์

MC = จำนวนคนที่ถูกขนย้ายใน 5 นาที โดยลิฟท์ทุกตัว

RT = Round Trip Tipe ค่าวิ่ง 1 รอบ รวมเวลารับคน เบรค และทุกอย่าง

I = Interval เวลาที่คอยลิฟท์

PHG = ค่าเปอร์เซ็นต์ของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หาจำนวนลิฟท์

(1) $M = \frac{(P \times Ge)P}{T}$

$P = Io$ (เลือกขนาดความจุ 2000 ตารางที่)

$RT = 120$ (The Limit of Toleration)

$H = \frac{300 \times 10}{120}$

คน

$= 25$ คน

(2) $HC = \frac{(G \times 60)P/I}{}$

จากตารางที่ อาคารชุดชั้นดี = 50 – 70 วินาที

เลือก $I = 60$ วินาที

$\therefore HC = \frac{300 \times 10}{60}$

$= 60$ คน

(3) $N = \frac{HC}{H}$

$\therefore N = \frac{50}{25} = 2$ ตัว

ตรวจคา I

$I = \frac{RT}{N}$

$= \frac{120}{20} = 60$ วินาที อยู่ในระหว่าง 50 – 70 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการเลือกใช้ลิฟท์

ลิฟท์โดยสารทั่วไป ใช้ลิฟท์ขนาด 2000 ปอนด์ ความจุเฉลี่ย 10 คน ความเร็ว 350 – 400 ฟุต/นาที จำนวน 2 ตัว

และกำหนดให้มีลิฟท์ส่งของ (Sarvice Elevator) 1 ตัว ซึ่งใช้เป็น Firemans Elevater ด้วย

4.7.6 ระบบสุขาภิบาลและระบบกำจัดน้ำเสีย

ระบบน้ำประปา

เนื่องจากอาคารชุดเป็นอาคารหลายชั้น ดังนั้น แรงการจ่ายน้ำไปยังหน่วยพักอาศัยน้ำจำเป็นต้องมีแรงดันของน้ำสูง จำเป็นต้องมีเครื่องสูบน้ำเพื่อให้ความดันได้มาตรฐานสากลซึ่งกำหนดแรงดันของน้ำในเส้นท่อไม่ต่ำกว่า 2 กก./ซม.^{2} หรือเท่ากับความต้องการสูงของน้ำ 20 เมตร ในการสูบน้ำเพื่อให้มีความดันสูงขึ้นนั้น จะสูงกว่าถังน้ำพักน้ำซึ่งเตรียมไว้ในส่วนใต้อาคารนี้ โดยใช้ลูกลอยเป็นตัวควบคุม มีท่อนำระบายอากาศแล้วจะสูบน้ำขึ้นสูบนถังบนส่วนต่าง ๆ ของอาคาร และไม่จำเป็นจะต้องเก็บน้ำทั้งหมดไว้บนสุดของอาคาร เพราะจะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย สำหรับถังเก็บน้ำชั้นบนสุดของอาคารนั้นจะต้องสูงกว่าระดับของเครื่องสุขภัณฑ์ประมาณ 15 – 20 ฟุต ในการควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำอาจใช้ในการควบคุมโดยใช้ลูกลอย หรือโดยการควบคุมความดันของน้ำในถึงความดัน ซึ่งจะต้องตั้งสวิทช์ความดันบังคับให้เครื่องสูบน้ำทำงานเมื่อความดันในถังสูงพอที่จะทำให้เกิดความดันที่เครื่องสุขภัณฑ์บนชั้นสูงสุดประมาณ 13 – 18 ปอนด์ โดยปกติเครื่องสูบน้ำจะทำงานจนความดันในถังสูงกว่าจุดต่ำสุดประมาณ 5 ปอนด์/ตร.นิ้ว ถ้าหากเครื่องสูบน้ำไม่สามารถเพิ่มความดันได้สวิทช์ความดันตัวที่สองจะปัดทำให้กระแสไฟฟ้าจ่ายไปยังเครื่องสูบน้ำสำรอง เพื่อช่วยสูบน้ำในกรณีที่ต้องการใช้น้ำมากกว่าปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี – ข้อเสียของการควบคุมความดัน ด้วยระบบท่อสองที่กล่าวมานี้

ก. การใช้ถัง เก็บน้ำชั้นสูงสุดเป็นส่วนควบคุมทำให้เปลือง เนื้อที่ห้องเครื่องน้อยลง แต่จะต้องมีที่จะสร้างถังเก็บน้ำบนส่วนยอดของอาคารได้

ข. การใช้ถัง เก็บน้ำบนชั้นสูงสุดควบคุมทำให้เปลือง เนื้อที่ห้องเครื่องน้อยลง แต่ต้องมีที่พอสมควรสร้างถัง เก็บน้ำบนส่วนยอดของอาคารได้

ค. ถัง เก็บน้ำบนชั้นสูงสุดของอาคาร ทำให้โครงสร้างของอาคารแพงขึ้น แต่ดีตรงที่ถ้าเกิดไฟฟ้าดับยังมีน้ำเก็บไว้สำหรับสำรองอีกระยะหนึ่ง ซึ่งจะนานกว่าการจ่ายน้ำจากถังความดัน

