โครงการอัมรินทร์ คอนโดเทล

ARMARIN CONDOTEL

A020769

นางสาววาสนา วิจฝัน

ก ทอษา ท
หอกาะแแษา
กุหแษา

เลขหมู่
เลขทะเบียน 1002 0104
วัน เดือน ปี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการอัมรินทร์ คอนโดเทล
โดย	นางสาววาสนา วิจฝัน
คณะ	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขา	สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์
	อาจารย์ สุรศักดิ์ กังขาว

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว จึงได้อนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่ง ของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2535

.....

(รศ.ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ประเทศไทยภายใต้การดำเนินประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เริ่มจากฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509) จนถึงปัจจุบันซึ่งอยู่ในช่วงพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) สาระสำคัญของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 3 เน้นการลงทุนระบบโครงสร้างพื้นฐานและการบริการทางสังคมตลอดจนการควบคุมจำนวนประชากร ซึ่งผลจากการดำเนินการปรากฏว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในอัตราร้อยละ 8 ต่อปี ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 นอกจากนี้ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 7.5 และ 7.1 ต่อปีตามลำดับ ซึ่งเป็นการลดลงของการขยายตัวทางเศรษฐกิจอันเนื่องจากภาวะผันผวนของระบบการเงินของโลก การเพิ่มระดับราคาสินค้าในตลาดโลกประเภทอาหารและวัตถุดิบ และการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมัน ต่อมาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 สาระสำคัญเน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจ การกระจายรายได้ ความมั่นคง การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ยังผลให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับร้อยละ 7.1 ต่อปี โดยโครงสร้างการผลิตของระบบเศรษฐกิจส่วนรวมได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 สาระสำคัญเน้นที่การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ และการกระจายรายได้ ผลจากการดำเนินการปรากฏว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับร้อยละ 5.6 ต่อปี อันเป็นผลกระทบจากความผันผวนของเศรษฐกิจและการเงินของตลาดโลก และในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 นั้น สาระสำคัญเน้นที่การรักษาการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพ การเพิ่มประสิทธิภาพคุณภาพการผลิตและการตลาด ตลอดจนการพัฒนาคนเพื่อยกมาตรฐานคุณภาพชีวิต ผลจากการพัฒนาทำให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตถึงร้อยละ 10.7 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราที่สูงที่สุดในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ทั้งนี้เป็นผลจากการขยายตัวของการลงทุน การส่งออก และการขยายตัวของกำลังซื้อภายในประเทศ สำหรับแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 นั้น ทิศทางและสาระสำคัญจะเน้นที่การศึกษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การกระจายรายได้และการพัฒนา ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพชีวิต การรักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร โดยตั้งเป้าหมายอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยร้อยละ 9 ต่อปี

จากความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึงทำให้เกิดมีการพัฒนาตามแผนพัฒนาเมืองหลักและเมืองรองขึ้น สภาพเศรษฐกิจระดับประเทศมีการขยายตัวจึงมีนโยบายในการพัฒนาที่อยู่อาศัยเกิดขึ้น ทำให้มีการลงทุนทั้งทางภาครัฐบาลและเอกชนโดยทางรัฐบาลมอบหมายให้ กระทรวงมหาดไทยรับผิดชอบด้านการพัฒนาที่อยู่อาศัย โดยมีงบประมาณในการพัฒนาจากงบประมาณที่ได้ยังคงมีจำนวนที่ยังไม่เพียงพอกับความต้องการจึงได้มีการร่วมลงทุนกับทางภาคเอกชนในการดำเนินการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยให้เพียงพอกับความต้องการด้านการให้บริการที่อยู่อาศัยอันเป็นพื้นฐานของสังคมที่มีความเจริญเติบโตของประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นนครสวรรค์ ถือได้ว่าเป็นเมืองศูนย์กลางของภาคเหนือตอนล่างเมืองหนึ่ง ซึ่งเป็นเมืองสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประชากรในจังหวัดเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ประชากรในจังหวัดและในชุมชนมีความต้องการที่อยู่อาศัยอย่างมาก จังหวัดนครสวรรค์จึงเป็นแหล่งที่มีความต้องการและมีความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการทางด้านที่พักอาศัยและการให้บริการเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้บริการในสังคมและเศรษฐกิจของจังหวัดนครสวรรค์ จากความต้องการนี้จึงส่งผลทำให้มีการจัดทำโครงการ อัมรินทร์ คอนโดเทล ตั้งอยู่บริเวณถนนสวรรค์และถนนพหลโยธิน บนเนื้นที่ 6.6 ไร่ หรือ 10,560 ตารางเมตร โครงการอัมรินท์ คอนโดเทลเป็นโครงการหนึ่งในบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แอนจิงเนียร์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์จะจัดทำให้เป็นโครงการด้านการให้บริการประกอบกับด้านที่พักอาศัยที่สะดวกและปลอดภัยและเป็นโครงการที่เต็มรูปแบบทั้งทางด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ตอบสนองความต้องการในการขยายตัวและเจริญเติบโตของจังหวัดนครสวรรค์ในอนาคต และตอบสนองความต้องการของประชาชนที่มีความต้องการด้านที่อยู่อาศัย เพื่อจัดทำโครงการให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากที่ดิน

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1) ศึกษาแนวทางและแผนพัฒนาฯ ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดนโยบายเพื่อการพัฒนาประเทศ

2) ศึกษาสภาพกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เพื่อนำมาวิเคราะห์ความต้องการ ด้านที่อยู่อาศัยในขั้นตอนต่างๆ

3) ศึกษาจำนวนประชากร ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม ความเป็นอยู่เพื่อนำมาวิเคราะห์ความต้องการต่างๆ

4) ศึกษาแนวทางการใช้พื้นที่ พฤติกรรมและกิจกรรมของชุมชน เพื่อนำมาวิเคราะห์ความต้องการ และเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม

ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์

1) ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมแดละกายภาพในระดับประเทศ ภาค จังหวัด ท้องถิ่นและชุมชน

2) ขอบเขตของการออกแบบ

ทำการออกแบบตามองค์ประกอบหลักของโครงการ ดังนี้

- ส่วนพักอาศัย (HOUSING)
- ส่วนจอดรถ (PARKING)
- ส่วนบริการ (SERVICE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนสาธารณะ (PUBLIC ZONE)
- ส่วนบริหาร (ADMINSTRATION)
- ออกกำลังกายในร่ม (INDOOR EXERCISE)
- ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ (RECREATION)
- ส่วนพาณิชยกรรม (COMMERCIAL)

วิธีดำเนินการทำวิทยานิพนธ์

ดำเนินการตาม 4 ขั้นตอน ตามลำดับ ดังนี้

1) ขั้นการศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐาน
2) ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล
3) ขั้นการสังเคราะห์ข้อมูล
4) ขั้นการเสนอแนะและการออกแบบ
4) ขั้นการนำเสนอ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- จากการทำโครงการอัมรินทร์ คอนโดเทล จะเป็นการดำเนินการ ให้สอดคล้องกับแนวนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 – 7
- จากการทำโครงการ อัมรินทร์คอนโดเทล จะได้ทำการศึกษา ถึงระบบเศรษฐกิจทั้งในระดับประเทศ ภาค จังหวัดและท้องถิ่น และการพิจารณาในแล่การลงทุนด้านที่พักอาศัย
- จากการทำโครงการ อัมรินทร์ คอนโดเทล จะได้ศึกษาและทราบถึง การใช้ที่ดินให้เหมาะสม และสร้างสภาพภูมิทัศน์ที่ดี ต่อชุมชน อันจะยังผลให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนา

2) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

- จากการทำวิทยานิพนธ์ในเรื่องดังกล่าว จะทำให้สามารถที่จะใช้ข้อมูล เป็นสิ่งอ้างอิง ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ 1–7
- จากการทำวิทยานิพนธ์ในเรื่องดังกล่าว จะทำให้สามารถทราบถึง ระบบเศรษฐกิจในระดับประเทศ ภาค จังหวัด ท้องถิ่นและชุมชน รวมถึงจะทราบถึง การศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จากการทำวิทยานิพนธ์ในเรื่องดังกล่าว จะทำให้ทราบถึงสภาพของสังคมในเรื่องของประชาชน ศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี การปกครอง ศาสนาและการศึกษา

- จากการทำวิทยานิพนธ์ในเรื่องดังกล่าว จะได้ทราบถึง สภาพทางกายภาพตั้งแต่ระดับประเทศ ภาค จังหวัด ท้องถิ่นและชุมชน ตลอดจนกรรมวิธีต่างๆ ทางการใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ เพื่อยังให้การพัฒนาที่ดิน และการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ก่อประโยชน์ได้อย่างสูงสุด

บทสรุป

1) การลงทุนในกิจการที่พักอาศัย โดยมีแหล่งตลาดความต้องการ ที่มากเพียงพอจะเป็นแนวโน้มในการลงทุนที่ดี และในปัจจุบัน การทำธุระกิจประเภทนี้ ยังได้รับการสนับสนุนจากทั้งทางภาครัฐบาลและภาคเอกชนอีกด้วย

2) สถานที่ที่ตั้งของตัวโครงการ มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ในการที่จะส่งผลให้โครงการอาคาร คอนโดเทล ได้รับผลตอบแทนสูงสุด

3) ผู้ที่จะเป็นลูกค้าของโครงการ อัมรินทร์ คอนโดเทล จะเป็นทั้งนักธุรกิจ นักบริการ และผู้ที่มีรายได้ระดับสูง จะเห็นได้ว่า ผู้ซื้อมีความต้องการที่ค่อนข้างจะเหมือนกัน คือ มีความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิต และมีสิ่งอำนวยความสะดวกได้อย่างสมบูรณ์

4) ความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการนี้ เป็นไปได้ค่อนข้างสูงมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากมีปัจจัยพื้นฐานอย่างพร้อมเพียงอยู่แล้ว เช่น ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ระบบคมนาคม และในด้านความต้องการ ด้านที่พักอาศัยที่มีอัตราค่อนข้างสูง

5) ลักษณะความต้องการขั้นพื้นฐาน ทางกายภาพของโครงการ ได้แก่ สภาพทางกายภาพที่น่าอยู่อาศัย ซึ่งจะให้ความรู้สึกที่ดี รวมถึงความรู้สึกปลอดภัยในการพักอาศัย

6) กฎหมายและข้อบัญญัติต่างๆ จะมีผลต่อการออกแบบ และการลงทุนในโครงการนี้

ข้อเสนอแนะ

1) จัดทำโครงการและออกแบบอาคารชุดพักอาศัย ให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน ตามความต้องการของผู้อยู่อาศัย

2) การวางผังอาคาร จะต้องให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมเดิม อีกทั้งไม่เป็นการทำลายสภาพธรรมชาติอีกด้วย

3) การออกแบบควรให้มีความสะดวกสบายและให้ได้บรรยากาศและทัศนียภาพที่ดี

4) การออกแบบจะต้องสนองตอบต่อความต้องการ หรือการขยายตัวในอนาคตได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการอัมรินทร์ คอนโดเทล สำเร็จลงได้ด้วยดีนี้ เนื่องจากได้รับความกรุณาอนุเคราะห์ช่วยเหลือ สนับสนุนในด้านต่างๆ เป็นอย่างดี ดังจะขอกล่าวนามไว้ ณ ที่นี้

อาจารย์ วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ สุรศักดิ์ กังขาว อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้มีพระคุณ อันหาที่สุดมิได้ อันได้ส่งเสริมให้ข้าพเจ้า ได้รับการศึกษาจนถึงขั้นระดับอุดมศึกษา ในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แห่งนี้ คือ บิดา มารดา บังเกิดเกล้าของข้าพเจ้า พี่,น้อง,ปู่,ย่า,ลุง,ป้า,น้า,อา, ญาติสนิทที่รู้จักทุกคน

นอกจากนี้ ข้าพเจ้า ขอขอบพระคุณทุกๆ ท่าน ที่มีส่วนร่วมช่วยเหลือในครั้งนี้อันได้แก่ คุณต้อม (ทศพร),เพื่อนๆ และพี่ๆ ที่ห่วงใยโดยตลอด จนถึงฝั่งอันเป็นความหวังอันสวยงามที่ค้นพบ ขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วยความจริงใจจนสุดเปรียบเปลือย. ดังคำว่า "ความหวังดี มีค่าสูงสุดเกินคำบรรยาย"

ข้าพเจ้ามีความตั้งใจ ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ด้วยความพยายามในการใช้ความรู้ความสามารถเป็นอย่างสูง และหวังว่า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงจะเป็นประโยชน์ทางด้านวิชาการ ต่อผู้ที่จะทำการศึกษาค้นคว้าต่อไป.

วาสนา วิจฝัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญแผนภูมิ	ฐ
สารบัญภาพ	ฑ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	5
1.2.1 เหตุผลทางด้านนโยบาย	5
1.2.2 เหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ	5
1.2.3 เหตุผลทางด้านสังคม	5
1.2.4 เหตุผลทางด้านกายภาพ	6
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	6
1.3.1 ปัญญาทางด้านนโยบาย	6
1.3.2 ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ	7
1.3.3 ปัญหาทางด้านสังคม	7
1.3.4 ปัญหาทางด้านกายภาพ	7
1.4 แนวทางการแก้ปัญหา	8
1.4.1 แนวทางการแก้ปัญหาทางด้านนโยบาย	8
1.4.2 แนวทางการแก้ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ	8
1.4.3 แนวทางการแก้ปัญหาทางด้านสังคม	8
1.4.4 แนวทางการแก้ปัญหาทางด้านกายภาพ	8
1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	9
1.6 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์	10
1.6.1 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

1.7 วิธีดำเนินงานวิทยานิพนธ์ 11
1.7.1 ขั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 11
1.7.2 ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล 12
1.7.3 ขั้นสังเคราะห์ข้อมูล 13
1.7.4 ขั้นเสนอแนะและการออกแบบ 13
1.7.5 ขั้นนำเสนอ 14
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์ 14
1.8.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ 14
1.8.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์ 14
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ในระดับประเทศ ระดับภาคเหนือ และการศึกษาอาคารตัวอย่าง
2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย
2.1.1 การศึกษานโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 – 7 15
2.1.2 การศึกษาแผนพัฒนาเมืองหลัก และพื้นที่เฉพาะระดับประเทศและภาคเหนือ 20
2.1.3 การศึกษาแผนพัฒนาภาค 22
2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ 25
2.2.1 การศึกษาภาวะทางด้านเศรษฐกิจในระดับประเทศ 25
2.2.2 การศึกษาภาวะทางด้านเศรษฐกิจระดับภาคเหนือ 29
2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม 33
2.3.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับประเทศ 33
2.3.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับภาคเหนือ 42
2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ 46
2.4.1 การศึกษากายภาพระดับประเทศ 46
2.4.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมด้านกายภาพระดับภาคเหนือ 50
2.4.3 การศึกษาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของภาคเหนือ 54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน 58
2.5.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกันในประเทศ 58
บทที่ 3 การศึกษาข้อมูล ด้านนโยบาย เศรษฐกิจ กายภาพ ระดับจังหวัดนครสวรรค์ และเทศบาลนครสวรรค์
3.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย 68
3.1.1 การศึกษาข้อมูลนโยบายแผนพัฒนาการเมืองและพื้นที่เฉพาะ 68
3.1.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านแผนพัฒนาเขตเทศบาลนครสวรรค์ 72
3.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ 73
3.2.1 การศึกษาสภาพเศรษฐกิจโดยทั่วไปของจังหวัดนครสวรรค์ 73
3.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจในด้านการค้าและบริการ 78
3.2.3 การศึกษาสภาพเศรษฐกิจของชุมชนเมืองนครสวรรค์ 81
3.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม 84
3.3.1 การศึกษาข้อมูลด้านลักษณะประชากรในระดับจังหวัดนครสวรรค์ 84
3.3.2 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมชุมชนเทศบาลเมืองนครสวรรค์ 89
3.3.3 การศึกษาข้อมูลด้านแนวโน้มความเจริญของชุมชน 91
3.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ 95
3.4.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านสภาพทั่วไปของจังหวัดนครสวรรค์ 95
3.4.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านลักษณะทางกายภาพชุมชนเมืองนครสวรรค์ 98
3.5 การศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 101
3.5.1 พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522 101
3.5.2 กฎกระทรวงฉบับที่ 11 (พ.ศ.2518) 101
3.5.3 กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) 101

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

3.6 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม 102
3.6.1 การศึกษาการดำเนินงานของโครงการ 102
3.6.2 การศึกษาผู้ใช้โครงการ 106
3.6.3 การศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ 109
3.7 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค 130
3.7.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร 130
3.7.2 ระบบสุขาภิบาล 133
3.7.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง 134
3.7.4 ระบบลิฟท์ 135
3.7.5 ระบบปรับอากาศ 136
3.7.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย 138
3.7.7 ระบบติดต่อสื่อสาร 141
3.7.8 ระบบกำจัดขยะ 143
3.7.9 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า 145
3.7.10 ระบบรักษาความปลอดภัย 148

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ กายภาพ และการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมและระบบทางเทคนิค ของโครงการ

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย 152
4.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบายระดับประเทศ 152
4.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบายระดับภาคเหนือ 153
4.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบายระดับจังหวัด นครสวรรค์และเทศบาลเมืองนครสวรรค์ 156
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ 156
4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ 156
4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับภาคเหนือ 157
4.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัดและชุมชนเมืองนครสวรรค์ 157
4.2.4 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ 158

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคม 159

4.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคมระดับประเทศ 159

4.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคมระดับภาคเหนือ 160

4.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคมระดับจังหวัดและชุมชนเมืองนครสวรรค์ 161

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพ 161

4.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ 161

4.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับภาคเหนือ 161

4.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับจังหวัดและชุมชนเมืองนครสวรรค์ 162

4.4.4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและที่ตั้งโครงการ 163

4.4.5 การวิเคราะห์กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 165

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม 166

4.5.1 การวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของโครงการ 166

4.5.2 การวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการ 168

4.5.3 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ 172

4.5.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ 176

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค 208

4.6.1 ระบบโครงสร้าง 208

4.6.2 ระบบสุขาภิบาล 211

4.6.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง 215

4.6.4 ระบบลิฟท์ 219

4.6.5 ระบบปรับอากาศ 221

4.6.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย 222

4.6.7 ระบบติดต่อสื่อสารและโทรศัพท์ 225

4.6.8 ระบบกำจัดขยะ 227

4.6.9 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า 228

4.6.10 ระบบรักษาความปลอดภัย 229

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

บทที่ 5	การออกแบบทางสถาปัตยกรรม	231
	5.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	231
	5.2 ขั้นตอนการออกแบบ	233
	5.3 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง	236
	5.4 การประมาณราคาค่าก่อสร้าง และสรุปความเป็นไปได้ของโครงการ	266
บทที่ 6	บทสรุปและข้อเสนอ	278
	6.1 บทสรุป	
	6.2 ข้อเสนอแนะ	279
	บรรณานุกรม	280

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	แสดง	หน้า
2.1	แสดงการเปรียบเทียบระหว่างอัตราร้อยละ ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาคกับประชากรในปี พ.ศ.2531	26
2.2	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศระยะเวลาพำนักเฉลี่ยและรายได้จากการท่องเที่ยวปี 2525 – 2533	27
2.3	แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาคปี 2531	28
2.4	แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ.2530–2533	29
2.5	แสดงจำนวนประชากรของประเทศ และภาคปี 2531 – 2532	33
2.6	แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนาตามประเภทของศาสนา ปี 2525–2532	34
2.7	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาประเทศไทยและวันพักเฉลี่ย	37
2.8	แสดงสถิตินักท่องเที่ยวแยกเป็นรายเดือน	41
2.9	แสดงการประมาณความต้องการห้องพักโรงแรม	42
2.10	แสดงจำนวนประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2529–2531	44
3.1	แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดนครสวรรค์ ปี 2531	74
3.2	แสดงข้อมูลพืชเศรษฐกิจสำคัญ ในปี 2532	75
3.3	แสดงข้อมูลด้านอุตสาหกรรม ปี 2532	77
3.4	แสดงข้อมูลด้านกิจการเหมืองแร่ปี 2532	78
3.5	แสดงข้อมูลด้านการจัดเก็บภาษีสรรพสามิต	81
3.6	แสดงข้อมูลด้านรายได้ท้องถิ่น	81
3.7	แสดงจำนวนประชากรในเขตจังหวัดนครสวรรค์ ปี 2534	85
3.8	แสดงข้อมูลด้านการศึกษา	86
3.9	แสดงบุคลากรด้านสาธารณสุข ในปี 2534 มีจำนวนบุคลากรด้านสาธารณสุข	87
3.10	แสดงสัดส่วนและจำนวนประชากรในเขตเทศบาลเมืองนครสวรรค์	90
3.11	แสดงจำนวนประชากรในเขตผังเมืองรวม	91
3.12	แสดงประชากรวัยแรงงานในแต่ละช่วง 5 ปี	92
3.13	แสดงจำนวนนักเรียนในอนาคต	93
3.14	แสดงการใช้ที่ดินในเขตผังเมืองรวมเมืองนครสวรรค์ พ.ศ.2531	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	แสดง	หน้า
3.15	แสดงการใช้ที่ดินอนาคตในเขตผังเมืองรวมนครสวรรค์ พ.ศ.2531	101
3.16	แสดงสัดส่วนผู้ใช้และขนาดของโต๊ะอาหารชนิดต่างๆ	111
3.17	แสดงการกำหนดเนื้อที่สำหรับเก็บอาคาร	112
3.18	แสดงอุปกรณ์และสุขภัณฑ์ในห้องน้ำ-ส้วม	115
3.19	แสดงการใช้โทรศัพท์ของผู้พักอาศัย	142
4.1	แสดงการเปรียบเทียบรูปทรงอาคาร	167
4.2	แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการบริหารงาน	168
4.3	แสดงพฤติกรรมของผู้พักอาศัยที่สัมพันธ์กับช่วงเวลาและพื้นที่ใช้สอย	173
4.4	แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ภายใน (ด้านบุคคลากรและเจ้าหน้าที่)	174
4.5	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ	177
4.6	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนพักอาศัย	182
4.7	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสาธารณะ	184
4.8	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการ	186
4.9	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหาร	188
4.10	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนออกกำลังกายและส่วนพักผ่อนสันทนาการ	190
4.11	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนพาณิชยกรรม	192
4.12	แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยของส่วนต่างๆ ของห้องพักอาศัย ในอาคารชุด	195
4.13	แสดงการวิเคราะห์ที่จอดรถของโครงการ	201
4.14	แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอบของโครงการ	203
4.15	แสดงการวิเคราะห์ระบบโครงสร้างพื้นส่วน HOUSING	209
4.16	แสดงการวิเคราะห์ระบบโครงสร้างพื้นส่วน PODIUM	210
4.17	แสดงการวิเคราะห์ระบบการจ่ายน้ำ	212
4.18	แสดงการวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสีย	214
4.19	แสดงการวิเคราะห์ระบบปรับอากาศส่วนพักอาศัย (HOUSING)	221
4.20	แสดงการวิเคราะห์ระบบปรับอากาศส่วน PODIUM	222
4.21	แสดงการวิเคราะห์ระบบสปิงเกอร์ที่ใช้กับอาคาร	223
4.22	แสดงการวิเคราะห์สารเคมีในระบบสปิงเกอร์	224
4.23	แสดงการใช้พื้นที่ของโทรศัพท์สาธารณะ	226
4.24	แสดงการวิเคราะห์การเลือกใช้ปล่องขยะ	228

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	แสดง	หน้า
2.1	แสดงที่มาของนักท่องเที่ยวภายในประเทศ	39
3.1	แสดงส่วนประกอบประชากรวัยแรงงาน	83
3.2	แสดงการจัดการและหน้าที่ของคณะกรรมการอาคารชุดและเจ้าของโครงการ	103
3.3	แสดงโครงการองค์กรของอาคารชุด	104
3.4	แสดง WORKING TRIANGLE สำหรับห้องครัว	113
4.1	แสดงการบริหารงานโครงการอาคารชุดพักอาศัย	169
4.2	แสดงโครงสร้างขององค์กร	170
4.3	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ	178
4.4	แสดงความสัมพันธ์ส่วนพักอาศัย	183
4.5	แสดงความสัมพันธ์ส่วนสาธารณะ	185
4.6	แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการ	187
4.7	แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริหาร	189
4.8	แสดงความสัมพันธ์ส่วนสันทนาการ	191
4.9	แสดงความสัมพันธ์ส่วนพาณิชยกรรม	193
4.10	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ	194
4.11	แสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย	214
4.12	แสดงระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	216

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	แสดง	หน้า
2.1	แสดงแผนที่ตั้งของประเทศไทย	47
2.2	แสดงลักษณะภูมิประเทศ	48
2.3	แสดงจังหวัดในเขตภาคเหนือตอนล่าง	57
2.4	แสดงที่ตั้งโครงการ GOIDEN BEACH GARDEN CONDOMINIVN	59
2.5	แสดงรูปทรงของโครงการ GOIDEN BEACH GARDEN CONDOMINIVN	59
2.6	แสดงแปลนพื้นชั้นล่างโครงการ GOIDEM BEACH GARDEN CONDOMINIVN	60
2.7	แสดงแปลนพื้นส่วนพักอาศัยโครงการ GOIDEM BEACH GARDEN CONDOMINIVN	60
2.8	แสดงทัศนียภาพ โครงการ รัตนโกสินทร์ วิว แมนชั่น	65
2.9	แสดงรูปตัดอาคาร รัตนโกสินทร์ วิว แมนชั่น	66
2.10	แสดงปริมาณพื้นชั้นล่างโครงการ รัตนโกสินทร์ วิว แมนชั่น	67
3.1	แสดงที่ตั้งอำเภอต่างๆ ของจังหวัดนครสวรรค์	88
3.2	แสดงแผนที่ประเทศไทย ที่ตั้งจังหวัดต่างๆ	97
3.3	แสดงการจัดเนื้อที่เล็กสุดสำหรับเตียงคู่	114
3.4	แสดงการจัดเนื้อที่เล็กสุดสำหรับเตียงเดี่ยว	114
3.5	แสดงการจัดห้องน้ำประเภทต่างๆ	116
3.6	แสดงการจอดรถลักษณะต่างๆ	118
3.7	แสดงลักษณะของหลักสายดินชนิดต่างๆ	146
3.8	แสดงรัศมีคุ้มครองอาคารของหลักล่าฟ้า	146
3.9	แสดงการติดตั้งสายนำลงดิน	148
4.1	แสดงสภาพแวดล้อมของ SITE มองจากด้านหน้าโครงการเข้าไป (จากถนนสวรรค์วิถี)	164
4.2	แสดงสภาพแวดล้อมของ SITE ภายในพื้นที่ตั้งโครงการ	164
5.1	แสดงการพึ่งพาซึ่งกันและกันขององค์ประกอบของโครงการ	234
5.2	แสดงลักษณะการจัดวาง AXIS ของโครงการแบบ SYMMETRY	235
5.3	แสดงการใช้ธรรมชาติในลักษณะ GREEN AREA มาช่วยลดปริมาณความร้อนและแสง	235

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	แสดง	หน้า
5.4	แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน	236
5.5	แสดงความเป็นมาของโครงการ	236
5.6	แสดงการนำเสนอโครงการ	237
5.7	แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย	237
5.8	แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ	238
5.9	แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม	238
5.10	แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม	239
5.11	แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ	239
5.12	แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ	240
5.13	แสดงแผนภูมิการบริหารงาน	240
5.14	แสดงการศึกษาความต้องการหน่วยพักอาศัย	241
5.15	แสดงผู้ใช้โครงการ	241
5.16	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	242
5.17	แสดงองค์ประกอบของโครงการ	242
5.18	แสดงความต้องการเนื้อที่ใช้สอยของโครงการ	243
5.19	แสดงความต้องการเนื้อที่ใช้สอยของโครงการ	243
5.20	แสดงความต้องการพื้นที่จอดรถของโครงการ	244
5.21	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	244
5.22	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	245
5.23	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	245
5.24	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ	246
5.25	แสดงการสำรวจสภาพที่ตั้งโครงการ	246
5.26	แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	247
5.27	แสดงแนวทางองค์ประกอบการเลือกจัดวางกลุ่มองค์ประกอบ	247
5.28	แสดงแผนภูมิของทางสัญจรของโครงการ	248
5.29	แสดงการออกแบบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	248
5.30	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในลักษณะสามมิติ	249
5.31	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	249
5.32	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	250

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	แสดง	หน้า
5.33	แสดงการวิเคราะห์ทางกายภาพเกี่ยวข้องกับข้อกฎหมายต่างๆ	250
5.34	แสดงการวิเคราะห์ระบบเทคนิคของอาคาร	251
5.35	แสดงการวิเคราะห์ระบบเทคนิคของอาคาร	251
5.36	แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	252
5.37	แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	252
5.38	แสดงผังบริเวณ	253
5.39	แสดงแปลนพื้นชั้นใต้ดิน	253
5.40	แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 1	254
5.41	แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 2 – 3	254
5.42	แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 4	255
5.43	แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 5	255
5.44	แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 6 – 14	256
5.45	แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 15 – 22	256
5.46	แสดงแปลนพื้นชั้นหลังคาดาดฟ้า	257
5.47	แสดงแปลนแบบห้องพักแต่ละแบบ	257
5.48	แสดงรูปตัดแนว A – A	258
5.49	แสดงรูปตัดแนว B – B	258
5.50	แสดงรูปด้าน A	259
5.51	แสดงรูปด้าน B	259
5.52	แสดงรูปด้าน C	260
5.53	แสดงรูปด้าน D	260
5.54	แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ	261
5.55	แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	261
5.56	แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	262
5.57	แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	262
5.58	แสดงหุ่นจำลองของโครงการ	263
5.59	แสดงหุ่นจำลองของโครงการ	263
5.60	แสดงหุ่นจำลองของโครงการ	264
5.61	แสดงหุ่นจำลองของโครงการ	264
5.62	แสดงหุ่นจำลองของโครงการ	265
5.63	แสดงหุ่นจำลองของโครงการ	265

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ประเทศไทยภายใต้การดำเนินประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เริ่มจากฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509) จนถึงปัจจุบันซึ่งอยู่ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ในเดือนตุลาคมนี้ สาระสำคัญของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 3 เน้นที่การลงทุนระบบโครงสร้างพื้นฐานและการบริการทางสังคมตลอดจนการควบคุมจำนวนประชากร ซึ่งผลจากการดำเนินการปรากฏว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในอัตราร้อยละ 8 ต่อปี ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 นอกจากนี้ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 7.5 และ 7.1 ต่อปีตามลำดับ ซึ่งเป็นการลดลงของการขยายตัวทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากภาวะผันผวนของระบบการเงินของโลก การเพิ่มระดับราคาสินค้าในตลาดโลกประเภทอาหารและวัตถุดิบ และการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมัน ต่อมาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 สามารถสำคัญเน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจ การกระจายรายได้ ความมั่นคง การปรับปรุงสภาพ แวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ยังผลให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับร้อยละ 7.1 ต่อปี โดยโครงสร้างการผลิตของระบบเศรษฐกิจส่วนรวมได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือ การผลิตสาขาเกษตรซึ่งเคยเป็นสาขาการผลิต ที่สำคัญที่สุดนั้นมีการขยายตัวต่ำลงกว่าสาขาอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรมถึง 5 เท่าตัว และต่ำกว่าสาขาการบริการกว่า 2 เท่าตัว ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 สาระสำคัญเน้นที่การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ และการกระจายรายได้ ผลจากการดำเนินการปรากฏว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับร้อยละ 5.6 ต่อปี อันเป็นผลกระทบจากความผันผวนของเศรษฐกิจและการเงินของตลาดโลก และในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 นั้น สาระสำคัญเน้นที่การรักษาการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพ การเพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพการผลิตและการตลาด ตลอดจนการพัฒนาคนเพื่อยกมาตรฐานคุณภาพชีวิต ผลจากการพัฒนาทำให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตถึงร้อยละ 10.7 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราที่สูงที่สุดในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ ทั้งนี้เป็นผลจากการขยายตัวของการลงทุน การส่งออก และการขยายตัวของกำลังซื้อภายในประเทศ สำหรับแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 นั้น ทิศทางและสาระสำคัญจะเน้นที่การศึกษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การกระจายรายได้และการพัฒนา ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพชีวิต การรักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร โดยตั้งเป้าหมายอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยร้อยละ 9 ต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึงทำให้เกิดมีการพัฒนาตามแผนพัฒนาเมืองหลักและเมืองรองขึ้น สภาพเศรษฐกิจระดับประเทศมีการขยายตัว จึงมีนโยบายในการพัฒนาที่อยู่อาศัยเกิดขึ้น ทำให้มีการลงทุนทั้งทางภาครัฐบาลและเอกชน โดยทางรัฐบาลมอบหมายให้กระทรวงมหาดไทยรับผิดชอบ ด้านการพัฒนาที่อยู่อาศัย โดยมีงบประมาณในการพัฒนา

จากงบประมาณที่ได้ ยังคงมีจำนวนที่ยังไม่เพียงพอกับความต้องการ จึงได้มีการร่วมลงทุนกับทางภาคเอกชนในการดำเนินการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยให้เพียงพอกับความต้องการด้านการให้บริการที่อยู่อาศัยอันเป็นพื้นฐานของสังคมที่มีความเจริญเติบโตของประเทศ เมื่อพิจารณารายได้หลักของประเทศ พบว่าอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นรายได่หลักของประเทศในอันดับหนึ่ง รองลงไปคืออุตสาหกรรมสิ่งท่อ และการส่งออกสินค้าภาคเกษตร จะเห็นได้ว่าการขนส่งทางด้านอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับประเทศในภาคและเมืองต่างๆ ซึ่งจะมีเมืองที่เป็นจุดศูนย์กลางการคมนาคมติดต่อระหว่างภาคที่จะเป็นตัวจ่าย ศูนย์รวมในการหักหรือเป็นประตูเมืองนำไปสู่ภาคต่างๆ จังหวัดนครสวรรค์ ก็ถือได้ว่าเป็นเมืองที่เป็นประตูเมืองที่จะเป็นจังหวัดทางผ่านเป็นตัวศูนย์รวมของเมืองระหว่างภาคกลางไปสู่ภาคเหนือ ทำให้มีการเจริญเติบโตของเมืองเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จึงมีการพัฒนาจังหวัดนครสวรรค์มากขึ้นทั้งทางด้านการให้บริการด้านต่างๆ รวมทั้งด้านที่อยู่อาศัยให้เพียงพอกับความต้องการของประชาชน

ในด้านเศรษฐกิจ จากการดำเนินการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในช่วงระยะเวลา 25 ปี ซึ่งเริ่มจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 5 (พ.ศ.2504–2529) เป็นผลให้ฐานะทางเศรษฐกิจและรายได้ประชาชาติขยายตัวเพิ่มขึ้นถึง 18 เท่าตัว คือจากฐานเศรษฐกิจที่มีมูลค่าการผลิตเพียง 60,000 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2504 เป็นประมาณ 1,099,541 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2529 และรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลได้เพิ่มขึ้น 9 เท่าตัว คือจาก 2,200 บาท/คน/ปี ใน พ.ศ.2504 เป็นประธาน 20,300 บาท/คน/ปี ในปี พ.ศ.2529 ส่วนมูลค่าสินค้าออกได้เพิ่มขึ้นกว่า 20 เท่าตัว คือจากมูลค่าการส่งออกเพียง 9,900 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2504 เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 231,481 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2529 ในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศมีมูลค่า 1,234,030 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2530 และเพิ่มเป็น 1,506,977 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2531 โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมมากที่สุด รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและน้อยที่สุดในภาคกลาง รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลทั่วประเทศ ในปี พ.ศ.2530 เป็นจำนวน 23,021 บาท/คน/ปี และในปี พ.ศ.2531 เพิ่มเป็นจำนวน 27,632 บาท/คน/ปี โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงที่สุด รองลงไปคือ ภาคตะวันออก และต่ำที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะเห็นได้ว่ากรุงเทพมหานครและปริมณฑลและภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตะวันออกมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมและรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล อยู่ในระดับสูงกว่ารายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของทั่วประเทศและเมื่อพิจารณารายได้หลักของประเทศ พบว่าอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นรายได้หลักของประเทศในอันดับหนึ่ง รองลงไปคือ อุตสาหกรรมสิ่งทอและการส่งออกสินค้าเกษตรอันได้แก่ ข้าว มันสำปะหลังและยางพารา โดยในช่วงระยะเวลา 5 ปี ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525 – 2529) ประเทศไทยมีรายได้จากการท่องเที่ยวรวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 145,335 ล้านบาท และในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530–2534) ในปี พ.ศ.2530 มีรายได้จากการท่องเที่ยว 50,024 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็น 78,859 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2531 ต่อมาในปี พ.ศ.2532 รายได้จากการท่องเที่ยวเป็นจำนวน 96,386 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็น 110,572 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2533 โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีรายได้สูงที่สุด 39,500 ล้านบาท รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 9,395 ล้านบาท และน้อยที่สุดในภาคกลาง 3,401 ล้านบาท สำหรับภาคตะวันออกมีรายได้จากการท่องเที่ยว 6,161 ล้านบาท รองจากภาคเหนือและภาคใต้

ในด้านสังคม ประเทศไทยในช่วงปลายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 29.252 ล้านคน และเพิ่มเป็น 36.721 ล้านคน ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 ต่อมาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 เริ่มมีการควบคุมประชากรอย่างจริงจัง สามารถกระจายบริการด้านการวางแผนครอบครัวไปสู่ส่วนภูมิภาคได้มากขึ้น ทำให้อัตราการเพิ่มประชากรลดลงจากร้อยละ 3.1 ในปี 2514 ช่วงปลายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 เหลือเพียงร้อยละ 2.6 ในปี 2519 ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 – 6 มีการควบคุมอัตราการเพิ่มของประชากร ทำให้การเพิ่มประชากรลดลงมาเรื่อยๆ จนกระทั่งเหลือร้อยละ 1.6 ในปี 2531 ซึ่งมีประชากรประมาณ 54,960,917 คน และในปี พ.ศ.2534 จะมีประชากรประมาณ 57 ล้านคน ความหนาแน่นเฉลี่ยประมาณ 112 คน/ตารางกิโลเมตร ซึ่งกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีประชากรประมาณ 9,195,900 คน ภาคกลางประมาณ 2,919,468 คน ภาคตะวันออก 3,759,446 คน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 20,133,748 คน ภาคตะวันตก 3,364,395 คน ภาคเหนือ 11,221,811 คน และภาคใต้ 7,164,037 คน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ โดยประมาณร้อยละ 95 รองลงมาคือ ศาสนาอิสลาม และคริสต์ พราหมณ์ ฮินดู ซิกซ์ ในด้านการศึกษาประชากรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับการศึกษาภาคบังคับ ส่วนด้านสาธารณะสุขพบว่าการให้บริการจะครอบคลุมทั่วถึงเฉพาะในส่วนกลางหรือเฉพาะในเมืองใหญ่ๆ ซึ่งประชากรมีฐานะทางเศรษฐกิตในระดับค่อนข้างสูง และการให้บริการจะลดสัดส่วนลงในท้องถิ่นห่างไกล โดยเฉพาะชนบทในด้านวัฒนธรรมชาวไทยมีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมอันโดดเด่น เป็นลักษณะเฉพาะของตนเอง เช่น ภาษาไทย,ดนตรีไทย,เครื่องแต่งกายแบบไทยในสมัยต่างๆ เป็นต้น ส่วนในด้านขนบธรรมเนียมประเพณีนั้นจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท้องถิ่นแต่โดยรวมจะมีลักษณคล้ายกัน โดยเฉพาะที่เกี่ยวเนื่องกับศาสนาเช่น ประเพณีการบวช,การโกนจุก,การลอยกระทง เป็นต้น ประเพณีที่เป็นแบบเฉพาะท้องถิ่น เช่น ประเพณีการวิ่งควาย, ประเพณีการแข่งเรือยาว, ประเพณีการแห่นางแมว, ประเพณีบ้องไฟ, ประเพณีเจ้าพ่อเจ้าแม่ปากน้ำโพ เป็นต้น ในด้านการท่องเที่ยว ประเทศไทยมีแหล่งท่องเที่ยวมากมาย ทั้งที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติตลอดจนโบราณสถาน โบราณวัตถุและศิลปวัฒนธรรม ด้วยเหตุนี้ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวทั้งภายในประเทศและนักท่องเที่ยวต่างประเทศมีจำนวนมากจากสถิติจำนวนนักท่องเที่ยวเมื่อปี พ.ศ.2533 มีจำนวนนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ 5,298,860 คน คิดเป็นร้อยละ 32.8 ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดภายในประเทศ จากลักษณะดังกล่าวทำให้เกิดการท่องเที่ยวตลอดจนการบริการด้านที่พักอาศัย เป็นไปตามเป้าหมายตามนโยบายพัฒนาฯ ที่มีการขยายตัวในอนาคตของประเทศ

ในด้านกายภาพ ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชียบนคาบสมุทรอินโอจีน มีลักษณะภูมิอากาศแบบร้อนชื้น โดยลักษณะภูมิประเทศ แบ่งออกเป็น 5 เขตใหญ่ๆ คือ ที่สูงภาคพื้นทวีปทางตอนเหนือและตะวันตก ที่ราบสูงโคราช ที่ราบลุ่มน้ำตอนล่าง บริเวณชายฝั่งตะวันออกของอ่าวไทย และคาบสมุทรทางตอนใต้ ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำ ลำธาร ป่าไม้ และแร่ธาตุที่สำคัญได้แก่ ดีบุกและยางพารา การใช้ที่ดินในพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศจะเป็นไปในรูปของการเกษตร รองลงมาคือ การประมง ในด้านการปกครอง ประเทศไทยแบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคออกเป็น 73 จังหวัด ใน 7 ภาคของประเทศ คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ สำหรับสถานที่ท่องเที่ยว ประเทศไทยมีทรัพยากรการท่องเที่ยวที่สมบูรณ์หลากหลายรูปแบบ ใน 3 ลักษณใหญ่ๆ คือ แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศาสนา และแหล่งท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรมและประเพณี ผลจากการส่งเสริมสนับสนุนและประชาสัมพันธ์ทำให้การท่องเที่ยวในประเทศได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ กลายเป็นรายได้หลักของประเทศก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการบริการในสาขาต่างๆ ทำให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้น ประชาชนมีความต้องการในเรื่องการบริการต่างๆ มากยิ่งขึ้น และการให้บริการด้านที่อยู่อาศัยของประชาชนก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ประชาชนมีความต้องการในการให้บริการเป็นอย่างมาก

ดังนั้นนครสวรรค์ ถือได้ว่าเป็นเมืองศูนย์กลางของภาคเหนือตอนล่างเมืองหนึ่ง ซึ่งเป็นเมืองสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประชากรในจังหวัดเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ประชากรในจังหวัดและในชุมชนมีความต้องการที่อยู่อาศัยอย่างมาก จังหวัดนครสวรรค์จึงเป็นแหล่งที่มีความต้องการและมีความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการทางด้านที่พักอาศัยและการให้บริการเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้บริการในสังคมและเศรษฐกิจของจังหวัดนครสวรรค์ จาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการนี้จึงส่งผลทำให้มีการจัดทำโครงการ อัมรินทร์คอนโดเทล ตั้งอยู่บริเวณถนนสวรรค์และถนนพหลโยธิน บนเนื้อที่ 6.6 ไร่ หรือ 10,560 ตารางเมตร โครงการอัมรินทร์ คอนโดเทล เป็นโครงการหนึ่งในบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แอมจิงเนียร์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์จะจัดทำให้เป็นโครงการด้านการให้บริการประกอบกับด้านที่พักอาศัยที่สะดวกและปลอดภัย และเป็นโครงการที่เต็มรูปแบบทั้งทางด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ตอบสนองความต้องการในการขยายตัวและเจริญเติบโตของจังหวัดนครสวรรค์ในอนาคต และตอบสนองความต้องการของประชากรที่มีความต้องการด้านที่อยู่อาศัย เพื่อจัดทำโครงการให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากที่ดิน

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1.2.1 เหตุผลทางด้านนโยบาย

เพื่อตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาล ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่อยู่อาศัย โดยการลงทุนของภาครัฐบาลและภาคเอกชน เพื่อตอบสนองตามนโยบายส่งเสริมพัฒนาที่อยู่อาศัย ให้มีจำนวนเพียงพอต่อการขาดแคลนที่พักอาศัยในแหล่งชุมชนเมือง ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อการพัฒนาที่อยู่อาศัยอันเป็นปัจจัยพื้นฐานและการให้บริการด้านต่างๆ อันเป็นปัจจัย 4 ของประชากร ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการส่งเสริมให้การพัฒนาทางด้านนโยบาย