น้ำประปาที่นำมาใช้ในโครงการใช้น้ำจากการประปานครหลวง จากชั้นพื้นสูบน้ำขึ้นไปเก็บในถังคอนกรีตที่ชั้นหลังคา แล้วจึงจ่ายน้ำลงมาตามห้องฟุตปุดและส่วนต่าง ๆ ของอาคารและเผื่อสำรองไว้ยามฉุกเฉิน

<u>ระบบกำจัดน้ำเสีย</u>

การบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารใหญ่ สามารถแบ่งออกได้หลายวิธีจากการพิจารณาเลือกใช้ระบบสำหรับโครงการนี้ เลือกระบบกำจัดน้ำเสียโดยใช้ออกซิเจน สามารถแบ่งออกได้เป็น

1. Swptle and sand Filter
2. Oxidation Pond
3. Aeraten Lagoon
4. Activated Sludge

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.06 แสดงการเปรียบเทียบระบบกำจัดน้ำเสีย

ข้อเปรียบเทียบ	Septic Tank Sand Filter	Oxidation Pond	Aerated Lagoon	Activated Sludge
พื้นที่ดิน	4	5	3	1
ถากอสร้างไม่รวมค่าที่ดิน	3	1	4	5
ค่าใช้จ่ายในการกำจัด	1	1	3	5
ความยุ่งยากในการควบคุมและการบำรุงรักษา	1	1	2	5
เสียงรบกวน	0	0	4	5
กลิ่น	1	1	1	1
ความใสของน้ำหลังการกำจัด	5	3	2	5
เสถียรภาพของระบบ	4	5	4	2

ข้อมูลในตารางได้มาจาก "การกำจัดน้ำเสียทิ้งจากชุมชนขนาดเล็ก" ส่วนวิจัยสิ่งแวดล้อมและนิเวศน์วิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์

จากข้อเปรียบเทียบ สามารถเลือกระบบกำจัดน้ำเสียสำหรับโครงการได้ โดยพิจารณาถึงสภาพที่ดิน และการรบกวนต่อสภาพข้างเคียง รวมทั้งคุณภาพของน้ำที่บำบัดแล้วก่อนที่จะปล่อยลงสู่ทอปัสสาวะ จึงพิจารณาระบบ Activated

4.7.7 <u>ระบบรักษาความสะอาดและกำจัดขยะ</u>

ท่อทิ้งขยะที่ใช้กันโดยทั่วไปมี 2 แบบ คือ

- ปล่องส่วนตัว (Internal Chute)
- ปล่องรวม (External Chute)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับท่อทิ้งขยะที่ใช้ในโครงการ เลือกใช้ท่อทิ้งขยะปล่องรวม (External chute) ซึ่งมีข้อดี คือ

1. เป็นการประหยัดเนื้อที่และค่าก่อสร้าง
2. มีจุดรับขยะน้อยจุด ทำให้สะดวกในการขนถ่าย เหมาะสำหรับอาคารชุดพักอาศัย
3. ไม่มีปัญหาเรื่องกลิ่นไรแต่ละชั้น แต่ละหน่วย

4.7.8 <u>ระบบรักษาความปลอดภัย</u>

ในการเข้าออกของผู้อยู่อาศัยกับแขก และระบบติดต่อภายในจะแบ่งออกเป็น 2 ทาง คือ ทางรถยนต์ และทางเท้า

สำหรับผู้อยู่อาศัย

- ทางรถยนต์ จะมีที่จอดรถส่วนตัวประจำที่ และจากที่จอดรถสามารถติดต่อกับส่วน Cireuiattion Cord ได้โดยตรงต่างหากแยกจากส่วนของแขกที่มาเยี่ยม โดยผู้อยู่อาศัยอาจมีบัตรติดรถยนต์ หรือ Magaetic Cord สำหรับเข้าออก โดยยามสามารถสังเกตได้จากบัตรนั้น ๆ และถ้าไม่มียามก็จะมี Magnetic cord สำหรับให้ที่กั้นรถเปิดออกโดยอัตโนมัติ

- สำหรับผู้มาเยี่ยม
  - ทางรถยนต์ ควรมีที่จอดรถยนต์ต่างหาก แยกออกไปจากผู้อยู่อาศัย โดยจะมียามคอยเฝ้า และสอบถามตรวจตรา
  - ทางเท้า จะต้องเดินผ่านจุดตรวจของยามก่อนเช่นกัน

<u>ระบบทีวีวงจรปิด</u> (TV Closed Circuit)

ทีวีวงจรปิด จะติดตั้งอยู่ตามส่วนสำคัญ ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ที่ประตูทางเข้าใหญ่ ที่กั้นรถเข้าออก
2. ล็อบบี้
3. ในลิฟท์
4. ส่วนเจ้าหน้าที่ตรวจเช็คคนเข้าออก
5. ตามมุมอับต่าง ๆ

ระบบทีวีนี้ จะช่วยในการเช็คการเข้าออกของผู้ออกของผู้อยู่อาศัยและแขกผู้มาเยี่ยมได้อย่างมีประสิทธิภาพในด้านความปลอดภัย และป้องกันผู้ปลอมแปลงหรือปลอมปนและยังช่วยลดจำนวนเจ้าหน้าที่ในบางจุดออก และเพิ่มที่วางจรปิดเข้าไปแทน

<u>ระบบติดต่อภายใน</u>

- ใช้ระบบโทรศัพท์รวมและมีโอเปอร์เรเตอร์คอยทำหน้าที่ติดต่อให้ หรือจะติดต่อโดยตรงโดยหมุนหมายเลขห้องก็ได้
- ส่วนระบบทีวี จะใช้เพียงบางจุดเท่านั้น คือ ในส่วนที่แขกจะต้องผ่าน และที่จุดตรวจตรงทางเข้าออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

จากผลการค้นคว้าทั้งหมดที่ได้ศึกษามา คณะผู้จัดทำได้นำมาเป็นข้อพิจารณาในการดำเนินการออกแบบอาคารชุดพักอาศัยในโครงการนี้ คณะผู้จัดทำได้วางแนวทางสำหรับแนวคิดในการออกแบบ โดยสรุปได้เป็นหัวข้อสำคัญ ๆ ได้ดังนี้คือ

1. แนวความคิดในการออกแบบ ด้านพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ
2. แนวความคิดในการออกแบบ ด้านความปลอดภัย
3. แนวความคิดในการออกแบบระบบทางวิศวกรรม
4. แนวความคิดในการออกแบบด้านเศรษฐกิจ
5. แนวความคิดในการออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับสภาพแวดล้อม
6. แนวความคิดในการออกแบบ ด้านความงามทางสถาปัตยกรรม

5.1.1 แนวความคิดในการออกแบบในด้านพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบและความต้องการของผู้ใช้ในการออกแบบให้คำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- องค์ประกอบทุกส่วนจะต้องตอบสนองหน้าที่ใช้สอยอย่างมีประสิทธิภาพ พื้นที่ใช้สอยจะต้องมีความยืดหยุ่น เปลี่ยนแปลงให้ได้ตามจะประสงค์ของการใช้งาน
- ทางคิดต่อสัญจรควรมีระยะสั้น ตรงไปตรงมา ไม่สับสน อยู่ในตำแหน่งที่ชัดเจนมีความสะดวกในการใช้งาน
- ในการออกแบบให้คำนึงถึงความเป็นส่วนตัวขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น ส่วนที่เป็นห้องพักอาศัย จะต้องมีความเป็นส่วนตัวจากส่วนอื่น ๆ

- ในการออกแบบให้คำนึงถึงสิ่งที่เป็นธรรมชาติและพยายามนำใช้ในการออกแบบเพื่อเป็นประหยัดพลังงานต่าง ๆ เช่น แสงสว่างธรรมชาติ พยายามให้แสงสว่างธรรมชาติในส่วนที่ไม่จำเป็นต้องใช้แสงสว่างเทียน เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและแสงที่ที่ใช้จะต้องมีความสว่างเพียงพอและเป็นโดยทางออมไม่ยอยเขาตา
- ในส่วนที่มีการติดตั้งระบบปรับอากาศให้คำนึงถึงความสูงของชั้นเพื่อที่จะได้มีที่สำหรับการเดินท่อของระบบปรับอากาศ
- ในการวางตำแหน่งส่วนบริการต่าง ๆ ให้คำนึงถึงความสะดวกรวดเร็วในการบริการและจะต้องมีความเป็นสัดส่วนมิดชิด
- ให้คำนึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติและที่ว่างในการออกแบบควรนำเอาลักษณะของธรรมชาติเข้ามาสัมพันธ์กับอาคารและผู้ใช้ เช่น การเปิดที่ว่างภายในอาคาร เพื่อการจัดสวนภายใน นอกจากนี้ให้คำนึงถึงพื้นที่ที่จะใช้ในการจัดภูมิสถาปัตย์รอบ ๆ บริเวณในโครงการ

5.1.2 แนวความคิดในการออกแบบด้านความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารและผู้มาติดต่อ

- โครงสร้างหลักและผนังของตัวอาคารจะต้องมีประสิทธิภาพในด้านความแลอดภัย ความคงทนถาวร และความแข็งแกร่ง
- ความปลอดภัยในด้านสุขลักษณะซึ่งจะต้องจัดให้มีเพียงพอในสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
- น้ำใช้จะต้องมีความสะอาดและมีปริมาณเพียงพอในการใช้
- การกำจัดของเสียและน้ำทิ้งถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- การดูแลรักษาความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การให้แสงสว่างจากไฟฟ้าและแสงธรรมชาติตามส่วนต่าง ๆ ต้องมีความเพียงพอ
- ความปลอดภัยจากอัคคีภัยในการออกแบบให้คำนึงถึง
  1) คุณสมบัติคงทนไฟของวัตถุที่นำมาใช้ในอาคาร
  2) ทางหนีไฟสะดวก ชัดเจน ปลอดภัยและมีเพียงพอ
  3) ตำแหน่งการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยที่มีประสิทธิภาพ
  4) ความคล่องตัวในการขับเพลิงตามส่วนต่าง ๆ ของตัวอาคารที่คลอดจนความสามารถในการนำรถดับเพลิงเข้าไปดับเพลิงส่วนต่าง ๆ ของตัวอาคารคลอดจนตามจุดต่าง ๆ
- ความปลอดภัยทางด้านโจรกรรม อาชญากรรมและเสียงรบกวนต่าง ๆ ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยอาศัยออกแบบสถาปัตยกรรมและการวางผังของโครงการ การกำหนดจุดควบคุมตรวจตราที่มีประสิทธิภาพ