1.2.2 เหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ

ผลจากการดำเนินตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2523-2539) เป็นการยกระดับค่าครองชีพฐานะความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น เกิดการสร้างงานภายในประเทศ ซึ่งในรูปแบบการหมุนเวียนของเงินตราในระบบการเงิน การลงทุน ทำให้เกิดพลอยได้จากธุรกิจต่อเนื่องที่จะเกิดขึ้นรวมทั้งความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จึงส่งผลให้มีการลงทุนทางด้านที่พักอาศัย การบริการด้านต่างๆ เพิ่มมากขึ้น

1.2.3 เหตุผลทางด้านสังคม

เป็นแนวทางในการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนที่มีการขยายตัวและการพัฒนาทางด้านต่างๆ ให้ดีขึ้น เป็นการจัดระเบียบให้กับสังคมสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจที่กำลังขยายตัวพร้อมทั้งยังเป็นการส่งเสริมการเผยแพร่เอกลักษณ์อันดีงามของชาติ อันได้แก่ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ศิลปะต่างๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นฐาน ให้เป็นไปตามนโยบายการพัฒนาสังคมให้มีมาตรฐานของประชาชนในชุมชนให้ดียิ่งขึ้น เพื่อที่ผู้เข้ามาอยู่อาศัยได้ชื่นชมคุณค่าต่างๆ เหล่านั้น

1.2.4 เหตุผลทางด้านกายภาพ

เป็นการสร้างที่พักอาศัย เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของเมืองและการขยายตัวทางเศรษฐกิจของจังหวัด เพื่อรองรับปัญหาทางด้านที่อยู่อาศัยให้เพียงพอตามความต้องการ มีความเหมาะสมในรูปแบบของอาคารทางสถาปัตยกรรมที่สามารถเข้าไปเป็นกรรมสิทธิ์ได้ในรูปแบบของที่พักอาศัย สำหรับนักธุรกิจและประชาชนทั่วไป นอกจากนี้ยังเป็นการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมเกิดเป็นทัศนียภาพที่สวยงาม รวมถึงระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่สมบูรณ์ ตอบสนองความต้องการทางด้านการใช้สอยอย่างสมบูรณ์ ตลอดจนไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อมทั้งระยะสั้นและระยะยาว ทั้งนี้ยังเป็นการสร้างความสมดุลย์ให้กับชุมชนอีกด้วย จากสภาพที่ตั้งการใช้ที่ดินมีการส่งเสริมให้สร้างที่พักอาศัยของประชาชนในชุมชนเมืองประกอบกับที่ตั้งของโครงการ อัมรินทร์คอนโดเทล อยู่ ณ พื้นที่สร้างอาคารพักอาศัยแก่ชุมชนเมืองนครสวรรค์ สภาพที่ตั้งจึงมีความเหมาะสมที่จะดำเนินโครงการ บนเนื้อที่ 6.6 ไร่ หรือ 10,560 ตารางเมตร ซึ่งมีนโยบายที่จะพัฒนาสร้างเป็นโครงการด้านที่พักอาศัยและให้บริการด้านต่างๆ เพื่อให้ประชากรที่กำลังมีการขยายตัวทางด้านต่างๆ ของชุมชนเมืองนครสวรรค์ ได้รับการให้บริการด้านต่างๆ รวมถึงที่พักอาศัยที่สะดวกสบายอย่างเต็มรูปแบบ เป็นการยกระดับมาตรฐานทางเศรษฐกิจและสังคมที่ดีขึ้น ทำให้มีสภาพความสมดุลย์จากความเป็นอยู่ของประชาชนให้มีฐานะความเป็นอยู่ที่มั่นคงมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการดำเนินโครงการขึ้น

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

1.3.1 ปัญหาทางด้านนโยบาย

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6, 7 ยังขาดตกบกพร่อง และทำได้ไม่เต็มรูปแบบตามแผนอาทิ เช่น จากนโยบายในเรื่องการยกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิต ในเรื่องการบริการด้านต่างๆ เป็นพื้นฐานการพักอาศัยของประชาชนซึ่งเป็นปัจจัย 4 ของประชาชนที่ยังขาดแคลนอยู่เป็นจำนวนมากให้ได้มาตรฐานสากลที่ดี มีความสะดวกสบาย รวมถึงการให้บริการที่สมำเสมอยังคงมีปัญหาอยู่ เพราะยังคงแก้ปัญหาไม่ถูกจุดและทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.2 ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ

จากสภาพความเจริญและระบบเศรษฐกิจในปัจจุบันของประเทศไทย ยังคงมีลักษณะที่เป็นเมืองเอกนครความเจริญทางด้านต่างๆ อยู่ในเกณฑ์ที่มีระดับที่สูงของเมือง แต่ยังขาดความเจริญและการกระจายรายได้อย่างทั่วถึงทำให้เกิดการสูญเปล่าทางด้านเศรษฐกิจ ตามสภาวะการปัจจุบันการให้บริการทางด้านที่พักอาศัยยังไม่เพียงพอกับความต้องการของประชาชนที่กำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของย่านการจัดสรรที่ดินกระจายกันอยู่ทั่วๆ ไปโดยรอบบริเวณชานเมือง ซึ่งอยู่ห่างไกลจากศูนย์กลางของการทำงาน ทำให้เกิดการสูญเปล่าทางด้านธุรกิจอันเกิดจากการเดินทางมีส่วนเกี่ยวข้องด้วย

1.3.3 ปัญหาทางด้านสังคม

จากสภาพปัญหาของประชากรประเทศไทยอันเนื่องมาจาก ผลกระทบจากสภาพเศรษฐกิจ ทำให้ประชากรจำนวนมากจากภูมิภาคต่างๆ ของประเทศเกิดการหลั่งไหลเข้ามาสู่สังคมเมืองใหญ่ๆ โดยเฉพาะกรุงเทพฯ สาเหตุหลักคือ การเข้ามาหางานทำ รองลงมาคือ เพื่อการศึกษา จากสภาพดังกล่าวก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมาอาทิ เช่น ปัญหาเรื่องที่อยู่อาศัย ปัญหาการว่างงานและปัญหาอาชญากรรม ปัญหายาเสพติด ตลอดจนยังไม่ได้รับการส่งเสริมในด้านการพัฒนาทางด้านต่างๆ ให้ดีเท่าที่ควร ยังขาดมาตรฐานการให้บริการทั้งทางตรงและทางอ้อมเกี่ยวกับการยกระดับคุณภาพชีวิตประจำวันของประชากร รวมไปถึงการศึกษา ศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมด้วย

1.3.4 ปัญหาทางด้านกายภาพ

เนื่องมาจากการเจริญเติบโตของเมืองและการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ รวมถึงการเพิ่มของประชากรก่อให้เกิดปัญหาจากการใช้ที่ดินเพื่อการลงทุน ในด้านธุรกิจต่างๆ ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มักขาดการวางแผนที่รอบครอบรัดกุม ทำให้เกิดการใช้ที่ดินบางส่วนที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ให้ได้อย่างเต็มที่ประกอบกับการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมยังไม่ได้เริ่มทำหรือทำแล้วยังไม่ได้ผล เพราะขาดหลักวิชา สำหรับทางด้านธุรกิจในด้านคอนโดเทลในสภาพปัจจุบัน เนื่องจากปัญหาดังกล่าวมาแล้วจึงยังส่งผลให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา เช่น ปัญหาน้ำเน่าเสีย ปัญหาการจัดสรรระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการยังคงมีไม่เพียงพอกับความต้องการ ปัญหาจากสภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1.4.1 แนวทางการแก้ปัญหาทางด้านนโยบาย

การทำโครงการที่พักอาศัยประเภทคอนโดเทล เป็นแนวทางการสนองตอบต่อแนวนโยบายตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 เพื่อให้ได้ผลในเรื่องของการยกระดับคุณภาพชีวิต การให้บริการด้านพื้นฐานต่างๆ ให้ได้มาตรฐาน ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักที่ได้กำหนดไว้ตามแผนพัฒนาระบบการผลิตการบริการด้านพื้นฐานและการบริการด้านที่พักอาศัยอันเป็นปัจจัย 4 ของประชากร ในการที่จะส่งเสริมให้มีการพัฒนาและเพิ่มที่อยู่อาศัยให้เพียงพอต่อความต้องการ พร้อมทั้งต้องมีการดำเนินการที่รัดกุมที่รอบคอบและจริงจังในการจัดสรร และการใช้จ่ายในเรื่องงบประมาณก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างเพียงพอเป็นการสร้างบุคคลากรที่มีประสิทธิภาพตลอดจนจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ และอุปกรณ์ที่ทันสมัยเข้ามาให้ได้ตามจำนวนที่เพียงพอและได้มาตรฐาน

1.4.2 แนวทางการแก้ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ

จากสภาพเศรษฐกิจของประเทศการดำเนินงานกิจการด้านที่พักอาศัยเป็นสาขาหนึ่งซึ่งช่วยในการสร้างงาน และการมีงานทำตลอดจนเป็นการกระจายรายได้ก่อให้เกิดการหมุนเวียนของกระแสเงินตรา การลงทุน เสริมสร้างเสถียรภาพและความมั่นคงให้กับประเทศ ในการสร้างงานในระดับกลุ่มของชุมชนและระดับประเทศ ส่งเสริมเศรษฐกิจ และให้การพัฒนาทางด้านต่างๆ จัดสรรรายได้ให้เพียงพอกับชุมชน จัดสร้างโครงการด้านที่พักอาศัยที่สมบูรณ์แบบเพื่อรองรับปัญหาการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่จะมีการหลั่งไหลของนักลงทุนจากหลายๆ สายงานและหลายอาชีพ

1.4.3 แนวทางการแก้ปัญหาทางด้านสังคม

การประกอบกิจกรรมทางด้านที่พักอาศัยจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะก่อให้เกิดการจ้างงานและขจัดปัญหาการว่างงาน ช่วยลดปัญหาทางด้านสังคมได้ในระดับหนึ่งรวมทั้งเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตประจำวัน ส่งเสริมการศึกษาและการพัฒนาทางด้านการศึกษา ศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม ตลอดจนยกระดับมาตรฐานทางด้านที่อยู่อาศัยให้ดีขึ้นเป็นการลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นในปัจจุบันและในอนาคต

1.4.4 แนวทางการแก้ปัญหาทางด้านกายภาพ

ในการวางแผนพัฒนาการใช้ที่ดินให้ได้รับประโยชน์สูงสุด การจัดสรรทำโครงการด้านที่พักอาศัยเป็นหนทางหนึ่งซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาพื้นที่โดยตรงแล้ว ยังคงช่วยในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างศักยภาพ ในการพัฒนาให้กับบริเวณในย่านชุมชนนั้นๆ เป็นการสร้างบทบาทของชุมชนให้เกิดขึ้น พร้อมทั้งยกระดับมาตรฐานการพักอาศัยของประชาชนให้ดียิ่งขึ้น

1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1.5.1 เพื่อเป็นการศึกษาแนวนโยบายด้านต่างๆ ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-7 โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับด้านที่อยู่อาศัย ที่จะมีผลต่อโครงการ นอกจากนี้ยังศึกษา ถึงแผนพัฒนาในระดับภาคและแผนปฏิบัติการในระดับจังหวัดและท้องถิ่นด้วย

1.5.2 เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-7 ตามสภาพการหมุนเวียนของเงินตราในระบบการเงิน การลงทุน ความเป็นอยู่และระดับค่าครองชีพ ทำให้เกิดผลพลอยได้จากธุรกิจทางด้านที่อยู่อาศัย และความเป็นไปได้ของโครงการในการลงทุน

1.5.3 เพื่อศึกษาถึงสภาพความเป็นอยู่ของประชากรจากสภาพเศรษฐกิจ การขยายตัวของเมือง ตามมาตรฐานความเป็นอยู่ของชุมชนเมือง รวมไปถึงศึกษาจำนวนประชากร อาชีพ การนับถือศาสนา การสาธารณะสุข ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรม ตลอดจนการปกครอง เริ่มตั้งแต่ในระดับประเทศ ภาค จังหวัดและท้องถิ่น

1.5.4 เพื่อศึกษาถึงสภาพแวดล้อมรองรับการเจริญเติบโตของเมืองและการขยายตัวทางเศรษฐกิจของจังหวัด การเพิ่มของประชากร ผังเมืองทั้งระดับประเทศ ภาค จังหวัด และท้องถิ่น ตลอดจนศึกษาถึงลักษณะของอาคารทางสถาปัตยกรรมประเภทคอนโดเทล ให้เกิดการสมดุลยให้กับชุมชนเมืองของสภาพการใช้ที่ดิน ข้อมูลเชิงเทคนิคต่างๆ ของอาคาร ความเป็นอยู่และพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร แนวทางการออกแบบที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมรวมทั้งระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ตลอดจนกฎหมายและพระราชบัญญัติของอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์

1.6.1 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1.6.1.1 การศึกษาข้อมูลในระดับประเทศ

1.-การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับประเทศ

2. การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ

3. การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับประเทศ

4. การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ

1.6.1.2 การศึกษาข้อมูลในระดับภาค

1. การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับภาค

2. การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาค

3. การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับภาค

4. การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับภาค

1.6.1.3 การศึกษาข้อมูลในระดับจังหวัด

1. การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับจังหวัด

2. การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัด

3. การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับจังหวัด

4. การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับจังหวัด

1.6.1.4 การศึกษาข้อมูลในระดับท้องถิ่น,ชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ

1. การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายในระดับท้องถิ่น,ชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ

2. การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจในระดับท้องถิ่น,ชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ

3. การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมในระดับท้องถิ่น,ชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ

4. การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพในระดับท้องถิ่น,ชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ

1.6.1.5 การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

1. การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

2. การศึกษาข้อมูลทางด้านเทคนิคและงานระบบต่างๆ ที่เกี่ยวกับการออกแบบแอาคาร

3. การศึกษาข้อมูลการออกแบบอาคาร

4. การศึกษาข้อมูลจากอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 วิธีดำเนินงานวิทยานิพนธ์

แบ่งออกได้เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1.7.1 ขั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1.7.1.1 ขั้นปฐมภูมิ

โดยการสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม และออกสำรวจ

1.7.1.2 ขั้นทุติยภูมิ

โดยการศึกษาจากเอกสาร รายงานของข้อมูลทางสถิติและเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยการแบ่งข้อมูลออกได้ดังนี้

1) ข้อมูลทางด้านนโยบาย
   - นโยบายในระดับประเทศ ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-7
   - นโยบายระดับภาค ผังภาค และแผนพัฒนาเมืองหลัก
   - นโยบายในระดับจังหวัด และแผนพัฒนาจังหวัด
   - นโยบายระดับท้องถิ่น ชุมชน และที่ตั้งโครงการ

2) ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ
   - ลักษณะโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศ ภาค และในระดับจังหวัด ท้องถิ่น ชุมชน ที่มีอิทธิพลต่อโครงการ
   - สภาวะเศรษฐกิจ การขยายตัวทางเศรษฐกิจและการลงทุนซึ่งจะส่งผลต่อโครงการ
   - ศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการ ลักษณะในการลงทุนและผลตอบแทนของโครงการ

3) ข้อมูลทางด้านสังคม
   - ศึกษาถึงสภาพของสังคม ประชากร การปกครอง การศึกษา ศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณี และศิลปะ วัฒนธรรม ทั้งในระดับประเทศ ภาค จังหวัด และชุมชนเมืองนครสวรรค์
   - ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
   - ศึกษาคุณภาพชีวิตที่มีต่อส่วนรวมอันเป็นผลมาจากการทำโครงการ

4) ข้อมูลทางด้านกายภาพ
   - ศึกษาถึงสภาพทางภูมิศาสตร์ เส้นทางคมนาคม และสภาพแวด ล้อมในระดับประเทศ ภาค จังหวัด และท้องถิ่น (ที่ตั้งโครงการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาถึงผังการใช้ประโยชน์ของที่ดิน
- ศึกษาเทศบัญญัติและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษาถึงระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1.7.2 ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

จากการรวบรวมข้อมูลทางด้านต่างๆ แล้วจึงจะทำการแยกรายละเอียด เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้ระบบการตัดสินใจ (DECISION MARKING PROCESS) ด้วยเหตุผลและหลักการ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ส่วน ดังนี้

1.7.2.1 ข้อมูลทางด้านนโยบาย

ทำการวิเคราะห์ข้อมูล จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-7 โดยยกเอาเฉพาะส่วนที่มีผลต่อโครงการ เพื่อเป็นการพิจารณาประกอบการวางแผนการทำงาน

1.7.2.2 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

1) วิเคราะห์แนวโน้มในการขยายตัว โดยอาศัยข้อมูลทางสถิติที่มีอยู่

2) วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ โดยการคำนวณจากข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวข้อง

1.7.2.3 ข้อมูลทางด้านสังคม

วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ เพื่อกำหนดขนาดของโครงการ เป็นองค์ประกอบความสัมพันธ์โครงการและพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ ให้เพียงพอกับความต้องการและความเป็นไปได้ของชุมชนที่จะทำให้เกิดโครงการ

1.7.2.4 ข้อมูลทางด้านกายภาพ

วิเคราะห์เพื่อที่หาที่ตั้งโครงการ และทำการพิสูจน์ว่าที่ตั้งโครงการเหมาะสมจะเป็นที่ตั้งโครงการ โดยใช้ทฤษฎี เช่น SITE ANALYSIS, THEASHOLD ANALYSIS และการหาขนาดของโครงการโดยใช้ทฤษฎี LINER PROGRAMMING อีกทั้งทำให้สามารถทำ FEASIBILITY STUDY ของโครงการ รวมทั้งทำการวิเคราะห์เทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง ระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ เพื่อกำหนดศักยภาพของที่ตั้งโครงการ

1.7.2.5 ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ ดังนี้

1) ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

2) ข้อมูลเชิงเทคนิคและงานระบบวิศวกรรมอาคาร

3) การศึกษาอาการตัวอย่างในงานประเภทเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.3 ขั้นสังเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำเอาผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลมาสรุป และทำการประเมินค่า เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

1.7.4 ขั้นเสนอแนะและการออกแบบ

1.7.4.1 สร้างแนวความคิดในการออกแบบ

ขอบเขตของการศึกษาแนวทางในการออกแบบการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอแนวทางในการออกแบบ ซึ่งมีขอบเขตการออกแบบในโครงการ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1) ส่วนที่พักอาศัย
2) ส่วนบริหารและดำเนินการ
3) ส่วนพื้นที่จอดรถ
4) ส่วนบริการ
   - สระว่ายน้ำ
   - คอฟฟี่ช๊อฟ, ร้านค้า
   - สนุกเกอร์คลับ
   - ห้องเล่นเกมส์
   - เซาท์น่า, อบไอน้ำ
   - สนามเทนนิส

   ฯลฯ
5) ส่วนบริการสาธารณะ
   - โทรศัพท์ทุกยูนิต
   - ลิฟท์
   - เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน
   - ระบบป้องกันอัคคีภัย
   - เคเบิลทีวี, จานรับดาวเทียมและระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่สมบูรณ์แบบ

1.7.4.2 สร้างทางเลือกให้เหมาะสมกับการออกแบบ

1.7.4.3 กระบวนการในการออกแบบ

1.7.4.4 ทำการกำหนดกิจกรรมภายในโครงการ เพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.5 ขั้นนำเสนอ

- ภาคข้อมูลและการวิเคราะห์
- กระบวนการออกแบบและวิธีการดำเนินการของโครงการ
- รูปแบบทางสถาปัตยกรรม รวมถึงทัศนียภาพนอกและภายในอาคาร
- หุ่นจำลอง

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1.8.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1.8.1.1 ด้านนโยบาย

เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ต่อเนื่อง ถึง ฉบับที่ 7 บรรลุตามความมุ่งหมาย

1.8.1.2 ด้านเศรษฐกิจ

ได้เรียนรู้ถึงระบบเศรษฐกิจในระดับกว้าง ซึ่งจะมีผลไล่ลงมาจนถึงระบบเศรษฐกิจในระดับล่าง

1.8.1.3 ด้านสังคม

ได้ทราบถึงระบบของสังคมโดยรวม และโดยย่อยว่า มีส่วนเกื้อกูลกันอย่างไรในแง่ของการปกครอง การศาสนา การศึกษา ขนบธรรมเนียมประเพณี และศิลปวัฒนธรรม

1.8.1.4 ด้านกายภาพ

ได้ศึกษาถึงการใช้ที่ดิน อันจะยังให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการพัฒนารวมถึงได้รู้ถึงทฤษฎี และกรรมวิธีในการนำมาใช้ด้วย

1.8.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1.8.2.1 สามารถที่จะใช้ข้อมูลจากการทำวิทยานิพนธ์ เป็นสิ่งอ้างอิง ในเรื่องของการสนองตอบโครงการใดๆ ที่เกี่ยวข้อง และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 และ ฉบับที่ 7

1.8.2.2 ทำให้ทราบถึงขบวนการในการศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุน

1.8.2.3 ได้ทราบถึงศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีการปกครองศาสนา

1.8.2.4 ได้ทราบถึงกรรมวิธี การใช้ทฤษฎี การวิเคราะห์ เพื่อยังให้การพัฒนาที่ดินต่อประโยชน์ได้อย่างสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.
ปพ.
ว4910
2535

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับประเทศ ระดับภาคเหนือ และการศึกษาอาคารตัวอย่าง

2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย

2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.1.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ.2505-2509)

เริ่มขึ้นเมื่อ พ.ศ.2505 ในแผนฯ นี้ วัตถุประสงค์หลักของแผนคือการส่งเสริมสร้างบริการขั้นพื้นฐานทางเศรษฐกิจ มีการสร้างถนนหลวงเชื่อมโยงกันทั่วประเทศ มีเขื่อนชลประทานที่ผลิตไฟฟ้า ซึ่งความสำเร็จของแผนนี้ ทำให้รายได้รวมของประเทศ ขยายตัวเฉลี่ยถึง ร้อยละ 8 ต่อปี

2.1.1.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ.2510-2514)

ได้มีการเน้นถึงการพัฒนาสังคมเป็นแนวหลัก ควบคู่ไปกับการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ในช่วงนี้ ภาวะทางเศรษฐกิจเริ่มผันผวน อันเนื่องมาจากผลกระทบจากราคาสินค้าเกษตรหลักๆ ของประเทศไทยตกต่ำ และขณะเดียวกัน ผลผลิตทางการเกษตรต่ำกว่าเป้าหมาย โดยสรุปแล้ว เศรษฐกิจของประเทศไทยขยายตัวร้อยละ 7.5 ต่อปี ในขณะที่รายได้ต่อบุคคลปรากฏว่ามีความแตกต่าง หรือมีช่องว่างเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2.1.1.3 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 (พ.ศ.2515-2519)

เป็นช่วงที่ประเทศก้าวหน้าถึงระยะที่โครงการพื้นฐานต่างๆ ได้แก่ ถนนหนทาง การชลประทาน ไฟฟ้า สำเร็จตามแผน ยังขาดแต่โครงการต่างๆ ที่จะเชื่อมโยงเข้าถึงประชาชน ในแผนนี้ จึงเป็นแผนที่พยายามประสานทั้งแผนพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมเข้าด้วยกันให้กระชับขึ้น ในทางด้านเศรษฐกิจ เน้นการใช้ประโยชน์จากโครงการพื้นฐานต่างๆ เพื่อให้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ กระจายออกสู่ประชาชนอย่างกว้างขวาง อย่างไรก็ดี ในปลายแผนนี้ เกิดวิกฤตการณ์ครั้งแรก ทำให้การขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 6.2 ต่อปี

2.1.1.4 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524)

มีนโยบายหลัก 2 ประการคือ

1) ประการที่ 1 เน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ โดยมุ่งขยายการผลิตสาขาการเกษตร และการปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรม ให้สามารถขยายการผลิต เพื่อส่งออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1002 010019

และเพื่อการกระจายรายได้ตลอดจนการมีงานทำในส่วนภูมิภาค

2) ประการที่ 2 คือ เร่งบูรณะและปรับปรุงการบริหารทรัพยากรหลักของชาติ ผลของการพัฒนานั้น แม้จะมีปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นมากก็ตาม แต่การขยายตัวทางเศรษฐกิจก็ยังคงสูงถึงร้อยละ 7 ต่อปี

ปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น ปัญหาการขาดดุลการค้า ช่องว่างระหว่างชนบทและเมืองเพิ่มมากขึ้น

2.1.1.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529)

เน้นการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการเงินของประเทศเป็นพิเศษ รวมทั้งเน้นความสมดุลในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมุ่งกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ภูมิภาค โดยให้ความสำคัญต่อกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งยังไม่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนา เน้นการแก้ปัญหาความยากจนในชนบทล้าหลัง โดยการกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการพัฒนาไว้ 263 อำเภอ

สำหรับผลการพัฒนานั้น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเฉลี่ยร้อยละ 4.9 ต่อปี ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ร้อยละ 6.6 ต่อปี เพราะสถานการณ์เศรษฐกิจของโลกในช่วงเวลานี้ ผันผวนรุนแรงกว่าที่กำหนดไว้ นอกจากนั้นยังเกิดการแข่งขัน การกีดกันทางการค้า และความไม่แน่นอนขึ้นอย่างมาก แต่ก็นับว่าประเทศไทยยังสามารถขยายตัวทางเศรษฐกิจดีกว่าอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจโลกในระยะเวลาเดียวกันคือประมาณร้อยละ 21.5 ต่อปี

อย่างไรก็ดี ในช่วงปลายแผนฯ 5 นั้น ภาวะเศรษฐกิจก็เริ่มดีขึ้น เนื่องจากราคาน้ำมันลดลง และการส่งออกมีแนวโน้มดีขึ้น

2.1.1.6 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)

มีจุดมุ่งหมายหลัก จะยกระดับการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต ควบคู่ไปกับการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมที่สะสมมาตั้งแต่อดีต เพื่อให้ประชาชนชาวไทยมีรายได้ คุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ และสภาพจิตใจที่ดีขึ้น โดยคำนึงถึงเสถียรภาพของเศรษฐกิจการเงินการคลัง เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการขาดดุลการค้าและการคลังตลอดทั้งปีให้มีการเพิ่มการจ้างงาน แก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสร้างความเป็นธรรมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนชาวไทยให้ทั่วถึงอีกด้วย

วัตถุประสงค์ทางด้านเศรษฐกิจ จะต้องรักษาระดับการขยายตัว ให้ได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี เพื่อรองรับกำลังแรงงานใหม่ ที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงาน ไม่น้อยกว่า 3.9 ล้านคน ส่วนทางด้านสังคมนั้น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 จะมุ่งพัฒนาคุณภาพคน เพื่อให้สามารถพัฒนาสังคมให้ก้าวหน้า มีความสงบสุขเกิดความเป็นธรรม สอดคล้องและสนับสนุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาประเทศส่วนรวม พร้อมๆ กับการธำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของชาติ ค่านิยมอันดี และยกระดับมาตราฐานคุณภาพชีวิตของคนในชนบทและในเมือง ให้ได้ตามเกณฑ์ความจำเป็นพื้นฐาน

แนวทางสำคัญคือ

1) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาประเทศ โดยยึดหลักในการทำงานอย่างเป็นระบบ และครบวงจร และหันมาเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนในการพัฒนาประเทศ

2) ปรับปรุงระบบการผลิต การตลาด และยกระดับคุณภาพปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เพื่อให้สินค้าไทย สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ดียิ่งขึ้น

3) มุ่งกระจายรายได้ และความเจริญ ไปสู่ภูมิภาคและชนบท ให้มากขึ้น ประกอบด้วย 10 แผนงาน ดังนี้คือ

3.1) แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม

3.2) แผนพัฒนาคน สังคม และวัฒนธรรม

3.3) แผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.4) แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.5) แผนปรับปรุงการบริหาร และทบทวนทบบาทของรัฐในการพัฒนาประเทศ

3.6) แผนพัฒนารัฐวิสาหกิจ

3.7) แผนพัฒนาการผลิต การตลาด และการสร้างงาน

3.8) แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน

3.9) แผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะ

3.10) แผนพัฒนาชนบท

เป้าหมายหลักๆ ทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม คือ รายได้ของประชาชาติจะสูงขึ้น เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ต่อปี ขณะที่เงินเฟ้อจะอยู่ในระดับต่ำถึงร้อยละ 2.3 และอัตราเพิ่มของประชากร จะลดลงเหลือเพียงร้อยละ 21.3 ในปี 2534 ซึ่งจะทำให้รายได้เฉลี่ยต่อหัวเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5.5 ต่อปี (ปัจจุบัน 2530 : 20,400 บาท/คน/ปี) การขยายตัวทางเศรษฐกิจ จะมีเสถียรภาพมั่นคงขึ้น มูลค่าการค้าส่งออกสินค้า จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 11 (ในแผนฯ 5 เพิ่มขึ้นร้อยละ 8)

2.1.1.7 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)

แนวทางการพัฒนาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 มีวัตถุประสงค์หลัก ที่จะพัฒนาประเทศ ให้สามารถรักษาอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ควบคู่ไปกับการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการเงินการคลัง และมุ่งเน้นให้ลักษณะการขยายตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเศรษฐกิจของประเทศ ให้เอื้ออำนวยต่อการกระจายรายได้ และการกระจายผลของการพัฒนาไปสู่กลุ่มเป้าหมาย ที่ยังด้อยโอกาสอยู่อย่างทั่วถึง พร้อมกับการที่จะต้องยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้นตามไปด้วย

ส่วนทางในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในช่วงแผน 7 นั้นได้กำหนดวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาดังต่อไปนี้

1) เร่งรัดพัฒนาคน ให้เป็นคนดี มีความสามารถ มีสุขภาพอนามัยที่ดี ตามสภาพปัญหาของแต่ละกลุ่มอายุ ตั้งแต่กลุ่มอายุ ตั้งแต่วัยเด็ก วัยเยาวชน วัยทำงาน และวัยสูงอายุ เพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าโดยต่อเนื่อง

2) เร่งรัดพัฒนาคน ให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ ที่จะสนับสนุนการพัฒนาประเทศให้สามารถรักษาสถานภาพการแข่งขันในตลาดต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างเป็นธรรมมากขึ้น

3) ป้องกันและแก้ไขปัญหาสังคมและผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะผู้ด้อยโอกาส ที่ยังไม่สามารถปรับตัวได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางเศรษฐกิจ โดยกำหนดบทบาทที่เหมาะสมระหว่างภาครัฐบาล เอกชน ตลอดจนองค์กรและสถาบันต่างๆ ในสังคม รวมทั้งสถาบันทางศาสนาและครอบครัว ในการเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา ทั้งในด้านการส่งเสริมความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ตามกระบวนการยุติธรรมตลอดจนสวัสดิการสังคม

จากวัตถุประสงค์ [1] และเป้าหมาย เพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์หลักทั้ง 3 ประการ จึงกำหนดเป้าหมายพัฒนาส่วนร่วมหลักๆ ในเชิงปริมาณและคุณภาพดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 การรักษาความเจริญเติบโตและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ

- นโยบายพัฒนาการเกษตร
- นโยบายพัฒนาอุตสาหกรรม
- นโยบายพัฒนาการค้า
- นโยบายพัฒนาบริการ
- นโยบายพัฒนาบริการพื้นฐาน
- นโยบายพัฒนาพลังงาน
- นโยบายพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- นโยบายพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่
- นโยบายพัฒนาการเงิน การคลัง และการพัฒนาตลาดทุน

---

[1] ภาพรวมเศรษฐกิจและสังคมไทยในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 7 หน้า 13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่ 2 การกระจายรายได้

- นโยบายการเงินการคลังที่นำไปสู่การกระจายรายได้ดีขึ้น
- นโยบายส่งเสริมการกระจายการถือครองทรัพย์สิน เพื่อให้ประชาชนมีหลักประกันในที่อยู่อาศัยและที่ทำกิน
- นโยบายพัฒนาด้านทรัพยากรมนุษย์
- นโยบายการปรับปรุงระบบการผลิตและการตลาด
- นโยบายการกระจายบริการพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมไปสู่ภูมิภาค
- นโยบายการแก้ปัญหาความยากจนในชนบท
- นโยบายการแก้ปัญหาความยากจนในเมือง

กลุ่มที่ 3 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ

- นโยบายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การศึกษาและพลานามัย เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต
- นโยบายการสาธารณสุข เพื่อพัฒนายกระดับคุณภาพชีวิต
- นโยบายการพัฒนาสังคม จิตใจ และวัฒนธรรม
- นโยบายการพัฒนาสิ่งแวดล้อม
- นโยบายการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ

นโยบายการท่องเที่ยว

ในด้านนโยบายการท่องเที่ยวในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (2530-2534) มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยวเป็นเป้าหมายหลัก โดยได้ให้ความสำคัญกับการจ้างงานและกระจายความเจริญไปสู่ท้องถิ่นควบคู่กันด้วย
2. เพื่อให้การท่องเที่ยวเป็นสื่อในการสร้างความภาคภูมิใจในความเป็นไทย

นโยบายการท่องเที่ยวในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (2535-2539) ได้สรุปให้ดำเนินการให้ไทยเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวในภูมิภาคอาเซียนและอินโดจีน โดยให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้สามารถคงคุณภาพและความสมบูรณ์ของธรรมชาติไว้ให้ได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนภาคเอกชนในการพัฒนากิจการท่องเที่ยวประเภทใหม่ๆ ได้แก่ การท่องเที่ยวทางน้ำ การประชุมนานาชาติ การให้การท่องเที่ยวเป็นรางวัลจูงใจ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 แผนพัฒนาเมืองหลักและพื้นที่เฉพาะระดับประเทศและภาคเหนือ (1)

การพิจารณาความเจริญในอนาคตของเมืองต่างๆ ได้เน้นหนักอยู่ที่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจของเมืองนั้นๆ บทบาทของเมืองต่อการพัฒนาชนบท จะขึ้นอยู่กับโครงสร้างทั้งการผลิตของแต่ละเมืองเอง อาจกล่าวได้ว่า เมืองที่มีบทบาทและกิจกรรมของเมืองรวมทั้งการบริการทางสังคมและเศรษฐกิจ ที่อยู่ในระดับสูง จะมีศักยภาพในการพัฒนา เขตใต้อิทธิพลได้กว้างไกลกว่าเมืองในลำดับรองลงมา ซึ่งจะทำให้จังหวัดนั้นๆ มีศักยภาพที่จะพัฒนาสูงขึ้นตามไปด้วย แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่า เมืองที่อยู่ในลำดับหลังสุด จะต้องรอจนถึงอันดับสุดท้ายที่จะพัฒนาเมืองที่มีบทบาทของเมืองและบริการทางสังคมต่ำ ก็ควรได้รับการเหลียวแล เพื่อคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของประชาชนที่ดีขึ้นด้วย

จากลักษณะของเมือง ได้แสดงกลุ่มความเป็นเมือง ตามภาคต่างๆ ไว้เป็น 8 กลุ่ม จากกลุ่มที่มีความเป็นเมืองสูงสุด จนถึงกลุ่มที่เป็นชุมชนชนบท ที่ยังขาดแคลนบริการพื้นฐานต่างๆ จะเห็นได้ว่า เมืองหลักของภาคต่างๆ แยกตัวออกจากกลุ่มการพัฒนาป่านกลางและตำอย่างชัดเจน ยกเว้นภาคตะวันออกเฉียงเหนือเท่านั้นที่ยังปะปนคละกันอยู่ ขณะที่เมืองรองกระจายอยู่ตามการพัฒนาต่างๆ เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายภาค ดังนี้

ภาคเหนือ เมืองเชียงใหม่ พิษณุโลก และนครสวรรค์ เป็นเมืองชุมชนศูนย์กลางของภาค ที่มีลักษณะความเป็นเมืองสูงที่สุด และมีบริการพื้นฐานต่างๆ ค่อนข้างสมบูรณ์ เมืองระดับรองลงมาคือ เมืองตาก เชียงราย และเพชรบูรณ์ เป็นเมืองชุมชนศูนย์กลาง ที่มีความเป็นเมืองรองลงมา เมืองที่เหลือทั้งหมด อยู่ในกลุ่มชุมชนชนบท คือ เมืองลำปาง ลำพูน สุโขทัย พิจิตร แพร่ น่าน อุตรดิษถ์ พะเยา กำแพงเพชร อุทัยธานี และแม่ฮ่องสอน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมืองในภาคนี้มีระดับความเป็นเมืองใกล้เคียงกัน คือ อยู่ในกลุ่มเมืองชนบทศูนย์กลาง โดยมี เมืองอุบลราชธานี อุดรธานี ขอนแก่น นครราชสีมา มหาสารคาม เป็นเมืองที่มีบริการพื้นฐานและบทบาทของเมืองในระดับภาค รองลงไปคือ กลุ่มเมืองร้อยเอ็ด สุรินทร์ บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ สกลนคร กาฬสินธุ์ หนองคาย ชัยภูมิ และนครพนม เมืองที่อยู่ในกลุ่มชนบทคือ ยโสธร และเลย (มุกดาหารยังใช้ข้อมูลรวมอยู่กับเมืองนครพนม)

---

(1) โครงสร้างและแนวทางพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาค สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคใต้ เมืองที่มีความเป็นเมืองสูงสุดคือ เมืองสงขลา รองลงมา คือ ภูเก็ต ตรัง ยะลา พังงา ระนอง เมืองระดับชนบท ศูนย์กลางคือ เมืองนครศรีธรรมราช พัทลุง สุราษฎร์ธานี กลุ่มชนชนบทในภาคใต้ ที่ยังขาดแคลนบริการต่างๆ คือ เมืองนราธิวาส ปัตตานี กระบี่ สตูล และชุมพร

ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก กลุ่มที่มีความเจริญสูงสุด คือ สมุทรปราการ ราชบุรี นครปฐม อยุธยา ชลบุรี ลพบุรี ในระดับที่เจริญค่อนข้างมาก คือ นนทบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม สระบุรี ระยอง เพชรบุรี ปทุมธานี ประจวบคีรีขันธ์ ฉะเชิงเทรา อ่างทอง จันทบุรี สิงห์บุรี ตราด เมืองที่ยังเป็นชุมชนชนบท ขาดแคลนบริการพื้นฐาน อีกหลายประเภทคือกลุ่มเมืองปราจีนบุรี กาญจนบุรี ชัยนาท สุพรรณบุรี และนครนายก

จากการที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ได้กำหนดเมืองที่จะทำการพัฒนาไว้ 3 ประเภท คือ เมืองหลักเร่งรัด 5 เมือง คือ เชียงใหม่ ขอนแก่น นครราชสีมา ชลบุรี และสงขลา-หาดใหญ่ เมืองหลักลำดับรอง 6 เมือง คือ พิษณุโลก นครสวรรค์ อุดรธานี อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด สุรินทร์ ระยอง ฉะเชิงเทรา กาญจนบุรี เพชรบุรี และปัตตานี นั้น ได้สอดคล้องกับการศึกษานี้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อพิจารณาด้านพื้นที่ประกอบแล้ว เห็นควรพิจารณาเพิ่มเติมเมืองบางเมือง ขึ้นเป็นเมืองศูนย์กลางความเจริญในภาคต่างๆ อีก 3 เมือง เพื่อเตรียมการพัฒนาในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ด้วย คือ

1) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- สกลนคร เพื่อเป็นชุมชนศูนย์กลาง สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน เนื่องจากเขตอิทธิพลของอุดรธานีคลุมไปไม่ถึง

2) ภาคกลาง

- สระบุรี เพื่อทำหน้าที่เป็นชุมชนศูนย์กลางของภาคกลางซึ่งยังไม่มีศูนย์กลางความเจริญ ที่จะส่งทอดผลการพัฒนา สู่เมืองต่างๆ ของภาคเลย

3) ภาคใต้

- นครศรีธรรมราช เพื่อเป็นศูนย์กลางความเจริญของภาคใต้ตอนกลาง ที่จะส่งทอดผลการพัฒนาสู่เขตใต้อิทธิพลที่กว้างใหญ่และเป็นการอุดช่องว่างการพัฒนาระหว่างสองเมืองสำคัญของภาคใต้อีกด้วย

ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาและความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นเอง รวมทั้งจะเป็นการเชื่อมโยงระบบการพัฒนาเมือง ทางด้านกายภาพ ให้สมบูรณ์เป็นระบบยิ่งขึ้นต่อไป จากเมืองศูนย์กลางความเจริญทั้งหมด ตามที่กำหนดไว้ทั้ง 25 เมืองทั่ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศ เมื่อพิจารณาในด้านความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่จังหวัด ในด้านความต่อเนื่องของการพัฒนา หรือพื้นที่ที่เป็นศูนย์กลาง หรือแกนกลางของการพัฒนา ที่ส่งอิทธิพลการพัฒนาต่อพื้นที่โดยรอบ รวมทั้งขอบเขตพื้นที่ของแต่ละเขตพื้นที่การพัฒนา ที่เป็นอิสระมากน้อย ในการแยกออกจากกัน ตามลักษณะรูปแบบของโครงสร้างที่แตกต่างกัน ซึ่งจะยังประโยชน์ให้กับการวางแผนพัฒนา ให้ได้ประสิทธิภาพมากขึ้น จะปรากฏเมืองที่สำคัญขึ้น เห็นได้ชัดเจนคือภาคเหนือ(1)

สำหรับภาคเหนือตอนบน เมืองศูนย์กลางความเจริญที่สำคัญที่สุดได้แก่ เชียงใหม่ ซึ่งมีระดับการพัฒนาสูงสุด สูงกว่าพื้นที่จังหวัดข้างเคียงโดยรอบ และมีความสัมพันธ์ด้านการพัฒนาอย่างมากกับพื้นที่ตอนล่าง คือ ลำพูน และลำปาง ตลอดจนต่อจังหวัดตาก ซึ่งอยู่ในภาคเหนือตอนล่าง ส่วนพื้นที่ตอนบนและต่อเนื่องกับเชียงรายและแม่ฮ่องสอนมีน้อย ลำปางเองซึ่งมีระดับการพัฒนารองจากเชียงใหม่ ก็มีระดับการพัฒนาสูงกว่าพื้นที่จังหวัดโดยรอบเช่นกัน เมืองลำปางจึงเป็นเมืองศูนย์กลางที่มีความสำคัญรองลงมา และมีความสัมพันธ์กับการพัฒนาในพื้นที่ตอนล่างอย่างแน่นแฟ้น ได้แก่ ทางตะวันตกคือ ลำพูน ด้านตะวันออกคือแพร่ และด้านใต้คือตาก

สำหรับพื้นที่ตอนบนด้านตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจาก ยังเป็นพื้นที่ล้าหลังมาก การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาในภูมิประเทศดังกล่าว จะพึ่งการกระจายการพัฒนา เป็นไปได้ยากมาก จึงจำเป็นต้องเน้นให้แต่ละเมืองพัฒนาให้พึ่งตัวเองให้ได้ดีที่สุด ในลักษณะที่เกิดความสมดุลภายในระหว่างเมืองและชนบท เมื่อมีความมั่นคงพอประมาณแล้ว จึงจะเสริมสร้างเมืองศูนย์กลางเพื่อผลในการกระจายการพัฒนา ดังนั้นในช่วงแรกนี้จึงได้ส่งเสริมให้เชียงรายทำหน้าที่เป็นฐานรากพัฒนาในพื้นที่นี้ไปก่อน เมื่อพะเยา มีความพร้อมในการพัฒนาแล้ว จึงควรส่งเสริมพะเยาซึ่งมีที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุดในการส่งผลการพัฒนาไปสู่เชียงรายและน่านได้อย่างจริงจังต่อไป

ในภาคเหนือตอนล่าง เมืองศูนย์กลางเด่นชัดได้แก่ พิษณุโลก และนครสวรรค์ ซึ่งมีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกันมาก และมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องด้านการพัฒนากับพื้นที่โดยรอบมากใกล้เคียงกันด้วย ทั้งนี้พื้นที่ส่วนที่เหลือทั้งหมดของภาคเหนือ เป็นพื้นที่ที่ยังด้อยกว่าเมืองที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งสิ้น