5.1.3 แนวความคิดในการออกแบบระบบต่าง ๆ ทางวิศวกรรมที่มีความสัมพันธ์กับหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบแต่ละชนิดและไม่ควรก่อให้เกิดปัญหากับพื้นที่ใช้สอย โดยให้คำนึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ระบบโครงสร้างของอาคารจะต้องมีความสัมพันธ์กับหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบแต่ละชนิดและไม่ควรก่อให้เกิดปัญหากับพื้นที่ใช้สอย เช่น เสาบริเวณโถงต้องกว้างพอที่จะไม่ก่อให้เกิดความรู้สึกเกะกะ
- ลักษณะโครงสร้างของอาคาร ควรเป็นโครงสร้างที่เรียบง่าย ตรงไปตรงมาให้ความมั่นคงแข็งแรง และให้ผลทางด้านความงามของสถาปัตยกรรม และมีความสะดวกรวดเร็วในการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบการเดินท่อและการสุขาภิบาลทุกประเภท เช่น ระบบการที่เดินทางท่อน้ำใช้น้ำทิ้ง และน้ำที่ใช้สำหรับการดับเพลิง ระบบการเดินท่อระบายน้ำโสโครกตลอดจนระบบการกำจัดระบบการเดินท่อไอน้ำ ระบบการเดินท่อแก๊สหุงต้มระบบการเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย ในการออกแบบให้คำนึงถึงความสัมพันธ์ระบบการเดินท่อต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว ตลอดจนการเว้นพื้นที่และความสูงของป้อง เพื่อการเดินท่อ การซ่อมบำรุงตลอดจนความเป็นสัดส่วนของมิดชิด
- ระบบการรับ – จ่ายไฟฟ้า การควบคุม การเดินสาย ไฟฟ้าฉุกเฉินไฟฟ้าเพื่อแสงสว่างและกำลังไฟฟ้าอื่น ๆ ให้คำนึงถึงการจัดตำแหน่งของเครื่องควบคุมการทำงานของระบบไฟฟ้า ตำแหน่งการติดตั้งดวงไฟโคมประเภทต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับประเภทการใช้งานด้วย
- ระบบการติดต่อสื่อสาร เช่น ระบบโทรศัพท์ภายในและภายนอก ระบบเสียงตามสายในบริเวณโครงการ ระบบเตือนรับ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงจุดที่เป็นศูนย์รวมและตำแหน่งที่ตั้งของจุดย่อยทั่วไปภายในโครงการ เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

5.1.4 แนวความคิดในการออกแบบทางด้านเศรษฐกิจ ให้คำนึงถึงความประหยัดในด้านต่าง ๆ เช่น งบประมาณในการก่อสร้าง เวลาพลังงาน การบำรุงรักษา เป็นต้น ซึ่งสามารถแยกเป็นข้อย่อย ๆ ได้ดังต่อไปนี้

- ลักษณะของอาคารควรมีความสอดคล้องกับธรรมชาติและสภาพแวดล้อมโดยรอบ
- ภูมิศาสตร์บริเวณโดยรอบภายในอาคาร ควรจัดให้มีความร่มรื่นอำนวยความสะดวกสบายแก่ผู้มาใช้สอยและง่ายต่อการที่จะบำรุงรักษา
- ประกอบรูปทรงและสีสรรของอาคาร ควรจะมีความกลมกลืนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งกลุ่มอาคารหรือก่อให้เกิดรูปลักษณะที่มีเอกลักษณ์ของตัวเอง

5.1.5 แนวความคิดในการออกแบบ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับสภาพแวดล้อมโดยในการออกแบบให้คำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ลักษณะของวัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่หาง่ายภายในท้องถิ่น เพื่อเป็นการประหยัดค่าขนส่งและควรเป็นวัสดุที่มีคุณภาพทนทาน-ง่ายต่อการบำรุงรักษา
- การบำรุงรักษาตัวอาคาร ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ตลอดจนสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโครงการ จะต้องทำได้ง่ายและมีความประหยัด
- ระบบสาธารณูปโภคที่ใช้ควรเป็นระบบที่มีการติดตั้งที่ง่ายและรวดเร็ว มีค่าวัสดุและค่าบริการถูก แต่ก็มีประสิทธิภาพที่ดี
- ควรทำระบบทางเทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ ๆ ในด้านพลังงานต่าง ๆ มาใช้ เพื่อการประหยัด เนื่องจากสภาพการณ์ที่กำลังเปลี่ยนแปลงในอนาคต เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ นำมาใช้ในการคมนำร่อน
- ระบบต่าง ๆ ในการก่อสร้างที่ทันสมัย มีผลในการช่วยให้ประหยัดเวลา แรงงานและเงินในการลงทุน

5.1.6 แนวความคิดในการออกแบบด้านความงามทางด้านสถาปัตยกรรม คำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

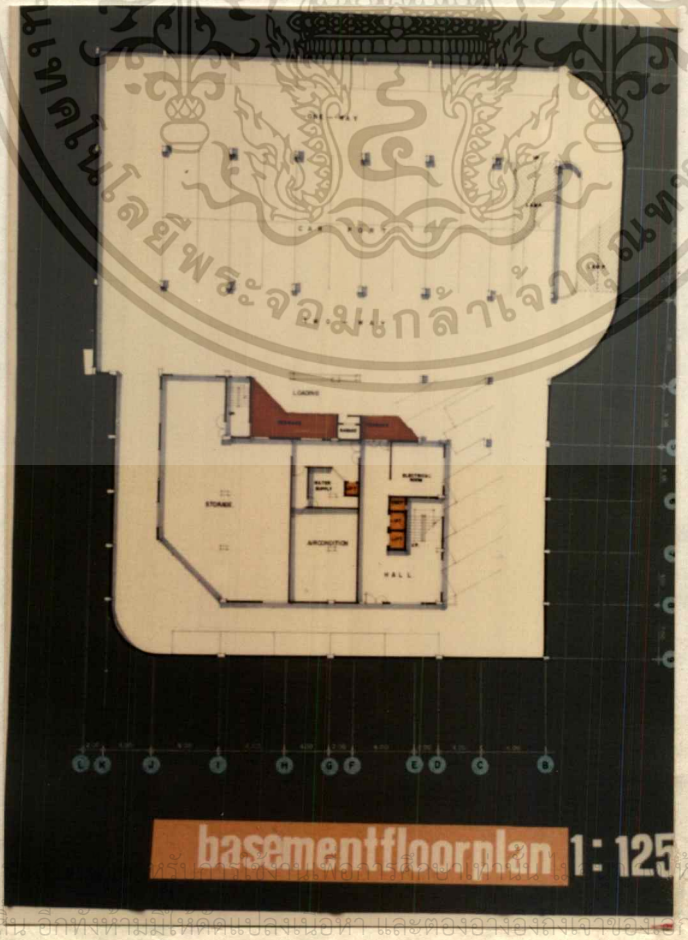
- ความงามที่เกิดจากมุมมองต่าง ๆ ของตัวอาคารและสัดส่วนที่เหมาะสมของอาคาร
- ความงามที่เกิดจากโครงสร้างของตัวอาคารตลอดจนวัสดุที่ใช้
- ความงามที่เกิดจากแสงเงาของตัวอาคาร เช่น การยื่นออก-หรือหดเข้าขององค์ประกอบในด้านการใช้สอยของส่วนต่าง ๆ ตลอดจนการให้แสงสว่างไฟในเวลากลางคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

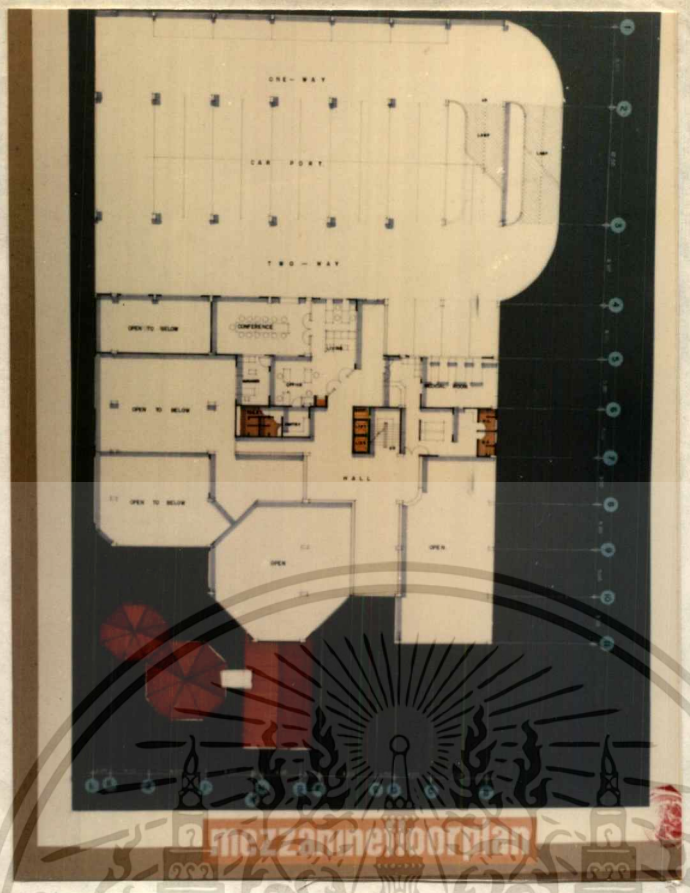
- ความงามที่เกิดจากการเว้นว่างภายในและภายนอกอาคาร ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างกลมกลืน เหมาะสม