2.1.3 แนวทางพัฒนาภาค

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

---

(1) เรื่องเดียวกันเศรษฐกิจและสังคม ที่สะสมมาตั้งแต่อดีต ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนชาวไทย มีรายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ และสภาพจิตใจที่ดีขึ้น ประเด็นหลักของแผนพัฒนาฯ ฉบับนี้ก็คือ การยกระดับการพัฒนาเพื่อให้เศรษฐกิจของประเทศขยายตัวสูงกว่าช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนาฯ ที่ผ่านมา โดยคำนึงถึงทั้งอัตราและลักษณะการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ที่จะไม่ก่อให้เกิดการบั่นทอนความมั่นคง และเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการเงิน การคลัง ตลอดทั้งให้มีการเพิ่มการจ้างงานและการกระจายรายได้ที่เหมาะสม นอกจากนั้น จะต้องคำนึงถึงการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการเสริมสร้างความเป็นธรรมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนชาวไทยให้ทั่วถึงอีกด้วย

เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายข้างต้น ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ 3 แนวทาง คือ เพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาประเทศ ปรับปรุงระบบการผลิต การตลาด และยกระดับคุณภาพปัจจัยทางเศรษฐกิจ มุ่งกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ภูมิภาคและชนบทมากขึ้น โดยมีแผนงานเป็นกรอบในการปฏิบัติงานของภาครัฐและเอกชนรวมทั้งสิ้น 10 แผนงาน เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภาค มีแนวทางสรุปได้ดังนี้

2.1.3.1 การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สนับสนุนให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติแต่ละชนิดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สนับสนุนให้มีการประสานงานการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบครบวงจรมากยิ่งขึ้น สนับสนุนให้องค์กรในระดับภูมิภาคและท้องถิ่นมีบทบาทและส่วนร่วมในการบริหารทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุด

2.1.3.2 การพัฒนาระบบการผลิต การตลาด และการสร้างงาน

ภาคเกษตร ให้จัดสรรการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ และยังไม่ได้ใช้ประโยชน์มาใช้อย่างเหมาะสมให้เต็มที่และมีประสิทธิภาพ ปรับโครงสร้างการผลิตเพื่อให้มีการกระจายการผลิตและการใช้ทรัพยากรระดับไร่นาที่มีอยู่ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สนับสนุนการปลูกป่าไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ รวมทั้งการปลูกไม้โตเร็ว เพื่อเพิ่มระบบเศรษฐกิจแบบดั้งเดิม

ภาคอุตสาหกรรม พัฒนาอุตสาหกรรมการเกษตร ที่มีลู่ทางส่งออกสูง สามารถทดแทนการนำเข้า รวมทั้งขยายฐานการผลิตไปสู่สินค้าใหม่ๆ เน้นการเร่งพัฒนาอุตสาหกรรมวิศวการระดับกลาง และประเภทที่ใช้ในภาคการเกษตร และมุ่งสนับสนุนอุตสาหกรรมขนาดย่อมและอุตสาหกรรมในภูมิภาค โดยกระจายประเภทสินค้าและพัฒนาผู้ประกอบการ รวมทั้งส่งเสริมเทคโนโลยีให้ลงไปถึงหมู่บ้าน

การบริการด้านการท่องเที่ยว เน้นความสำคัญในเรื่องการขยายเวลาพำนักของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ ประเภทที่มีคุณภาพ โดยปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวในภูมิภาค การอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยว สนับสนุนการจัดให้มีแผนพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวในภูมิภาค การปรับปรุงรูปแบบและคุณภาพของสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้าน และของที่ระลึกในแหล่งท่องเที่ยว

2.1.3.3 การพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะ

เร่งดำเนินแผนงานและโครงการต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 โดยเฉพาะดำเนินการพัฒนาเมืองหลักเชียงใหม่ ให้แล้วเสร็จเป็นลำดับแรก เมืองหลักที่เริ่มพัฒนาคือ เมืองพิษณุโลก และเมืองนครสวรรค์ มุ่งการจัดเตรียมแผนงาน โครงการเพื่อดำเนินงานในช่วงครึ่งหลังของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ส่วนเมืองศูนย์กลางความเจริญที่จะเริ่มเตรียมการพัฒนา ได้แก่ เมืองลำปาง และเมืองเชียงราย

2.1.3.4 การพัฒนาชนบท

ขยายเขตชนบทยากจน ให้ครอบคลุมพื้นที่ทุกจังหวัดในทุกภาค โดยพิจารณาจากสภาพเศรษฐกิจสังคม ในพื้นที่เป็นเกณฑ์กำหนด และขยายการพัฒนาออกไปนอกเหนือพื้นที่ยากจน ให้ครอบคลุมเขตปานกลาง และเขตก้าวหน้า ให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหา ทางด้านการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพของชาวชนบท ควบคู่ไปกับการเสริมสร้างโอกาสในการเพิ่มผลผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 ภาวะทางด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ

2.2.1.1 สภาพทางเศรษฐกิจทั่วไป

จากการประกาศใช้แผนพัฒนาแห่งชาติ ฉบับที่ 1-5 ได้ช่วยยกระดับฐานะทางด้านเศรษฐกิจให้สูงขึ้น มีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจมากกว่าร้อยละ 7 ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-4 พอถึงช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 การขยายตัวทางเศรษฐกิจมีเพียงร้อยละ 4.4 ต่อปี จากที่ตั้งเป้าหมายเอาไว้ร้อยละ 6.6 ต่อปี ซึ่งนับว่าต่ำกว่าเป้าหมาย อันเนื่องมาจาก ภาวะทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ในด้านราคาน้ำมัน และดอกเบี้ยในตลาดโลกที่ลดลง ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) ได้เปิดโอกาสในการส่งออก ซึ่งเกิดจาก นโยบายการดำเนินงานที่เหมาะสม และยังได้คาดการณ์เศรษฐกิจว่า การขยายตัวคงจะไม่สูงเท่าเดิม คือ เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี

นับจากการประกาศใช้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (ตั้งแต่ปี 2530) จนถึงปัจจุบันปรากฏว่า ในปีแรกของแผนพัฒนาฯ อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูงถึงร้อยละ 10 เป็นผลมาจากการขยายตัวในสาขาอุตสาหกรรมและการบริการ จนถึงปี 2533 การขยายตัวสูงถึงร้อยละ 11.7 ต่อปี โดยมีการขยายตัวในสาขาอุตสาหกรรม บริการ และการเกษตร จากการขยายตัวที่ผ่านมานับว่าสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ถึง 2 เท่า นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ว่าในปี 2533 อัตราการขยายตัวอยู่ในช่วงร้อยละ 9-10 สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้เศรษฐกิจเติบโตอย่างมากมายมาจากการขยายตัวของการส่งออก การท่องเที่ยวและการลงทุนที่สูงมาก

2.2.1.2 ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Gross Domestic Product : GDP)

จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานในปี 2531 [1] มูลค่า GDP. มีมูลค่าเท่ากับ 1,506,977 ล้านบาท เมื่อดูทางด้านอุตสาหกรรมหลักของประเทศ แยกออกเป็น ผลิตภัณฑ์ทางด้านต่างๆ คือการเกษตร 16.90% อุตสาหกรรม 23.30 ค้าส่งและค้าปลีก 17.14% บริการ 13.56% และอื่นๆ อีก 29.09% ทางด้านกสิกรรมหลัก แยกออกตามสาขาได้ดังนี้ ข้าวเปลือก 31.82% ผลไม้ 10.08% พืชผัก 8.81% ยางพารา 8.40% และอื่นๆ 7.90% และมีมูลค่าผลิตภัณฑ์ประเทศเฉลี่ยต่อบุคคลเท่ากับ 27,632 บาท

จากตารางที่ 2.1 เมื่อเปรียบเทียบร้อยละของประชากร และผลิตภัณฑ์ภาคของภาคต่างๆ ภาคที่มีค่าร้อยละของผลิตภัณฑ์ภาค สูงกว่าค่าร้อยละของประชากรย่อมแสดงถึง

---

(1) กองบัญชีประชาชาติ, ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความได้เปรียบในการพัฒนา จากการเปรียบเทียบ ภาคที่มีความได้เปรียบคือ กรุงเทพฯ และปริมณฑล ภาคตะวันออก รองลงมาได้แก่ ภาคตะวันตก และภาคกลาง ที่มีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนภาคที่มีความแตกต่างกันมาก หรือมีระบบการพัฒนาต่ำก็คือ ภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ

ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างอัตราร้อยละของมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาคกับประชากร ในปี พ.ศ.2531

พื้นที่	มูลค่าผลิตภัณฑ์(ล้านบาท)	ร้อยละ	ประชากร(ล้านคน)	ร้อยละ	อันดับ
ทั่วราชอาณาจักร	1;506,976	100.00	54.538	100.00	–
กทม.และปริมณฑล	754,650	50.08	8.671	15.90	1
ภาคตะวันออก	117,717	7.81	3.284	6.02	5
ภาคตะวันตก	72,132	4.79	3.206	5.88	6
ภาคกลาง	64,984	4.31	2.662	4.88	7
ภาคเหนือ	171,797	11.40	10.634	19.50	3
ภาค ตอ.เฉียงเหนือ	179,499	11.91	18.908	34.67	2
ภาคใต้	146,196	9.70	7.173	13.15	4

ที่มา : กองบัญชีประชาชาติ, ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด

2.2.1.3 ผลิตภัณฑ์ประเทศเฉลี่ยต่อบุคคล
(Per Capita GDP : P. CAP.GDP.)

ซึ่งก็คือรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล จากตารางที่ 2.3 รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของประเทศมีค่าเท่ากับ 27,632 บาท ภาคที่มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงกว่าค่าเฉลี่ยคือ กรุงเทพฯ และปริมณฑล เท่ากับ 87,032 บาท รองลงมาคือภาคตะวันออก เท่ากับ 35,846 บาท ส่วนที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยคือภาคตะวันตก เท่ากับ 22,499 บาท ภาคกลาง เท่ากับ 24,412 บาท ภาคใต้เท่ากับ 20,381 บาท ภาคเหนือเท่ากับ 16,155 บาท และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต่ำที่สุดเท่ากับ 9,493 บาท ตามลำดับ

จากค่าเฉลี่ยดังกล่าว ดูด้านสาขาการผลิตพบว่า ภาคที่มีรายได้โดยเฉลี่ยต่อบุคคลสูงสุด มีค่าผลิตภัณฑ์ทางด้านอุตสาหกรรมค้าส่งและค้าปลีก การบริการในระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.4 สภาพการท่องเที่ยวโดยทั่วไป

จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ได้มีการตั้งเป้าหมายจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ จะเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 8.4 ต่อปี จนถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) ได้มีการตั้งเป้าหมายว่า จำนวนนักท่องเที่ยวจะสูงขึ้นในอัตราร้อยละ 6.5 ต่อปี จากตารางที่ 2.2 ในปี 2530 มีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้ามาในประเทศไทยถึง 3,482 ล้านคน เพิ่มขึ้นร้อยละ 34 สูงกว่าประมาณการรายได้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ที่กำหนดไว้ร้อยละ 7.4 ถึง 4 เท่าตัว จนถึงปี 2531 จำนวนนักท่องเที่ยวยังคงเพิ่มสูงขึ้น มีนักท่องเที่ยวถึง 4.2 ล้านคนเพิ่มจากปี 2530 ร้อยละ 21.4 มีรายได้จากนักท่องเที่ยว 78,859 ล้านบาท เพิ่มจากปีก่อนร้อยละ 57.6 แล้วยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นต่อไป

ตารางที่ 2.2 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ ระยะเวลาพำนักเฉลี่ย และรายได้จากการท่องเที่ยวปี 2525-2533

ปี	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	เพิ่ม-ลด (%)	ระยะเวลาพำนักเฉลี่ย(วัน)	รายได้จากการท่องเที่ยว(ล้านบาท)	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (บาท/คน/วัน)
2525	2,218,429	10.06	4.79	23,879	2,248.00
2526	2,191,003	-1.24	4.91	25,050	2,328.56
2527	2,346,709	7.11	5.47	27,317	2,128.00
2528	2,438,270	3.90	5.58	31,768	2,334.92
2529	2,818,092	15.58	5.93	37,321	2,333.28
2530	3,482,958	23.59	6.06	50,024	2,370.04
2531	4,230,737	21.47	7.36	78,859	2,532.54
2532	4,809,508	13.68	7.63	96,386	2,626.56
2533	5,298,860	10.17	7.06	110,572	2,955.68

ที่มา : กองสถิติและวิจัย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค ปี 2531

หน่วย : ล้านบาท

	กทม.	ตะวันออก	ตะวันตก	กลาง	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้	รวม
การเกษตร	23,599	21,898	21,116	14,311	58,280	57,280	53,387	250,384
เหมืองแร่/ย่อยหิน	4,579	9,155	4,541	8,452	12,601	3,683	4,645	47,657
อุตสาหกรรม	291,010	25,833	9,429	11,232	12,333	15,931	7,558	373,325
ก่อสร้าง	39,517	3,656	4,049	3,235	11,500	13,839	8,994	84,791
ไฟฟ้า/ประปา	18,699	2,761	1,812	2,205	3,041	3,103	2,691	34,314
คมนาคม/ขนส่ง	62,135	7,395	5,155	3,483	9,100	9,598	9,829	106,696
ค้าส่ง/ค้าปลีก	133,482	19,017	11,053	8,268	19,917	21,380	26,961	240,080
ธนาคาร/ประกันภัย	43,332	3,396	2,269	1,666	5,358	4,889	4,066	64,979
ที่อยู่อาศัย	16,502	3,349	2,998	2,565	8,732	13,474	5,075	52,697
บริหารราชการ	17,004	3,698	3,262	3,613	9,205	12,908	6,706	56,397
บริการ	104,791	17,556	6,446	5,952	21,216	23,412	16,282	195,655
ผลิตภัณฑ์ภาค	754,650	117,717	72,132	64,984	171,794	179,499	146,196	1,506,976
ผลิตภัณฑ์ภาค/คน (บาท)	87,032	35,846	22,499	24,412	16,155	9,493	20,381	27,632
ประชากร (ล้านคน)	8.671	3.284	3.206	2.662	10.634	18.908	7.173	54.538

ตารางที่ 2.4 แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ.2530-2533

หน่วย : ร้อยละ

ค่าใช้จ่าย	ปี 2530	ปี 2531	ปี 2532	ปี 2533
ค่าที่พัก	26.81	24.05	27.09	23.35
ค่าซื้อของที่ระลึก (Shopping)	26.82	58.53	36.87	38.83
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	18.02	15.90	16.22	15.07
ค่าบันเทิง-พักผ่อน	12.12	6.64	4.79	7.61
ค่าเดินทางและท่องเที่ยว	13.36	13.09	13.73	13.25
อื่นๆ	2.87	1.79	1.30	1.88

2.2.2 ภาวะทางด้านเศรษฐกิจระดับภาคเหนือ

2.2.2.1 สภาพทางเศรษฐกิจทั่วไปทางเศรษฐกิจระดับภาคเหนือ

ภาคเหนือมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม พ.ศ.2531 เท่ากับ 179,499.7 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 13 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ คิดเป็นอันดับที่สามรองจากกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยแยกเป็น

สาขาการผลิต ในผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคสูงสุด คือ สาขาเกษตรกรรม 19,879.4 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 40 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาค รองลงมาได้แก่ การค้าส่งและค้าปลีก การบริการ ตามลำดับ

ภาคเหนือตอนบน มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในปีเดียสวกัน เท่ากับ 22,609.9 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 47 ของภาค การขยายตัวของสาขาการผลิตที่สำคัญ ได้แก่ ภาคเกษตรกรรม ร้อยละ 26.2 รองลงมาคือ การค้าส่งค้าปลีก ร้อยละ 22.2 และการบริการร้อยละ 12.3

ภาคเหนือตอนล่าง มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในปีเดียวกัน เท่ากับ 22,978.8 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 53 ของภาค สาขาการผลิตที่สำคัญได้แก่ ภาคเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 33.3 ของผลิตภัณฑ์ภาค รองลงมาได้แก่ การค้าส่ง ค้าปลีก ร้อยละ 20.7 และการบริการร้อยละ 8.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.2 รายได้ต่อบุคคล

ฐานะทางเศรษฐกิจของประชากรในภาคเหนือ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ กล่าวคือ รายได้ต่อบุคคลของภาค ณ ราคาปัจจุบันใน พ.ศ.2531 ประมาณ 16,155 บาท ขณะที่รายได้ต่อบุคคลของประเทศในปีเดียวกัน เฉลี่ยเท่ากับ 27,632 บาท เมื่อพิจารณาแยกเป็นอนุภาค พบว่าภาคเหนือตอนบนซึ่งมีรายได้ต่อบุคคลประมาณ 13,790 บาท สูงกว่าภาคเหนือตอนล่าง ซึ่งมีรายได้ต่อบุคคลประมาณ 13,570 บาท ใกล้เคียงกันแต่ก็ยังคงต่ำกว่าประเทศ

2.2.2.3 ลักษณะเศรษฐกิจของภาคเหนือ

ภาคเหนือตอนบน แบ่งประเภทของเศรษฐกิจออกได้ 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ การเกษตรและการชลประทาน การอุตสาหกรรมและเหมืองแร่

1) การเกษตรและการชลประทาน ประกอบด้วยการกสิกรรม การชลประทาน การปศุสัตว์ และป่าไม้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1) การกสิกรรม ถึงแม้ว่า ภูมิประเทศส่วนใหญ่ของภาคเหนือจะเป็นภูเขา มีที่ราบน้อย แต่เศรษฐกิจส่วนใหญ่ของภาคเหนือก็ยังขึ้นอยู่กับผลผลิตทางด้านเกษตรกรรม เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ของภาคเหนือ ประกอบอาชีพทางด้านการเกษตรเป็นหลักมาช้านาน และผลิตผลทางด้านการเกษตรกรรมของภาคเหนือ สามารถผลิตได้เพียงพอสำหรับการบริโภคภายในภาคของตน และยังส่งไปจำหน่ายตามภาคต่างๆ ทั่วประเทศ อีกทั้งสามารถส่งไปจำหน่ายต่างประเทศได้จำนวนไม่น้อยด้วย ผลิตผลหลักที่สำคัญของภาคเหนือ เช่น ข้าว ข้าวโพด ถั่วชนิดต่างๆ กระเทียม ใบยาสูบ ลำไย หอมหัวใหญ่ หอมแดงฯลฯ

1.2) การชลประทาน เนื่องจากภาคเหนือเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสำคัญหลายสาย แต่ปัจจุบันป่าไม้ของภาคเหนือ ได้ถูกทำลายไปมาก ประกอบด้วยปัจจุบันได้มีการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อนำมาใช้ทางด้านการเกษตรมากขึ้น จึงได้มีโครงการชลประทานเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในการเพิ่มผลผลิตทางด้านการเกษตร สำหรับโครงการชลประทานของภาคเหนือ เช่น โครงการเขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก โครงการเขื่อนสิริกิตต์ จังหวัดอุตรดิตถ์ โครงการเขื่อนนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งโครงการดังกล่าวนอกจากจะใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าและใช้ในด้านการเกษตรของภาคเหนือแล้ว ยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาที่สำคัญอีกด้วย

1.3) การปศุสัตว์ การเลี้ยงสัตว์ของภาคเหนือส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของการเลี้ยงสัตว์เฉพาะครัวเรือนในท้องถิ่น ส่วนในลักษณะฟาร์มนั้นมีอยู่น้อยมาก โดยมีลักษณะเลี้ยงไว้เพื่อใช้งาน เช่น โค กระบือ และการเลี้ยงไว้เพื่อบริโภคในครอบครัว ส่วนการเลี้ยงเพื่อการค้า ก็มีเลี้ยงอยู่ไม่น้อย แต่ส่วนใหญ่จะเป็นจำพวก ไก่ และสุกร ส่วนสัตว์เลี้ยงอื่นๆ มีจำนวนน้อย เช่น ช้าง ม้า แพะ และแกะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4) การประมง การประมงของภาคเหนือ เป็นการประมงน้ำจืด เนื่องจากพื้นที่ของภาคเหนือ ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับทะเลเลย การประมงจึงเป็นการประมงน้ำจืด โดยอาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติต่างๆ ได้แก่ แม่น้ำ ห้วย หนอง คลอง บึงต่างๆ แหล่งประมงน้ำจืดที่สำคัญของภาคเหนือ คือ บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ และกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ซึ่งปัจจุบันกรมประมง ได้จัดตั้งสถานีประมงน้ำจืด เพื่อผลิตพันธุ์ปลาชนิดต่างๆ เพื่อแจกจ่ายกับประชาชนและนำไปปล่อยในแหล่งน้ำต่างๆ เพื่อเพิ่มปริมาณสัตว์น่าจืด ให้มีปริมาณเพียงพอทดแทนจากการที่มีการจับกันไปมาก

1.5) ป่าไม้ ภาคเหนือ มีพื้นที่ป่าไม้มากที่สุดในประเทศไทย ลักษณะของป่าไม้ เป็นป่าดงดิบและป่าไม้เบญจพรรณ แต่ปัจจุบันป่าไม้ของภาคเหนือ ได้ถูกทำลายไปเป็นจำนวนมาก ทั้งจากพวกที่ลักลอบตัดไม้ทำลายป่า จากเขตป่าสงวน และจากการทำไร่เลื่อนลอย ทางกรมป่าไม้จึงได้พยายามส่งเสริมให้มีการปลูกป่าไม้ขึ้นทดแทน และทางกระทรวงเกษตรก็ได้พยายามส่งเสริมการเพาะปลูกแก่เกษตรกร ผลิตผลจากป่าไม้ของภาคเหนือได้แก่ ไม้สัก และไม้กระยาเลยต่างๆ ได้แก่ ไม้ประดู่ ไม้แดง มะค่าโมง ตะเคียนทอง เต็ง รัง และยาง เป็นต้น

2) การอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ ประกอบด้วย การอุตสาหกรรมและการเหมืองแร่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1) การอุตสาหกรรม การอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ของภาคเหนือส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ซึ่งเป็นโรงงานที่ใช้ผลิตผลิตผลทางการเกษตรเป็นวัตถุดิบ เช่น โรงสีข้าว นอกจากนี้ยังมีอุตสาหกรรมเหมืองแร่หลายชนิดและอุตสาหกรรมครัวเรือน เช่น ผลิตร่ม ผ้าไหม เครื่องเรือนและภาชนะแกะสลัก ซึ่งเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก

2.2) การเหมืองแร่ ภาคเหนือมีการทำเหมืองแร่อยู่หลายชนิด เช่น เฟลด์สปาร์ ผลูออไรท์ ดีบุก ซีไรท์ แบไรท์ ถ่านเงิน แมงกานีส พลวง เหล็กฯลฯ โรงงานถลุงแร่ที่สำคัญขนาดใหญ่ ได้แก่ โรงงานถลุงแร่แมงกานีส จังหวัดตาก และโรงงานถ่านหินลิกไนท์ จังหวัดลำปาง

2.2.2.4 สภาวะการท่องเที่ยวของภาคเหนือ

ในรอบปี 2529 มีผู้เดินทางมาเยือนจังหวัดต่างๆ ในภาคเหนือเป็นจำนวน 7,255,574 คน เป็นนักท่องเที่ยวจำนวน 5,393,899 คน นักทัศนาจรจำนวน 1,861,675 คน จำแนกเป็นนักทัศนาจรคนไทย จำนวน 1,829,018 คน นักทัศนาจรชาวต่างประเทศจำนวน 32,657 คน

ในจำนวนผู้เดินทางมาเยือนจังหวัดต่างๆ ในภาคเหนือทั้งหมด เป็นผู้ที่เดินทางมาโดยเครื่องบิน จำนวน 218,461 คน รถไฟ จำนวน 669,087 คน รถโดยสารประจำทาง จำนวน 33,802

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เดินทางมาเยือนจังหวัดต่างๆ ในภาคเหนือ มาจากจังหวัดต่างๆ ของภาคเหนือคิดเป็นร้อยละ 38.64 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 8.57 ภาคกลาง (ไม่รวมกรุงเทพ-มหานคร) ร้อยละ 5.14 ภาคตะวันตกร้อยละ 3.63 ภาคตะวันออกร้อยละ 3.63 ภาคใต้ร้อยละ 3.31 และจากกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 37.08

นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเยือนจังหวัดต่างๆ ในภาคเหนือ เข้าพักที่โรงแรม จำนวน 2,472,583 คน พักบังกาโล จำนวน 22,167 คน เกสท์เฮาส์ จำนวน 109,561 คน บ้านญาติ/เพื่อน จำนวน 2,312,219 คน บ้านพักรับรองจำนวน 295,735 คน พักวัดและอื่นๆ จำนวน 181,634 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม

2.3.1 ข้อมูลสังคมระดับประเทศ

2.3.1.1 จำนวนประชากรของประเทศ

จำนวนประชากรของประเทศไทยในปัจจุบัน มีจำนวนประมาณ 55.8 ล้านคน มีระดับอัตราการเพิ่มของประชากรร้อยละ 1.5 และจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ได้ตั้งเป้าหมายที่จะลดอัตราการเพิ่มของประชากร จากอัตราร้อยละ 1.7 ในปี 2529 ให้เหลือ 1.3 เมื่อสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (ปี พ.ศ.2534) โดยคาดการณ์ว่า ประชากรในปี 2534 จะมีจำนวนประมาณ 57 ล้านคน โดยแยกเป็นอัตราการเกิด 19.1 : 1,000 คน อัตราการตาย 5.7 : 1,000 คน จากอัตราดังกล่าว ส่งผลให้สัดส่วนของประชากรในวัยเด็กลดลง ในขณะเดียวกัน ประชากรวัยทำงานและผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังได้มีการคาดการณ์ว่า ในปี 2534 เมื่อสิ้นปี จะมีประชากรประมาณ 63.3 ล้านคน โดยมีสัดส่วนของประชากรวัยเด็ก : วัยทำงาน : ผู้สูงอายุ เท่ากับ 26 : 66 : 8 ทำให้ภาวะการว่างงานรุนแรงมากขึ้น และการอพยพย้ายถิ่นฐานในลักษณะต่างๆ จะสูงขึ้น

ตารางที่ 2.5 แสดงจำนวนประชากรของประเทศและรายภาค ปี 2531-2532

หน่วย : คน

ภาค	2531		2532	
	ประชากร	ความหนาแน่นต่อ ตร.กม.	ประชากร	ความหนาแน่นต่อ ตร.กม.
ทั่วราชอาณาจักร	54,960,917	107.11	55,888,393	108.92
กรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล	8,509,386	1,096.82	8,728,335	1,125.08
กรุงเทพมหานคร	5,716,779	3,652,.43	5,832,370	169.48
ภาคกลาง	2,791,937	168.26	2,812,370	169.48
ภาคตะวันออก	3,595,222	98.49	3,633,554	99.54
ภาคตะวันตก	3,217,428	74.74	3,269,183	75.94
ภาตตะวันออกเฉียงเหนือ	19,254,245	114.03	19,575,494	115.93
ภาคเหนือ	10,731,609	63.26	10,872,752	64.09
ภาคใต้	6,861,090	97.02	6,925,250	98.94

ที่มาแห่งข้อมูลสถิติ : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1.2 การศึกษา

สภาพทั่วไปทางการศึกษา จำนวนโรงเรียนและสถาบันการศึกษา ตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาจนถึงอุดมศึกษา ในปีการศึกษา 2527 มีเท่ากับ 39,654 โรง และเพิ่มเป็น 41,059 ในปี 2528 แยกเป็นโรงเรียนที่สังกัดกระทรวงศึกษาธิการในปี 2527 และ 2528 เท่ากับ 35,654 โรง ตามลำดับ ในจำนวนนี้ เป็นโรงเรียนซึ่งสังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติมากที่สุดเท่ากับ 30,587 และ 31,250 โรง ในปี 2527 และ 2528 โรงเรียนเอกชน ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการในปี 2527 มีทั้งหมด 2,853 โรง แยกเป็นประเภทสามัญศึกษา 2,472 โรง อาชีวศึกษา 381 โรง และในปี 2528 เพิ่มขึ้นเป็น 2,896 โรง แยกเป็นสามัญศึกษา 2,502 โรง อาชีวศึกษา 394 โรง

โรงเรียนในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ในปี 2527 เท่ากับ 4,198 โรง และเพิ่มเป็น 4,610 โรง ในปี 2528 นอกจากนี้ ยังมีสถาบันการศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เท่ากับ 39 แห่ง ในปี 2527 และเพิ่มเป็น 41 แห่งในปี 2528

2.3.1.3 ขนบธรรมเนียมประเพณีและศาสนา

โดยส่วนรวมแล้วคนไทย ต่างมีความยึดมั่นในศาสนา พระมหากษัตริย์ ขนบธรรมเนียมประเพณีต่างๆ ได้รับอิทธิพลจากศาสนา คือ การทำบุญในเทศกาลต่างๆ หรือวันสำคัญทางศาสนา เช่น วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา วันเข้า-ออกพรรษา นอกจากนี้ยังกำหนดรูปแบบของสังคมไทยให้มีลักษณะเฉพาะของตนเอง จนเกิดความเป็นเอกลักษณ์ของไทย เช่น การยกย่องผู้ใหญ่ กตัญญูรู้คุณ รวมถึงการทดบุญทำทาน

ทางศาสนา จำนวนของผู้นับถือศาสนาต่างๆ ตั้งแต่ช่วงปี 2524-2532 มีผู้นับถือศาสนาพุทธ ประมาณร้อยละ 95 รองลงมาคือ ศาสนาอิสลามร้อยละ 3.9 และคริสต์ร้อยละ 0.53 อื่นๆ ร้อยละ 0.6 ของประชากรทั้งประเทศ จำนวนศาสนสถานมีจำนวนตามผู้นับถือ โดยมีวัดของศาสนาพุทธ ร้อยละ 90.8 มัสยิดประมาณร้อยละ 6.9 โบสถ์คริสต์ ประมาณร้อยละ 2.2

ตารางที่ 2.6 แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนาตามประเภทของศาสนา ปี 2524-2528 และปี 2532

หน่วย : ล้านคน

ปี	พุทธ	อิสลาม	คริสต์	อื่นๆ	รวม
2524	45.594	1.935	0.283	0.165	47.978
2525	46.232	2.011	0.270	0.086	48.601
2526	47.049	1.896	0.267	0.064	49.277
2527	47.606	2.237	0.431	0.008	50.283
2532	53.019	2.245	2.753	4.950	62.957

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ และกรมการศาสนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1.4 การปกครอง

ประเทศไทย แบ่งการปกครองออกเป็น 6 ภาค ประกอบด้วย ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ แต่ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะแบ่งภาคของประเทศตามสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งแบ่งเป็น 7 ภาค โดยแยกจังหวัดกรุงเทพฯ สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี ออกจากภาคกลาง และจังหวัดนครปฐม และสมุทรสาคร ออกจากภาคตะวันตก รวมทั้งสิ้น 6 จังหวัด เป็นเขตกรุงเทพและปริมณฑล

2.3.1.5 การสาธารณสุข

การบริการสาธารณสุขในประเทศไทยปัจจุบันอยู่ในระดับที่สูงมาก เมื่อได้พิจารณาอัตราส่วนระหว่าง จำนวนเตียง/ประชากร โดยเฉลี่ยทั่วประเทศ 1 : 750 ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนสถานพยาบาลในระดับชุมชนครบเกือบทั่วทุกอำเภอ แต่อย่างไรก็ตามในท้องที่บางส่วนยังขาดแคลนอยู่

จำนวนสถานพยาบาลทั้งหมด (ยกเว้นกรุงเทพฯ) มีประมาณ 66,884 เตียง (ปี พ.ศ.2533) เป็นของรัฐบาล 60,936 เตียง และของเอกชน 5,948 เตียง

2.3.1.6 ตลาดการท่องเที่ยวภูมิภาคเอเชียและเอเชียแปซิฟิกกับตลาดท่องเที่ยวโลก

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกซึ่งเป็นตลาดท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลกและมีแนวโน้มการขยายตัวของนักท่องเที่ยวสูง โดยในช่วง พ.ศ.2526–2528 ภูมิภาคนี้มีการขยายตัวทางการท่องเที่ยวในอัตราที่ไม่สูงนัก และในช่วง พ.ศ.2530–2531 เมื่อการขยายตัวของตลาดการท่องเที่ยวโลกสูงถึงอัตราร้อยละ 7.7 และร้อยละ 8.8 ในปีดังกล่าวภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกจัดว่ามีการขยายตัวทางการท่องเที่ยวสูงสุดคืออัตราร้อยละ 17.8 ประกอบกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจและธุรกิจการบินในภูมิภาคนี้เพิ่มสูงในอัตราร้อยละ 6 และร้อยละ 11.2 ตามลำดับ จึงส่งผลให้มีการเดินทางในภูมิภาคนี้เพิ่มขึ้นทั้งในด้านธุรกิจและการท่องเที่ยว

การคาดการณ์การเดินทางของนักท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ในพ.ศ.2531 ถึง 2543 พบว่า การเติบโตของนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางสู่ประเทศท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้มีอัตราประมาณร้อยละ 7 ต่อปี ปัยยัยสำคัญที่มีผลต่อการขยายตัวของการท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้ได้แก่ อัตราการเติบโตของรายได้ในประเทศต่างๆ การเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายในการเดินทางและการขึ้นลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ

รูปแบบการเดินทางที่มีแนวโน้มเพื่อการไปพักผ่อนเพิ่มขึ้นสูงกว่าการเดินทางเพื่อธุรกิจหรือการไปเยี่ยมญาติและเพื่อทำให้การเดินทางท่องเที่ยวตามชายหาดและแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ในภูมิภาคนี้มากขึ้น เป็นผลให้อัตราการเติบโตที่ขึ้นลงตามฤดูกาลเพิ่มขึ้น การเดินทางไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลายๆ ประเทศในครั้งเดียวจะน้อยลง และระยะเวลาพักเฉลี่ยในประเทศที่นักท่องเที่ยวเดินทางไปจะเพิ่มขึ้น

การคาดการณ์การเติบโตของนักท่องเที่ยวของประเทศปลายทางในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก จากรายงานประจำปี 1989 ของ PATA พบว่าประเทศไทยจะมีอัตราการเติบโตของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาประมาณร้อยละ 9 ต่อปี โดยใน พ.ศ.2543 จะมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาประมาณ 12 ล้านคน หรือเฉลี่ยเดือนละ 1 ล้านคน จะมีผลต่อการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวและการขยายตัวของธุรกิจท่องเที่ยวต่างๆ

2.3.1.7 ภาวะการท่องเที่ยวของประเทศไทย

1. ตลาดนักท่องเที่ยวต่างประเทศ

– จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาและวันพักเฉลี่ย

ในช่วง พ.ศ.2529–2533 ตลาดนักท่องเที่ยวต่างประเทศของไทยเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 17.6 ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นประมาณเกือบเท่าตัวในช่วง 4 ปี และรายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นในอัตราประมาณร้อยละ 32 ต่อปี ซึ่งมีผลต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยส่วนรวมของประเทศ จากข้อมูลใน พ.ศ. 2533 มีนักท่องเที่ยวทั้งหมด 5,298,860 คน ตลาดนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ได้แก่ เอเชียแปซิฟิก มีนักท่องเที่ยวเข้ามา 62.4% รองลงมาคือ ยุโรป 23.2% และตลาดที่มีความสำคัญรองลงมาตามลำดับคืออเมริกาเหนือ 6.9% เอเชียใต้ 5% ตะวันออกกลาง 1.8% และอัฟริกา 0.6%

ทั้งนี้ตลาดที่มีอัตราการขยายตัวสูงคือ ยุโรป เอเชียตะวันออกและแปซิฟิกและอเมริกา

วันพักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวต่างประเทศเฉลี่ยในปี 2533 7.06 วัน ต่ำกว่าปี 2532 เล็กน้อย เฉลี่ยนักท่องเที่ยวที่มีวันพักเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ ยุโรป 10.74 วัน รองลงมา ได้แก่ตะวันออกกลาง 10.22 วัน อัฟริกา 8.10 วัน อเมริกา 7.54 วัน เอเชียใต้ 6.16 วัน และเอเชียแปซิฟิก 5.84 วัน (ดังตารางที่ 2.7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาประเทศไทยและวันพักเฉลี่ย

นักท่องเที่ยว : ล้านคน

กลุ่มประเทศ	นักท่องเที่ยว : ล้านคน			อัตราการเพิ่ม (%)	วันพักเฉลี่ย วัน
	2527	2532	2533		
อเมริกา	0.19	0.37	0.37	-8.18	7.54
ยุโรป	0.48	1.21	1.23	-11.06	10.74
อัฟริกา	0.02	0.03	0.03	-25.94	8.10
ตะวันออกกลาง	0.10	0.11	0.09	-27.40	10.22
เอเชียตะวันออกแปซิฟิก	1.35	2.84	3.31	11.86	5.84
เอเชียใต้	0.21	0.25	0.27	-7.07	6.16
รวม	2.35	4.81	5.30	เฉลี่ย 7.06	

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

- โครงสร้างของนักท่องเที่ยวต่างประเทศ

ก) การเดินทางของนักท่องเที่ยว

นักท่องเที่ยวต่างประเทศส่วนมากนิยมเดินทางมาเที่ยวในประเทศโดยทางเครื่องบิน ได้แก่ กลุ่มยุโรป อเมริกา แอฟริกาฯลฯ ในปี 2533 มีประมาณ 4,332,581 คน เพิ่มจากเดิม 10.72% รองลงมามาโดยทางบก ได้แก่ กลุ่มประเทศแถบเอเชียอาคเนย์ เช่น มาเลเซีย สิงคโปร์ฯลฯ มีประมาณ 850,401 คน เพิ่มขึ้น 4.15% และทางเรือ 125,878 คน เพิ่มขึ้นจากเดิม 41.85%

ข) ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว

จากรายได้จากการท่องเที่ยวที่ทำรายได้เข้าประเทศประมาณ 110,572 ล้านบาท โดยเฉลี่ยนักท่องเที่ยวต่างประเทศจะใช้เงินคนละประมาณ 2,956 บาทต่อวันต่อคน คิดเป็นอัตราเพิ่ม 12.5% ในปี 2533 และสามารถแยกรายการค่าใช้จ่ายได้ดังนี้ ค่าซื้อของที่ระลึก 38.83% ค่าที่พัก 23.35% ค่าอาหาร-เครื่องดื่ม 15.07% ค่าเดินทาง 13.25% ค่าบันเทิง 7.31% และอื่นๆ 1.88%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค) เพศ-อายุ

จากการสำรวจของ ททท. ในปี 2533 มีนักท่องเที่ยวชาย 63.84% และนักท่องเที่ยวหญิง 36.16% อายุต่ำกว่า 15 ปี 4.67% 15-24 ปี 11.37% 25-34 ปี 29.72% 35-44 ปี 23.74% 45-54 ปี 16.06% 55-64 ปี 9.71% มากกว่า 65 ปี 4.73% จะเห็นได้ว่านักท่องเที่ยวในประเทศส่วนมากมีอายุอยู่ระหว่าง 25-34 ปี

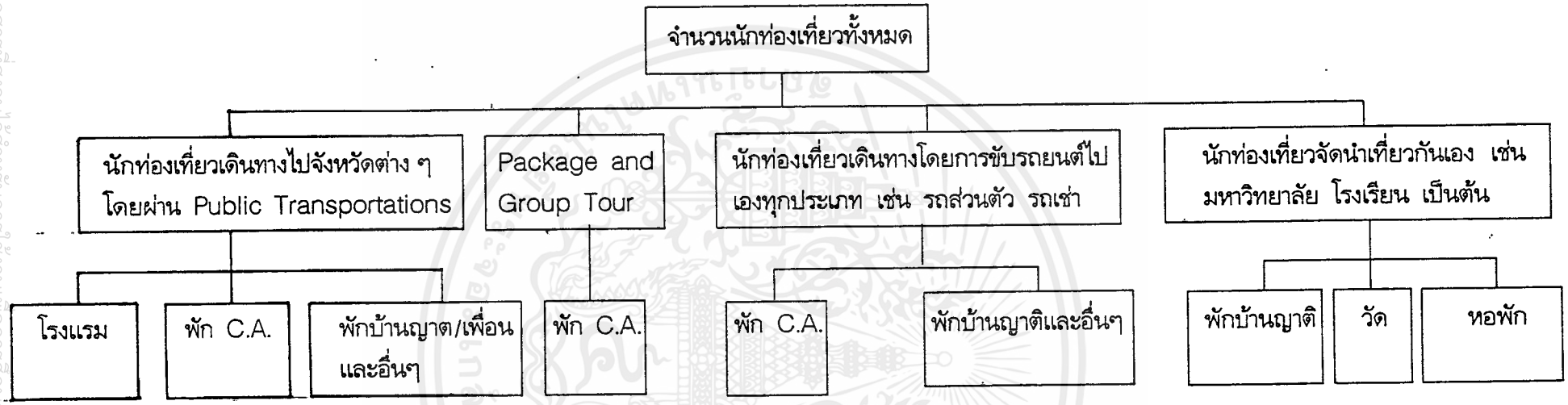
ง) อาชีพของนักท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวส่วนมากจะเป็นผู้ที่มีอาชีพประกอบธุรกิจการค้าขายส่วนตัว 24.37% รองลงมาเป็นผู้เชี่ยวชาญนักวิชาการ 18.02% ไม่มีอาชีพ 11.79% พนักงานบริการต่างๆ 10.70% และอื่นๆ

จ) พฤติกรรมการเดินทางจากการสำรวจในปี 2533 ของ ททท.ปรากฏว่าเป็นผู้ที่เคยมาเที่ยวครั้งแรก 57.12% และผู้ที่เคยมาเยือนแล้ว 42.88% ลักษณะการเดินทางเป็นกรุ๊ปทัว 45.63% และไม่เป็นกรุ๊ปทัวร์ 54.37% จุดประสงค์ของการมาเยือนแบ่งเป็น พักผ่อน 89.98% ซึ่งมากที่สุด โดยรองลงมาเป็น ทำธุรกิจ 7.37% ประชุม 0.76% ราชการ 0.52% และอื่นๆ 1.37%

ฉ) พฤติกรรมการพักแรมของนักท่องเที่ยวต่างประเทศ นักท่องเที่ยวโดยส่วนมาก 98.08% ที่เดินทางมาเที่ยวในประเทศไทยจะพักโรงแรม รองลงมาคือบ้านเพื่อน 0.67% พักที่เกรสเฮ้าส์ 0.30 และอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 1 แสดงที่มาของนักท่องเที่ยวภายในประเทศ



นักท่องเที่ยว หมายรวมถึง นักท่องเที่ยวชาวไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศ

จำนวนนักท่องเที่ยว ให้หมายความดังนี้คือ - นักท่องเที่ยว 1 คน เดินทางไปเที่ยวที่ใดที่หนึ่ง 1 ครั้ง เท่ากับนักท่องเที่ยว 1 คน

- นักท่องเที่ยว 1 คน เดินทางไปเที่ยวที่ใดที่หนึ่ง 2 ครั้ง เท่ากับนักท่องเที่ยว 2 คน

Public Transportations = Plane, Train, Bus etc.

C.A. = Commercial Accommodations suck as Hotel, Guest House, Bungalow, Raft etc.

2. ตลาดนักท่องเที่ยวชาวไทย

การเดินทางของนักท่องเที่ยวชาวไทยส่วนมากประมาณร้อยละ 40 จะเป็นการท่องเที่ยวภายในภูมิภาคของตน และนิยมเดินทางเป็นกลุ่มเพื่อนและกลุ่มครอบครัว โดยเฉพาะในช่วงปิดภาคเรียน วันหยุดสุดสัปดาห์ และช่วงเทศกาลต่างๆ นโยบายของรัฐที่ผ่านมาในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 และ 6 ในด้านการส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยว การตื่นตัวของท้องถิ่นในการส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวในท้องถิ่นของตน การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการท่องเที่ยว การขยายตัวของธุรกิจการท่องเที่ยว และการเติบโตทางเศรษฐกิจในช่วงต้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ที่สูงถึงร้อยละ 11 ทำให้ประชาชนมีฐานะทางเศรษฐกิจและกำลังซื้อบริการท่องเที่ยวต่างๆ เพิ่มสูงขึ้น แนวโน้มการเดินทางท่องเที่ยวในภูมิภาคต่างๆ มีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวซึ่งเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวชาวไทย คือ แหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาดต่างๆ แหล่งท่องเที่ยวแถบภูเขา อุทยานแห่งชาติ และแหล่งท่องเที่ยวในเมือง กลุ่มพื้นที่ชะอำ–หัวหิน ซึ่งมีทรัพยากรการท่องเที่ยวดังกล่าวอยู่พร้อม จึงจัดเป็นพื้นที่การท่องเที่ยวที่สำคัญของตลาดท่องเที่ยวชาวไทย

3. ฤดูกาลท่องเที่ยว

ในปี 2533 มีนักท่องเที่ยวเข้ามามากที่สุด 3 เดือน คือ เดือนพฤศจิกายน 491,309 คน คิดเป็น 9.27% ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด เดือนธันวาคม 518,529 คน คิดเป็น 9.79% และมกราคม 483,237 คน คิดเป็น 9.12% เดือนที่มีนักท่องเที่ยวน้อยที่สุดคือเดือนพฤษภาคม 372,540 คน (ตารางที่ 2.8) ในช่วงเดือนธันวาคมเป็นเดือนที่มีนักท่องเที่ยวมากที่สุดจากเยอรมัน อังกฤษ สิงคโปร์ มาเลเซีย เดือนมกราคมนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มักเป็นชาวออสเตรเลีย กุมภาพันธ์ ชาวญี่ปุ่นและฮ่องกง เดือนมีนาคม ฝรั่งเศส เดือนสิงหาคม ชาวซาอุดิอาระเบีย เดือนตุลาคม เป็นนักท่องเที่ยวอเมริกันมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 สถิตินักท่องเที่ยวแยกเป็นรายเดือน

เดือน	1989		1990	
	จำนวน (คน)	(%)	จำนวน (คน)	(%)
รวม	4,809,508	100	5,298,860	100
ม.ค.	392,973	8.17	483,327	9.12
ก.พ.	445,271	9.26	450,067	8.49
มี.ค.	436,935	9.08	453,804	8.56
เม.ย.	363,815	7.56	443,901	8.38
พ.ค.	351,914	7.32	372,540	7.03
มิ.ย.	343,140	7.13	383,367	7.23
ก.ค.	426,650	8.87	444,740	8.39
ส.ค.	418,958	8.71	467,682	8.83
ก.ย.	323,024	6.72	377,554	7.13
ต.ค.	379,960	7.90	412,160	7.78
พ.ย.	444,541	9.24	491,309	9.27
ธ.ค.	482,327	10.03	518,529	9.79

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

4. รูปแบบของการท่องเที่ยว

รูปแบบของการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ [1] ส่วนมากนิยมท่องเที่ยวแบบพักผ่อนชายหาด อาบแดด เล่นน้ำทะเลมากที่สุด รองลงมาคือ เที่ยวชมธรรมชาติ ซื้อสินค้าพื้นเมือง เข้าห้องอาหาร ฟังเพลง ตกปลา ขี่ม้า เล่นเรือใบ เล่นกีฬา ตามลำดับ ส่วนนักท่องเที่ยวชาวไทยก็คล้ายกับนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ

---

[1] ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การคาดการณ์ความต้องการจำนวนห้องพัก

ในการคาดการณ์จำนวนห้องพักของโรงแรมทั่วประเทศ โดยสถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ ซี-เอส-เอนฯ จำกัด เมษายน 2533 ได้ทำการประมาณการนักท่องเที่ยวเฉลี่ยเพิ่มปีละ 9% ต่อปี จะได้ดังตารางที่ 2.9

ตารางที่ 2.9 การประมาณความต้องการห้องพักโรงแรม

ปี พ.ศ.	ประมาณการนักท่องเที่ยวต่างประเทศ (ล้านคน)	จำนวนที่ต้องการ	จำนวนเพิ่ม
2532	4.8	93,981	20,255
2533	5.2	101,319	7,338
2534	5.7	110,008	8,689
2535	6.2	118,945	8,937
2536	6.8	129,147	10,202
2537	7.4	139,692	10,545
2538	8.7	151,619	11,927
2539	8.8	164,090	12,471

หมายเหตุ จำนวนห้องพักเพิ่มจากฐานปี 2530

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

2.3.2 ข้อมูลด้านสังคมระดับภาคเหนือ

2.3.2.1 ลักษณะสังคมของภาคเหนือ

ภาคเหนือ ประกอบด้วย 17 จังหวัด มีพื้นที่ประมาณ 169,644 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 34 ของพื้นที่ทั้งประเทศ แบ่งพื้นที่ภาคออกตามการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมออกเป็น 2 ส่วนคือ

1) ภาคเหนือตอนบน ประกอบด้วย 8 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง ลำพูน พะเยา แพร่ น่าน และแม่ฮ่องสอน มีพื้นที่รวมกันประมาณ 89,294 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 53 ของพื้นที่ภาคเหนือ

2) ภาคเหนือตอนล่าง ประกอบด้วย 9 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นครสวรรค์ ตาก สุโขทัย อุตรดิตถ์ กำแพงเพชร พิจิตร เพชรบูรณ์ และอุทัยธานี มีพื้นที่ประมาณ 80,350 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 47 ของพื้นที่ภาคเหนือ

เชียงราย	999,843	คน	ในเขตเทศบาล	13,522	คน
เชียงใหม่	942,960	คน	ในเขตเทศบาล	80,587	คน
นครสวรรค์	725,662	คน	ในเขตเทศบาล	43,587	คน
ลำปาง	550,457	คน	ในเขตเทศบาล	46,515	คน
พิษณุโลก	445,041	คน	ในเขตเทศบาล	40,348	คน
ตาก	184,486	คน	ในเขตเทศบาล	16,248	คน

2.3.2.2 ประชากรและการกระจายตัวของภาคเหนือ

ในปี พ.ศ.2532 ภาคเหนือ มีประชากรทั้งสิ้น 10,827,752 คน คิดเป็นร้อยละ 12.01 ของประชากรรวมทั้งประเทศ การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรในระหว่าง พ.ศ.2525-2530 เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 1.39 ต่อปี ความหนาแน่นของประชากร 64 คนต่อตารางกิโลเมตร

ภาคเหนือตอนบน มีประชากร 5,328,131 คน คิดเป็นร้อยละ 50.6 ของภาค การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรระหว่าง พ.ศ.2525-2530 เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 1.53 ต่อปี ความหนาแน่นของประชากร 42 คนต่อตารางกิโลเมตร พื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง ได้แก่ พื้นที่จังหวัดเชียงรายและพะเยา

ภาคเหนือตอนล่าง มีประชากร 5,212,412 คน คิดเป็นร้อยละ 49.4 ของภาค การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรระหว่าง พ.ศ.2525-2530 เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 1.26 ต่อปี ความหนาแน่นของประชากร 77 คนต่อตารางกิโลเมตร พื้นที่ซึ่งมีความหนาแน่นของประชากรสูง ได้แก่ พื้นที่จังหวัดพิจิตร และนครสวรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 แสดงจำนวนประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2529-2531

จังหวัด	2529	2530	2531	หมายเหตุ
เชียงใหม่	1,296,373	1,314,859	1,345,715	ภาคเหนือ รวมปี
ลำพูน	404,304	404,316	409,537	พ.ศ.2529 เท่ากับ
ลำปาง	744,567	744,243	756,132	10,490,201 คน
อุตรดิตถ์	445,577	482,000	289,399	รวมปี พ.ศ.2530
แพร่	478,577	482,000	289,399	10,585,241 คน
น่าน	423,180	427,676	432,201	รวมปี พ.ศ.2531
พะเยา	485,148	488,701	492,848	10,731,609 คน
เชียงราย	987,383	977,728	1,099,608	
แม่ฮ่องสอน	139,547	162,408	165,813	
นครสวรรค์	1,052,979	1,059,909	1,072,876	
อุทัยธานี	288,680	292,743	295,809	
กำแพงเพช	627,891	635,049	743,643	
ตาก	326,723	330,720	336,714	
สุโขทัย	572,352	577,597	582,849	
พิษณุโลก	740,755	756,073	767,350	
พิจิตร	542,825	544,900	547,901	
เพชรบูรณ์	909,807	919,449	931,001	

2.3.2.3 บริการทางสังคมของภาคเหนือ

การบริการทางสังคม ประกอบด้วย การบริการทางการศึกษา และการบริการทางสาธารณสุข ในด้านการศึกษานั้น มีโรงเรียนระดับประถมศึกษา กระจายอยู่ในทุกตำบล ส่วนในระดับอำเภอ ซึ่งเป็นศูนย์กลางการศึกษาของแต่ละจังหวัด จังหวัดซึ่งเป็นศูนย์กลางการศึกษาที่สำคัญของภาค ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดลำปาง และจังหวัดนครสวรรค์ สัดส่วนการได้รับการบริการทางการศึกษาของภาคเหนือ จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยในระดับประถมศึกษามีสัดส่วนครูต่อนักเรียนเท่ากับ 1 : 18 และห้องต่อนักเรียนเท่ากับ 1 : 22 และระดับมัธยมศึกษามีสัดส่วนครูต่อนักเรียนเท่ากับ 1 : 17 และห้องเรียนต่อนักเรียนเท่ากับ 1 : 39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในด้านบริการสาธารณสุข ใน พ.ศ.2529 ภาคเหนือมีอัตราส่วนแพทย์ต่อประชากรโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1 : 13,000 และอัตราส่วนเตียงต่อประชากรเท่ากับ 1 : 900 จังหวัดซึ่งมีบทบาทเป็นศูนย์กลางในการบริการทางด้านสาธารณสุข ในระดับภาคได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดนครสวรรค์

2.3.2.4 ระบบชุมชนระดับภาคเหนือ

ประชากรในเขตชุมชนเมืองของภาคเหนือ ซึ่งประกอบด้วยเขตเทศบาล 25 แห่ง รวม 822,815 คน และเขตสุขาภิบาล 193 แห่ง รวม 1,598,261 คน รวมประชากรในเขตเมืองทั้งสิ้น 2,421,076 คน คิดเป็นร้อยละ 23.0 ของประชากรรวมทั้งภาค การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรในเขตเมือง 1,286,267 คน คิดเป็นร้อยละ 24.1 ของประชากรในภาค เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 2.98 ต่อปี ส่วนภาคเหนือตอนล่าง มีประชากรในเขตเมือง 1,134,809 คิดเป็นร้อยละ 21.8 ของประชากรในภาค เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 3.06 ต่อปี

ระบบชุมชนของภาค จำแนกตามบทบาททางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมออกเป็น 5 ลำดับ มีรายละเอียดดังนี้

1) ชุมชนลำดับที่ 1 ขนาดประชากรมากกว่า 150,000 คนขึ้นไป เป็นชุมชนที่มีระดับการพัฒนาสูง และมีบทบาทเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและสังคมระดับภาค ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดอื่นๆ ภายในรัศมีประมาณ 200 กิโลเมตร มีจำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ เมืองเชียงใหม่ เมืองพิษณุโลก และเมืองนครสวรรค์

2) ชุมชนลำดับที่ 2 ขนาดประชากรระหว่าง 75,000-150,000 คน มีบทบาทเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับจังหวัด และครอบคลุมพื้นที่จังหวัดข้างเคียงในรัศมีประมาณ 180 กิโลเมตร มีจำนวน 2 ชุมชน ได้แก่ เมืองเชียงราย และเมืองลำปาง

3) ชุมชนลำดับที่ 3 ขนาดประชากรระหว่าง 5,000-55,000 คน มีบทบาทเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับจังหวัด มีรัศมีการให้บริการประมาณ 90 กิโลเมตร มีจำนวน 12 แห่ง

4) ชุมชนลำดับที่ 4 ขนาดประชากรระหว่าง 7,000-25,000 คน มีบทบาทเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับอำเภอและอำเภอข้างเคียง ในรัศมี 80 กิโลเมตร มีจำนวน 13 แห่ง

5) ชุมชำดับที่ 5 ขนาดประชากรระหว่าง 1,000-27,000 คน มีบทบาทเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ชนบท ในรัศมีประมาณ 20 กิโลเมตรมีจำนวน 188 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาข้อมูลทางกายภาพ

2.4.1 กายภาพระดับประเทศ

ก. สภาพทางภูมิศาสตร์

1) ที่ตั้ง

ประเทศไทยตั้งอยู่ทวีปเอเชียทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้เขตร้อนชื้น ระหว่างละติจูดที่ 5-37′ องศาเหนือกับ 20-27′ องศาเหนือ และลองติจูดที่ 97-22′ องศาตะวันออก กับ 105-37′ องศาตะวันออก

2) พื้นที่

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

3) อาณาเขต

พื้นที่ของประเทศไทยแบ่งออกเป็น 7 ภาค และแบ่งออกเป็น 73 จังหวัด โดยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศข้างเคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับประเทศพม่าและลาว
ทิศใต้	ติดต่อกับประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับประเทศกับพูชาและอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับประเทศพม่าและมหาสมุทรอินเดีย

ข. ลักษณะภูมิประเทศ

โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศของไทย แบ่งออกเป็น 5 เขตใหญ่ๆ ดังนี้

1) ที่ราบลุ่มน้ำตอนกลาง

1. ที่ราบลุ่มน้ำตอนกลาง
2. ที่ราบลุ่มตอนบนและบริเวณชายฝั่งของตอนล่าง

ภายในเขตบริเวณที่ราบลุ่มนี้ ได้รับอิทธิพลจากแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งพัดพาโคลนตมมาทับถมในบริเวณนี้

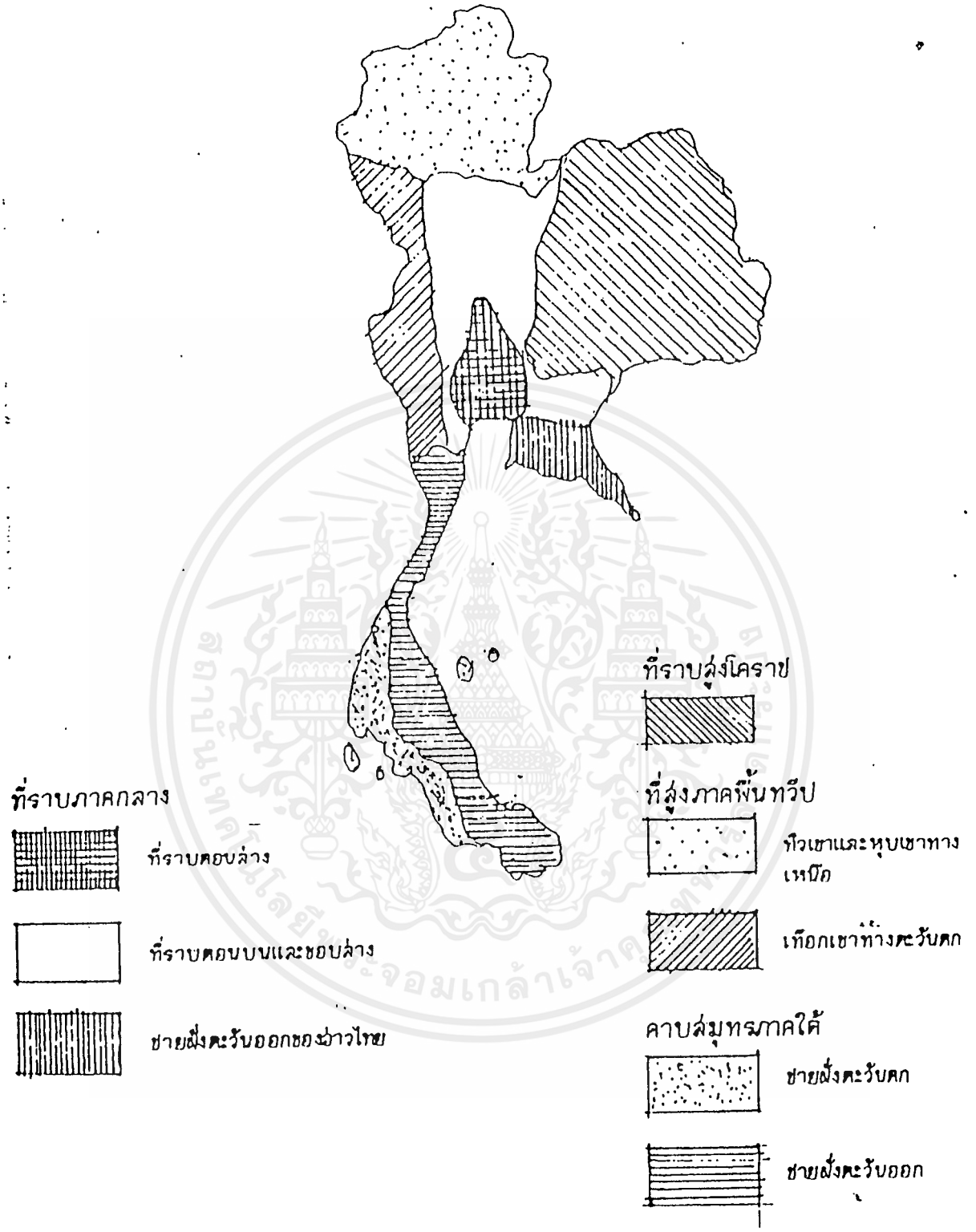
2) บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 2.1 แผนที่ตั้งของประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 2.2 แสดงลักษณะภูมิประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นดินบริเวณนี้มีลักษณะเป็นลูกคลื่น หรือลูกฟูก เป็นเขาเตี้ยๆ ชายฝั่งทะเลที่มีลักษณะเว้าแหว่ง เต็มไปด้วยเกาะน้อยใหญ่

3) ที่สูงภาคพื้นทวีป

1. ทิวเขาและหุบเขาทางภาคเหนือ

2. ทิวเขาและหุบเขาทางภาคตะวันตก

บริเวณที่สูงทางภาคเหนือ มีลักษณะเป็นหุบเขาสลับกันเป็นแนวยาวจากเหนือมาใต้ นับว่าเป็นบริเวณพื้นดินที่เฉลี่ยแล้วสูงสุดของประเทศ ส่วนบริเวณเทือกเขาทางตะวันตกประกอบด้วยทิวเขายาวต่อเนื่องซ้อนกันเป็นเขาขอบคาบสมุทรภาคใต้

4) คาบสมุทรภาคใต้

มีลักษณะยาวและแคบ ยื่นลงไปในคาบสมุทรอินเดียและอ่าวไทย แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. บริเวณชายฝั่งตะวันตก

2. บริเวณชายฝั่งตะวันออก

ชายฝั่งตะวันตกมีทิวเขาชิดชายทะเลไหล่ทวีปแคบ มีลักษณะชายฝั่งจมมีเกาะอยู่ตามชายทะเล ห่างออกไปเพียง 60 เมตร ก็จะเป็นที่มีความลึก ชายฝั่งตะวันออกมีชายฝั่งกว้าง และมีลำธารยาวกว่าชายฝั่งตะวันตก มีลักษณะเป็นทะเลตื้นและมีทะเลภายใน คือ ทะเลสาบสงขลา

5) ที่ราบสูงโคราช

อยู่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของไทย มีภูเขาที่ยกสูงขึ้นมาเปรียบเทียบเหมือนช่องของที่ราบสูง โดยหันด้านซ้ายชันไปทางที่ราบภาคกลาง ส่วนทางด้านใต้หันชันไปทางที่ราบเขมร ที่ราบสูงนี้ลาดเอียงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้บริเวณลุ่มน้ำโขง

ค. ลักษณะภูมิอากาศ

ประเทศไทยมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ทำให้อากาศเย็นและแห้ง

สำหรับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ลมมรสุมนี้จะนำกระแสอากาศอุ่นและชื้นจากมหาสมุทรอินเดียเข้ามาทำให้ฝนตกชุก นอกจากเข้ามาทำให้ฝนตกชุก ยังมีกระแสลมที่พัดจากทะเลจีนใต้สู่อ่าวไทยทางทิศใต้ หรือตะวันออกเฉียงใต้ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์จึงถึงเดือนเมษายน ซึ่งมีระยะที่มีอากาศร้อนและแห้งแล้งทั่วประเทศ

จากสภาพอากาศดังกล่าว จึงแบ่งลักษณะของประเทศไทยออกเป็น 3 ฤดูคือ

1) ฤดูร้อน เกิดขึ้นประมาณเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน เป็นระยะที่ประเทศไทยมีอากาศร้อนอบอ้าวมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ฤดูฝน เริ่มประมาณเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม โดยเฉพาะภาคกลางฝนจะตกชุกในเดือนสิงหาคมและกันยายน ส่วนภาคใต้ฝนจะตกชุกในเดือนตุลาคม สำหรับประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยประมาณ 1,551 มิลลิเมตร

3) ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม-มกราคม ฤดูหนาวในประเทศไทยมีลักษณะแตกต่างกันแต่ละภาค เพราะรูปร่างของประเทศมีความยาวทางเมอริเดียม ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะได้รับอิทธิพลอากาศหนาวจากประเทศจีน

ส่วนภาคกลางและภาคใต้ไม่ค่อยหนาวมากนัก เพราะอากาศเย็นถูกพัดผ่านมาทำให้ความหนาวเย็นเบาบางลงไปบ้าง

2.4.2 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพระดับภาคเหนือ

ภาคเหนือตั้งอยู่ระหว่างเส้นละติจูดที่ 14 ถึง 21 องศาเหนือ กับเส้นลองติจูดที่ 97 ถึง 102 องศาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครขึ้นไปทางทิศเหนือเป็นระยะทางประมาณ 240 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า และประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ทิศตะวันออก ติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จังหวัดเลย ขอนแก่น และชัยภูมิ

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดลพบุรี ชัยนาท สุพรรณบุรี และกาญจนบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า

พื้นที่ของภาครวมทั้งสิ้น 169,644.3 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 33.06 ของพื้นที่รวมทั้งประเทศ แบ่งออกเป็นภาคเหนือตอนบนพื้นที่ 102,259.0 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน พะเยาว แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน และภาคเหนือตอนล่าง พื้นที่ 67,385.3 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยจังหวัดกำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์ และอุทัยธานี

2.4.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของภาคเหนือตอนบนประกอบด้วยภูเขาและเทือกเขาสูงทอดยาวในแนวเหนือใต้ขนานกับเส้นของลองติจูด บริเวณระหว่างแนวเทือกเขาเหล่านี้มีที่ราบระหว่างภูเขา เช่น บริเวณที่ราบ เชียงใหม่-ลำพูน ลำปาง เชียงราย แพร่ น่าน บริเวณที่ราบระหว่างภูเขาเหล่านี้มีแม่น้ำสายสำคัญๆ ที่เกิดจากบริเวณเทือกเขาสูงไหลผ่าน อาทิเช่น แม่น้ำปิง วัง ยม น่าน และสาขา ทั้งยังเป็นบริเวณที่มีความสำคัญในทางเศรษฐกิจและการตั้งถิ่นฐานของประชากรในภูมิภาคนี้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคเหนือตอนล่างนั้น ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำและที่ราบลูกฟูก ซึ่งเกิดจากการกระทำของแม่น้ำสายสำคัญๆ คือแม่น้ำปิง แม่น้ำยม แม่น้ำน่าน และสาขา ทางด้านตะวันออกของภาคนี้เป็นภูเขา และเทือกเขาจดขอบของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แนวเทือกเขาดังกล่าวได้แก่ เทือกเขาเพชรบูรณ์ 1 และเทือกเขาจดขอบของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แนวเทือกเขาดังกล่าวได้แก่ เทือกเขาเพชรบูรณ์ 1 และเทือกเขาเพชรบูรณ์ 2 ระหว่างเทือกเขามีที่ราบแคบๆ ในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์ ที่ราบนี้มีแม่น้ำป่าสักไหลหลงไปทางใต้ ส่วนทางด้านตะวันตกในจังหวัดอุทัยธานีนั้น เป็นบริเวณที่ราบเกิดจากหินที่สึกกร่อนกลายเป็นดิน และวัตถุนำมาทับถมในบริเวณเชิงเขา

2.4.2.2 ลักษณะภูมิอากาศ

พื้นที่ภาคเหนือจัดอยู่ในประเภทอากาศแบบฝนเมืองร้อน เฉพาะฤดูหรือแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน ในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงใต้จะมีอากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกตลอดฤดู แต่ในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือนั้น จะมีอากาศแห้งแล้ง อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีของภาคเหนือตอนบนระหว่าง 24.6-27.5 องศาเซลเซียส และของภาคเหนือตอนล่าง 27.7-28.5 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยของภาคเหนือตอนบนระหว่าง 1,100-1,700 มิลลิเมตรต่อปี และของภาคเหนือตอนล่างระหว่าง 1,100-1,400 กิโลเมตรต่อปี ฤดูฝนของภาคมีระยะเวลานาน 5 เดือน เดือนเริ่มต้นราวกลางเดือนพฤษภาคมและไปหมดราวกลางเดือนตุลาคม

2.4.2.3 ดินในภาคเหนือตอนบน

ตามการจำแนกกลุ่มดินหลักส่วนใหญ่จัดอยู่ในกลุ่มดินเกิดบนภูเขาที่ลาดเชิงเขาทั่วไป นอกจากบริเวณที่ราบระหว่างภูเขาที่พบดินเกิดบนที่ราบขั้นบันได ขั้นสูงที่เก่าๆ ของลำน้ำ และดินที่เกิดบนที่ราบลุ่มและที่ราบขั้นบันไดต่ำของลำน้ำเป็นบริเวณเล็กๆ ส่วนภาคเหนือตอนล่างส่วนใหญ่เป็นดินบนที่ราบลุ่มแม่น้ำและที่ราบขั้นบันไดต่ำของลำน้ำ กับดินเกิดบนที่ราบขั้นบันไดขั้นสูงที่เก่าๆ ของลำน้ำ นอกจากในแถบเทือกเขาทางด้านตะวันออกและตะวันตกของภาคที่เป็นดินเกิดบนภูเขาที่ลาดเชิงเขาทั่วไป

ดินเกิดบนที่ราบลุ่มและที่ราบขั้นบันไดต่ำของลำน้ำ มีเนื้อดินและที่อะเอียดและมีการระบายน้ำเลว นอกจากบริเวณสันริมน้ำธรรมชาติจะมีเนื้อดินที่หยาบขึ้นและมีการระบายน้ำค่อนข้างดี ใช้ปลูกข้าวได้ผลปานกลางถึงดีแล้วแต่บริเวณ ส่วนผลเสียอาจมีได้ง่ายเพราะน้ำท่วม

ดินเกิดบนที่ราบขั้นบันไดสูงที่เก่าๆ ของลำน้ำ มีระดับสูงขึ้นมาจากดินในชุดก่อนโดยมีดินนาข้าวร่วมกับดินพืชไร่ที่มีระดับสูงกว่าเล็กน้อย ตามธรรมดาเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก ลักษณะดินฟ้าอากาศจะมีอิทธิพลต่อดินประเภทนี้ การปรับปรุงดินทำได้ค่อนข้างลำบาก เพราะการใส่ปุ๋ยอย่างเดียวจะไม่ช่วยเหลือนัก นอกจากจะต้องดูแลเรื่องการชลประทานและการจัดการบำรุงรักษาดินอย่างอื่นๆ พร้อมกันไปอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดินเกิดบนภูเขาและที่ลาดเชิงเขาทั่วไป ดินในกลุ่มนี้รวบรวมดินทั้งหินต้นกำเนิดหลายประเภทเข้าด้วยกัน แต่เพียงปฏิกิริยาที่ใช้หินเมื่อสลายตัวแล้ว ทั้งนี้จะแยกบริเวณออกได้ง่าย สำหรับดินที่มีสีจางและมีปฏิกิริยาเป็นกรดถึงเป็นด่างปกติจะถูกปกคลุมด้วยป่าไม้ และดินที่มีสีเข้มแดง และมีปฏิกิริยาเป็นด่างหรือเป็นกลาง ถ้าไม่ถูกปกคลุมด้วยป่าไม้จะถูกหักล้างถางพงเพื่อใช้ในการเพาะปลูก

2.4.2.4 ทรัพยากรแหล่งน้ำ

นอกจากน้ำฝนตามธรรมชาติแล้ว ภาคเหนือยังได้รับจากน้ำจากแหล่งผิวดินหรือน้ำท่าที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำกก แม่น้ำวัง แม่น้ำปิง แม่น้ำยม แม่น้ำน่าน แม้น้ำป่าสัก และแม่น้ำสะแกกรัง

สำหรับแหล่งน้ำบาดาลแบ่งได้เป็นบริเวณตามลักษณะภูมิประเทศ กล่าวคือ ทางด้านตะวันออกของจังหวัดพิษณุโลก ซึ่งเป็นภูเขาหินทรายเป็นส่วนใหญ่จะมีน้ำบาดาลน้อย พอใช้ในการอุปโภคบริโภคเท่านั้น ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของภาคเหนือในท้องที่จังหวัดเชียงราย พะเยา น่าน แพร่ ลำปาง และอุตรดิตถ์ มีแหล่งน้ำบาดาลเฉพาะในบริเวณที่เป็นแอ่งหรือที่ราบระหว่างภูเขา เช่น แอ่งแม่ยม ที่จังหวัดแพร่ แอ่งลำปาง แอ่งพะเยา และแอ่งเชียงราย มีน้ำบาดาลพอทำเป็นประปาชนบทได้เฉลี่ยประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แต่แอ่งแม่จันแม่สาย และพื้นที่ลุ่มแม่น่าหลากของแม่กกและแม่น้ำโขงจะมีน้ำเกินกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ส่วนพื้นที่ที่เป็นที่สูงหรือภูเขามีน้ำน้อยมาก

2.4.2.5 ทรัพยากรป่าไม้

ป่าไม้นับเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของภาคเหนือ อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือป่าไม้ไม่ผลัดใบ และป่าผลัดใบ ทั้งนี้แล้วแต่ลักษณะภูมิประเทศ ดิน ภูมิอากาศ และชนิดของไม้ ที่ขึ้นอยู่ในป่านั้น

ป่าไม้ไม่ผลัดใบของภาคเหนือประกอบด้วยป่าดิบ ป่าดิบเขาและป่าสน ป่าดิบของภาคเหนือมักพบตามที่ลุ่มซึ่งพื้นดินมีความชุ่มชื้นสูงตามริมแม่น้ำลำธาร ป่าไม้สำคัญได้แก่ ไม้ยาง ข้าว ยางพาย ตะเคียนทอน กระบาก ยาหอม แดงสะแหงหรือแดงดง ตะแบกชนิดต่างๆ ป่าดิบนี้หากขึ้นอยู่ในพื้นที่สูงกว่า 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลเรียกว่าป่าดิบเขา ไม้ในป่าดิบเขาเป็นไม้ที่ไม่ใคร่มีค่าทางเศรษฐกิจเนื่องจากไม่มีความทนทาน ผุง่าย สำหรับป่าสนนั้นขึ้นในที่สูงจากระดับน่าทะเลตั้งแต่ 700 เมตรขึ้นไป พบในจังหวัดเชียงรนาย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แพร่ น่าน ตาก พิษณุโลก และเพชรบูรณ์ ปาสนเขานั้นจะมีเฉพาะไม้สนล้วนๆ คือ สนสองใบ และสนสามใบ หรืออาจมีต้นไม้ผลัดใบชนิดอื่นขึ้นปะปน เช่น เต็ง รัง เหียง กราด พลวง

ป่าไม้ผลัดใบพบทั้งที่ที่เป็นภูเขาสูงสูงไม่เกิน 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลและบนที่ราบขึ้นในดินที่มีสภาพเลวกว่าป่าดงดิบ ประกอบด้วยป่าเบญจพรรณและป่าแดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป่าเบญจพรรณเป็นป่าที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจมาก เพราะเป็นถิ่นกำเนิดของไม้สัก ป่าเบญจพรรณที่มีไม้สักขึ้นอยู่เรียกว่าป่าสัก นอกจากนั้นแล้วยังมีไม้สำคัญอีกหลายชนิด ได้แก่ ไม้ประดู่ แดง ชิงชัน มะค่าโมง และไม้ไผ่ สำหรับป่าแดงนั้นในภาคเหนือเรียกว่าป่าแพะ ป่าแดงให้ต้นไม้ที่มีคุณภาพแข็งแรงทนทานและทรงคุณค่าทางเศรษฐกิจ ไม้ที่สำคัญได้แก่ เต็ง รัง พลวง เทียง กราด และพยอม

2.4.2.6 **ทรัพยากรธรณี**

นอกจากป่าไม้แล้ว แร่ธาตุที่ได้มีการสำรวจและขุดค้นในภาคเหนือมีทั้งแร่โลหะ แร่อโลหะ และแร่พลังงาน

ภาคเหนือตอนบนมีแหล่งแร่โลหะ ได้แก่ อันติโมนี ทองแดง ทองคำ ตะกั่ว แมงกานิส โมนาไซต์ ดีบุก ทังสเตน และสังกะสี แร่อโลหะ ได้แก่ แบไรต์ ไดอะตอมไมต์ เฟลสปาร์ ฟลูออไรท์ กราไฟต์ อัญญมณี เกาลิน ไฟร์เคลย์ ฟอสเฟต ไพโร ฟิลไลต์ มอลล์เคลย์ และแร่พลังงาน ได้แก่ ปิโตรเลียม และลิกไนต์

ภาคเหนือตอนล่างมีแหล่งแร่โลหะ ได้แก่ อันติโมนี โคลัมไบต์ แทนทาไลต์ โครไมต์ ทองแดง ทองคำ เหล็ก ตะกั่ว แมงกานีส ดีบุก แร่อโลหะ ได้แก่ แอสเบสตอส แบไรต์ เฟลสปาร์ ฟลูออไรท์ ยิบซั่ม เกาลิน ดินมาร์ล ฟอสเฟต ไพโรฟิลไลต์ ทอลค์ มอลล์เคลย์ และแร่พลังงาน ได้แก่ ปิโตรเลี่ยม และก๊าซธรรมชาติ

2.4.2.7 ทรัพยากรทางการท่องเที่ยว

แห่งท่องเที่ยวเป็นทรัพยากรอีกประเภทหนึ่งที่จะมีบทบาทอันสำคัญต่อการพัฒนาภาคในอนาคต แหล่งท่องเที่ยวของภาคเหนือมีความสนใจและหลากหลายมาก ทั้งแหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ และแหล่งท่องเที่ยวประเภทวัฒนธรรม นอกจากนี้ยังมีเทศกาลงานประเภณีที่น่าสนใจอีกมาก

แหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือตอนบน โดยเฉพาะกลุ่มจังหวัดเชียงราย พะเยา เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน และลำปาง แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่ อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ดอยปุย อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ล่องแพ แม่กก เมืองเชียงใหม่ เมืองแม่ฮ่องสอน สามเหลี่ยมทองคำ หมู่บ้านหัตถกรรมบ่อสร้าง-สันกำแพง หมู่บ้านชาวเขาเผ่าต่างๆ นอกจากนี้ยังมีเทศกาลงานประเพณีที่สำคัญ ได้แก่ งานบุปผาชาติเชียงใหม่ งานปอยส่างลองแม่ฮ่องสอน เทศกาลสงกรานต์เชียงใหม่ งานลำไย ลำพูน และเทศกาลลอยกระทงเชียงใหม่

ภาคเหนือตอนล่างมีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจและมีสาระเฉพาะตนส่วนใหญ่รวมตัวอยู่ในจังหวัดสุโขทัย กำแพงเพชร ตาก และพิษณุโลก แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้แก่ อุทยานแห่งชาติน้ำตกคลองลาน อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง อุทยานแห่งชาติภูหินล่องกล้า เขื่อนภูมิพล อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร อุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย หมู่บ้านทอผ้าหาดเสี้ยว ดอยมูเซอร์ เทศบาลงานประเพณีที่สำคัญของภาคนี้ได้แก่ เทศกาลลอยกระทงเผาเทียนเล่นไฟสุโขทัย เทศกาลสาร์ทไทยกล้วยไข่กำแพงเพชร งานแข่งเรือพิจิตร

2.4.3 ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการของภาคเหนือ

2.4.3.1 การใช้ที่ดิน

พื้นที่ถือครองการเกษตรใน พ.ศ.2528 จากข้อมูลการใช้ที่ดินของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรรวมทั้งสิ้น 29,170,082 ไร่ เป็นพื้นที่ถือครองทำการเกษตรของภาคเหนือตอนบน 8,177,341 ไร่ และภาคเหนือตอนล่าง 20,992,741 ไร่

การใช้ที่ดินในพื้นที่ถือครองทำการเกษตรของภาคเหนือตอนบนเป็นที่นา 4,930,573 ไร่ พืชไร่ 2,241,892 ไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้น 424,654 ไร่ ส่วนผักและไม้ดอก 65,599 ไร่ และที่ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 12,461 ไร่ ส่วนที่เหลือเป็นที่รกร้างว่างเปล่าและที่อื่นๆ เฉพาะพื้นที่พืชไร่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 970,849 ไร่ รองลงมาได้แก่ ถั่วเหลือง 408,700 ไร่ และถั่วเขียว 241,447 ไร่

ส่วนการใช้ที่ดินในพื้นที่ถือครองทำการเกษตรของภาคเหนือตอนล่างนั้น เป็นที่นา 12,033,038 ไร่ พืชไร่ 7,303,904 ไร่ ไม้ผลไม้ยืนต้น 424,654 ไร่ ที่สวนผักและไม้ดอก 53,441 ไร่ ที่ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 51,754 ไร่ ส่วนที่เหลือเป็นที่รกร้างว่างเปล่าและที่อื่นๆ เฉพาะพื้นที่พืชไร่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 4,767,884 ไร่ รองลงมาได้แก่ถั่วเขียว 2,405,829 ไร่ ถั่วเหลือง 850,617 ไร่ และอ้อยโรงงาน 481,252 ไร่

พื้นที่ป่าไม้ภาคเหนือจากการสำรวจโดยภาพถ่ายดาวเทียมของกรมป่าไม้ใน พ.ศ.2528 คงเหลือเพียง 52,578,750 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 49.6 ของพื้นที่รวมทั้งภาค พื้นที่ป่าไม้ส่วนใหญ่อยู่ในเขตภาคเหนือตอนบน 40,861,250 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 63.9 ของพื้นที่ภาค ส่วนที่เหลืออยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง 11,717,500 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 27.8 ของพื้นที่ภาค

2.4.3.2 กรมชลประทาน

พื้นที่ชลประทานในภาคเหนือที่สร้างแล้วเสร็จจนถึง พ.ศ.2528 รวม 5,841,073 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทานในจังหวัดในเขตภาคเหนือตอนบน 2,578,240 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 44.1 ของพื้นที่ชลประทานรวมทั้งหมด และภาคเหนือตอนล่าง 3,262,833 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 55.9 ของพื้นที่ชลประทานรวมทั้งภาค นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ซึ่งได้รับน้ำจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของการพลังงานแห่งชาติอีก 142 สถานี อยู่ในภาคเหนือตอนบน 55 สถานี และภาคเหนือตอนล่าง 87 สถานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.3 การพลังงาน

ภาคเหนือมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์และมีความสำคัญมากต่อการพัฒนาเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ทางด้านพลังงาน โดยเฉพาะประโยชน์ทางด้านพลังงานไฟฟ้า เช่น ถ่านลิกไนต์ แหล่งน้ำ หินน้ำมัน ทรายน้ำมัน พลังงานความร้อนใต้ภิภพ แสงอาทิตย์ และวัสดุเกษตร เมื่อสิ้นปีงบประมาณ 2529 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มีโรงงานไฟฟ้าประเภทต่างๆ ในภาคเหนือรวม 9 แห่ง กำลังผลิตรวม 1,873,304 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 28.2 ของกำลังผลิตรวมทั้งประเทศ โรงไฟฟ้าที่สำคัญได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังนาเขื่อนภูมิพลกำลังผลิต 535 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าพลังน่าเขื่อนสิริกิตต์ 375 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าพลังไอนาแม่เมาะ 825 เมกกะวัตต์ และโรงไฟฟ้ากังหันก๊าซลานกระบือ 120 เมกกะวัตต์

2.4.3.4 การคมนาคมและขนส่ง

ระบบการคมนาคมและขนส่งของภาคเหนือเป็นระบบที่ประสมประสานระหว่างทางรถยนต์ ทางรถไฟ ทางน้ำ และทางอากาศ วิธีการขนส่งที่ได้รับความนิยมมากที่สุดได้แก่ทางรถยนต์ เนื่องจากมีโครงข่ายครอบคลุมทั่วถึงในทุกพื้นที่ ความยาวถนนเฉพาะทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด และทางหลวงชนบทรวมทั้งสิ้น 12,574 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 21.19 ของระบบทางรวมทั้งประเทศ

การคมนาคมของภาคเหนือที่ใช้ติดต่อภายในภาคและกับภูมิภาคพื้นที่อื่นๆ มีการคมนาคมทางบก ทางอากาศและทางนา มีโครงข่ายที่สำคัญดังนี้

ก. การคมนาคมทางบก มีสองประเภทคือ การคมนาคมทางถนน และการคมนาคมทางรถไฟ

1) การคมนาคมทางถนน มีเส้นทางหลวงแผ่นดินสายหลักของภาคที่สำคัญคือ หลักทางด้านตะวันตกของภาค เริ่มต้นจากกรุงเทพมหานครเข้าสู่ภาคเหนือบริเวณจังหวัดนครสวรรค์ ผ่านจังหวัดกำแพงเพชร ตาก ลำปาง พะเยา ไปสิ้นสุดที่จังหวัดเชียงรายและมีทางหลวงแผ่นดินหลายเลข 110 เชื่อมต่อไปจนถึงชายแดนประเทศสาธารณะรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า บริเวณอำเภอแม่สาย

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 เป็นเส้นทางคมนาคมสายหลักทางด้านตะวันออกของภาค แยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 บริเวณจังหวัดสิงห์บุรี ผ่านเข้าสู่ภาคเหนือบริเวณนครสวรรค์ ผ่านจังหวัดพิจิตร พิษณุโลก อุตรดิตถ์ แพร่ ลำปาง ลำพูน และไปสิ้นสุดที่จังหวัดเชียงใหม่

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 เป็นเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมโยงจังหวัดต่างๆ ของภาคในแนวตะวันตก และเชื่อมโยงกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เส้นทางนี้เริ่มต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากจังหวัดขอนแก่น ผ่านเข้าสู่ภาคเหนือบริเวณจังหวัดเพชรบูรณ์ ผ่านจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และไปสิ้นสุดที่จังหวัดตาก และมีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 105 (ทางหลวงเอเชีย) เชื่อมต่อไปจนถึงชายแดนประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า บริเวณอำเภอแม่สอด

นอกจากทางหลวงแผ่นดินสายหลักข้างต้นแล้ว ยังมีทางหลวงแผ่นดินที่เชื่อมโยงจังหวัดต่างๆ ภายในภาคที่สำคัญ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101, 103, 106, 108, 113, 115, 117 หมายเลข 21 เป็นต้น

2) การคมนาคมทางรถไฟ เส้นทางคมนาคมทางรถไฟสายเหนือมีเส้นทางเดียวผ่านบริเวณตอนกลางของภาคขนานกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 โดยเริ่มจากกรุงเทพฯ ผ่านเข้าสู่ภาคเหนือบริเวณนครสวรรค์ และไปสิ้นสุดที่จังหวัดเชียงใหม่ สถานีปลายทางระยะห่างจากกรุงเทพมหานคร 645 กิโลเมตร มีสถานีรับส่งผู้โดยสารในประเทศภาคเหนือ 28 สถานีที่สำคัญ ได้แก่ นครสวรรค์, ชุมแสง, ตะพานหิน, พิจิตร, พิษณุโลก, อุตรดิตถ์