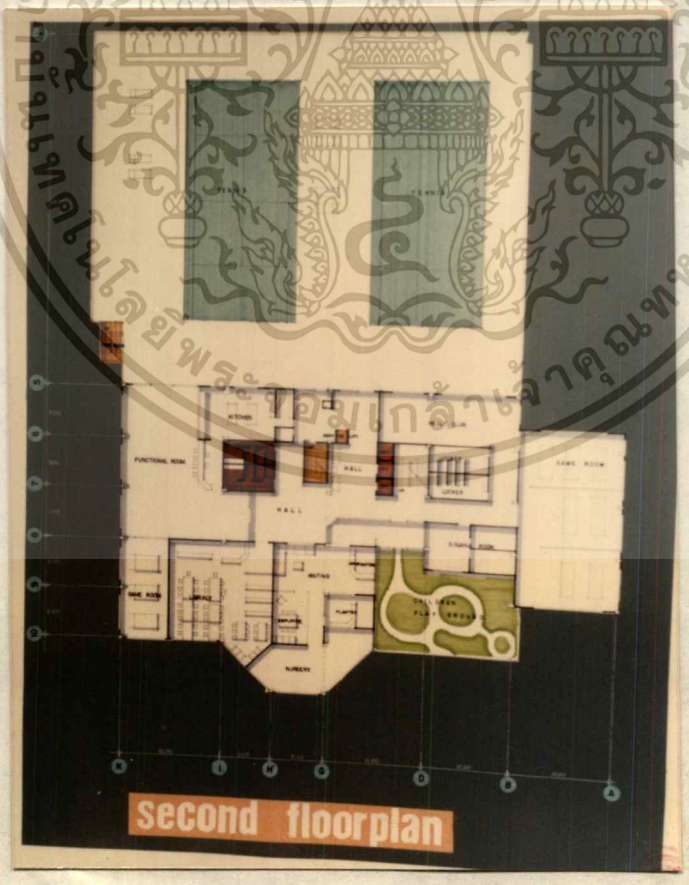
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลงานการออกแบบ

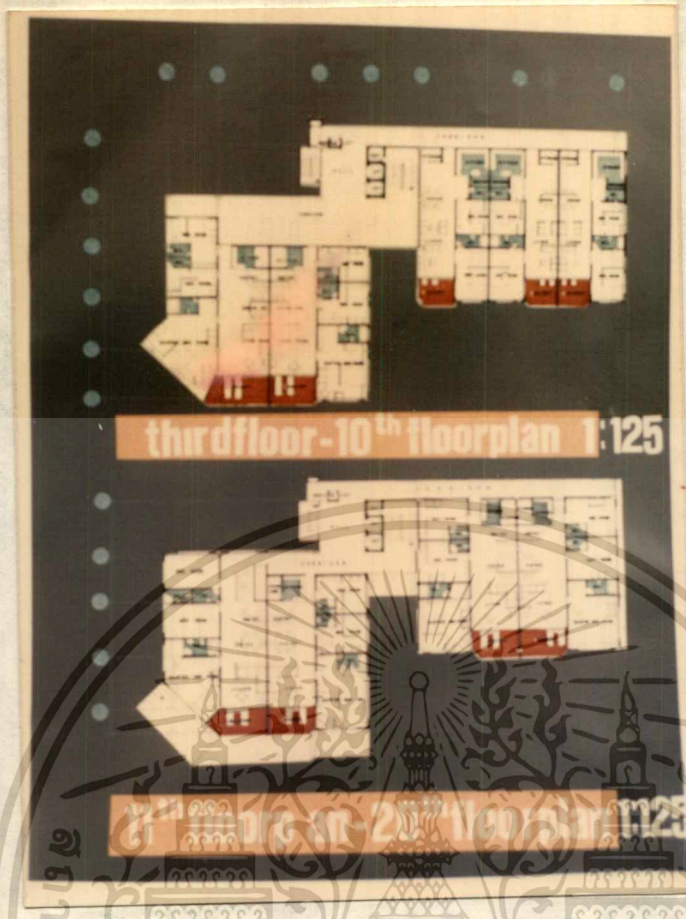


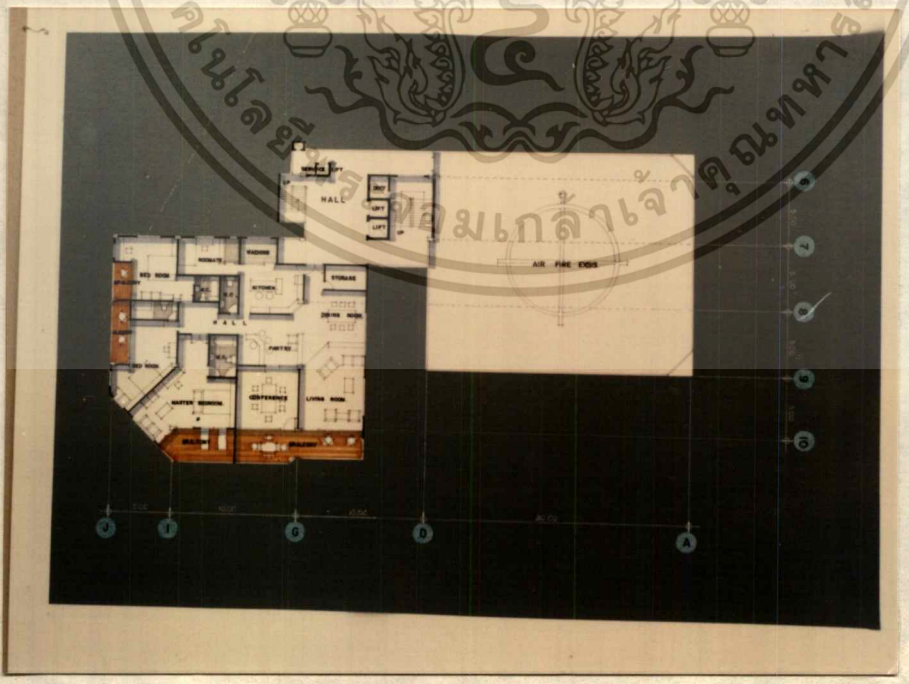
เอกสารนี้เป็นเอกสาร... ...ห้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