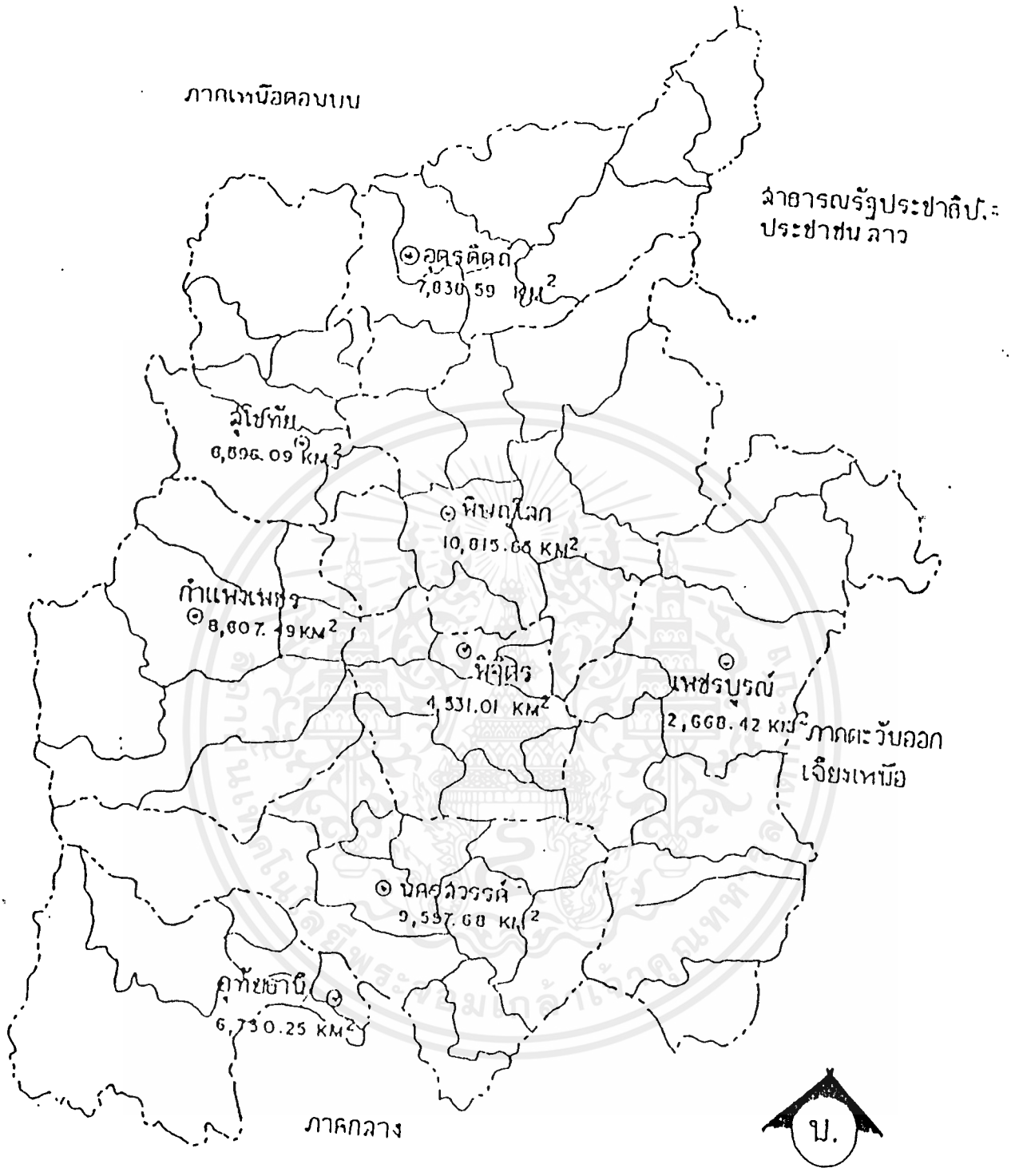
ข. การคมนาคมทางอากาศ ในภาคเหนือมีสนามบินพาณิชย์ 9 แห่ง ได้แก่เมืองเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง แพร่ น่าน แม่ฮ่องสอน พิษณุโลก ตาก และแม่สอด มีเส้นทางการบินติดต่อกรุงเทพมหานครและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ท่าอากาศยานเชียงใหม่เป็นท่าอากาศยานนานาชาติ ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการคมนาคมที่ทางอากาศของภาคเหนือและของประเทศ

ค. การคมนาคมทางน้ำ มีบทบาทสำคัญต่อการขนส่งสินค้าสู่ภาคกลางและกรุงเทพมหานคร โดยใช้การเดินทางเรือตามลำน้ำเจ้าพระยาจากนครสวรรค์ถึงปากอ่าวไทยดังกล่าวมาตั้งแต่แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5

3) การตั้งถิ่นฐานการใช้ที่ดิน

3.1 การตั้งถิ่นฐาน ภาคเหนือมีลักษณะการตั้งถิ่นฐานที่แตกต่างกันเห็นได้ชัดเป็น 2 ลักษณะ เนื่องจากอิทธิพลของภูมิประเทศและการพัฒนาการคมนาคมในอดีตที่ผ่านมา โดยในภาคเหนือตอนบนการตั้งถิ่นฐานจะเกาะกลุ่มหนาแน่นอยู่ในบริเวณที่ราบลุ่มน้ำตามหุบเขาต่างๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ที่ราบลุ่มแม่น้ำปิง ซึ่งเป็นที่ตั้งของจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน บริเวณนี้มีประชากรตั้งถิ่นฐานอยู่ถึงร้อยละ 34 ของประชากรในภาคเหนือตอนบน ที่ราบลุ่มแม่น้ำปิง ซึ่งเป็นที่ตั้งของจังหวัดเชียงรายและพะเยา บริเวณนี้มีประชากรตั้งถิ่นฐานอยู่ร้อยละ 30 ของประชากรในภาคเหนือตอนบน ที่ราบลุ่มแม่น้ำวังซึ่งเป็นที่ตั้งของจังหวัดลำปาง ที่ราบลุ่มแม่น้ำยม ซึ่งเป็นที่ตั้งของจังหวัดแพร่ และที่ราบลุ่มแม่น้ำน่าน ซึ่งเป็นที่ตั้งของจังหวัดน่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 แสดงจังหวัดในเขตภาคเหนือตอนล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

2.5.1 อาคารภายในประเทศ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาอาคารตัวอย่าง ก็เพื่อจะทำการเปรียบเทียบ ข้อแตกต่างของแต่ละโครงการ ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่คล้ายกัน พอจะสรุปข้อดีและข้อเสียในส่วนต่างๆ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาโครงการนี้ต่อไป

อาคารชุดพักอาศัยตัวอย่าง ที่ทำการศึกษา ก็คือ โครงการ GOLDEN BEACH GARDEN CONDOMINIUM ซึ่งเป็นโครงการขนาดใหญ่มีมูลค่าการลงทุนเกือบหนึ่งพันล้านบาท ที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณหาดน้ำริน ห่างจากสนามบินอู่ตะเภา 3 กิโลเมตร ห่างจากเขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด 3-4 กิโลเมตร มีพื้นที่โครงการ 10 ไร่ มีความสูง 39 ชั้น (เนื่องจากอยู่ในเขตปลอดภัยของทหาร ซึ่งยอมให้สร้างอาคารได้สูงไม่เกิน 120 เมตร) ตั้งอยู่ริมหาดน้ำริน บ้านฉาง จังหวัดระยอง ด้านหน้าของโครงการติดหาดทรายขาว กว้าง 100 เมตร ด้านหลังเป็นทางเข้า ซึ่งวิ่งขนานกับชายหาดไปทะลุนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ในการศึกษา จะได้ทำการศึกษาตามหัวข้อต่างๆ ดังนี้

2.5.1.1 การศึกษาด้านการดำเนินงาน

2.5.1.2 การศึกษาด้านองค์ประกอบของโครงการ

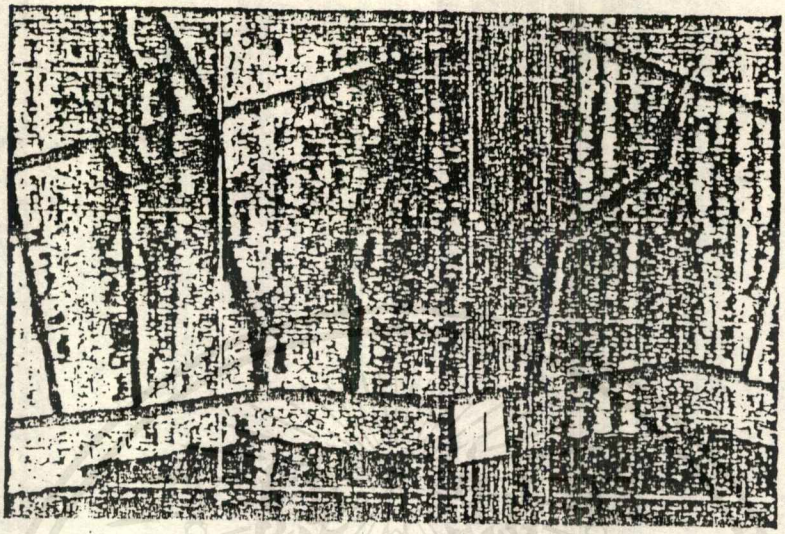
2.5.1.3 การศึกษาแนวทางการออกแบบและการแก้ปัญหา

2.5.1.1 การศึกษาด้านการดำเนินงาน

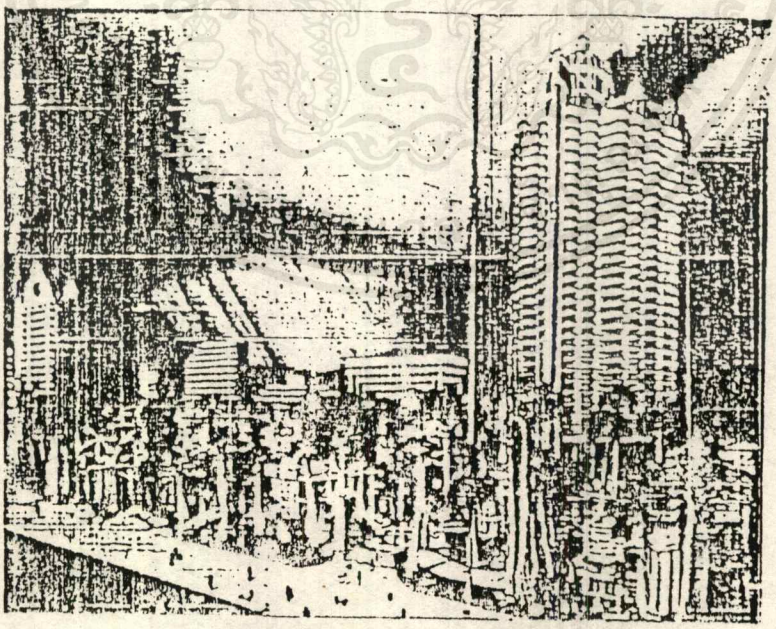
ที่ตั้ง	อยู่ริมหาด อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
ดำเนินงานโดย	บริษัท โกลเดนบิช คอนโดมิเนียม จำกัด
สำนักงาน	ตั้งอยู่เลขที่ 266/14-15 สยามสแควร์ ซอย 3 ปทุมวัน กรุงเทพ 10500
ทุนจดทะเบียน	20 ล้านบาท
ประธานกรรมการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รังสรรค์ ต่อสุวรรณ
สถาปนิกผู้ออกแบบ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รังสรรค์ ต่อสุวรรณ
วิศวกรโครงการ	ศาสตราจารย์ดอกเตอร์ อรุณ ชัยเสรี
สนับสนุนโครงการ	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด

ลักษณะโครงการ เป็นโครงการห้องชุดชั้นดี สำหรับตากอากาศ จำนวน 420 ยูนิต เพื่อรองรับความต้องการของนักลงทุน นักธุรกิจผู้ที่เกี่ยวข้องในขบวนการผลิตของอุตสาหกรรม หรือบุคคลที่สนใจในระดับฐานะทางเศรษฐกิจที่มีรายได้สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

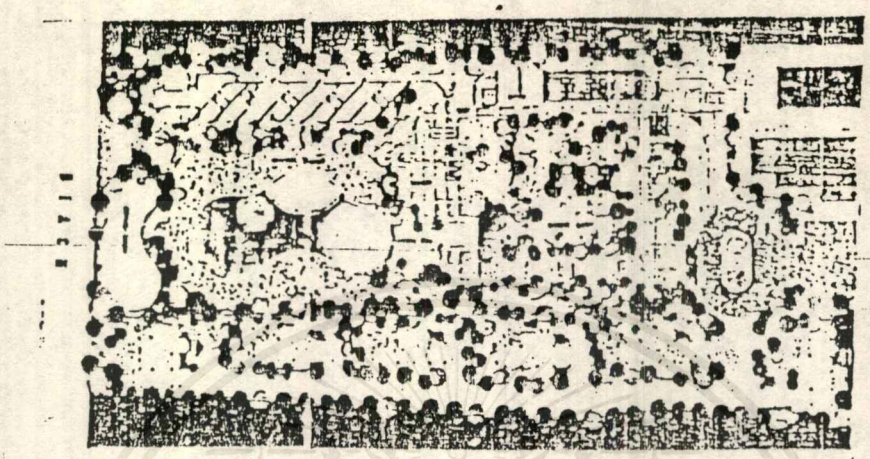


ภาพที่ 2.4 แสดงที่ตั้งโครงการ GOLDEN BEACH GARDEN CONDOMINIUM

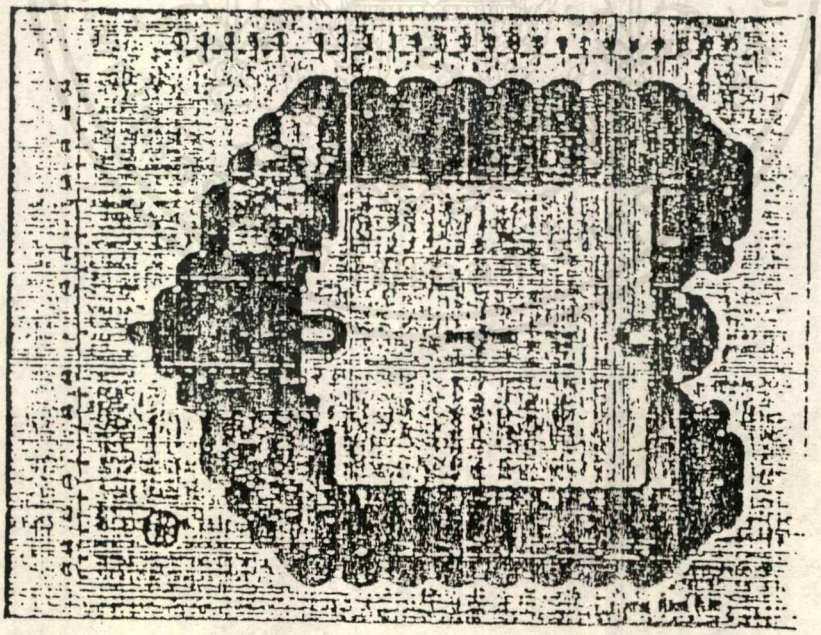


ภาพที่ 2.5 แสดงรูปทรงของโครงการ GOLDEN BEACH GARDEN CONDOMINIUM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6 แสดงแปลนพื้นชั้นล่างโครงการ
GOLDEN BEACH GARDEN CONDOMINIUM



ภาพที่ 2.7 แสดงแปลนพื้นส่วนพักอาศัยโครงการ
GOLDEN BEACH GARDEN CONDOMINIUM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซื้อขาย ราคาอยู่ในช่วง 751,6,298,500 บาท โดยวางเงินดาวน์ประมาณ 35% ของราคาขาย และผ่อนเงินดาวน์ 24 เดือน ส่วนที่เหลือชำระเมื่อโอน และสามารถกู้ยืมจากสถาบันการเงินได้ ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด โฉนดที่ดินเลขที่ 278,552,612,816-842,842-847 เลขที่ดิน 1,3,4,48,51,58-69 ตำบลบ้านฉาง กิ่งอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง มีเนื้อที่ 10 ไร่ ระยะเวลาก่อสร้าง 3 ปี

2.5.1.2 การศึกษาด้านองค์ประกอบของโครงการ

1) ส่วนพักอาศัย
   - ห้องพักอาศัย
   - เพนท์เฮ้าส์
   - ที่จอดรถ
2) ส่วนบริการ
   - ที่จอดรถเจ้าหน้าที่
   - ที่จอดรถบริการ
   - บริการส่งของ
   - ห้องเก็บของ
   - ส่วนเทคนิค ใต้ดิน และชั้นบนสุด
   - ส่วนซ่อมบำรุง
   - ส่วนพนักงานงานแม่บ้าน
3) ส่วนบริการสาธารณะ
   - โถงพักคอย
   - ศูนย์บริการซักอบรีด
   - ห้องน้ำส่วนกลาง
   - ห้องปฐมพยาบาล
   - ห้องจัดเลี้ยงและห้องประชุม
4) ส่วนบริหาร
   - ห้องจัดการฝ่ายต่างๆ
   - ห้องประชุม
   - ห้องน้ำ-ส้วม
5) ส่วนออกกำลังกายในร่ม
   - ศูนย์สุขภาพ ห้องนวดตัว อ่างน้ำวน ห้องซาวน์น่า ห้องกายบริหาร
   - สนามสควอร์ท
   - ห้องเกมส์ และสนุกเกอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) ส่วนพักผ่อนและกีฬากลางแจ้ง
- สระว่ายน้ำและพระน้ำวน
- สนามเทนนิส
- สนามพัทกอล์ฟ
- สนามเด็กเล่น
- สนามพักผ่อนขนาดใหญ่
- สวนนก

2.5.1.3 การศึกษาแนวทางการออกแบบและการแก้ปัญหา

แนวทางการออกแบบ (Concept Design) ได้อาศัยธรรมชาติเข้ามาช่วยแก้ความเสี่ยงภายในอาคารนั่นเองก็คือ สวนพักผ่อน (Garden Court) ที่มีขนาดใหญ่ มีพันธุ์ไม้นานาชนิด ธานน้ำไหล ฝูงปลาคาร์ฟ ฝนน้ำตก ในลักษณะการตกแต่งสวนแบบFormal Garden สำหรับตัวอาคารผู้ออกแบบได้ยึดรูปแบบ Post Modern ในยุคของไบแซนไทน์เข้ามาประยุกต์อย่างผสมกลมกลืนกัน ในลักษณะสถาปัตยกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของตัวเอง

ในการจัดห้องพักอาศัยของอาคาร จัดอยู่ในส่วน Tower และเปิดส่วนกลางของอาคาร (Open Court) เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ทำให้บรรยากาศของห้องมีลักษณะไม่อับทึบ ทางเดินของห้องพักเป็นลักษณะ Single Loaded Corridor ภายในโดยรอบอาคาร มีระบบลิฟท์โดยสารถึง 3 ตัว และลิฟท์บริการอีก 1 ตัว ซึ่งส่วนนี้ของอาคารแสดงถึงความโอโถงภายในอาคารเมื่อมองจากมุมมองจากโถงพักคอยชั้นล่าง

ในลักษณะการออกแบบอาคารทางสั้งเช่นนี้ มักจะก่อให้เกิดทัศนียภาพทางสภาพแวดล้อมเสียไป สถาปนิกผู้ออกแบบได้แก้ไขโดยการจัด Landscape ให้กับอาคารทั้งภายในภายนอก ให้มีความกลมกลืนกันกับความต้องการ และเช่นเดียวกับพื้นที่สำหรับการสัญจรจากตัวอาคารไปยังหาดทราย ต้องใช้พื้นที่ร่วมกันกับพื้นที่ของสระน้ำ ทำให้ขาดความเป็นส่วนตัว การแก้ไขปัญหาก็ต้องแยกทางสัญจรใหม่ เพื่อให้เกิด PRIVACY กับสระว่ายน้ำ

สิ่งก่อสร้างของโครงการ สร้างห่างจากแนวชายหาดประมาณ 100 เมตร ทำให้บริเวณชายหาดมีที่กว้าง สามารถจัดให้มีกิจกรรมชั่วคราว เช่น Moon Light เล่นกีฬาต่างๆ ได้ และยังเป็นการรักษาสภาพชายหาดให้ดีอีกด้วย และการใช้บันไดเป็นการ Approach จากชายหาดได้ดี

ในส่วนของโครงสร้างอาคาร เป็นโครงสร้าง ค.ส.ล. มี Shear Wall เป็นโครงสร้างที่ช่วยป้องกันแรงลมปะทะทางด้านข้างอาคาร ซึ่งในลักษณะของอาคารชายทะเลเช่นนี้จะต้องมีโครงสร้างพิเศษช่วยให้เกิดความแข็งแรงกับอาคาร เช่นเดียวกับการถ่ายแรงในแนวดิ่งของ Shear

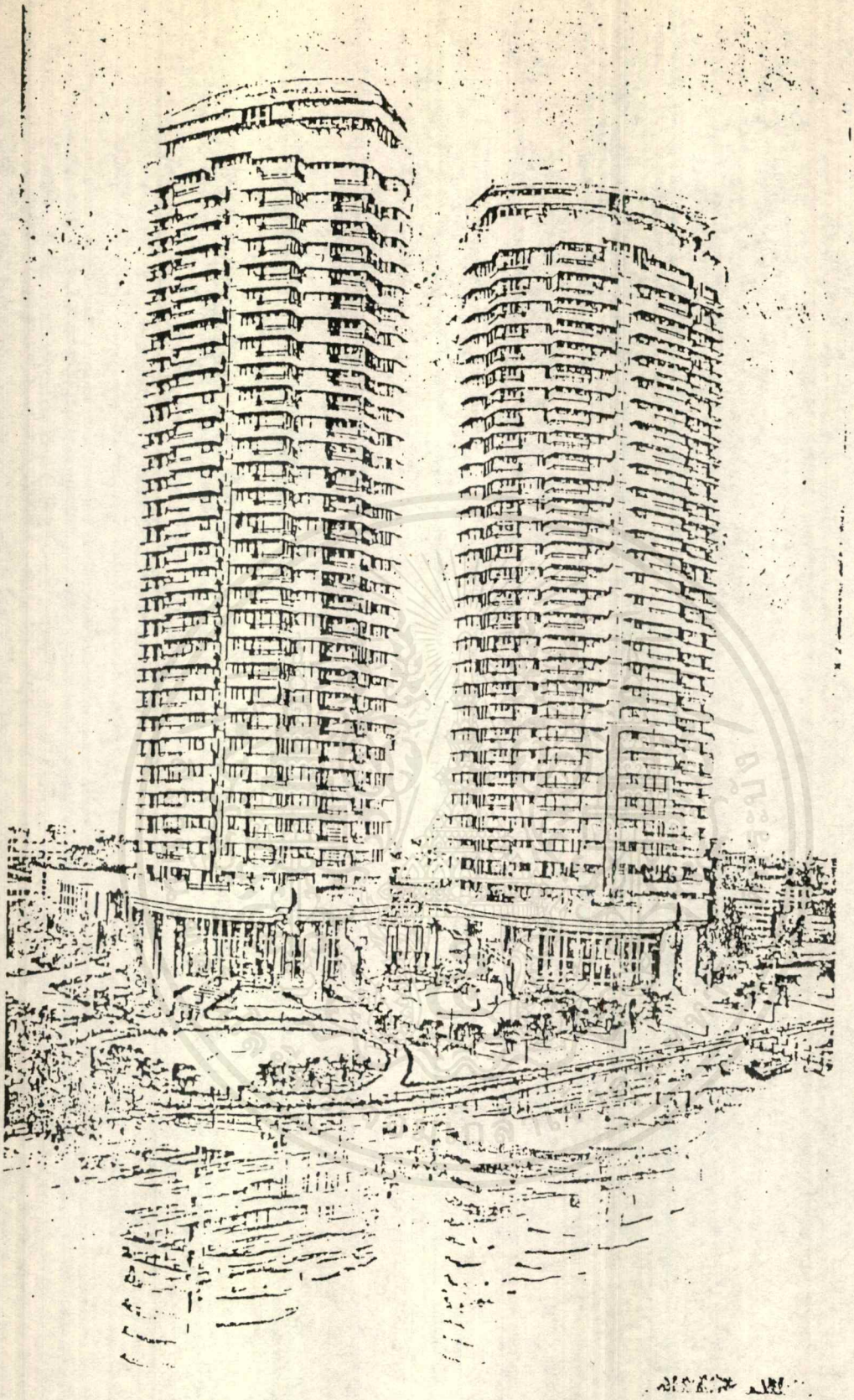
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Wall ในส่วนบนดินและในส่วนใต้ดิน ต้องมีความสำคัญต่อเนื่องกันฐานรากและเข็มต่อที่ใช้คือ ระบบฐานรากเข็มแบบ Deep Foundation และเข็มระบบรับน้ำหนักที่ปลาย (Bearing Pile) เป็นระบบฐานรากที่สามารถรับน้ำหนักของอาคารได้อย่างคงที่ และเหมาะสมกับอาคารทางสูงอย่างยิ่ง ขณะเดียวกัน โครงสร้างเสาและคาน เป็นระบบที่ประหยัดที่สุดในการก่อสร้างอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

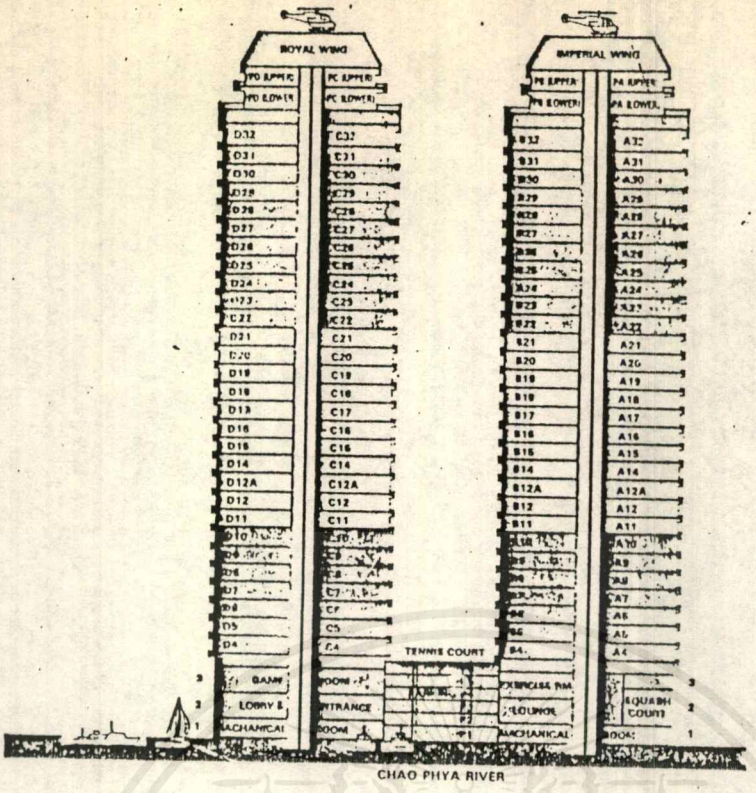
โครงการ	รัตนโกสินทร์ วิว แมนชั่น
เจ้าของ	บริษัท สยามพาณิชย์พัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โดยการร่วมทุนระหว่างธนาคารไทยพาณิชย์และกลุ่มแลนด์แอนเฮ้าส์จำกัด
ที่ตั้ง	อยู่บนฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาเชิงสะพานพระปิ่นเกล้า ฝั่งธนบุรี
ลักษณะโครงการ	คอนโดมิเนียม สูง 34 ชั้น 2 ทาวเวอร์
เนื้อที่	3 ไร่ 2 งาน 31 ตารางวา
จำนวนยูนิค	ห้องชุดรวม Typical จำนวน 166 หน่วย ห้องชุด Penthouse 4 หน่วย
การชำระเงิน	เงินดาวน์ 50%
สถาปนิกออกแบบ	Design 103 Ltd.
วิศวกรโครงสร้าง	Et & I Co., Ltd. (Enginerring Technology and Innovation)
วิศวกรงานระบบ	EEC Co., Ltd. (Environmental Engineering Consultants Co. Ltd)
ภูมิสถาปนิก	Design 103 Ltd.
สาธารณูปโภค	ระบบไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ระบบสายล่อไฟฟ้าตามมาตรฐาน NFPA 78 ลิฟท์โดยสาร 4 ชุด ลิฟท์บริการ 2 ชุด ลิฟท์อาคารจอดรถ 1 ชุด ยามรักษาการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง กริ่งแจ้งภัยฉุกเฉินทุกหน่วยติดตั้งระบบ Guard Tour ระบบทีวีวงจรปิด ตาแมวประตูทางเข้าใหญ่ ระบบโครงสร้างเสาเข็มเจาะคอนกรีตเสริมเหล็กรับน้ำหนัก ต้นละ 250 ตัน ฐานรากเสาและ Shear Wall ระบบคอนกรีตเสริมเหล็ก พื้นระบบ Post Tension Prestressed Concrete ระบบเขื่อนป้องกันดิน Retaining Wall ริมแม่น้ำ
สาธารณูปการ	สระว่ายน้ำ สนามเทนนิส สนามควอว ห้องออกกำลังกาย ห้องอบไอน้ำแยกชายหญิง สระน้ำวน ชายหญิง ห้องประชุมเอนกประสงค์ เฉลียง เลาน์ ร้านขายของเบ็ดเตล็ด ที่จอดเรือบนบก ที่จอดเรือยอชท์ ที่จอดเรือเร็ว ท่าเทียบเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.8 แสดงทัศนียภาพโครงการ รัตนโกสินทร์ วิว แมนชั่น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



CROSS SECTION & ROOM DIVISION

The 34-storey, twin-tower building includes the following

RIGHT TOWER
is the Imperial Wing consisting of suites A4 to A32 & B4 to B32, and penthouses P-A & P-B

LEFT TOWER
is the Royal Wing consisting of suites C4 to C32 & D4 to D32, and penthouses P-C & P-D

FLOORS 1-3
SERVICE LEVEL Covering an area of 17,426 sq.m., the floors consist of the building's central service center & indoor facilities

FLOORS 4-10
RIVER FRONT LEVEL

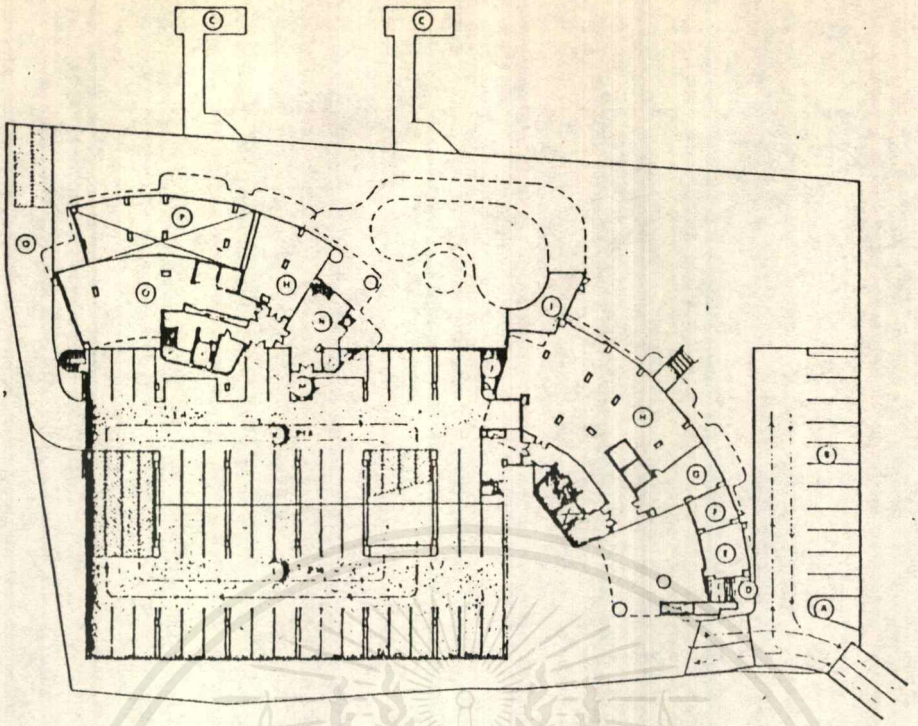
FLOORS 11-21
ISLAND VIEW LEVEL

FLOORS 22-32
SKYLINE LEVEL

FLOORS 33-34
PENTHOUSE LEVEL

ภาพที่ 2.9 แสดงรูปตัดอาคาร รัตนโกสินทร์ วิว แมนชั่น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1 ST FLOOR PLAN

A SECURITY GUARD
B PARKING LOT
C DOCK YARD
D FOYER
E MECHANIC'S ROOM
F TELEPHONE SWITCHBOARD ROOM
G ELECTRICAL GENERATOR
H ELECTRICAL ROOM
I WATER PUMP
J WATER CLOSET
K DRYDOCK LOT PIA
L PARKING LOT PIB
M ENTRY TO PARKING, STAIRS AND LIFTS
N LAUNDRY ROOM
O WATER PUMP
P WATER TANK
Q RAMP TO DRYDOCK

ภาพที่ 2.10 แล่ดงแปลนพื้นชั้นล่าง โครงการ รัตนโกสินทร์ วิว แมนชั่น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ กายภาพระดับ จังหวัดนครสวรรค์และเทศบาลเมืองนครสวรรค์

3.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย

3.1.1 แผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะ [1]

เพื่อกำหนดแนวทางมาตรการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของจังหวัด และ เพื่อส่งเสริมเร่งรัดการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัด ทั้งในลักษณะการริเริ่ม การประสานงานและการผลักดันสนับสนุนร่วมกับหน่วยงานอื่นทั้งในระดับจังหวัดและหน่วยงานส่วนกลาง ที่สำคัญๆ มีดังนี้

1. การพัฒนาด้านการคมนาคม

1.1 โครงการสถานีขนส่งทางน้ำนครสวรรค์ (ท่าเรือ) เป็นโครงการที่ตอบสนองนโยบายรัฐบาล ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ในการพัฒนาการคมนาคมขนส่งทางน้ำภายในประเทศ เพื่อลดค่าใช้จ่ายเกิดความประหยัดในการขนส่งสินค้าระหว่างภาคเหนือและภาคกลาง โดยกรมเจ้าท่าได้ก่อสร้างสถานีขนส่งทางน้ำขึ้นที่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณเกาะบางปรอง เหนือสะพานเดชาติวงศ์ ในเนื้อที่ประมาณ 123 ไร่ บริเวณท่าเรือ ประกอบด้วยท่าเทียบเรือสินค้าทั่วไป 1 ท่า ความยาว 120 เมตร มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ได้แก่ โรงพักสินค้า อาคารซ่อมบำรุง อาคารสำนักงาน อาคารที่พักคนงาน ระบบไฟฟ้า ประปาและโทรศัพท์ นอกจากนี้กรมเจ้าท่ายังได้มีโครงการทำการขุดลอกปรับปรุงร่องน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาจากนครสวรรค์ถึงกรุงเทพฯ ตลอดจนมีการก่อสร้างผนังป้องกันตลิ่งพัง และติดตั้งเครื่องหมายการเดินเรือเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการเดินเรือขนส่งสินค้า

โครงการนี้รัฐบาลโดยกระทรวงคมนาคมมีนโยบายที่จะให้เอกชนเช่าดำเนินการบริหารกิจการขนส่งทางน้ำ โดยรัฐเป็นผู้เก็บผลประโยชน์จากค่าเช่า และรายได้ส่วนหนึ่งของการดำเนินการ ขณะนี้อยู่ในระหว่างการพิจารณาคัดเลือกบริษัทเอกชน ผู้ที่จะเข้าบริหารดำเนินการโดยกระทรวงคมนาคมและกรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง

---

[1] สำนักงานจังหวัด "บรรยายสรุปจังหวัดนครสวรรค์ ปี 2533" หน้า 31-36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 โครงการสร้างถนนแบบ 4 ช่องทางจราจร สายบางประอินนครสวรรค์ ระยะทาง 185 กม. ให้แล้วเสร็จภายในปี 2535 โดยดำเนินการก่อสร้างพร้อมๆ กันทั้งสาย เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้รถใช้ถนน และเพื่อประหยัดเวลา ประหยัดพลังงานเชื้อเพลิง และลดความสึกหรอของเครื่องยนต์ ซึ่งขณะนี้การจราจรในเส้นทางนี้มีความแออัดมาก

1.3 โครงการก่อสร้างถนนสายไฟศาลี-ม่วงค่อม เพื่อเป็นการร่นระยะทางการเดินทางจากจังหวัดนครสวรรค์ไปยังจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นจังหวัดศูนย์กลางและแหล่งอุตสาหกรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เป็นการร่นระยะทางจากเดิมลงได้ประมาณ 40 กม. การก่อสร้างถนนสายดังกล่าวนี้ย่อมจะมีผลดีต่อธุรกิจการขนส่งและการประกอบการอุตสาหกรรมของจังหวัดนครสวรรค์ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการแลกเปลี่ยนสินค้าทางการเกษตรและการท่องเที่ยวระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือตอนล่างในอนาคตต่อไปด้วย

1.4 โครงการก่อสร้างสนามบินพาณิชย์ประจำจังหวัด ด้วยจังหวัดนครสวรรค์เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ตรงกึ่งกลางประเทศ และกำลังจะขยายตัวเพื่อรองรับความเจริญเติบโตในทุกๆ ด้าน ปัจจุบันมีสนามบินอยู่ 2 แห่ง คือสนามบินเกษตร และสนามบินกองบิน 4 ตาคลี ซึ่งมีศักยภาพพร้อมที่จะปรับปรุงพัฒนาเป็นสนามบินพาณิชย์ได้ มีความเหมาะสมที่จะเป็นจุดส่งผ่านผู้โดยสาร นักท่องเที่ยว นักธุรกิจที่เดินทางเข้ากรุงเทพฯ และเดินทางไปยังภาคเหนือและภาคใต้ ช่วยลดความแออัดของสนามบินกรุงเทพฯ

2. การพัฒนาอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม

2.1 โครงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม กรอ.จังหวัดนครสวรรค์ ได้พยายามผลักดันโดยเสนอเรื่องให้การนิยมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เร่งดำเนินการก่อตั้งนิคมอุตสาหกรรมขึ้นที่จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งจังหวัดได้เสนอพื้นที่ที่มีความเหมาะสมและมีศักยภาพพอที่จะตั้งเป็นเขตอุตสาหกรรมหรือนิคมอุตสาหกรรมมีอยู่ด้วยกัน 4 เขต คือ

เขตที่ 1 เป็นเขตฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา โดยเริ่มตั้งแต่อำเภอเมืองฯ ไปจนถึงอำเภอโกรกพระ เพราะสภาพที่ดินยังไม่แพงจนเกินไป แต่ต้องให้กรมทางหลวงตัดถนนเข้าอำเภอโกรกพระและสร้างสะพานข้ามแม่นาเจ้าพระยาที่โกรกพระ เพื่อสนับสนุนให้การขนส่งสะดวกขึ้น

เขตที่ 2 ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาตั้งแต่บริเวณเขาเขียว อ.เมืองฯ ไปถึงอำเภอพยุหะคีรี ตามแนวถนนสายเอเชีย พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของกระทรวงกลาโหม

เขตที่ 3 ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ตรงข้ามกับท่าเรือ (สถานีขนส่งทางน้ำจังหวัดนครสวรรค์) บนถนนสายนครสวรรค์-ชุมแสง (หมายเลข 225) พื้นที่ประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

740 ไร่ อาจขยายได้เป็น 1,500 ไร่ พื้นที่ดังกล่าวใกล้แม่น้ำเจ้าพระยา สนามบิน สถานีรถไฟปากน้ำโพ และสถานีหนองปลิง และใกล้สถานีขนส่งทางน้ำนครสวรรค์ ซึ่งทราบว่าพื้นที่ดังกล่าวเจ้าของที่ดินมีโครงการทำนิคมอุตสาหกรรม โดยได้เสนอให้การนิคมอุตสาหกรรมพิจารณาอยู่แล้ว

เขตที่ 4 บริเวณสถานีรถไฟนครสวรรค์ ต.หนองปลิง ใกล้บริเวณบึงบอระเพ็ด

โครงการนี้ กรอ.จังหวัด ได้มีมติขอความร่วมมือให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.สนับสนุนการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมขึ้นที่จังหวัดนครสวรรค์

2.2 โครงการจัดตั้งเขตปฏิบัติการส่งออกสินค้าเกษตร เนื่องจากสินค้าเกษตรหลักที่สำคัญของภาคเหนือคือ ข้าวและข้าวโพด ซึ่งพืชหลักทั้ง 2 เป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้เข้าประเทศปีละมากๆ ประกอบกับจังหวัดนครสวรรค์ เป็นประตูสู่ภาคเหนือและมีสถานีขนส่งทางน้ำ (ท่าเรือ) ถ้าจังหวัดนครสวรรค์เป็นเขตปฏิบัติการส่งออกแล้ว การขนส่งข้าวและข้าวโพด การแปรรูปผลิตผลการเกษตรและแร่ต่างๆ ไปขายยังต่างประเทศย่อมจะเกิดประโยชน์มาก สามารถลดต้นทุนการขนส่ง ลดขั้นตอนและขบวนการส่งออก ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายผลิตผลได้ราคาดีและมากขึ้น และเป็นการป้องกันการอพยพทิ้งถิ่นของประชาชนไปประกอบอาชีพแรงงานในกรุงเทพฯ หรือเมืองอุตสาหกรรมอื่น

2.3 โครงการจัดตั้งสาขาธนาคารแห่งประเทศไทยที่จังหวัดนครสวรรค์ ความเจริญทางเศรษฐกิจ ปริมาณเงินฝาก กระแสเงินหมุนเวียน สินเชื่อ และจำนวนธนาคารพาณิชย์ ซึ่งมีจำนวนมาก นอกจากนี้เมื่อมีการบริหารสถานีขนส่งทางนาและเขตปฏิบัติการส่งออกสินค้าเกษตรแล้วย่อมจะทำให้นักธุรกิจ พ่อค้า มีความต้องการพึ่งบริการของธนาคารแห่งประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น

3. การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและการพลังงาน

3.1 โครงการชลประทานแม่วงค์ (การสร้างเขื่อนบริเวณเขาสบกบ) ต.แม่เลย์ อ.ลาดยาว เป็นโครงการซึ่งมีความสำคัญลำดับที่หนึ่งของการพัฒนาลุ่มแม่น้ำสะแกกรัง (โดยกรมชลประทาน และไจก้า ได้ศึกษาสำรวจเมื่อปี พ.ศ.2528) มีกิจกรรมที่สำคัญของโครงการคือ การสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดบรรจุ 250 ล้าน ลบ.ม. พื้นที่รับน้ำ 615 ตารางกิโลเมตร โดยใช้งบประมาณก่อสร้างประมาณ 2,895.1 ล้านบาท และคาดว่าจะสามารถอำนวยประโยชน์ได้ดังนี้

1. พื้นที่ชลประทาน ได้ประโยชน์ 291,900 ไร่ ราษฎรได้ประโยชน์ 74,500 บาท

2. ผลผลิตข้าวสูงขึ้นจาก 200-450 ก.ก./ไร่ เป็น 640-720 ก.ก./ไร่ และให้ผลผลิตถั่วเขียว 190 ก.ก./ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผลิตไฟฟ้าได้ 15,230 เมกกะวัตต์-ชม./ปี

ผลที่คาดว่าจะได้รับอีกประการหนึ่ง คือ ในด้านการป้องกันน้ำท่วม เนื่องจากสามารถลดความรุนแรงของอุทกภัยลงได้ถึง 24% จึงได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่จากจังหวัด ประชาชน ภาคเอกชน และสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดนครสวรรค์ โดยจังหวัดและหอการค้าในภาคเหนือตอนล่าง

3.2 โครงสร้างอ่างเก็บนาห้วยใหญ่ ต.ตะคร้า อ.ไพศาลี เป็นข้อเสนอให้สร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของราษฎร อ.ไพศาลี ในเรื่องการขาดแคลนแหล่งน้ำทำการเกษตร

4. การพัฒนาด้านการท่องเที่ยว

จังหวัดได้จัดทำโครงการเพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในลักษณะวงรอบ 6 แห่ง คือ

4.1 โครงการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมบริเวณต้นแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด และสร้างความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

4.2 โครงการพัฒนาบึงบอระเพ็ด เพื่อให้เป็นศูนย์วิจัยและพัฒนาการประมงน้ำจืด ควบคู่กันไปกับการแบ่งพื้นที่บางส่วนที่เหมาะสมเพื่อเปิดโอกาสให้เอกชนเข้าดำเนินธุรกิจด้านการท่องเที่ยว เช่น สร้างที่พัก ร้านค้า จัดกีฬาทางน้ำ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งการพัฒนาอุทยานนกน้ำ ซึ่งอยู่ในเขตบึงบอระเพ็ดด้วย

4.3 วัดเกรียงไกรกลาง อยู่ในท้องที่ อ.เมืองฯ เป็นการอนุรักษ์ศิลปกรรมและเป็นที่อยู่อาศัยของลิงจำนวนมาก รวมทั้งมีฟาร์มจระเข้ให้เข้าชม

4.4 เขากบ ในท้องที่ อ.เมืองฯ เป็นยอดเขาที่ตั้งวัดเขากบ (วัดวรานารถบรรพต) สามารถมองเห็นทัศนียภาพของตัวเมืองนครสวรรค์ได้โดยทั่วและชัดเจน

4.5 อุทยานนครสวรรค์ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจและออกกำลังกายของประชาชน ตั้งอยู่ในเขตชุมชนเขตเทศบาลเมืองนครสวรรค์

4.6 เขาหน่อ อยู่ในท้องที่ อ.บรรพตพิสัย เป็นสถานที่ตั้งวัดเขาหน่อและเป็นสถานที่ซึ่งพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (ร.5) เคยเสด็จประทับแรม ได้รับการประกาศเป็นเขตอนุรักษ์ตามมติ ครม. เขาหน่อเป็นภูเขาหินปูนเป็นที่อยู่อาศัยของค้างคาวเป็นจำนวนมาก ในเวลาพลบค่ำฝูงค้างคาวจำนวนนับล้านตัวจะบินออกหากิน มองเห็นเป็นทางสีดำพาดไปบนท้องฟ้าพริ้วไปพริ้วมาสวยงามมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 แผนพัฒนาเขตเทศบาลเมืองนครสวรรค์ [1]

1. การพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน
   - เร่งปรับปรุงระบบระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
   - เร่งปรับปรุงและขยายถนนให้เหมาะสมกับการขยายตัวของเมือง
   - เพิ่มและปรับปรุงสถานที่พักผ่อนหย่อนใจภายในเมืองและพร้อมที่จะรับการขยายตัวของเมืองและสนับสนุนการท่องเที่ยวจังหวัดนครสวรรค์
   - ปรับปรุงสาธารณูปโภค สาธารณูปการให้เพียงพอกับความต้องการ
2. การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ
   - ส่งเสริมอาชีพของประชาชน เพื่อสามารถดำรงชีพที่ดีขึ้น
3. การพัฒนาด้านสังคม
   - ส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์ประเพณี และศาสนาของเมืองนครสวรรค์
   - ส่งเสริมความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง
   - ส่งเสริมการศึกษา เพื่อให้สามารถที่จะนำไปประกอบอาชีพและศึกษาต่อในระดับสูง

---

[1] ฝ่ายวิชาการและแผนงาน "แผนพัฒนาเทศบาลเมืองนครสวรรค์" 2534

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

3.2.1 สภาพเศรษฐกิจโดยทั่วไปของจังหวัดนครสวรรค์

ในปี พ.ศ.2532 จังหวัดนครสวรรค์ มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม 147,639 ล้านบาท ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคเหนือ ซึ่งมีมูลค่า 64,984 ล้านบาท อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดระหว่าง พ.ศ.2524-2529 ซึ่งมีอัตราการเพิ่มโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.69 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าภาคเหนือ ซึ่งมีอัตราการเพิ่มโดยเฉลี่ยร้อยละ 3.79 ต่อปี สาขาการผลิตที่มีการขยายตัวสูง ได้แก่ สาขาป่าไม้ เหมืองแร่และย่อยหิน และการก่อสร้าง ซึ่งมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 100, 19.04 และ 16.21 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาถึงโครงสร้างการผลิตแล้วปรากฏว่า เกษตรกรรมเป็นสาขาการผลิตที่มีความสำคัญสูงสุดของจังหวัด โดยมีส่วนแบ่งในมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดคิดเป็นร้อยละ 31 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 1.80 ต่อปี สาขาการผลิตที่มีความสำคัญรองลงมาได้แก่ สาขาค้าส่งค้าปลีก และสาขาอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งมีส่วนแบ่งร้อยละ 14.19 และ 10.70 ตามลำดับ

ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดนครสวรรค์ ประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม ประมาณร้อยละ 80 ของประชากรทั้งหมด ที่เหลือประกอบอาชีพด้านต่างๆ ได้แก่การรับจ้างร้อยละ 4.22 รับราชการร้อยละ 1.09 และอื่นๆ 4.06 จากการที่ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม ผู้ที่อยู่ในวัยทำงานและมีงานทำส่วนใหญ่จึงอยู่ในภาคเกษตร การจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมมีน้อย เนื่องจากอุตสาหกรรมในจังหวัดนครสวรรค์เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ในปี 2534 มีผู้อยู่ในวัยทำงานทั้งสิ้นจำนวน 788,052 คนมีงานทำ 639,188 คน หรือร้อยละ 81.11 ว่างงาน 148,864 คน หรือร้อยละ 18.89 รายได้เฉลี่ยของประชากร/คน/ปี เท่ากับ 14,033 บาท

ลักษณะเศรษฐกิจของจังหวัดประกอบด้วยการดำเนินกิจกรรมใน 3 ด้านคือ การเกษตรกรรม, การอุตสาหกรรม-เหมืองแร่ และการพาณิชยกรรม-บริการ

ก. การเกษตรกรรม มีพื้นที่การเกษตรกรรมทั้งสิ้น 4,102,344 ไร่ หรือร้อยละ 58.39 ของพื้นที่ทั้งหมด ผลผลิตรวมทางการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 13.8 ของผลผลิตรวมภาคเหนือนับเป็นแหล่งผลิต ผลิตผลทางการเกษตรที่สำคัญของภาคนี้ ประกอบด้วยผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญคือ

1) พืชเศรษฐกิจ ประกอบด้วยพืชเศรษฐกิจสำคัญหลายชนิด ในปี 2532 มีพื้นที่เพาะปลูกทั้งสิ้น 4,488,612 ไร่ ผลผลิตรวม 3,282,297 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 5,955 ล้านบาท

แผนพัฒนาเทศบาลเมืองนครสวรรค์ พ.ศ.2535-2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดนครสวรรค์ ปี 2531

สาขาการผลิต	ล้านบาท
การเกษตร	6,762
เหมืองแร่/ย่อยหิน	902,279
อุตสาหกรรม	22,603
ก่อสร้าง	10,882
ไฟฟ้า/ประปา	2,537
คมนาคม/ขนส่ง	1,011
ธนาคาร/ประกันภัย	2,505
ที่อยู่อาศัย	5,759
บริหารราชการ	8,600
บริการ	770,444
ผลิตภัณฑ์ภาค/คน(บาท)	7,683

ที่มา : กองบัญชีประชาชาติ, ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลพืชเศรษฐกิจสำคัญ ในปี 2532

พืชเศรษฐกิจ	พื้นที่เพาะปลูก	ผลผลิตรวม (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
1. ข้าวนาปี	2,609,977	912,582	3,190
2. ข้าวนาปรัง	309,477	230,250	800
3. ข้าวโพด	606,083	233,366	580
4. ข้าวฟ่าง	266,258	55,892	110
5. ถั่วเหลือง	43,513	35,878	270
6. ถั่วเหลืองผิวมัน	240,597	26,465	185
7. ถั่วเขียวผิวมัน	7,775	933	6
8. ถั่วลิสง	9,060	3,260	20
9. อ้อย	168,092	1,596,304 640	
10. มันสำปะหลัง	74,295	184,428	92
11. ฝ้าย	11,894	1,948	27
12. งา	41,591	996	15
รวม	4,488,612	3,282,297 5,955	

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดนครสวรรค์

ข. ปศุสัตว์ มีการเลี้ยงวัวเพื่อใช้งานและเป็นอาหาร รวมทั้งเพื่อจำหน่าย ส่วนใหญ่เป็นการทำฟาร์มปศุสัตว์ขนาดเล็กเป็นอาชีพเสริมจากการทำการเพาะปลูกเป็นหลัก ไม่มีการทำฟาร์มปศุสัตว์ขนาดใหญ่เพื่อการค้าโดยตรง ในปี 2530-2534 จังหวัดนครสวรรค์ได้ดำเนินงานตามโครงการพัฒนาปศุสัตว์ภาคเหนือด้านต่างๆ คือการปรับปรุงโครงสร้างและระบบการให้บริการ การพัฒนาเกษตรกร การป้องกันและพัฒนาสุขภาพสัตว์ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การปรับปรุงพันธุ์พืชอาหารสัตว์ และการพัฒนาตลาดปศุสัตว์

ประมง แหล่งประมงน้ำจืดที่สำคัญที่สุด ได้แก่ บึงพอระเพ็ด และยังมีการประมงตามแม่น้ำสายสำคัญ และห้วยหนอง คลอง บึง อีก 921 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ทำการประมงน้ำจืดทั้งสิ้น 198,370 ไร่ นอกจากนี้ยังมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในบ่อและในกระชัง ได้แก่ การเพาะเลี้ยงปลาชนิดต่างๆ คือ ปลาตะเพียน ปลานิล ปลาสวาย ปลายี่สก ปลาดุก ปลาช่อน ปลาชะโด และปลาบู่ ปริมาณการผลิตรวมทั้งการเพาะเลี้ยงและการจับจากแหล่งธรรมชาติ ในปี 2532 เท่ากับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3,929,800 กิโลกรัม

จังหวัดได้ดำเนินการส่งเสริมการประมง ด้วยการสนับสนุนด้านวิชาการ และพันธุ์ปลาแก่ผู้เพาะเลี้ยง โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดบึงพอระเพ็ด และสำนักงานประมงจังหวัด รวมทั้งทำการแพร่ขยายพันธุ์ปลาลงในแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยการปล่อยพันธุ์ปลาชนิดต่างๆ ประมาณปีละ 100 ล้านตัว

ค. การอุตสาหกรรม-เหมืองแร่

1) อุตสาหกรรม ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก ในปี 2532 มีโรงงานอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 1,087 เงินลงทุน 2,773 ล้านบาท อุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอันดับแรกได้แก่ อุตสาหกรรมการเกษตร เช่น อุตสาหกรรมโรงสีข้าว และอุตสาหกรรมน้ำตาล มีถึง 609 โรงงาน เงินลงทุน 861 ล้านบาท รองลงมาได้แก่อุตสาหกรรมบริการด้านเครื่องยนต์ เครื่องจักร มี 238 โรงงาน เงินลงทุน 124 ล้านบาท และอันดับสามได้แก่ อุตสาหกรรมก่อสร้าง มี 64 โรงงาน เงินลงทุน 1,216 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงข้อมูลด้านอุตสาหกรรมปี 2532

ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน	เงินลงทุน (บาท)	จำนวนคนงาน
1. การเกษตร	609	861,582,997	2,632
2. อาคาร,ผลิตภัณฑ์อาหาร	51	81,998,910	517
3. ระเบิด-ย่อยหิน,ดูดทราย	17	46,929,500	137
4. เครื่องนุ่งห่ม	3	2,590,000	124
5. ผลิตภัณฑ์ไม้	13	9,085,600	98
6. สิ่งพิมพ์	14	6,772,000	61
7. ยารักษาโรค เคมีภัณฑ์	4	6,400,000	57
8. ทำธูป-ใยจากน้ำมันเตา	2	990,000	32
9. บริการปะยางรถยนต์	26	10,665,800	54
10. พลาสติก	3	14,844,600	42
11. ก่อสร้าง	64	1,216,323,834	1,179
12. โลหะ	8	2,836,150	43
13. บริการด้านเครื่องยนต์-เครื่องจักร	238	124,218,389	1,490
14. ผลิตก๊าซอ๊อกซิเจน	2	8,500,000	12
15. สุรา, น้ำอัดลม, น้ำดื่ม, น้ำแข็ง	17	327,530,000	426
16. บุหรี่	1	140,000	21
17. อื่นๆ	15	50,732,800	213
รวม	1,087	2,737,152,580	7,138

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด

การขยายตัวอุตสาหกรรมในปี 2532 อุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องกับการเกษตร เช่น อุตสาหกรรมโรงสีข้าว และอุตสาหกรรมน้ำตาล มีการผลิตมากขึ้น และอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงกับการก่อสร้าง เช่น อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์คอนกรีต อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ไม้ อุตสาหกรรมหินอ่อน และอุตสาหกรรมย่อยหิน ขยายตัวตามการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้น โดยในปี 2532 มีโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ตั้งใหม่ทั้งสิ้น 41 โรงงาน และขยายการผลิตเพิ่มขึ้น 11 โรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับลู่ทางการพัฒนาอุตสาหกรรม ตามมติคณะรัฐมนตรีในการประชุม ครม. ในส่วนภูมิภาคครั้งที่ 3 ที่จังหวัดเชียงใหม่ ได้อนุมัติในหลักการที่กระทรวงอุตสาหกรรมเสนอให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งหากได้มีการดำเนินการตามมติ ครม. จะก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของจังหวัดเป็นอย่างมาก

ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมเพื่อให้มีการพัฒนาและขยายตัวมากขึ้น จังหวัดได้อำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการขออนุญาตต่างๆ ของโรงงานอุตสาหกรรม เป็นไปอย่างรวดเร็วและถูกต้อง และสนับสนุนผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ด้านข้อมูลทางวิชาการ เพื่อใช้ในการศึกษาลู่ทางในการลงทุนให้คำแนะนำปรึกษากรณีผู้ประกอบการมีปัญหาด้านการเงินการตลาดและการผลิต รวมทั้งจัดฝึกอบรมสัมมนาผู้ประกอบการอุตสาหกรรม

2) เหมืองแร่ แร่ธาตุต่างๆ ที่สำรวจพบมีหลายชนิด แต่มีปริมาณสำรองไม่มากนัก ได้แก่ เหล็ก ยิบซั่ม หินอ่อน และหินปูน และได้มีการเปิดทำเหมืองเพื่อนำแร่ธาตุดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ จำนวน 19 เหมือง เก็บรายได้ค่าภาคหลวงแร่เข้ารัฐได้ 16,941 ล้านบาท

ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูลด้านกิจการเหมืองแร่ปี 2532

ชนิดแร่	จำนวนเหมือง	ปริมาณการผลิต (ตัน)	มูลค่า(บาท	ค่าภาคหลวง (บาท)
1. เหล็ก	2	-	-	11,312,141
2. ยิปซั่ม	13	-	-	3,227,850
3. หินอ่อน	2	-	-	10,202
4. หินปูน	2	-	-	2,390,948
รวม	19	-	-	16,941,141

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์

3.2.2 การค้าและการบริการ

ศูนย์กลางของจังหวัดทำหน้าที่ให้บริการด้านค้าส่ง-ค้าปลีก แก่พื้นที่ในจังหวัด พื้นที่ภายใต้เขตอิทธิพล ภาคกลางและกรุงเทพมหานคร กิจการค้าส่ง-ค้าปลีกมีความผูกพันกัน สาขาเกษตรกรรม สินค้าที่ส่งออกเป็นสินค้าที่มาจากการเกษตร นอกจากนี้จังหวัดนครสวรรค์ยังมีตลาดกลางซื้อขายข้าวเปลือกอยู่ที่อำเภอเมืองนครสวรรค์ และอำเภอพยุหะคีรี ซึ่งเป็นตลาดกลางซื้อขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าวเปลือกที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ ข้าวเปลือกที่นำมาซื้อขายมาจากจังหวัดต่างๆ ทางภาคเหนือ ก่อนที่จะถูกส่งไปยังจังหวัดต่างๆ ในภาคกลาง จากการที่เป็นศูนย์กลางการค้าดังกล่าวแล้ว ทำให้จังหวัดนครสวรรค์เป็นศูนย์กลางทางการเงินของภาคเหนืออีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการที่จังหวัดนครสวรรค์มีบทบาทที่สำคัญทางด้านการคมนาคมขนส่ง การค้า ก็ส่งผลให้สาขาการบริการขยายตัวสูงตามไปด้วย

(1) การพาณิชย์กรรมและการบริการ จังหวัดนครสวรรค์ เป็นศูนย์กลางคมนาคมและเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคเหนือตอนล่าง ทำให้การพาณิชย์กรรมและการบริการขยายตัวอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด ทั้งทางด้านการค้าส่ง การค้าปลีก และการบริการขนส่ง โดยในปี 2532 มีนิติบุคคลจดทะเบียนเพื่อประกอบการด้านการค้าและบริการทั้งสิ้นจำนวน 293 ราย ทุนจดทะเบียน 103.62 ล้านบาท

- การค้าส่ง ส่วนใหญ่เป็นสินค้าพืชไร่ ได้แก่ ข้าวเปลือก ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่ว และสินค้าอุตสาหกรรมที่ผลิตในจังหวัดนครสวรรค์ ได้แก่ ข้าวสาร น้ำตาลทราย แร่ยิปซั่ม และหินอ่อน
- การค้าปลีก ส่วนใหญ่เป็นสินค้าเครื่องอุปโภคบริโภคทั่วไปและเป็นสินค้าที่นำเข้าจากจังหวัดอื่น
- การบริการและขนส่ง มีการบริการด้านต่างๆ ได้แก่ โรงแรม บริการด้านการท่องเที่ยว บริการด้านอาหาร และการบริการขนส่งซึ่งนับได้ว่ามีบริการที่สะดวกและทันสมัยเมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดใกล้เคียงในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยเฉพาะการบริการด้านการขนส่งซึ่งจังหวัดนครสวรรค์เป็นศูนย์กลางของเขตภาคนี้ ทำให้การบริการด้านขนส่งขยายตัวตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศ ปัจจุบันได้มีการพัฒนาด้านการขนส่งทางน้ำ โดยได้มีการก่อสร้างสถานีขนส่งทางน้ำที่อำเภอเมือง ซึ่งดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อเดือนเมษายน 2531 และกำลังดำเนินการเพื่อเปิดให้บริการ

สำหรับการส่งเสริมการพาณิชยกรรมและการบริการ จังหวัดนครสวรรค์ได้ทำการสำรวจแหล่งผลิตและจำหน่ายสินค้า ภาวะการผลิต การตลาดและภาวะเศรษฐกิจ เพื่อเผยแพร่ข่าวสารให้ผู้ประกอบการด้านพาณิชย์กรรมและบริการ รวมทั้งประชาชนทั่วไป ได้ทราบสภาวะการณ์อย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด

(2) การเงิน-การคลัง

(2.1) การเงิน ระบบการเงินประกอบด้วยสถาบันการเงิน 4 ประเภท ได้แก่ ธนาคารพาณิชย์, บริการเงินทุนหลักทรัพย์, ธนาคารออมสินและธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเกษตร ซึ่งระดมเงินออมจากประชาชน และกระจายสินเชื่อเพื่อการลงทุนและการพัฒนาด้านต่างๆ ในปี 2532 มีสาขาธนาคารพาณิชย์เปิดดำเนินการในจังหวัดนครสวรรค์ รวม 11 สำนักงาน แยกเป็นของอำเภอเมืองฯ 17 สำนักงาน อำเภอรอบนอก 24 สำนักงาน บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์เปิดดำเนินการในเขตอำเภอเมืองฯ 2 สำนักงาน ธนาคารออมสิน 10 สำนักงาน และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เปิดบริการให้แก่เกษตรกรและสถาบันการเกษตรครบทุกอำเภอ

ในปี 2532 ธนาคารพาณิชย์ที่เปิดบริการในจังหวัดนครสวรรค์ สามารถระดมเงินฝากได้ทั้งสิ้น 9,600.2 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2531 ร้อยละ 18.25 และได้ให้สินเชื่อสำหรับภาคเศรษฐกิจต่างๆ จำนวน 6,264.9 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2531 ร้อยละ 23 อัตราส่วนปริมาณสินเชื่อต่อปริมาณเงินฝากเท่ากับร้อยละ 65.26 ซึ่งปริมาณสินเชื่อและปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ของจังหวัดนครสวรรค์ ในปี 2532 มีปริมาณมากเป็นอันดับ 2 ของภาคเหนือรองจากเชียงใหม่ และเป็นอันดับ 1 ของภาคเหนือตอนล่าง แต่อัตราส่วนของปริมาณสินเชื่อต่อปริมาณเงินฝากที่ธนาคารพาณิชย์ให้แก่ภาคเศรษฐกิจต่างๆ มีเพียงร้อยละ 65.26 ซึ่งนับเป็นอัตราส่วนที่น้อยเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราส่วนของจังหวัดต่างๆ ในภาคเหนือ คือมีอัตราส่วนของปริมาณสินเชื่อต่อปริมาณเงินฝากอยู่ลำดับที่ 14

(2.2) การคลัง การจัดเก็บรายได้ของรัฐของจังหวัดนครสวรรค์ ประกอบด้วยรายได้จากภาษีประเภทต่างๆ ซึ่งแยกออกได้ 3 ส่วน คือ รายได้จากภาษีสรรพากร และรายได้ส่วนท้องถิ่น (รายได้ขององค์การบริหารจังหวัด, เทศบาล และสุขาภิบาล) ในปี 2532 สามารถจัดเก็บได้รวมทั้งสิ้น 1,432,762,169 บาท แยกเป็นรายได้ต่างๆ คือ

- ภาษีสรรพากร 303,141,245 บาท
- ภาษีสรรพสามิต 861,082,901 บาท
- รายได้ส่วนท้องถิ่น 268,538,023 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงข้อมูลด้านการจัดเก็บภาษีสรรพสามิต

ประเภทภาษี	ปี 2531 (บาท)	ปี 2532 (บาท)	การเปลี่ยแปลง + เพิ่ม - ลดลง
1. สุรา	742,306,039	724,744,818	-2.36
2. ยาสูบ	191,875	199,182	+3.80
3. เครื่องดื่ม	61,420,975	79,054,262	+28.70
4. ซีเมนต์	50,712,242	56,962,456	+12.32
5. ไพ่	1,410	1,362	-3.40
6. ยานัตถ์	-	-	-
7. อื่นๆ	29,674	120	+204.53
รวม	854,672,215	861,082,901	+0.75

ที่มา : สำนักงานสรรพากรจังหวัดนครสวรรค์

ตารางที่ 3.6 แสดงข้อมูลด้านรายได้ท้องถิ่น

ประเภทรายได้	ปี 2531 (บาท)	ปี 2532 (บาท)	การเปลี่ยแปลง + เพิ่ม - ลดลง
รายได้ท้องถิ่น (เทศบาล, สุขาภิบาล, องค์การบริหารส่วนจังหวัด)	243,911,422	268,838,023	+24,626,601

3.2.3 ลักษณะเศรษฐกิจของชุมชนเมืองนครสวรรค์

1. ลักษณะของกิจการค้าและบริการ

ชุมชนเขตผังเมืองรวมมีจำนวนร้านค้าและบริการ 2,614 แห่ง แยกประเภทกิจการค้าและบริการออกได้เป็น 54 ประเภท เป็นประเภทกิจการจำหน่ายของใช้เบ็ดเตล็ดจำนวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากที่สุดคือ 468 แห่ง หรือร้อยละ 20.22 รองลงมาคือกิจการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มมีจำนวน 303 แห่ง หรือร้อยละ 13.09 กิจการเสริมสวยบุรุษ-สตรีมีจำนวน 225 แห่ง หรือร้อยละ 9.72 และกิจการจำหน่ายอะไหล่รถยนต์สติกเกอร์ สีรถยนต์ แบตเตอรี่มีจำนวน 113 แห่ง หรือร้อยละ 4.88 ตามลำดับ

กิจการค้าและบริการ 2,314 แห่งนี้แยกเป็นกิจการค้าและบริการที่อยู่ในเขตเทศบาล 2,325 แห่ง และอยู่นอกเขตเทศบาล 66 แห่ง

การจ้างงานในกิจการค้าและบริการ ผู้ทำงานในกิจการค้าและบริการในชุมชนเขตผังเมืองรวมนี้มีจำนวน 9,374 คน แยกเป็นเพศชาย 4,231 คน และเพศหญิง 5,143 คน

2. ลักษณะของกิจการอุตสาหกรรม

เขตผังเมืองรวมมีสถานประกอบการอุตสาหกรรม 491 แห่ง แยกออกได้เป็น 49 ประเภท เป็นอุตสาหกรรมประเภทบริการซ่อมรถยนต์และเครื่องยนต์จำนวนมากที่สุด คือมีจำนวน 128 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 23.07 รองลงมาเป็นอุตสาหกรรมประเภทอ๊อกเชื่อมเหล็กดัดประตูหน้าต่าง มีจำนวน 32 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6.52 อุตสาหกรรมประเภทโรงกลึงมีจำนวน 28 แห่งคิดเป็นร้อยละ 5.09 และเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในเขตเทศบาล 471 แหล่ง อยู่นอกเขตเทศบาล 20 แห่ง

การจ้างงานในกิจการอุตสาหกรรม มีจำนวนคนงานทั้งสิ้น 4,934 คน เป็นเพศชาย 3,936 คน และเพศหญิง 998 คน

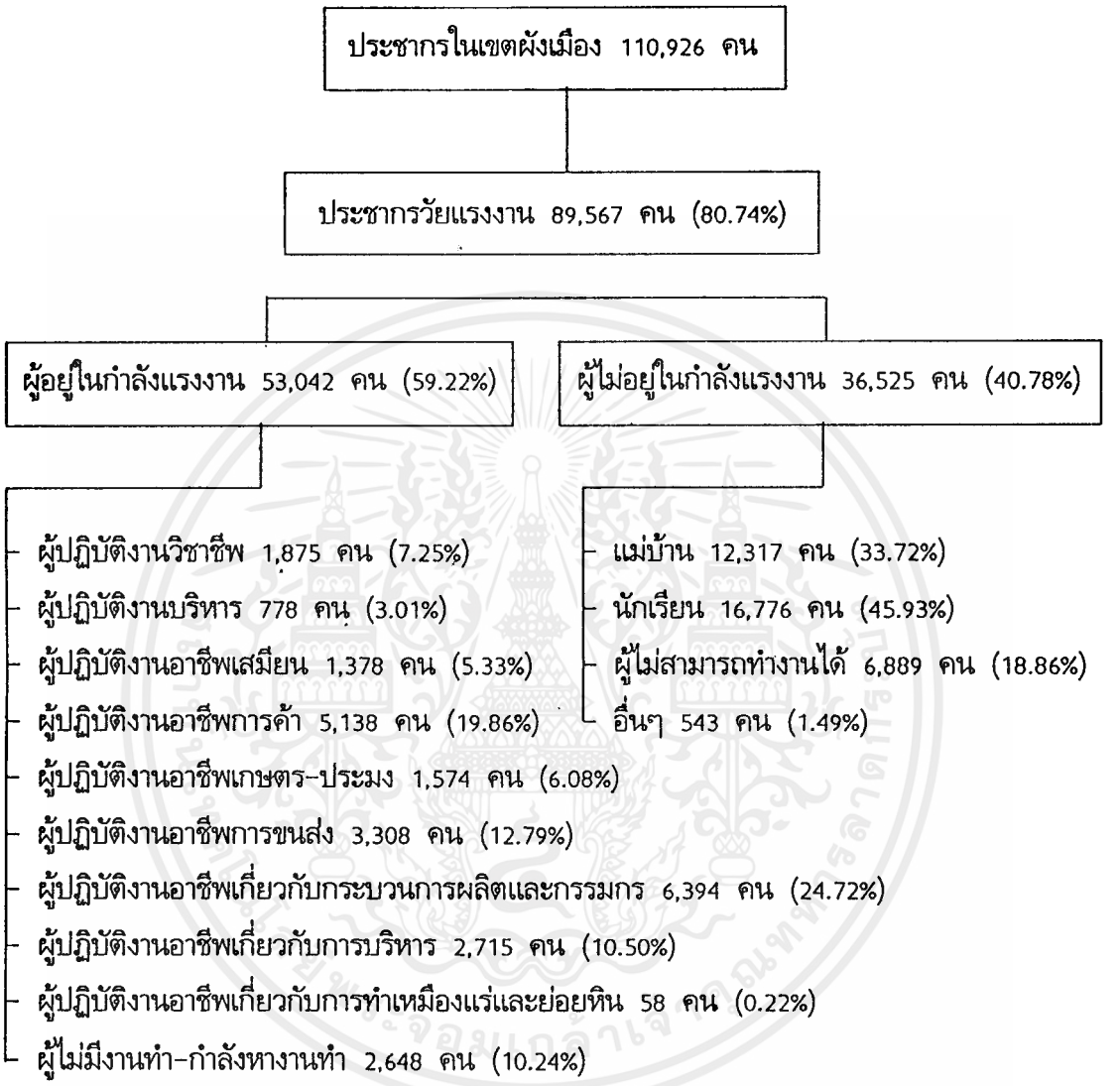
3. จำนวนและลักษณะผู้ประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจแต่ละสาขา

ประชากรในชุมชนเขตผังเมืองรวมมีจำนวน 110,926 คน เป็นประชากรวัยแรงงาน 89,567 คน คิดเป็นร้อยละ 80.74 ของจำนวนประชากร ประชากรวัยแรงงานแยกเป็นเพศชาย 41,795 คน และเพศหญิง 47,772 คน โดยมีอัตราส่วนเพศชาย : เพศหญิง เท่ากับ 46.66 : 53.34 ประชากรวัยแรงงานแยกเป็นประชากรวัยแรงงานที่อยู่ในกำลังแรงงาน 53,042 คน และประชากรที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน 36,525 คน โดยมีอัตราส่วนประชากรที่อยู่ในกำลังแรงงาน : ประชากรที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน เท่ากับ 59.22 : 40.78

สำหรับจำนวนผู้ประกอบแต่ละประเภทอาชีพ ในประชากรที่อยู่ในกำลังแรงงานและลักษณะของประชากรที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงานได้แสดงเป็นแผนภูมิที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิ 3.1 แสดงส่วนประกอบประชากรวัยแรงงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม

3.3.1 ลักษณะประชากรในระดับจังหวัดนครสวรรค์

จังหวัดนครสวรรค์มีประชากรในปี พ.ศ.2534 รวมทั้งสิ้น 1,088,542 คน คิดเป็นร้อยละ 9.95 ของประชากรภาคเหนือ ความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ย 110 คนต่อตารางกิโลเมตร อำเภอเมืองนครสวรรค์เป็นอำเภอที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นที่สุด กล่าวคือ มีความหนาแน่น 322 คนต่อตารางกิโลเมตร รองลงมาได้แก่ อำเภอตาคลี และอำเภอเก้าเลี้ยว ซึ่งมีความหนาแน่น 145 และ 126 คน ต่อตารางกิโลเมตร ตามลำดับ ในด้านของประชากรเมืองนั้นปรากฏว่า เทศบาลเมืองนครสวรรค์มีประชากรมากที่สุด คือ 240,657 คน รองลงมาเป็นเทศบาลตำบลลาดยาว มีประชากร 173,402 คน

จำนวนประชากรเมื่อสิ้นปี 2534 มีจำนวนทั้งสิ้น 1,085,542 คน แยกเป็น ชาย 542,567 คน หญิง 545,975 คน เพิ่มขึ้นจากปี 2530 35,563 คน

3.3.1.1 การปกครอง มีการจัดการปกครองตามลักษณะการปกครองส่วนภูมิภาคและการปกครองส่วนท้องถิ่น

ก. การปกครองส่วนภูมิภาค แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 12 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองนครสวรรค์, โกรกพระ, ชุมแสง, หนองบัว, บรรพตพิสัย, เก้าเลี้ยว, ตาคลี, ท่าตะโก, พยุหะคีรี, ลาดยาว และอำเภอตากฟ้า ประกอบด้วย 123 ตำบล และ 1,213 หมู่บ้าน

ข. การปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาล 3 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองนครสวรรค์, เทศบาลเมืองชุมแสง เทศบาลตำบลตาคลี และสุขาภิบาล 13 แห่ง (อำเภอโกรกพระมีสุขาภิบาล 2 แห่ง)

3.3.1.2 การเมือง ประชาชนในจังหวัดนครสวรรค์มีความตื่นตัวทางด้านการเมืองระดับชาติพอสมควร จากสถิติการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ตั้งแต่ปี 2500-2534 มีจำนวนผู้มาใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้งคิดเป็นร้อยละของจำนวนผู้มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้งเพิ่มขึ้นมาโดยตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงจำนวนประชากรในเขตจังหวัดนครสวรรค์ 2534

อำเภอ	พื้นที่ (ตร.กม)	จำนวนประชากร		รวม	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม)
		ชาย	หญิง		
1. เมืองนครสวรรค์	748.268	120,818	119,839	240,657	322
2. โกรกพระ	297.194	16,305	16,970	33,275	112
3. ชุมแสง	716.726	36,032	39,427	75,459	105
4. หนองบัว	819.504	34,418	34,377	68,795	84
5. บรรพตพิสัย	909.897	45,498	46,591	92,089	101
6. เก้าเลี้ยว	256.713	15,989	16,252	32,241	126
7. ตาคลี	854.062	60,841	62,908	123,749	145
8. ท่าตะโก	607.225	36,147	38,020	74,167	122
9. ไพศาลี	979.457	32,298	33,812	70,110	72
10. พยุหะคีรี	740.794	32,439	33,812	66,251	89
11. ลาดยาว	2097.144	88,718	84,684	173,402	83
12. ตากฟ้า	570.692	19,064	19,283	38,347	67
รวม		542,567	545,975	1,088,542	

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดนครสวรรค์

3.3.1.3 การศึกษา[1] การศึกษาของจังหวัดนครสวรรค์มีการจัดการศึกษาใน 4 ระดับคือ

1) ระดับก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษา มีหน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงมหาดไทยรับผิดชอบจัดการ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาเอกชน (สช.) กรมการฝึกหัดครู และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) มีจำนวนโรงเรียนทั้งสิ้น 659 โรงเรียน นักเรียน 128,792 คน ครู 7,488 คน อัตราส่วน ครู : นักเรียน เท่ากับ 1 : 17

---

[1] บรรยายสรุปจังหวัดนครสวรรค์, หน้า 16-18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ระดับมัธยมศึกษา มีหน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการรับผิดชอบจัดการ ได้แก่ กรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน (สช.) มีจำนวนโรงเรียนทั้งสิ้น 70 โรงเรียน นักเรียน 33,528 คน ครู 1,732 อัตราส่วนครู : นักเรียนเท่ากับ 1 : 19

3) ระดับอาชีวศึกษา มีหน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการรับผิดชอบได้แก่ กรมอาชีวศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน มีจำนวนโรงเรียนและสถานศึกษาทั้งสิ้น 11 แห่ง นักเรียน/นักศึกษา 11,054 คน ครู/อาจารย์ 491 คน อัตราส่วน ครู/อาจารย์ : นักเรียน/นักศึกษา เท่ากับ 1 : 22

4) ระดับอุดมศึกษา มีหน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ และทบวงมหาวิทยาลัยรับผิดชอบจัดการ ได้แก่ วิทยาลัยครูนครสวรรค์ สังกัดกรมการฝึกหัดครู วิทยาลัยภาคกลาง สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย รวมสถานการศึกษาระดับอุดมศึกษา 3 แห่ง นักศึกษา 2,735 คน ครู/อาจารย์ 191 คน อัตราส่วน ครู/อาจารย์ : นักศึกษา เท่ากับ 1 : 18

นอกจากนี้ยังมีสถานศึกษาที่สอนวิชาชีพเฉพาะด้าน ได้แก่ โรงเรียนตำรวจภูธร 6 วิทยาลัยพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ วิทยาลัยพยาบาลผดุงครรภ์ และสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานนครสวรรค์

ตารางที่ 3.8 แสดงข้อมูลด้านการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวนสถานศึกษา	จำนวนครู/อาจารย์	จำนวนนักเรียน	อัตราส่วน/ครูอาจารย์/นักเรียนนักศึกษา
1. ระดับก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษา	6 5 9	7,488	125,972	187
2. ระดับมัธยมศึกษา	70	7,732	33,528	189
3. ระดับอาชีวศึกษา	11	491	11,054	1:2
4. ระดับอุดมศึกษา	3	117	2,117	1:18
รวม	7 4 2	9,828	175,671	1:17

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดนครสวรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1.4 การสาธารณสุข การให้บริการด้านสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ สามารถให้บริการแก่ประชาชนในเขตจังหวัดได้อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี โดยในปัจจุบันมีสถานพยาบาลของรัฐเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 660 เตียง 1 แห่ง โรงพยาบาลชุมชนหรือโรงพยาบาลประจำอำเภอขนาด 250 เตียง 11 แห่ง โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมขนาด 250 เตียง 2 แห่ง โรงพยาบาลเอกชนขนาด 150 เตียง 9 แหล่ง ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ 1 แหล่ง และสถานีอนามัยตำบล 148 แห่ง

ตารางที่ 3.9 แสดงบุคลากรด้านสาธารณสุข ในปี 2534 มีจำนวนบุคลากรด้านสาธารณสุข

บุคคลากร		อัตราส่วน/ประชากร
แพทย์	141 คน	1 : 10,630
ทันตแพทย์	35 คน	1 : 77,451
เภสัชกร	30 คน	1 : 43,372
พยาบาลวิชาชีพ	333 คน	1 : 3,256
พยาบาลเทคนิค	318 คน	1 : 3,410
เจ้าหน้าที่พยาบาล	121 คน	1 : 8,961
ผดุงครรภ์สาธารณสุข	222 คน	1 : 4,884
พนักงานอนามัย	209 คน	1 : 5,188
ทันตภิบาล	13 คน	1 : 83,408

จากการที่การให้บริการด้านสาธารณสุข อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดีดังกล่าว ทำให้อัตราการตายและอัตราการเกิดลดลง อย่างไรก็ตามยังประสบปัญหาด้านสาธารณสุขอยู่บ้าง ส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่เกิดจากโรคติดต่อและอุบัติเหตุ

- โรคติดต่อ ได้แก่ โรคไข้เลือดออก, โรคอุจจาระร่วง โรคบิด ไทฟอยด์ โดยเฉพาะโรคไข้เลือดออก อัตราการป่วยมีแนวโน้มสูงขึ้น

- โรคเอดส์ มีแนวโน้มสูงขึ้น ปัจจุบันมีผู้ป่วยที่มีอาการสัมพันธ์กับเอดส์ 4 ราย ติดเชื้อโดยไม่มีอาการ 305 ราย ในกลุ่มนี้พบว่าอยู่ในกลุ่มผู้ติดยาเสพติดสูงถึง 46.92 เปอร์เซ็นต์ และติดต่อโดยทางเพศสัมพันธ์ 30.80 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

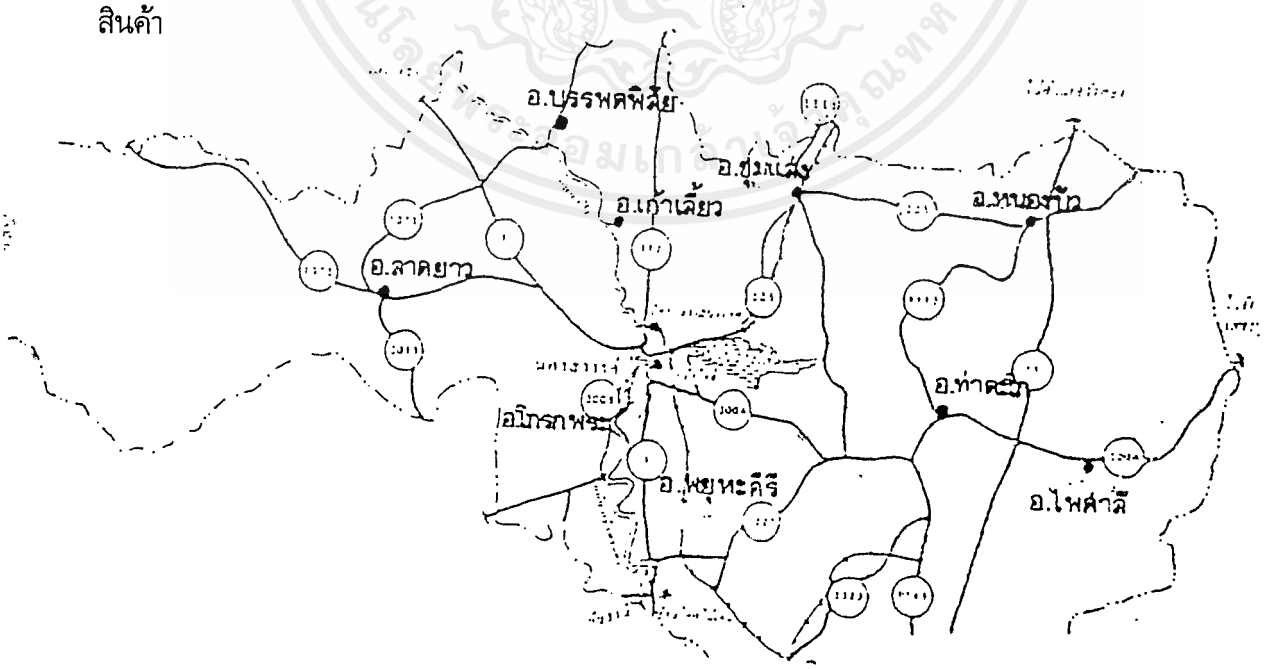
3.3.1.5 ศาสนา ประเพณีและวัฒนธรรม เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพทางการเกษตรจึงอยู่รวมกันเป็นกลุ่มกระจ่ายตามพื้นที่ทำการเกษตร มีการอพยพเข้าของประชากรจังหวัดใกล้เคียงและที่อื่นๆ เข้ามาตั้งหลักแหล่งทำกิน โดยเฉพาะคนไทยเชื้อสายจีน ซึ่งประกอบอาชีพด้านการค้าอยู่ในเขตชุมชนเมือง ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 0.18 พราหม์ ฮินดู ซิกข์ และอื่นๆ ร้อยละ 0.02 โดยปัจจุบันมีวัดและสำนักสงฆ์ 565 แห่ง ที่พักสงฆ์ 181 แห่ง โบสถ์คาธอลิก 6 แห่ง และมัสยิด 1 แห่ง

ประชากรดั้งเดิมของจังหวัดนครสวรรค์ เป็นชาวไทยที่นับถือศาสนาพุธ ดังนั้นขนบธรรมเนียมประเพณีเดิม จึงเหมือนกับประชากรภาคกลางทั่วไปได้แก่ ประเพณีการบวชนาค ประเพณีการแต่งงาน ประเพณีการเล่นสนุกสนานในวันสงกรานต์ การรำกลองยาว การแข่งเรือและประเพณีในวันสำคัญทางพุทธศาสนา เช่น วันเข้าพรรษา การทอดกฐิน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีประเพณีเฉพาะถิ่นของจังหวัดนครสวรรค์ ได้แก่ การเต้นกำรำเคียว และการรำเบิงมาง

3.3.1.6 ระบบชุมชน

จากผังโครงสร้างจังหวัดนครสวรรค์ ได้จัดลำดับความสำคัญของชุมชนในปัจจุบันซึ่งมีทั้งหมด 16 ชุมชนออกเป็น 4 ลำดับ พร้อมกับเสนอบทบาทหน้าที่ของชุมชน ดังนี้คือ

- ชุมชนศูนย์กลางลำดับ 1 คือ ชุมชนเมืองนครสวรรค์ เป็นศูนย์กลางระดับจังหวัดและภาค มีบทบาทเป็นเมืองหลักของภาคเหนือตอนล่าง ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งทางบกและทางน้ำ เป็นแหล่งรวมกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กล่าวคือ เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรม การพาณิชย์และบริการ ศูนย์กลางรับซื้อผลิตผลทางการเกษตรและเป็นเมืองกระจายสินค้า



รูปที่ 3.1 แสดงที่ตั้งอำเภอต่างๆ ของจังหวัดนครสวรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชุมชนศูนย์กลางลำดับ 2 คือ ชุมชนเมืองตาคลี เป็นศูนย์กลางระดับอำเภอ หน้าที่เป็นเมืองอุตสาหกรรม หน้าที่อื่นๆ โดยทั่วไปเป็นศูนย์กลางทางการค้า บริการด้านการเงิน การเกษตร และการตลาด

- ชุมชนศูนย์กลางลำดับ 3 มี 8 ชุมชน คือ ชุมชนเมืองลาดยาว บรรพตพิสัย ชุมแสง หนองบัว ไพศาลี ท่าตะโก พยุหะคีรี และตากฟ้า

- ชุมชนศูนย์กลางลำดับ 4 เป็นศูนย์กลางที่ให้การบริการขั้นพื้นฐานในชนบท มี 6 ชุมชน คือ ชุมชนเมืองหนองเบน ช่องแค ทับกฤช บางประมุง โกรกพระ และเก้าเลี้ยว

3.3.2 ลักษณะทางสังคมชุมชนเทศบาลเมืองนครสวรรค์

ประชากร ในเขตเทศบาลเมืองนครสวรรค์ มีประชากรตามทะเบียนราษฎรในปี พ.ศ.2534 ทั้งสิ้น 107,556 คน เป็นชาย 54,311 คน เป็นหญิง 53,245 คน จำนวนบ้าน 24,549 หลัง ความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3,875 คน/ตารางกิโลเมตร อัตราการเพิ่มของประชากรโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 0.84 โดยมีอัตราส่วนระหว่างการเกิดกับการตายเท่ากับ 3.32 ต่อ 1 ประชากรส่วนใหญ่เป็นเชื้อชาติไทย ประมาณร้อยละ 98.24 รองลงไปเป็นเชื้อชาติจีน ร้อยละ 1.5