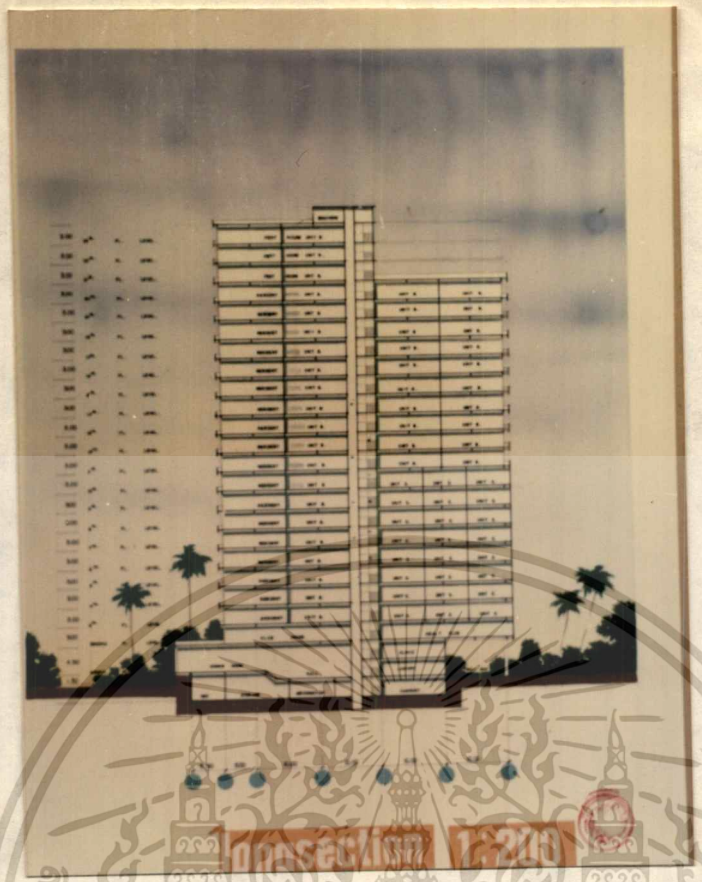
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

southelevation 1:200

northelevation 1:200

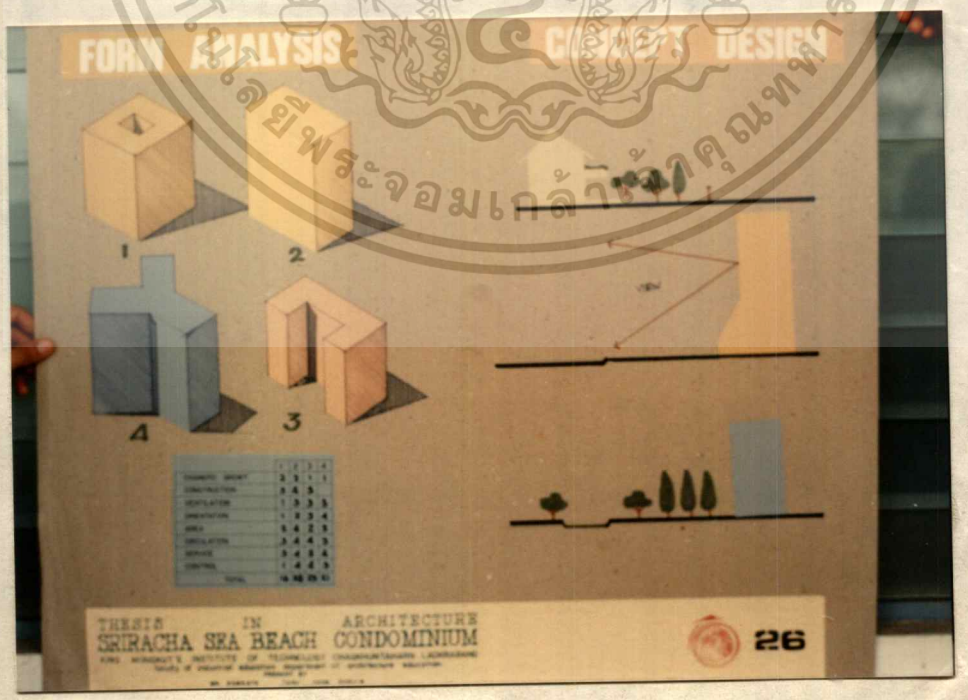
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

interiorperspective

ESIS IN ARCHITECTURE
RIRACHA SEA BEACH CONDOMINIUM
G MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY CHAOKHUNTAHARN LADKRABANG
faculty of industrial education department of architecture education