อำเภอเมืองนครสวรรค์

จากสถิติประชากรตั้งแต่ปี พ.ศ.2500 ถึง พ.ศ.2530 โดยแบ่งช่วงศึกษาออกเป็น 2 ช่วง เช่นเดียวกัน ปรากฏว่าช่วงระหว่างปี พ.ศ.2510 ถึง พ.ศ.2521 ประชากรในเขตอำเภอเมืองนครสวรรค์มีอัตราการเพิ่มเท่ากับ 2.59% และช่วงระหว่างปี พ.ศ.2522 ถึง พ.ศ.2530 อัตราการเพิ่มของประชากรลดลงจากช่วงก่อน คือ มีอัตราการเพิ่มเท่ากับ 1.87% สำหรับตำบลที่อยู่นอกเขตเทศบาลในเขตผังเมืองรวม มีประชากรอยู่ระหว่าง 2,800 ถึง 4,000 คน

จังหวัดนครสวรรค์

ประชากรจังหวัดนครสวรรค์ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2510 ถึง พ.ศ.2522 มีอัตราการเพิ่ม 2.35% และช่วงระหว่างปี พ.ศ.2522 ถึง พ.ศ.2530 ประชากรเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงเช่นเดียวกับอำเภอเมืองนครสวรรค์ อัตราการเพิ่มเท่ากับ 1.13%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 แสดงสัดส่วนและจำนวนประชากรในเขตเทศบาลเมืองนครสวรรค์

พ.ศ.	จำนวนประชากรเทศบาล	สัดส่วนเทศบาลต่ออำเภอ	จำนวนประชากรอำเภอ	สัดส่วนอำเภอต่อจังหวัด	จำนวนประชากรจังหวัด
2510	44,851	30.07	149,138	20.18	738,975
2511	46,142	30.03	153,673	20.27	758,206
2512	47,322	30.09	157,274	20.32	774,062
2513	48,609	30.27	160,579	20.38	787,797
2514	50,262	30.37	165,517	19.89	832,127
2515	51,378	30.36	169,226	19.99	846,489
2516	52,242	25.14	207,788	22.32	931,119
2517	53,103	25.25	210,302	22.07	952,961
2518	54,287	25.44	213,395	22.10	965,791
2519	55,177	29.39	187,764	20.08	935,176
2520	55,741	28.60	194,931	20.53	949,638
2521	56,671	28.56	198,450	20.73	957,195
2522	86,221	42.94	200,778	20.74	967,958
2523	88,687	43.45	204,126	20.89	976,971
2524	91,138	43.84	207,905	21.03	988,618
2525	93,101	44.03	211,443	21.13	1,000,598
2526	95,128	44.20	215,232	21.35	1,008,236
2527	89,259	44.57	220,462	21.36	1,031,924
2528	100,498	44.53	225,538	21.63	1,042,936
2529	101,498	44.07	230,303	21.87	1,052,979
2530	103,739	44.48	233,225	22.00	1,059,909

ที่มา : กองทะเบียน กรมการปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาโครงสร้างด้านอายุของประชากร ปรากฏว่าประชากรในหมวดอายุ 10-14 ปี มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 11.07 ของจำนวนประชากรทั้งหมด รองลงมาเป็นประชากรในหมวดอายุ 15.19 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.75 และประชากรในหมวดอายุ 20-24 ปี คิดเป็นร้อยละ 9.83 ตามลำดับ จะเห็นว่าประชากรส่วนใหญ่อยู่ในวัยเรียน คืออยู่ในวัยระหว่าง 10-24 ปี ซึ่งมีจำนวน 35,101 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 31.64 แสดงให้เห็นว่าในอนาคตชุมชนเขตผังเมืองรวมแห่งนี้จะมีประชากรเข้าสู่กำลังแรงงานในอัตราสูง ซึ่งจะเป็นกำลังพัฒนาต่อไป สำหรับประชากรหญิงในวัยเจริญพันธุ์ ซึ่งมีอายุระหว่าง 15-49 ปี มีจำนวน 32,779 คน คิดเป็นร้อยละ 29.55 ของจำนวนประชากร

3.3.3 แนวโน้มความเจริญของชุมชน

3.3.3.1 ประชากรในอนาคตในเขตผังเมืองรวม

เมืองนครสวรรค์ มีบทบาทเป็นศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ และสังคมของจังหวัดและของภาคเหนือตอนล่าง กล่าวคือ เป็นศูนย์กลางคมนาคมขนส่ง ศูนย์อุตสาหกรรม ศูนย์กลางรับซื้อผลิตผลทางการเกษตร ศูนย์กลางการพาณิชย์ ศูนย์กลางการเงินการธนาคารและประกันภัย ประกอบกับมีโครงการพัฒนาที่มีผลกระทบต่อการขยายตัวของชุมชน เช่น โครงการพัฒนาการขนส่งทางน้ำ เป็นเมืองหนึ่งในโครงการพัฒนาเมืองหลักรองที่สอง จึงคาดว่าอัตราการเพิ่มของประชากรจะเป็น 2.30% ต่อปี ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนประชากรในอนาคตดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.11 แสดงจำนวนประชากรในเขตผังเมืองรวม

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากร
2531	110,925 คน
2536	124,440 คน
2541	139,610 คน
2546	156,620 คน
2551	175,710 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3.2 การจ้างงาน

ตารางที่ 3.12 แสดงประชากรวัยแรงงานในแต่ละช่วง 5 ปี

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากรวัยแรงงาน
2531	89,567 คน
2536	100,470 คน
2541	112,720 คน
2546	126,455 คน
2551	141,870 คน

สมมติให้สัดส่วนของประชากรที่อยู่ในกำลังแรงงานกับประชากรที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน และสัดส่วนของผู้ปฏิบัติงานประเภทต่างๆ เป็นเช่นเดียวกับปัจจุบัน (พ.ศ.2531) แล้วจะได้จำนวนประชากรที่อยู่และไม่อยู่ในกำลังแรงงาน และประชากรในแต่ละประเภทอาชีพ พ.ศ.2551 ดังนี้

ประชากรในปี 2551 เท่ากับ 141,870 คน

ประชากรที่อยู่ในกำลังแรงงานเท่ากับ 84,015 คน

ประชากรที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงานเท่ากับ 57,855 คน

ประชากรที่อยู่ในกำลังแรงงานแยกตามประเภทอาชีพต่างๆ ได้ดังนี้

- ผู้ปฏิบัติงานวิชาชีพ 6,090 คน
- ผู้ปฏิบัติงานบริหาร 2,529 คน
- ผู้ปฏิบัติงานอาชีพเสมียน 4,478 คน
- ผู้ปฏิบัติงานอาชีพการค้า 16,685 คน
- ผู้ปฏิบัติงานอาชีพเกษตร-ประมง 5,108 คน
- ผู้ปฏิบัติงานอาชีพการขนส่ง 10,746 คน
- ผู้ปฏิบัติงานอาชีพเกี่ยวกับการผลิตและกรรมกร 20,769 คน
- ผู้ปฏิบัติงานอาชีพเกี่ยวกับการบริการ 8,822 คน
- ผู้ปฏิบัติงานอาชีพเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่และย่อยหิน 185 คน

3.3.3.3 บทบาทและทิศทางการขยายตัวของชุมชน

ตามผังโครงสร้างจังหวัดนครสวรรค์ จัดทำโดยกองผังภาค สำนักผังเมือง ได้กำหนดบทบาทของเมืองนครสวรรค์ให้เป็นเมืองหลักในภาคเหนือตอนล่าง เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรม การพาณิชย์และการบริการ เนื่องจากที่ตั้งของเมืองเป็นเมืองหน้าต่างสำหรับการติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่างพื้นที่ภาคกลางและภาคเหนือ จึงเป็นศูนย์กลางคมนาคมทั้งทางบกและทางน้ำ การก่อสร้างสถานีขนส่งสินค้าทางน้ำที่เมืองนครสวรรค์ จะมีศักยภาพต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมให้ขยายตัวมากขึ้น และจะเป็นผลให้ชุมชนขยายตัวมาทางด้านนี้และริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ไปทางอำเภอชัยนาท เนื่องจากเป็นบริเวณที่อยู่ใกล้กับสถานีขนส่งสินค้าทางน้ำ

การศึกษาของประชากร

จากการสำรวจในชุมชนอายุ 10 ปีขึ้นไปที่อ่านออกเขียนได้ต่อประชากรในกลุ่มอายุเดียวกัน มีอัตราส่วนร้อยละ 94.23 ประชากรที่กำลังศึกษาอยู่มีประมาณ 30,106 คน หรือร้อยละ 27.14 ของประชากรทั้งหมด เมื่อพิจารณาถึงประชากรวัยเรียน (4-24 ปี) ปรากฏว่าเป็นผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ร้อยละ 62.32 การศึกษาของประชากรในชุมชนส่วนใหญ่เป็นผู้ศึกษาเพียงระดับประถมศึกษา ผู้ที่ศึกษาระดับสูงกว่าระดับประถมศึกษามีร้อยละ 37.46

แนวโน้มของจำนวนนักเรียนในอนาคต

การคาดประมาณจำนวนนักเรียนในอนาคตนั้น ได้นำสัดส่วนประชากรผู้กำลังศึกษาอยู่ ต่อประชากร จากการสำรวจครัวเรือนมาใช้ในการคำนวณ โดยกำหนดให้โครงสร้างจำนวนนักเรียนเหมือนหรือใกล้เคียงกับสภาพปัจจุบัน ฉนั้นในปี 2551 จะมีนักเรียนโดยประมาณ 47,688 คน รายละเอียดดังแสดงในตาราง 3.13

ตาราง 3.13 แสดงจำนวนนักเรียนในอนาคต

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากร	จำนวนนักเรียน	สัดส่วน
2531	110,926	30,106	0.2714
2536	124,440	33,773	
2541	139,610	37,890	
2546	156,620	42,507	
2551	175,710	47,688	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริการสาธารณะและบริการทางสังคม

สถาบันการศึกษา

สถาบันการศึกษาในเขตผังเมืองรวมเมืองนครสวรรค์ มีทั้งสิ้น 43 แห่ง เป็นสถาบันการศึกษาของรัฐบาล 23 แห่ง เอกชน 20 แห่ง จำแนกเป็นสถาบันการศึกษาในระดับต่างๆ คือ ระดับก่อนประถมศึกษา 3 แห่ง ประถมศึกษา 22 แห่ง (รวมสถาบันการศึกษาที่สอนในระดับก่อนประถมศึกษาด้วย) มัธยมศึกษา 10 แห่ง อาชีวศึกษา 5 แห่ง ปริญญาตรี 3 แห่ง นักเรียนส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวนนักเรียนทั้งสิ้นมีประมาณร้อยละ 35.30 ของประชากรรวม

อาคารสถาบันศาสนา

ประชาชนในชุมชนเป็นผู้ที่นับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ จึงมีอาคารสถาบันศาสนาพุทธหลายแห่งด้วยกัน คือ เป็นวัด 20 แห่ง นอกจากนี้ก็มีศาลเจ้าและโรงเจอีก 10 แห่งด้วยกัน นอกจากอาคารสถาบันทางศาสนาพุทธแล้วยังมีอาคารสถาบันทางศาสนาคริสต์ 2 แห่ง อิสลาม 1 แหล่ง และซิกข์ 1 แห่ง

การบริการด้านสาธารณสุข

การให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขในเขตชุมชนผังเมืองรวม เมืองนครสวรรค์ มีสถานบริการของรัฐบาลทั้งสิ้น 7 แหล่ง เป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 660 เตียง 1 แห่ง ศูนย์กามโรคเขต 8 ศูนย์วัณโรคเขต 8 ศูนย์บริการสาธารณสุข ศูนย์โรคเรื้อนเขต 8 และสถานีอนามัยอีก 2 แห่ง นอกจากการให้บริการในภาครัฐบาลแล้วยังมีการให้บริการในภาคเอกชนอีก 46 แห่ง ได้แก่โรงพยาบาลและสถานพยาบาลนี้มีเตียงคนไข้ใน 6 แห่ง และคลินิคอีก 40 แห่ง

สถานีตำรวจ

การรักษาความสงบเรียบร้อยในบริเวณเขตผังเมืองนครสวรรค์อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรเมืองนครสวรรค์ สำหรับสถิติคดีอาชญากรรมมี 1,566 คดี ส่วนใหญ่เป็นคดีอื่นๆ คือร้อยละ 65.39 รองลงมาเป็นคดีการพนัน ส่วนคดีอุกฉกรรจ์นั้นมีน้อยประมาณร้อยละ 1.98 ของคดีทั้งหมด จากการศึกษาสถิติคดีอาชญากรรมในอดีต ส่วนใหญ่เป็นคดีอื่นๆ เช่นเดียวกัน รองลงมาเป็นคดีการพนัน

ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าเป็นชุมชนที่ค่อนข้างสงบ มีบริการทางสังคมพร้อม จึงมีบทบาทเป็นเมืองหลักของภาคเหนือตอนล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวนสาธารณะและแหล่งนันทนาการ

เขตชุมชนผังเมืองรวมเมืองนครสวรรค์มีส่วนสวนสาธารณะและแหล่งนันทนาการ ได้แก่

- ส่วนอุทยานนครสวรรค์ ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงสายเอเชีย เนื้อที่บริเวณ 314 ไร่
- ที่พักริมทางสวนหย่อมรัชมังคลาภิเษก ตั้งอยู่บริเวณถนนทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 117 เนื้อที่บริเวณ 4 ไร่ 44 ตารางวา
- สนามเด็กเล่น ตั้งอยู่บริเวณหน้าสำนักงานเทศบาลเมืองนครสวรรค์ เนื้อที่บริเวณประมาณ 3 ไร่
- สนามกีฬากลาง ประกอบด้วยโรงยิมนาสติค สระว่ายน้ำ เนื้อที่บริเวณ 64 ไร่ 30 ตารางวา

นอกจากสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของทางราชการดังกล่าวแล้วยังมีโรงภาพยนตร์ โบว์ลิ่ง ไนท์คลับ ของเอกชนอีกหลายแห่งด้วยกัน รวมเนื้อที่ของสถานที่พักผ่อนหย่อนใจทั้งหมดประมาณ 500 ไร่ 68 11ฝ10 ตารางวา เมื่อวิเคราะห์ถึงความเพียงพอของสวนสาธารณะ โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานประชากร 1,000 คน ต่อเพื่อที่ 1.8 ไร่นั้น ในชุมชนผังเมืองรวมนครสวรรค์นับว่าเพียงพอ โดยจะมีประชากรประมาณ 1,000 คนต่อพื้นที่สวนสาธารณะ 4.5 ไร่ 3.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ

3.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ

3.4.1 สภาพทั่วไปของจังหวัดนครสวรรค์ [1]

ประวัติความเป็นมา

นครสวรรค์เป็นเมืองโบราณ สันนิษฐานว่าสร้างขึ้นในราชวงศ์พระร่วง มีกรุงสุโขทัยเป็นราชธานี ปรากฏชื่อในศิลาจารึกว่า "เมืองพระบาง" เป็นเมืองหน้าด่าน เมืองเดิมตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา ตรงหลังตลาดปากน้ำโพในปัจจุบัน ต่อมาได้ย้ายเมืองไปยังฝั่งตรงข้าม (ฝั่งซ้าย) ห่างจากที่เดิมไปทางใต้ประมาณ กิโลเมตร ใกล้กับวัดถือน้ำ แต่เนื่องจากเกิดหาดทรายที่หน้าเมืองทำให้กันดารน้ำ จึงย้ายตัวเมืองกลับมาอยู่ที่ฝั่งตรงข้ามโดยที่ตัวเมืองหันหน้าลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นทิศตะวันออก แสงอาทิตย์ในตอนเช้าส่องเข้าหน้าเมืองตลอดเวลา จึงมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า "เมืองชอนตะวัน" ต่อมาพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้เปลี่ยนเป็นมงคลในปัจจุบันว่า "นครสวรรค์"

---

[1] เทศบาลเมืองนครสวรรค์ "ข้อมูลทั่วไปเมืองนครสวรรค์" หน้า 1-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปี พ.ศ.2438 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าฯ ให้มีการปกครองแบบมณฑลเทศาภิบาลขึ้น เมืองนครสวรรค์ได้เป็นที่ตั้งมณฑลนครสวรรค์ มีเมืองในปกครอง 8 เมือง คือ นครสวรรค์ กำแพงเพชร ชัยนาท ตาก อุทัยธานี พยุหะคีรี มโนรมย์ สรรคบุรีจนถึงปี . พ.ศ.2474 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าฯ ให้ยุบมณฑล แล้วโอนเมืองนครสวรรค์ไปไว้ในมณฑลอยุธยา ต่อมาในปี พ.ศ.2475 ได้เปลี่ยนระบบการปกครอง โดยมีรัฐธรรมนูญ และใช้พระราชบัญญัติระเบียบการบริหารราชอาณาจักรไทย จึงได้ยกเลิกการปกครองแบบเทศาภิบาลเมืองนครสวรรค์ จึงเป็น "จังหวัดนครสวรรค์" นับแต่นั้นมา

สภาพภูมิศาสตร์

ที่ตั้ง จังหวัดนครสวรรค์ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ประมาณเส้นรุ้งที่ 158 องศา 5 ลิปดา ถึงเส้นรุ้งที่ 16 องศา 7 ลิปดาเหนือ ถึงเส้นแวงที่ 100 องศา 46 ลิปดาตะวันออก

อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ไปตามเส้นทางสายเอเชียเป็นระยะทาง 237 กิโลเมตร โดยทางรถไฟประมาณ 250 กิโลเมตร

พื้นที่ ประมาณ 9,597.58 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 5,998,548 ไร่

อาณาเขต จังหวัดนครสวรรค์ มีอาณาเขตติดกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อ	จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	จังหวัดเพชรบูรณ์
ทิศใต้	ติดต่อ	จังหวัดอุทัยธานี ชัยนาท ลพบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	จังหวัดตาก

ลักษณะภูมิประเทศ

ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม เหมาะแก่การทำไร่ ทำนา และทำสวน โดยเฉพาะบริเวณสองฝั่งแม่น้ำที่ไหลผ่าน ทางด้านตะวันออกมีป่าไม้เบญจพรรณหลายแห่ง ส่วนทางด้านตะวันตกจะมีป่าไม้และภูเขา นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำขนาดใหญ่คือ บึงบรเพ็ด ซึ่งเป็นแหล่งประมงน้ำจืดที่สำคัญของจังหวัดอยู่ในเขตอำเภอเมืองนครสวรรค์ โดยมีพื้นที่ถึง 132,737 ไร่

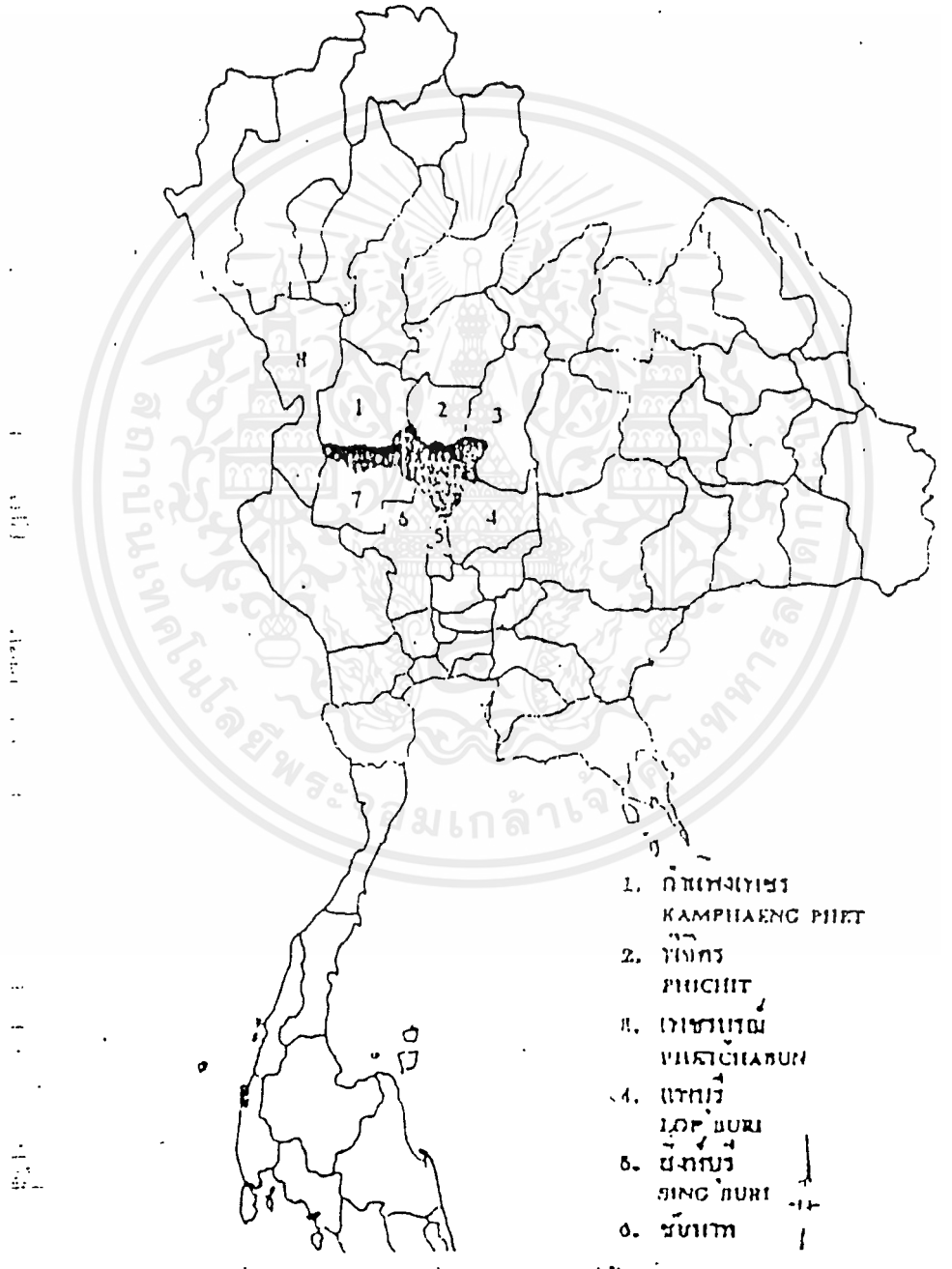
ภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเมืองร้อน ลักษณะร้อนจัดในฤดูร้อน เย็นสบายในฤดูหนาว และฝนตกชุกในฤดูฝน อุณหภูมิมีความแตกต่างระหว่าง 11.5–40.5 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 885 มิลลิเมตร/ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัด ได้แก่ ป่าไม้ แหล่งแร่และแหล่งน้ำ กล่าวคือ ป่าไม้มีในเขตอำเภอลาดยาว เมืองนครสวรรค์ โกรกพระ และไพศาลี แร่สำคัญที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการอุตสาหกรรม ได้แก่ดินขาว และดินดำ แร่เหล็ก ยิปซั่ม หินอ่อน และแคลเซี่ยมคาร์ไบด์ ส่วนแหล่งน้ำที่สำคัญของจังหวัดที่ใช้สำหรับการอุปโภค บริโภค ตลอดจนการคมนาคมขนส่งมีอยู่ 3 สาย คือ แม่น้ำน่าน แม่น้ำปิง และแม่น้ำเจ้าพระยา



รูปที่ 3.2 แสดงแผนที่ประเทศไทย ที่ตั้งจังหวัดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 ลักษณะทางกายภาพชุมชนเมืองนครสวรรค์

เทศบาลเมืองนครสวรรค์ เดิมเป็นท้องถิ่นซึ่งมีพระราชกฤษฎีกายกฐานะขึ้นเป็นสุขาภิบาล เมื่อ พ.ศ.2457 เรียกว่า "สุขาภิบาลเมืองนครสวรรค์"

ต่อมาเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2479 ได้รับการยกฐานะเป็นเทศบาลเมืองนครสวรรค์ มีเนื้อที่ 1.47 ตารางกิโลเมตร และมีการขยายเขตอีก 2 ครั้ง ดังนี้ ครั้งแรก เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2493 มีเนื้อที่ 8.85 ตารางกิโลเมตร ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2522 ปัจจุบันมีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 27.87 ตารางกิโลเมตร

ลักษณะและสภาพทั่วไปของเทศบาลเมืองนครสวรรค์

อาณาเขต

ทิศเหนือ	ติดต่อ ตำบลบางม่วง
ทิศใต้	ติดต่อ ตำบลหนองปลิง
ทิศตะวันตก	ติดต่อ ตำบลแควใหญ่ เขตทหารค่ายจิรประวัติ
ทิศตะวันออก	ติดต่อ ตำบลนครสวรรค์ ตำบลวัดไทรใต้

โครงสร้างพื้นฐาน

ถนน ในเขตเทศบาลมี ถนน จำนวน 407 สาย มีความยาวทั้งสิ้น 152.61 กิโลเมตร แบ่งเป็น

ถนนคอนกรีต	35 สาย ยาว	7.92 กิโลเมตร
ถนนราดยาง	124 สาย ยาว	74.87 กิโลเมตร
ถนนลูกรัง	247 สาย ยาว	69.82 กิโลเมตร

การประปา การบริการด้านน้ำประปา เป็นหน้าที่ของเทศบาลเมืองนครสวรรค์ โดยแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปา คือ แม่น้ำปิง มีโรงกรองน้ำ 5 โรง ในปี พ.ศ.2532 มีปริมาณการผลิต 8,640,000 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณการจำหน่าย 7,497,123 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำศูนย์เสีย 1,142,877 ลูกบาศก์เมตร

การใช้น้ำแบ่งเป็น ประเภทที่อยู่อาศัย 13,585 ราย ปริมาณการใช้ 7,261,590 ลูกบาศก์เมตร ประเภทธุรกิจ 686 ราย จำนวน 151,588 ลูกบาศก์เมตร ประเภทอื่นๆ (ราชการ) 104 ราย จำนวน 83,945 ลูกบาศก์เมตร เฉลี่ยแล้วมีการใช้น้ำประปา 1.43 ลูกบาศก์เมตร/ราย/วัน

การไฟฟ้า มีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดนครสวรรค์ดำเนินการ อัตราการใช้ไฟฟ้าในเขตเทศบาล ปี พ.ศ.2532 มีจำนวน 13,759,102.17 ยูนิต จำแนกตามประเภทผู้ใช้ ดังนี้ ที่อยู่อาศัย จำนวน 2,495,160 ยูนิต ธุรกิจ จำนวน 3,845,451.72 ยูนิต อุตสาหกรรม จำนวน 1,633,364.19 ยูนิต ส่วนราชการ จำนวน 1,242,809.11 ยูนิตฯลฯ

เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคมนาคม เนื่องจากที่ตั้งของจังหวัดนครสวรรค์เป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง สามารถติดต่อกับจังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือและภาคกลางได้สะดวก มีเส้นทางการเดินรถที่ผ่านเขตเทศบาลเมืองนครสวรรค์ถึง 52 เส้นทาง มีจำนวนเที่ยวโดยสาร 819 เที่ยว/วัน มีจำนวนผู้โดยสายเฉลี่ย 14,400 คน/วัน

การใช้ที่ดินในอนาคต[1]

1. พัฒนาเมืองให้อยู่ในแนวถนนพหลโยธินและทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 โดยมีศูนย์กลางพัฒนาอยู่บริเวณศูนย์กลางเดิม คือ ถนนสวรรค์วิถี ถนนโกสีย์ ถนนอรรถกวี และถนนมาตุลี ศูนย์กลางรองอยู่บริเวณสถานีขนส่ง กำหนดให้เป็นศูนย์กลางทางด้านพาณิชยกรรม ส่วนศูนย์กลางบริหารราชการกำหนดให้อยู่บริเวณสถานีขนส่ง กำหนดให้เป็นศูนย์กลางทางด้านพาณิชยกรรม ส่วนศูนย์กลางบริหารราชการกำหนดให้อยู่บริเวณถนนสวรรค์วิถี และถนนอรรถกวี ตามลำดับ

ลักษณะการพัฒนาจะขยายตัวออกไปโดยรอบ โดยมีถนนสวรรค์วิถี ถนนมาตุลี และถนนอรรถกวี ซึ่งบริเวณนี้ประกอบด้วยบริเวณพาณิชยกรรมและที่พักอาศัยหนาแน่นมาก และบริเวณสถาบันราชการ บริเวณที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง และหนาแน่นน้อยจะอยู่ต่อเนื่องจากศูนย์กลางพาณิชยกรรมตามลำดับ

2. บริเวณที่ดินเพื่อนันทนาการและพักผ่อนหย่อนใจ กำหนดให้อุทยานสวรรค์ ซึ่งเป็นสวนสาธารณะของเทศบาลเมืองนครสวรรค์ ที่พักริมทางสวนหย่อมรัชมังคลาภิเษก อยู่บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 สนามเด็กเล่นบริเวณหน้าสำนักงานเทศบาลฯ และสนามกีฬากลาง เป็นที่ดินประเภทเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ที่ดินสาธารณะประโยชน์ต่างๆ ได้กำหนดเอาไว้เป็นที่ดินประเภทนันทนาการ เช่น เขากบ หนองปลิง หนองผักตบ เป็นต้น

3. กำหนดให้บริเวณชนบทและเกษตรกรรมล้อมรอบชุมชน เพื่อเป็นการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมและรักษาบริเวณเกษตรกรรมของชุมชน

4. กำหนดบริเวณอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ ทางทิศตะวันตกของชุมชนบริเวณถนนพหลโยธิน (ไปกำแพงเพชร) เพื่อรองรับการบริการชุมชนที่จะขยายตัวในอนาคต

5. กำหนดบริเวณอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ให้อยู่ทางทิศใต้บริเวณทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3005 และทิศตะวันตกบริเวณถนนพหลโยธิน (ไปกำแพงเพชร) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมการเกษตร อุตสาหกรรมบริการและคลังสินค้าให้เพียงพอกับการขยายตัวของชุมชน

---

[1] สำนักผังเมือง "ผังเมืองรวมนครสวรรค์" 2533 หน้า 10-14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในอนาคต

ตารางที่ 3.14 แสดงการใช้ที่ดินในเขตผังเมืองรวมเมืองนครสวรรค์ พ.ศ.2531

ประเภท	ในเขตผังเมืองรวม (ไร่)	ร้อยละ
ย่านพักอาศัย	3,330	8.24
ย่านการค้า	587	1.45
บริเวณราชการและสาธารณูปโภค	727	1.80
ย่านอุตสาหกรรม	201	0.5
โกดังสินค้า	251	1.62
ศาสนสถาน	404	1.0
พักผ่อน, สนามกีฬา	359	0.89
เลี้ยงสัตว์	404	1.0
ถนน,ซอย	632	1.56
โรงเรียน, สถานศึกษา	512	1.27
แม่น้ำ, ลำคลอง	4,490	11.12
เกษตรกรรม, ป่า ที่ว่าง	28,497	70.55
รวมเนื้อที่	40,394	100.00

ที่มา : กองสำรวจ สำนักผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 การใช้ที่ดินอนาคตในเขตผังเมืองรวมนครสวรรค์ พ.ศ.2551

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่	
	ไร่	
1. ที่อยู่อาศัย	6,552	16.2
2. ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง	2,514	6.2
3. พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก	1,084	2.7
4. อุตสาหกรรมเฉพาะกิจ	248	0.6
5. อุตสาหกรรมและคลังสินค้า	627	1.6
6. สถาบันการศึกษา/โรงเรียน	512	1.3
7. สถาบันศาสนา	404	1.0
8. สถาบันราชการ	727	1.8
9. ชนบทและเกษตรกรรม	19,942	44.4
10. ที่โล่งเพื่อการนันทนาการ	2,550	6.3
11. แม่น้ำ/ซอย	4,490	11.1
รวม	40,394	100.00

3.5 การศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลทางด้านกฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งได้แก่

3.5.1 พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522 ประกอบด้วย 7 หมวด

3.5.2 กฎกระทรวงฉบับที่ 11 (พ.ศ.2528)

3.5.3 กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

3.6.1 การศึกษาการดำเนินงานของโครงการ

3.6.1.1 ลักษณะทั่วไปในการบริหาร

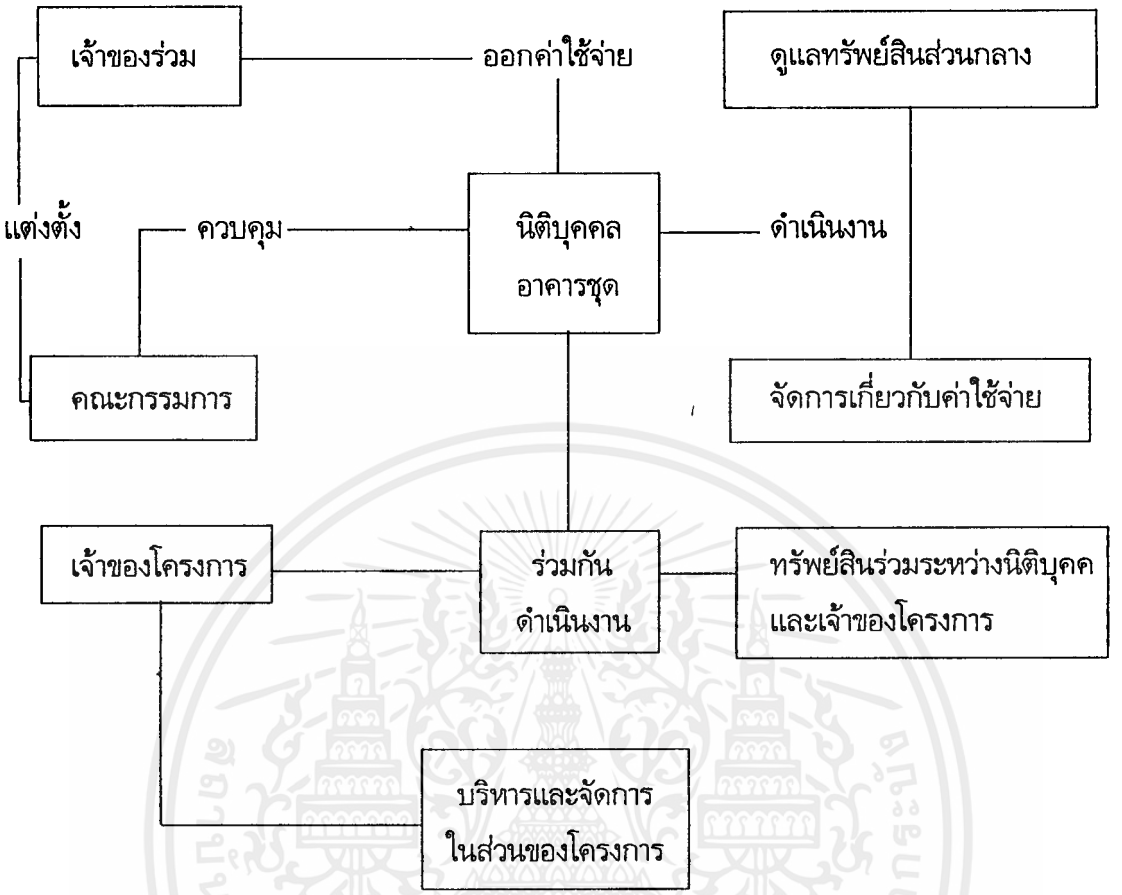
การบริหารอาคารชุดภายหลังการก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว เป็นเรื่องสำคัญเรื่องหนึ่งของโครงการ เพราะเป็นการจัดระเบียบกับกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน ที่มีทั้งทรัพย์สินส่วนบุคคล (PERSONAL PROPERTY) และทรัพย์สินส่วนกลาง (COMMON PROPERTY) ทรัพย์สินส่วนบุคคลจะเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ซื้อแต่ละราย ได้แก่ ภายในขอบเขตห้องชุดพักอาศัย ที่จอดรถส่วนบุคคล ฯลฯ ส่วนทรัพย์สินส่วนกลางจะเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ซื้อทั้งหมด หรือเรียกว่า ทรัพย์สินร่วม ได้แก่ ทรัพย์สินทั้งหมดที่ไม่ใช่ทรัพย์สินส่วนบุคคล เช่น โครงสร้างตัวอาคารทั้งหมด ลิฟท์ ระเบียงทางเดิน ห้องประชุม ส่วนอำนวยความสะดวกฯลฯ ดังนั้น เพื่อให้อาคารชุดมีทั้งคุณภาพและสิ่งแวดล้อมที่ดี จึงต้องมีการจัดระเบียบการบริหารการจัดการ การบำรุงรักษาซ่อมแซม โดยเจ้าของร่วมจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายร่วมกัน และให้เป็นไปตามอัตราส่วนระหว่างราคาขายของหน่วยต่อราคารวมของหน่วยทั้งหมด และเป็นผู้แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมการจัดการและบริหาร ซึ่งคณะกรรมการชุดนี้ได้มาใน 3 ลักษณะด้วยกันคือ

1) เจ้าของร่วมเป็นผู้บริหารเอง โดยการแต่งตั้งผู้จัดการ และพนักงานเข้ามาบริหาร

2) ผู้ประกอบการโครงการเป็นผู้บริหารงาน โดยคิดค่าใช้จ่ายรวมกันกับค่าผ่อนชำระอาคาร

3) การว่าจ้างบริษัทที่มีความชำนาญเข้ามาเป็นผู้บริหาร โดยจ่ายเป็นค่าจ้างบริหารงานทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงการจัดการและหน้าที่ของคณะกรรมการอาคารชุดและเจ้าของโครงการ

3.6.1.2 โครงสร้างของอาคาร

อาคารชุดพักอาศัยเป็นลักษณะโครงการที่บุคคลมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคล และทรัพย์สินส่วนกลาง ดังนั้น การบริหารงานจึงมีโครงสร้างองค์กร ร่วมกันทั้งเจ้าของโครงการและบุคคลผู้อยู่อาศัยในโครงการโดยทั่วไปประกอบด้วย

1) คณะกรรมการบริหาร ซึ่งมาจากตัวแทนของผู้อยู่อาศัยในโครงการ หรือผู้บริหารโครงการ หรือคณะกรรมการจากการจ้างบริษัทมาบริหารงาน

2) ประธานกรรมการ

3) เลขานุการ

4) ผู้จัดการอาคารชุด ควบคุมแผนกต่างๆ ดังนี้

4.1) แผนกบัญชีธุรการ

4.2) แผนกบริการทั่วไป

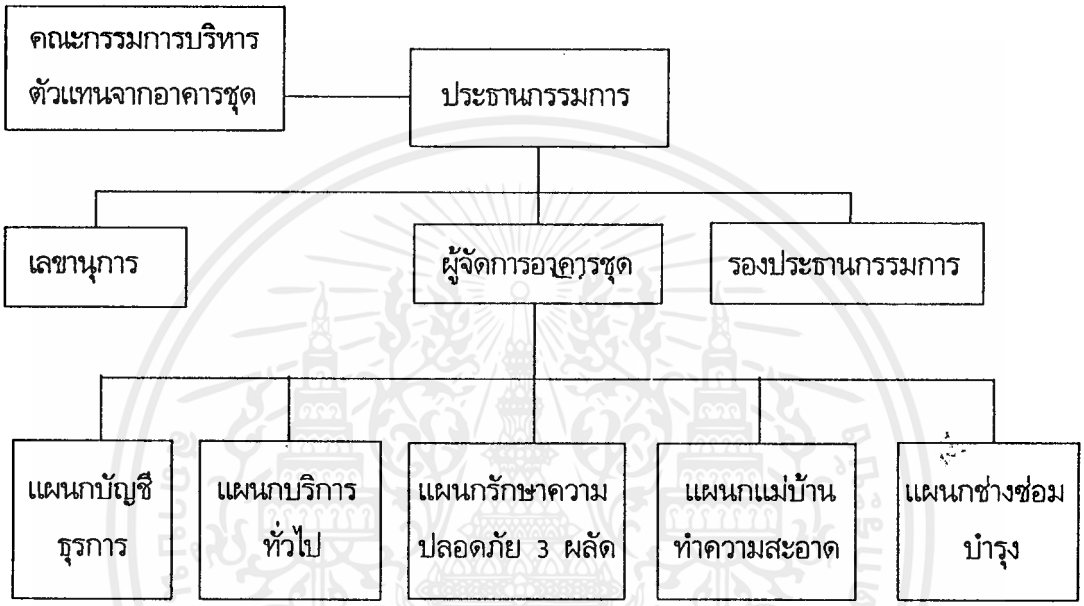
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3) แผนกรักษาความปลอดภัย

4.4) แผนกแม่บ้าน

4.5) แผนกช่างซ่อมบำรุง

5) รองประธานกรรมการ



แผนภูมิ 3.3 แสดงโครงสร้างองค์กรของอาคารชุด

3.6.1.3 การศึกษารายละเอียดด้านบุคคลากรและหน้าที่

สำหรับการจัดหน่วยงานของอาคารชุดประกอบด้วยส่วนต่างๆ และ

1) ส่วนบริหาร ประกอบด้วย

1.1) คณะกรรมการ มีหน้าที่

- เป็นที่ปรึกษา เสนอแนะและควบคุม การบริหารอาคารชุด ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้
- เป็นตัวแทนจากผู้อยู่อาศัยทั้งหมด
- เลือกผู้จัดการบริหาร

1.2) ผู้จัดการอาคารชุด

- เป็นหัวหน้าในการบริหารอาคารชุด ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้
- ควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3) เลขานุการ

- ปฏิบัติงานตามผู้บังคับบัญชามอบหมายด้านประชาสัมพันธ์ รวบรวมสถิติ ผลงานต่างๆ เพื่อจัดทำรายงาน
- จัดรวมการประชุมคณะกรรมการ

2) ส่วนดำเนินการ ขึ้นตรงต่อส่วนบริการ

2.1) แผนกบัญชีและธุรการ

- หัวหน้าแผนก ทำหน้าที่ควบคุมดูแลงาน ทางด้านบัญชีและการเงินทั้งหมด
- พนักงานบัญชีและการเงิน ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการรับจ่ายเงินและพัสดุทุกประเภท และรวบรวมเอกสารลงบัญชี
- เสมียน จัดจดหมาย พัสดุลงตู้ แต่ละหน่วยและเป็นพนักงานพิมพ์ดีดด้วย

2.2) แผนกรักษาความปลอดภัย

- หัวหน้าแผนก รับผิดชอบการจัดรักษาความปลอดภัย ดูแลสถานที่ และควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
- พนักงานรักษาความปลอดภัย (3 ผลัด) ทำหน้าที่ตรวจดูแลความเรียบร้อย และป้องกันอันตราย ซึ่งจะเป็นผลเสียหายต่อทุกฝ่าย เช่น การละเมิดกฎ อุบัติเหตุ และการโจรกรรมต่างๆ

2.3) แผนกแม่บ้านและทำความสะอาด

- หัวหน้าแผนก มีหน้าที่ควบคุมพนักงานและรับผิดชอบ
- พนักงานทำความสะอาด มีหน้าที่ ทำความสะอาด สระน้ำ ถนน ห้องขยะ สำนักงานบริหาร ห้องโถงต่างๆ และอาคารชุดพักอาศัย
- พนักงานดูแลสวน มีหน้าที่คอยดูแลบำรุงรักษาต้นไม้และบริเวณสวนภายในต่างๆ

2.4) แผนกช่างซ่อมบำรุง

- หัวหน้าแผนก มีหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานในแผนก และวางแผน ดำเนินการด้านระบบเทคนิคต่างๆ ภายในอาคารชุด และบริการตรวจซ่อมให้แก่ผู้อยู่อาศัย
- ช่างประปา ช่างไฟฟ้า ช่างเครื่อง ช่างซ่อมบำรุงทั่วไป ทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษา และตรวจซ่อมอุปกรณ์อุปกรณ์ต่างๆ ให้แก่ผู้อยู่อาศัย เมื่อเกิดชำรุดเสียหาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5) แผนกบริการทั่วไป

- หัวหน้าแผนก คอยควบคุมพนักงานในแผนก
- พนักงานประจำศูนย์โทรศัพท์ ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง
- พนักงานประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง
- พนักงานส่วนบริการ ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง
- พนักงานประจำสนามเทนนิส ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง
- พนักงานประจำสระว่ายน้ำ ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง
- พนักงานประจำสถานที่เลี้ยงเด็ก ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง
- พนักงานประจำสถานบริการซักรีด ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง
- พนักงานประจำสโมสร ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง

3.6.2 การศึกษาผู้ใช้โครงการ

3.6.2.1 การศึกษาประเภทของผู้ใช้โครงการ

แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1) ผู้ใช้ภายนอก หมายถึง ผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มลูกค้าของโครงการ หรือกลุ่มลูกค้าที่มีสิทธิและกรรมสิทธิ์ตามที่กฎหมายระบุไว้ ต่อส่วนที่มีการซื้อขายตกลงกันอย่างถูกต้อง และในกลุ่มของลูกค้าเอง ยังสามารถแยกเป็นอีก 4 ประเภท