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

1. จากการวิจัยโครงการอาคารชุดพักอาศัย ทำให้ทราบว่าการลงทุนในกิจการที่เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัยยังอยู่ในภาวะที่คึกคักมีแนวโน้มและบรรยากาศ ในการลงทุนที่ดี ทั้งนี้ เพราะเป็นกิจการที่ได้รับผลตอบแทนสูง และปัจจุบันการลงทุนในธุรกิจประเภทนี้ยังได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐบาลและเอกชนในด้านต่าง ๆ อย่างมาก

2. ในการทำโครงการอาคารชุดพักอาศัยให้ได้รับผลตอบแทนสูงสุดนั้นนอกจากจุดเด่นทางด้านสถานที่ตั้งของโครงการก็มีความสำคัญเป็นอย่างมากในการที่จะส่งผลในการที่จะส่งผลให้โครงการอาคารชุดพักอาศัยได้รับผลตอบแทนสูงสุด

3. กลุ่มเป้าหมายสำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัยนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นนักธุรกิจระดับสูง นักการฑูตและบุคคลทั่วไปที่มีรายได้สูง ซึ่งกลุ่มเป้าหมายดังกล่าวจะมีความต้องการหลักที่คล้อนข้างจะเหมือน ๆ กัน คือ ต้องการห้องพักอาศัยที่เป็นส่วนตัว มีความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิต มีบรรยากาศหรูหรานำประทับใจ และมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการพักผ่อนอย่างครบครัน

4. โครงการอาคารชุดพักอาศัยนี้ ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีระบบสาธารูปโภคสาธารณูปการที่ครบครัน อยู่ในย่านใจกลางเมืองซึ่งมีระบบสัญจรที่มีความคล่องตัวค่อนข้างสูง เพราะมีเส้นทางคมนาคมทั้งทางน้ำและทางบกที่สำคัญเสริมให้โครงการประสบความสำเร็จในด้านการจำหน่ายห้องพักอาศัยได้หมดในระยะเวลาอันรวดเร็ว

5. ในการจัดทำโครงการอาคารชุดพักอาศัยนี้ ได้คำนึงถึงลักษณะความต้องการขั้นพื้นฐานทางกายภาพของผู้อยู่อาศัยเป็นหลักสำคัญ คือ มีสภาพแวดล้อมที่ดี มีบรรยากาศที่น่าอยู่อาศัย และให้ความรู้สึกที่ปลอดภัยในการพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. วิวัฒนาการอย่างก้าวหน้าในเรื่องของระบบอาคาร ตลอดจนกฎหมายและข้อบัญญัติต่าง ๆ ในงานสถาปัตยกรรม เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบโครงการนี้เป็นอย่างมาก

การวิจัยโครงการนี้เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งเจาะกลุ่มเป้าหมายที่มีรายได้อยู่ในระดับสูง หากการทำวิจัยโครงการนี้มีข้อผิดพลาดประการใดก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

6.2 ข้อเสนอแนะ

1. ในการจัดทำโครงการและออกแบบอาคารชุดพักอาศัย ควรมีคุณภาพเป็นมาตรฐาน ตามความต้องการของผู้อยู่อาศัย

2. การวางผังอาคารควรจะมีสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมบริเวณข้างเคียงของที่ตั้งโครงการ ทั้งทางด้านสถาปัตยกรรมและการให้การบริการ

3. การออกแบบอาคารและการวางผังของโครงการควรจะคำนึงถึงการสนองตอบความต้องการในอนาคต และสามารถรองรับการขยายตัวของครอบครัวผู้ที่ใช้ห้องชุดพักอาศัยของโครงการด้วย

4. ในการแบบจัดวางผังควรคำนึงถึงความสะดวกสบายของผู้ใช้อาคาร จากการจัดวางองค์ประกอบที่ได้เตรียมไว้อย่างครบครัน อีกทั้งยังต้องมีบรรยากาศและทัศนียภาพที่ดีอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

เด่นศักดิ์ ฉันทปรีชา. "อาคารชุดพักอาศัยสำหรับผู้มีรายได้สูง". วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง, ปีการศึกษา 2523 – 2524

ฝ่ายการวิจัยและก่อสร้าง. "มาตรฐานที่อยู่อาศัย ประเภทอาคารชุด" การเคหะแห่งชาติ, มิถุนายน 2525

มานพ พงศ์ทัต. การวิเคราะห์การสัญจรในกรุงเทพ – ธนบุรี. พระนคร : 2516

สำนักผังเมือง. กระทรวงมหาดไทย. การปรับปรุงผังนครหลวง ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2504 – 2533 : 2516

อภิสิทธิ์ ทันควน. "สถาพการจราจรในกรุงเทพฯ และนโยบายในการแก้ไขของรัฐบาล" วารสารสถาปัตยกรรม วิศวกรรม การก่อสร้าง. มีนาคม 2530

Ernst Ngufert. "Architmcts' Data", Secand (Internatinnal) English Edition, London. Teranto. Sydney. New York, Halsted Press, John Wiley & Scns. Inc.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้