1.1) กลุ่มนักธุรกิจ วิศวกร บริษัทอุตสาหกรรม[1] เป็นกลุ่มลูกค้าที่เป็นเป้าหมายหลักของโครงการ ซึ่งมีประมาณ 70% ของลูกค้าทั้งหมด โดยส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติที่เดินทางเข้าดำเนินธุรกิจ ในลักษณะเข้ามาศึกษาลู่ทางการลงทุน เข้ามาเป็นกรรมการบริษัท หรือเข้ามาทำงานในตำแหน่งหน้าที่การงานต่างๆ เป็นระยะเวลาค่อนข้างนาน ซึ่งโดยเหตุที่กิจการเหล่านี้ ส่วนใหญ่จะเป็นกิจการที่ต้องอาศัยช่างฝีมือ และผู้ชำนาญการชาวต่างชาติ เข้ามาดำเนินกิจการในระยะเริ่มแรกทั้งสิ้น ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าในอนาคตจะมีชาวต่างชาติเข้ามาดำเนินธุรกิจในประเทศไทยอีกมาก ซึ่งรวมถึงบรรดาครอบครัวของชาวต่างชาติเหล่านั้น ที่จะติดสอยห้อยตามเข้ามาอีก

1.2) กลุ่มพ่อค้านักธุรกิจซื้อไว้ชั่วคราว หรือลูกค้าชาวไทยที่มีความสนใจซื้อห้องชุดไว้เป็นที่พักผ่อนตากอากาศ เป็นบ้านหลังที่สอง แต่จะมีอำนาจการซื้ออยู่ในระดับปานกลางโดยส่วนใหญ่ กลุ่มนี้จะมีจำนวนร้อยละ 24 ของกลุ่มลูกค้า

---

[1] บริสุทธิ์ กาสินพิลา และคณะ, ฝ่ายธุรกิจ บ้านจัดสรรและคอนโดมิเนียม (นนทบุรี : เจริญวิทย์การพิมพ์, 2532) หน้า 205-206

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3) กลุ่มบริษัทต่างๆ ซื้อไว้ดัดแปลงเป็นสำนักงาน การคาดหมายความต้องการที่เกิดจากการดำเนินธุรกิจของกลุ่มบริษัทห้างร้านที่ตั้งขึ้นใหม่ หรือความต้องการขยายกิจการให้ใหญ่โตขึ้น และกรณีของบริษัทต่างประเทศร่วมทุนที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ก่อให้เกิดความต้องการพื้นที่สำนักงานขึ้น เป็นกลุ่มลูกค้าจำนวนร้อยละ 24 ของกลุ่มลูกค้าทั้งหมด

1.4) กลุ่มพ่อค้านักธุรกิจซื้อไว้เก็งกำไร กลุ่มนี้มีร้อยละ 17 ของกลุ่มลูกค้าทั้งหมด และมีจำนวนน้อยที่สุด กลุ่มพ่อค้านักเก็งกำไรมักจะดำเนินธุรกิจในลักษณะพ่อค้าคนกลางในการซื้อขายห้องชุดปัจจุบัน ลูกค้ากลุ่มนี้มีถึงร้อยละ 50 ของทั้งหมด

2) ผู้ใช้ภายใน หมายถึง กลุ่มผู้ใช้ในลักษณะกลุ่มผู้บริหารโครงการ และพนักงานต่างๆ ที่ไม่มีส่วนเข้าพักอาศัยในโครงการ แต่ทำหน้าที่ในการบริหารดูแลบริการแก่ผู้ซื้อภายนอกเท่านั้น

3.6.2.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาพฤติกรรมผู้อยู่อาศัย โดยมากแล้วผู้อยู่อาศัยจะมีแบบแผนไปตามแบบอารยธรรมตะวันตก คือหัวหน้าครอบครัว และภรรยาต่างก็รับภาระหน้าที่การงานทำให้กิจกรรมร่วมในครอบครัวมีการพบปะพูดคุยกัน ระหว่างสมาชิกในครอบครัวมีน้อย สำหรับกิจกรรมต่อสังคมนั้นมีเท่าที่จำเป็น เนื่องจากการดำรงชีวิตในภาวะสังคมดังกล่าว ทำให้ไม่ค่อยมีเวลาติดต่อกิจกรรมประเภทนี้มากนัก ซึ่งการที่เข้ามาอยู่ในใจกลางเมืองจะช่วยให้ลดเวลา ในการเดิท\นทางลง จึงทำให้มีเวลาว่างรวมทั้งการพักผ่อน และการสันทนาการกับสมาชิกในครอบครัวมากขึ้น นอกจากนี้การอยู่รวมกันหลายๆ ครอบครัว จะทำให้เปิดโอกาสให้สมาชิกในโครงการได้ทำกิจกรรมร่วมกันด้วย ซึ่งกิจกรรมภายในครอบครัวนั้นสามารถแยกเป็น 3 ประเภทคือ

1) กิจกรรมเฉพาะตัว ครอบครัวที่ประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูก หรือ สมาชิกครอบครัวอื่นนั้น ย่อมมีกิจกรรมแตกต่างกันออกไปตามธรรมชาติ หน้าที่ อายุ ซึ่งเรียกว่าเป็นกิจกรรมเฉพาะตัว เช่น การหลับนอน การทำงาน หรือกิจกรรมอื่นที่จำเป็น ซึ่งเป็นเรื่องเฉพาะตัว เช่น การอาบน้ำแต่งตัว ดังนั้นการจัดเนื้อที่ใช้สอยของกิจกรรมประเภทนี้จำเป็นต้องมีความมิดชิด และแยกกันอย่างมีสัดส่วนกับเนื้อที่ใช้สอยอื่นๆ เนื้อที่ใช้สอยเหล่านี้ ได้แก่ ห้องนอน ห้องทำงาน ห้องน้ำ-ส้วม เป็นต้น

2) กิจกรรมในครอบครัว ภายในครอบครัว นอกจากจะมีกิจกรรมเฉพาะตัวแล้ว สมาชิกในครอบครัวจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน และมีกิจกรรมร่วมกัน เช่นการรับประทานอาหาร พักผ่อน ทำงานอดิเรก ดังนั้นลักษณะเนื้อที่ใช้สอยจึงควรอยู่ในที่ที่สะดวก สบาย สามารถติดต่อเชื่อมโยงกับส่วนอื่นๆ ได้มากที่สุด ซึ่งได้แก่ ห้องอาหาร ห้องพักผ่อน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) กิจกรรมร่วมกับสังคม เป็นภาระหน้าที่ซึ่งสมาชิกในครอบครัวจะต้องรับใช้หรือดำเนินงานร่วมอยู่ในสังคม เช่น การทำงาน พบปะสังสรรค์ ทำบุญ-งานกุศล หรือทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน

จากพฤติกรรมที่เกิดขึ้นของผู้ใช้โครงการ ย่อมจะมีความแตกต่างกันออกไปแต่ละช่วงเวลาของอายุ และถือเป็นวัฏจักรชีวิตครอบครัว (LIFE CIRCLE) จากการศึกษาสามารถแบ่งวัฏจักรชีวิตเป็น10 ช่วงระยะดังนี้

ระยะที่ 1 คู่แต่งงานหนุ่มสาวอยู่ด้วยกัน ความต้องการพื้นฐานเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยก็คือ เนื้อที่ใช้สอย 5 แห่ง อันได้แก่ เนื้ที่สำหรับนอน พักผ่อน ทำงาน รับประทานอาหาร และห้องน้ำ-ส้วม ซึ่งทั้ง 5 อย่างนี้อาจจะบรรจุอยู่ภายในห้องเพียงห้องเดียวก็ได้ หรืออาจแยกเป็นบริเวณต่างๆ โดยมีที่ว่างเปิดโล่ง (FLOW OF SPACE) ต่อเนื่องกันซึ่งเนื้อที่ทำอาหารและรับประทานอาหารอาจใช้เป็นเนื้อที่เดียวกันก็ได้

ระยะที่ 2 ความต้องการใช้เนื้อที่ใช้สอยเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันก็มีลูกคนหัวปีทำให้ต้องการที่เก็บของเพิ่มขึ้น และที่สำหรับหลับนอนของลูกคนหัวปีเมื่อโตพอนสมควรโดยในระยะนี้เนื้อที่สำหรับนอนของลูกอาจใช้ร่วมกับพ่อแม่ ซึ่งขยายตัวแล้วก็ได้ และในระยะนี้เนื้อที่ใช้สอยอื่นๆ ก็ขยายเพิ่มขึ้น อาจแยกเป็นบริเวณทำอาหาร และรับประทานอาหารออกเป็นสัดส่วนได้แล้ว หรือถ้ายังไม่มีความจำเป็นพอก็อาจใช้บริเวณเดียวกัน เช่น ระยะที่ 1 ก็ได้ แต่ต้องขยายเนื้อที่ใช้สอยให้เพียงพอ

ระยะที่ 3 ลูกคนที่สองเกิดความต้องการเนื้อที่ใช้สอยเพิ่มขึ้น จากเนื้อที่ใช้สอยพื้นฐานทั้ง 5 เช่น ห้องนอน สำหรับลูกคนโต ซึ่งจำเป็นต้องแยกออกไป เพื่อลดความเป็นส่วนตัวของพ่อแม่ ขณะเดียวกันลูกคนที่สองก็จะเข้ามาอยู่ร่วมกับพ่อแม่ เพราะจำนวนคนและความต้องการใช้สอยยังมีน้อยอยู่ ซึ่งสรุปได้ว่า ในระยะที่ 3 คือ ประมาณ 7-8 ปี หลังจากแต่งงาน บ้านจะมีความต้องการห้องนอน 2 ห้อง และห้องน้ำ 1 ห้อง ส่วนความต้องการอื่นๆ ยังเหมือนเดิม

ระยะที่ 4 ประมาณ 10 ปี หลังแต่งงาน ลูกคนที่สามเกิดความต้องการใช้เนื้อที่ใช้สอยเป็นสัดส่วนอำนวยความสะดวกด้านความเป็นอยู่เพิ่มขึ้นอีก เช่น ห้องนอนของลูกคนโตก็ขยาย (อาจเตรียมเนื้อที่ไว้ก่อน) เพื่อให้ลูกคนที่สองที่โตขึ้นเข้าไปอยู่อีกคนกลายเป็นห้องนอน 2 เตียง เป็นต้น ส่วนห้องน้ำ-ส้วม ในระยะที่ 4 มีลูกครบ 3 คน แล้วก็ตาม แต่ลูกๆ ยังเล็กอยู่ จึงอาจใช้ห้องน้ำห้องเดียวรวมกันทั้งครอบครัวก็ได้ ซึ่งค่อนข้างจะไม่สะดวกบ้างแล้ว แต่ถ้าเป็นครอบครัวที่มีฐานะ ก็อาจจัดให้มีห้องน้ำ-ส้วมเพิ่มขึ้นอีกห้อง สรุปได้ว่า ในระยะที่ 4 นี้ บ้านยังคงมี 2 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ (หรือ 2 ห้องน้ำ) พร้อมกับส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ

ระยะที่ 5 ในระยะของช่วงนี้ประมาณ 15-20 ปีหลังแต่งงานลูกคนโตเริ่มเป็นหนุ่มสาวแล้ว ส่วนคนสุดท้องยังเด็กอยู่ ความต้องการในด้านเนื้อที่ใช้สอยในช่วงต้นระยะนี้จำเป็นต้องเพิ่มห้องนอนสำหรับลูกคนสุดท้อง ซึ่งโตขึ้นมากแล้ว รวมทั้งห้องน้ำสำหรับลูกๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งสามอีก 1 ห้อง

ระยะที่ 6 ช่วงสุดท้ายประมาณ 20-25 ปีหลังแต่งงาน ลูกทุกคนโตเป็นหนุ่มเป็นสาว โดยเฉพาะคนโตพร้อมที่จะแยกไปมีครอบครัวใหม่ได้แล้ว ซึ่งในช่วงนี้เป็นช่วงเวลาที่มีความต้องการในด้านเนื้อที่ใช้สอยมากที่สุด และคงที่แล้ว อันประกอบด้วยห้องนอน 3 ห้อง ห้องน้ำ 3 ห้อง นอกจากส่วนพักผ่อนของครอบครัว และส่วนพักผ่อนหย่อนใจเท่านั้นที่ต้องการเพิ่มขึ้น

ระยะที่ 7 ประมาณ 30 ปี หลังแต่งงานในระยะนี้ลูกคนท้าปี ซึ่งโตเป็นหนุ่มเป็นสาวจะแยกไปตั้งหลักฐานครอบครัวสำหรับตนเอง ทำให้ความต้องการด้านเนื้อที่ใช้สอยในบ้านลดลง และครอบครัวก็กลายเป็นครอบครัวที่มีสมาชิก 4 คน

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

ระยะที่ 9 ประมาณ 40 ปีหลังแต่งงาน เมื่อลูกคนสุดท้ายแยกออกไปตั้งครอบครัวใหม่ครอบครัวเปลี่ยนไปเช่นเดียวกับระยะที่ 1 ทั้งจำนวนสมาชิก และความต้องการเนื้อที่ใช้สอยขั้นพื้นฐาน ส่วนที่ต้องการมีขนาดเท่าเดิม คือส่วนที่เก็บของ (STORAGE) เพราะสิ่งของเครื่องใช้ที่ได้สะสมไว้ย่อมสูญหาย หรือลดจำนวนลงไปไม่มากนัก

ระยะที่ 10 ในช่วงนี้ครอบครัวอาจจะลดลงเหลือเพียงคนเดียวทำให้ความต้องการในด้านเนื้อที่ใช้สอยลดลงจากเดิมไปอีก

จากการศึกษาวัฏจักรชีวิตชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ภายในครอบครัวในระยะเวลาที่ครอบครัวพัฒนา กับความต้องการขั้นพื้นฐานในเนื้อที่ใช้สอย โดยใช้ครอบครัวที่มีลักษณะแบบครอบครัวย่อย (NUCLEAR FAMILY) ซึ่งเป็นลักษณะครอบครัวโดยทั่วไปของผู้มีรายได้ปานกลางและรายได้สูง เป็นการวิเคราะห์จุดประสงค์เพื่อนำผลไปเป็นแนวทางในการออกแบบให้สนองประโยชน์ใช้สอยและสามารถรับการเปลี่ยนแปลงวัฏจักรครอบครัวได้

3.6.3 การศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

ในการศึกษาองค์ประกอบของโครงการจะแบ่งองค์ประกอบ 2 อย่างคือ

3.6.3.1 องค์ประกอบหลัก

3.6.3.2 องค์ประกอบรอง

3.6.3.1 การศึกษาองค์ประกอบหลักของโครงการ

โดยทั่วไป อาคารชุดพักอาศัย จะมีการแบ่งองค์ประกอบหลักของโครงการ ตามพื้นที่ใช้สอยและหน้าที่ต่างกันไป โดยแบ่งองค์ประกอบหลักเป็น 8 ส่วน ดังนี้

1) ส่วนพักอาศัย (HOUSING ZONE) ในการศึกษาอาคารชุดพักอาศัย ที่สำคัญที่สุดของโครงการ ก็คือส่วนพักอาศัย เนื่องจากส่วนนี้ เป็นส่วนที่ต้องคำนึงถึงในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดวาง เพื่อให้การอยู่อาศัยมีความสะดวกสบายและสมบูรณ์แบบที่สุด ซึ่งโดยทั่วไปส่วนพักอาศัย จะแบ่งเป็นหน่วย (UNIT) ในหน่วยหนึ่งประกอบไปด้วย ห้องรับแขก ห้องอาหาร ห้องครัว ห้องน้ำ-ส้วม ห้องนอน ห้องทำงาน ส่วนพักผ่อนและเฉลียง เป็นต้น

2) ส่วนที่จอดรถ (PARKING SPACE) ที่จอดรถ ในโครงการอาคารชุดพักอาศัย นับว่ามีความสัมพันธ์กับที่อยู่อาศัยมาก ประกอบด้วยที่จอดรถของผู้พักอาศัย ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่พนักงาน ที่จอดรถผู้มาติดต่อ ที่จอดรถบริการ สำหรับการจัดวางที่จอดรถ จัดวางตามตำแหน่งที่เหมาะสม และสะดวกในการเข้าจอดรถของผู้ใช้ ไม่ควรจัดวางให้ไกลจากส่วนสำคัญของอาคารมากนัก

3) ส่วนบริการ (SERVICE ZONE) เป็นส่วนที่การออกแบบจะต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมาก ซึ่งส่วนบริการเป็นส่วนที่จะทำให้ส่วนต่างๆ ภายในอาคารชุดมีความคล่องตัวในการใช้สอยมากขึ้น ดังนั้นการจัดวางก็ต้องคำนึงถึงส่วนที่จะต้องได้รับการบริการไม่ควรจัดวางให้ห่างกันมากเกินไป ส่วนบริการที่จำเป็นในโครงการอาคารชุดพักอาศัย ได้แก่ บริเวณส่งของ ห้องเก็บของ ส่วนพนักงานแม่บ้าน ส่วนเทคนิค ส่วนซ่อมบำรุง การจัดวางมักจะวางไว้ในส่วนที่มิดชิดพอสมควร

4) ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC ZONE) เป็นส่วนบริการที่เป็นสาธารณะซึ่งจะบริการแก่ผู้พักอาศัยในอาคารชุด ประกอบด้วยโถงพักคอย โถงลิฟท์ สโมสร และจัดเลี้ยง ห้องสมุด ซักอบรีด น้ำ-ส้วมสาธารณะ เป็นต้น สำหรับการจัดวาง มักจะวางในบริเวณที่มองเห็นได้ง่าย การเข้าถึงสะดวก และเป็นส่วนที่ผู้พักอาศัย สามารถเข้าไปใช้อย่างสะดวกสบาย

5)ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION ZONE) โดยทั่วไป ส่วนบริหารในโครงการ จะเป็นส่วนประเภทของผู้ใช้ภายใน ซึ่งได้แก่ ผู้บริหารโครงการและพนักงานต่างๆ ประกอบด้วยห้องผู้จัดการฝ่ายต่างๆ ห้องพนักงาน ห้องประชุม และห้องน้ำ-ส้วม ในการจัดวางต้องคำนึงถึงความเหมาะสม ไม่ควรที่จะอยู่ไกลจากส่วนสาธารณะมากนัก เพราะทำให้ผู้มาติดต่อมีความลำบาก ในการจัดวาง ควรอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ง่าย แต่ไม่ประเจิดประเจ้อจนเกินไป

6) ส่วนออกกำลังกายในร่ม (INDOOR EXERCISE) ในการจัดส่วนออกกำลังกายในร่ม ถือได้ว่าเป็นส่วนพิเศษของอาคาร ผู้ใช้หรือผู้พักอาศัย มีกรรมสิทธิ์ในการใช้ร่วมกัน ประกอบด้วยส่วนบริหารร่างกาย (HEALTH CLUB) ส่วนซาวน่า (SAUNA) ห้องแต่งตัว ห้องสควอท สนุกเกอร์ ห้องเล่นเกมส์ ห้องน้ำ-ส้วม เป็นต้น

7) ส่วนพักผ่อนสันทนาการและกีฬากลางแจ้ง (RECREATION & SOCIAL SPORTS) ส่วนนี้ควรแยกอยู่ต่างหากจากทางเข้า และมีการระวังรักษาความปลอดภัยของผู้พักอาศัยด้วย นอกจากนั้นการจัดวางส่วนนี้ควรมีทัศนียภาพที่ดี จากภายนอกและบริเวณรอบๆ ด้วย โดยทั่วไปส่วนนี้จะประกอบ สระน้ำ สนามเทนนิส สนามเด็กเล่น สวนพักผ่อน อาจจะเป็น ROOF GARDEN เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8) ส่วนพาณิชยกรรม (COMMERCIAL ZONE) เป็นส่วนบริการด้านการค้า ที่สร้างรายได้ให้กับโครงการส่วนหนึ่ง ส่วนนี้จะจัดให้บุคคลภายนอก หรือผู้อยู่อาศัยเช่าในระยะยาว สำหรับดำเนินการค้า โดยมีคณะกรรมการควบคุมอาคารชุดควบคุม ในส่วนพาณิชยกรรมจะบริการตั้งแต่ผู้อยู่อาศัย และบุคคลภายนอกด้วย ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่ คอฟฟี่ช็อพ มินิมาเก็ต คลีนิค ร้านตัดผม ร้านเสริมสวย ห้องอาหาร ภัตตาคาร เป็นต้น

3.6.3.2 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

ประกอบด้วย

1) ส่วนที่อยู่อาศัย (HOUSING) ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1.1) ห้องรับแขก (LIVING ROOM) ห้องรับแขก เป็นศูนย์กลางของพื้นที่ เป็น LIVING AREA ส่วนนี้ใช้สำหรับกิจกรรมต่างๆ อาทิเช่น รับรองแขก พักผ่อน การบันเทิง เช่น เล่นเกมส์ ทานอาหารว่าง เป็นต้น

ขนาดห้องรับแขกขึ้นอยู่กับขนาดฐานะของครอบครัว ในอาคารชุดขนาด 1-2 ห้อง มักจะจัดห้องรับแขกกับห้องรับประทานอาหาร เพื่อเป็นการประหยัด และจำต้องทำให้กว้างขึ้น สำหรับอาหารชุดขนาด 3 ห้องนอนขึ้นไปนั้น อาจจะแยกเป็นห้องรับแขกต่างหาก ขนาดความกว้างที่เหมาะสม ประมาณ 3.60-4.20 เมตร ซึ่งในการจัดห้องรับแขกมีข้อคำนึง ควรให้ห้องรับแขกเป็นจุดศูนย์รวมของส่วนต่างๆ ควรอยู่ใกล้ทางเข้า แต่ไม่ควรเป็นทางผ่าน การจัดควรให้มีความสัมพันธ์ติดต่อกับส่วนเฉลียง สามารถพักผ่อน และชมทิวทัศน์ภายนอกได้ ซึ่งถ้าหากมีการจัดรวมกับห้องอาหารควรมี SIDE BOARD กั้น เพื่อการจัดห้องให้สะดวกขึ้น และกว้างขึ้นด้วย เช่นเดียวกับเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ภายในห้อง ควรสะดวกต่อการสัญจรและการทำความสะอาดด้วย ประการสุดท้าย ควรมีการระบายอากาศที่ดีด้วย

1.2) ห้องอาหาร (DINNING ROOM) ส่วนประกอบที่สำคัญของห้องอาหาร แยกเป็น 2 ส่วนคือ

- ส่วนรับประทานอาหาร (DINNING AREA) ส่วนนี้ประกอบด้วยบริเวณสำหรับตั้งโต๊ะอาหาร ซึ่งจะมีขนาดต่างๆ ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิก ภายในครอบครัวและขนาดของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงสัดส่วนผู้ใช้และขนาดของโต๊ะอาหารชนิดต่างๆ

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

- สิ่งจำเป็นสำหรับส่วนนี้ คือ ตู้เครื่องมือ เครื่องใช้ ต่างๆ ในการรับประทานอาหาร หรืออาจใช้ SIDE BOARD สำหรับเก็บภาชนะและยังเป็นที่กั้นห้อง ในกรณีที่ห้องอาหารรวมอยู่กับห้องรับแขก แต่ถ้าห้องอาหารมีขนาดเล็ก ที่เก็บอาหารอาจจะรวมอยู่ในครัว หรือส่วนพักอาหาร (PANTRY)

- ส่วนพักอาหาร (PANTRY) ส่วนนี้จะประกอบด้วย เคาเตอร์สำหรับพักอาหารที่ส่งมาจากครัว เพื่อเตรียมส่งไปยังห้องอาหาร ในส่วนนี้สามารถใช้เป็นที่เก็บภาชนะต่างๆ ด้วย ในกรณีที่ห้องอาหารอยู่ใกล้กับครัว จึงไม่จำเป็นต้องพักอาหารไว้ที่ส่วนนี้ จึงใช้ PANTRY ไว้เป็นส่วนที่พักอาศัยเบาๆ ประเภทเครื่องดื่มต่างๆ และข้อคำนึงในการจัดห้องอาหาร ประการแรกควรอยู่ใกล้กับห้องรับแขก และสามารถเห็นทิวทัศน์ได้ด้วย มีการระบายอากาศที่ดี ประการสุดท้าย คือ ควรสะดวกในการขนถ่ายอาหาร

1.3) ห้องครัว (KITCHEN) ห้องครัวเป็นส่วนที่มีประโยชน์ใช้สอยในการเตรียมอาหาร ปรุงอาหาร เก็บอาหาร เก็บอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ซักรีดและรับประทานอาหารอย่างง่ายๆ ส่วนประกอบที่สำคัญๆ ของห้องครัวแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

- ส่วนที่เก็บของ (STORAGE AND MIXING) ในส่วนนี้จะมีตู้เย็นเพื่อเก็บอาหาร มีเคาน์เตอร์เก็บภาชนะ ถ้วยชาม และอุปกรณ์ใช้ในการประกอบอาหารต่างๆ โดยจะเป็นเคาน์เตอร์ตั้งพื้น หรือติดฝาผนังแล้วแต่ความเหมาะสม

- ส่วนเตรียมอาหาร และ ส่วนทำความสะอาด PREPARATION AND CLEANING) ในส่วนนี้จะมีอ่าง (SINK) เพื่อล้างภาชนะ และอาหารสด และมีเคาน์เตอร์เตรียมอาหาร และปรุงอาหารในส่วนนี้จำเป็นต้องคำนึงถึงความสะดวกในการทำงาน ทำความสะอาด เช่นทำอาหาร ล้างจาน เก็บจาน ทิ้งขยะ เป็นต้น

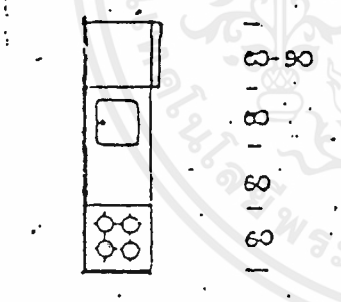
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงการกำหนดเนื้อที่สำหรับเก็บอาหาร

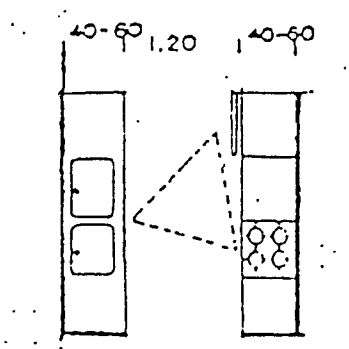
เนื้อที่ใช้สอย	1 ห้องนอน (ตร.ม.)	2 ห้องนอน (ตร.ม.)	3 ห้องนอน (ตร.ม.)
เนื้อที่วางของติดผนังและตู้ตั้งพื้นรวมกัน	2.70	4.32	5.25
เนื้อที่วางของติดผนังหรือตู้ตั้งอย่างเดียว	1.08	1.62	1.80
เนื้อที่ลิ้นชัก	0.45	0.72	0.90
เนื้อที่บนเคาน์เตอร์	0.54	0.90	1.08

– ส่วนปรุงอาหาร (COOKING AREA) ส่วนนี้ประกอบด้วยเตา ตู้อบ และอุปกรณ์ทำอาหารต่างๆ จะต้องคำนึงถึงความสะดวกในการใช้เครื่องปรุงและอุปกรณ์ต่างๆ มีบริเวณสำหรับเก็บถังแก๊ส เพื่อไม่ให้เกะกะในการทำงาน อีกอย่างจะต้องคำนึงถึงตำแหน่งปลั๊กไฟ เพื่อสะดวกในการใช้เครื่องไฟฟ้าต่างๆ

ประเภทการจัดห้องครัว แบ่งออกเป็น 4 แบบคือ

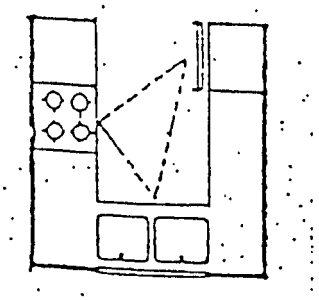


ONE-WALL KITCHEN
การจัดในวิธีนี้ ใช้กับห้องครัวที่มีขนาดเล็ก จัดโดยการเรียงเป็นแถวเดียว ติดกับผนัง เรียงตามลำดับขั้นของการทำงาน คือจาก ตู้เย็นที่สำหรับเก็บอาหาร ที่ล้าง ที่เตรียมอาหารและเตาสำหรับปรุงอาหาร

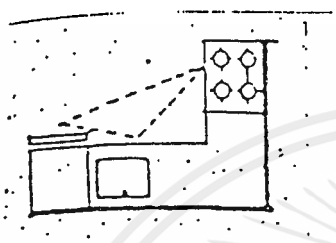


CORRIDOR KITCHEN
แบบนี้จัดในลักษณะเป็นสองแถวขนานกัน ใช้กับห้องที่มีขนาดกว้างขึ้น การเข้าออกได้สบาย จัดโดยให้ด้านหนึ่งเป็นที่เก็บอาหารและที่ปรุงอาหาร มีเตาไฟ ตู้เย็น ส่วนอีกด้านเป็นที่เตรียมอาหาร มีอ่างล้าง และตู้เก็บอุปกรณ์ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

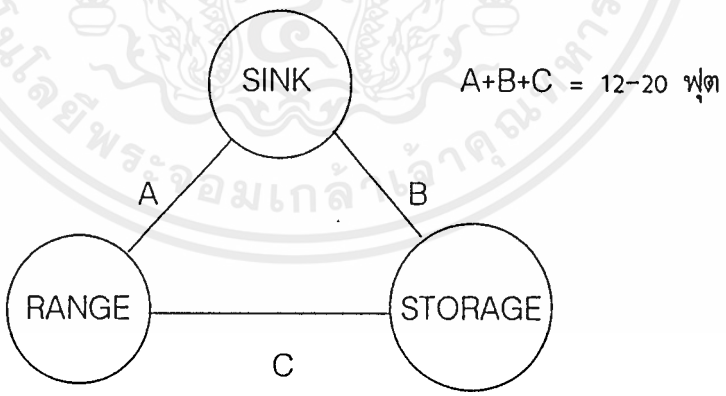


U-SHAPED
การจัดแบบรูปตัว "ยู" นี้เหมาะสำหรับที่กว้างๆ มีเนื้อที่เก็บของทำงานได้สะดวกกว่าแบบอื่นๆ



L-SHAPED
การจัดเป็นรูปตัว "แอล" นี้เหมาะสำหรับจัดบริเวณมุมห้องและต้องการประหยัดเนื้อที่และสามารถทำงานได้สะดวก

ความสัมพันธ์ของส่วนพักอาหาร ควรติดต่อกับส่วนรับประทานอาหารได้สะดวกต่อผู้ทำงาน ควรอยู่ใกล้ห้องน้ำ ที่ซักล้าง เพื่อสะดวกและประหยัดในการเดินท่อ ส่วนข้อคำนึงในการจัดห้องครัว ได้แก่ ไม่ควรเป็นทางผ่าน เพราะจะเป็นการไม่สะดวกต่อผู้ทำครัว มีการระบายอากาศที่ดี อาจติดตั้งเครื่องดูดอากาศ (HOOD) ควรมีแสงสว่างเพียงพอ วัสดุที่ใช้ควรทำความสะอาดง่าย และมี WORKING อยู่ระหว่าง 12-22 ฟุต เพื่อความสะดวกในการทำงาน



แผนภูมิที่ 3.4 แสดง WORKING TRIANGLE สำหรับห้องครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะแต่งตัว ขนาด 0.55 X 1.05
เก้าอี้นั่ง ขนาด 0.45 X 0.45
ตู้เสื้อผ้า ขนาด 0.60 X 1.05
(ห้องนอนใหญ่แยกชาย-หญิง)
ตู้เสื้อผ้า ขนาด 0.60 X 0.90
(ห้องนอนเด็ก)

- บริเวณที่เก็บของ เป็นที่สำหรับ เก็บเครื่องใช้ต่างๆ ในห้องนอน เช่นที่นอน หมอน มุ้ง เป็นต้น โดยทำเป็นตู้สำหรับเก็บต่างหาก สำหรับห้องที่มีเนื้อที่จำกัด อาจเก็บในตู้เสื้อผ้า หรือลิ้นชักใต้เตียงก็ได้

ขนาดของห้องนอนจะถูกกำหนดขึ้นจากขนาดของเครื่องเรือน จำนวนผู้ใช้ และกิจกรรมต่างๆ ที่มีในห้องนี้ โดยทั่วไปแล้วขนาดห้องไม่ควรเล็กกว่า 9.00 ตร.ม. ขนาดที่เหมาะสมคือ 3.00 X 3.60 ตร.ม. ส่วนห้องนอนใหญ่ไม่ควรเล็กกว่า 5.60 X 4.80ตร.เมตร ทั้งนี้สำหรับใช้เป็นห้องนอนอย่างเดียว หากมีกิจกรรมอย่างอื่น ขนาดของห้องนอนก็ต้องใหญ่ขึ้น ข้อคำนึงในการจัดห้องนอนที่ควรรู้ประการแรกก็คือ ตำแหน่งห้องนอนไม่ควรอยู่ใกล้ห้องรับแขก จะทำให้ขาดความเป็นส่วนตัว ห้องนอนควรมีแสงสว่างและการระบายอากาศที่ดี และสะดวกต่อการใช้ห้องน้ำ

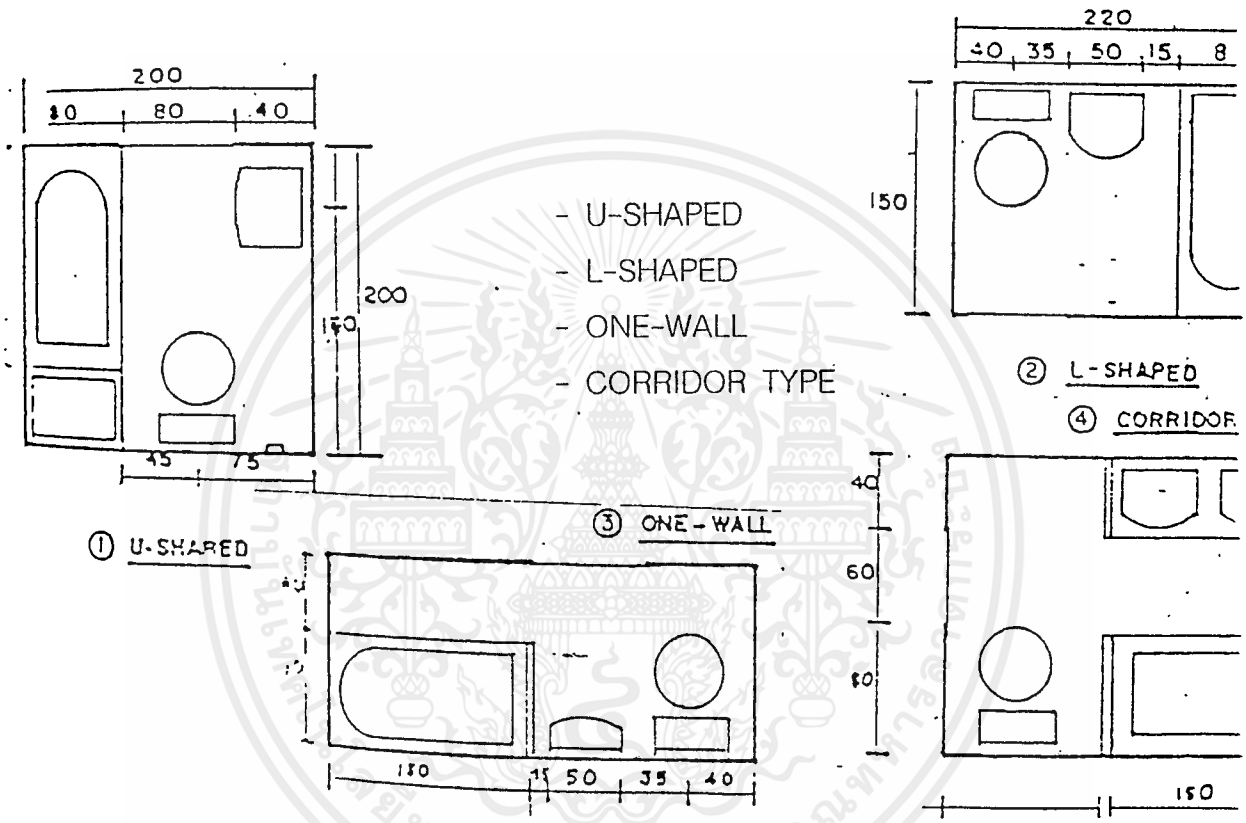
1.5) ห้องน้ำส้วม (BATH ROOM) การจัดสุขภัณฑ์แต่ละอย่างควรจะมีเนื้อที่เก็บเพียงพอสำหรับการใช้สอยโดยสะดวก มีที่สำหรับให้ประตูเปิดกว้างถึง 90 องศาได้ ขนาดของห้องน้ำจะใหญ่หรือเล็ก ขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการใช้ห้องน้ำ แต่โดยทั่วๆ ไปแล้ว ห้องน้ำมักมีเฉพาะอ่างล้างหน้า ที่อาบน้ำฝักบัว และโถส้วมเท่านั้น แต่บางครั้งอาจจะแยกห้องน้ำและห้องส้วมออกจากกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกในครอบครัว หากมีเป็นจำนวนมาก และต้องออกไปทำธุระกิจพร้อมกัน จะทำให้ไม่ต้องเสียเวลาคอย โดยทั่วไป อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ในห้องน้ำ-ส้วม ประกอบด้วย (ดูตารางที่ 3.18)

3.1.8 แสดงอุปกรณ์และสุขภัณฑ์ในห้องน้ำ-ส้วม

สุขภัณฑ์	อุปกรณ์ห้องน้ำ-ส้วม
1. อ่างล้างหน้า 0.40 X 0.50 ตร.ม.	1. กระจกเงาและตู้แขวน
2. โถส้วมชักโครก 0.50 X 0.70 ตร.ม.	2. ที่ใส่กระดาษ
3. อ่างอาบน้ำ 1.00 X 1.50 ตร.ม.	3. ที่วางสบู่ อ่างอาบน้ำ
4. ที่อาบน้ำฝักบัว 1.00 X 1.00 ตร.ม.	4. ราดหน้าผ้าเช็ดตัว
5. อ่างเก็บน้ำ 0.35 X 0.50 ตร.ม.	5. ที่วางสบู่อ่างล้างหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อควรคำนึงในการออกแบบห้องน้ำก็คือ ห้องน้ำควรอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกในการติดต่อจากห้องต่างๆ และมิดชิดพอสมควร มีแสงสว่าง และการระบายอากาศที่ดี วัสดุที่ใช้ควรทำความสะอาดง่าย สำหรับห้องชุดที่มีห้องน้ำ 2 ห้องขึ้นไป ควรให้ตำแหน่งห้องน้ำอยู่ติดกับ เพื่อความสะดวกในการเดินท่อ ซึ่งการออกแบบสามารถแยกประเภทของห้องน้ำได้ 4 ประเภท (ดูรูปที่ 3.5)



ภาพที่ 3.5 แสดงการจัดห้องน้ำประเภทต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6) เฉลียง (BALCONY) ส่วนนี้นับว่าเป็นส่วนประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของอาคารชุด บางครั้งอาจคิดว่าเป็นการสิ้นเปลือง แต่โดยแท้จริงแล้ว เฉลียงจะให้ประโยชน์ได้คุ้มค่า ซึ่งมีประโยชน์ใช้สอยดังนี้

- ใช้เป็นที่ทำงานอดิเรกของพ่อบ้าน เช่น ปลูกต้นไม้ เลี้ยงนก
- ใช้เป็นที่พักผ่อน ทานอาหารว่าง
- ใช้เป็นที่ตากผ้า
- การยื่นส่วนเฉลียงจะช่วยเป็นกำบังแดด ฝนได้ด้วย
- เพื่อความสวยงาม

ข้อควรคำนึงในการออกแบบเฉลียง ควรกว้างพอที่จะใช้ประโยชน์ได้ต้องไม่น้อยกว่า 5 ฟุต การจัดเฉลียงแต่ละห้องควรมีความเป็นส่วนตัวพอสมควรและรักษาความสะอาดง่าย

2) ส่วนที่จอดรถ (PARKING) ที่จอดรถ เป็นส่วนบริการที่มีการใช้พื้นที่จำนวนมาก เนื่องจากปัจจุบันผู้มีฐานะ มักนิยมเดินทางด้วยรถส่วนตัว ทำให้การออกแบบต้องคำนึงถึงการใช้พื้นที่ เพื่อบริการที่จอดรถด้วย ในโครงการอาคารชุดพักอาศัยทั่วไป จะแยกประเภทที่จอดตามลักษณะผู้ใช้ และความต้องการในการบริการจากที่จอดรถ เช่น ที่จอดรถ บริการส่งของขนของ ก็ต้องมีที่จอดรถด้วยเช่นกัน จากการศึกษาสามารถแบ่งที่จอดรถเป็น 4 ส่วน ดังนี้

2.1) ที่จอดรถผู้พักอาศัย ที่จอดรถอาคารชุดพักอาศัยสำหรับผู้พักอาศัย ปัจจุบันที่ดินมีราคาแพงและความต้องการก็มีมาก ผู้ออกแบบมักจะแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ ที่จะออกแบบให้ที่จอดรถมีการใช้พื้นที่ของที่ดินน้อยลง การออกแบบเพื่อการแก้ปัญหา มักจะจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภทดังนี้คือ

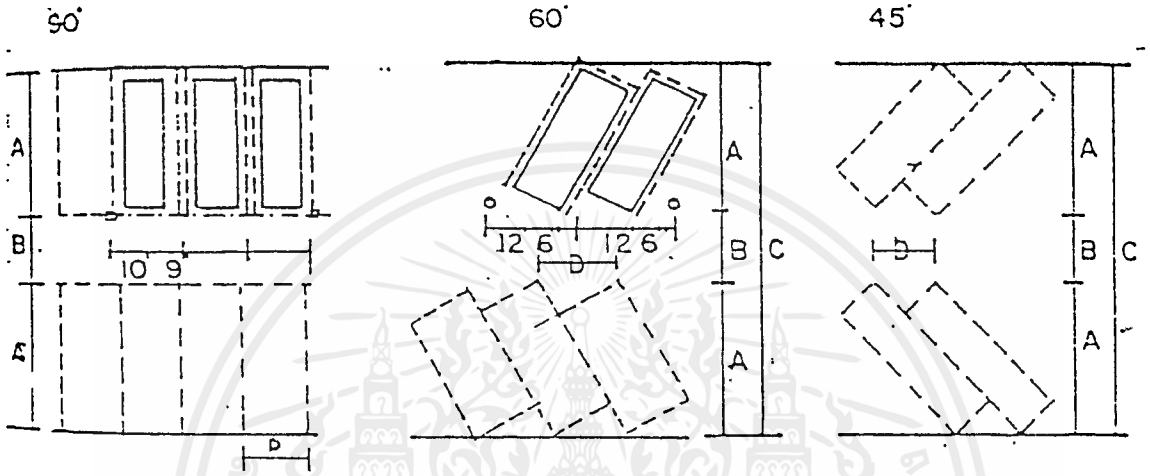
- อาคารจอดรถแยกส่วนกับอาคารพักอาศัย
- อาคารจอดรถอยู่ใต้ส่วนพักอาศัย

2.2) ที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อ ที่จอดรถในส่วนนี้เป็นที่จอดรถเพื่อบริการ สำหรับบุคคลภายนอก ที่มาติดต่อกับสำนักงานหรือผู้ใช้ภายในโครงการ การจัดวางมักจะวางในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย เช่น ด้านหน้าของโครงการ มีลักษณะเป็นที่จอดรถแบบ OPEN SPACE หรือแบบเปิดโล่ง

2.3) ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่และพนักงาน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการจอดรถ การออกแบบ มักจะกันพื้นที่จอดรถส่วนหนึ่ง สำหรับเป็นที่จอดรถของผู้บริหาร และพนักงานในโครงการอาคารชุดพักอาศัย โดยทั่วไปการวางตำแหน่ง อาจจะวางใกล้กับที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อ หรือแยกไว้ใกล้ด้านทางเข้าอาคารก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4) ที่จอดรถสำหรับรถบริการส่งของ ในส่วนนี้ จะมีพื้นที่จอดรถน้อยที่สุด และการจัดวางตำแหน่ง จะอยู่ในส่วนใกล้กับส่วนบริการ เนื่องจากความสัมพันธ์ในการส่งของ และบริการด้านอื่นๆ และมักจะวางในตำแหน่งที่มิดชิดพอสมควร ซึ่งส่วนประกอบที่สำคัญได้แก่ บริเวณส่งของ (LOADING AREA) และมีความสูงพอสมควร ในบริเวณที่จอดรถควรมีที่กลับรถด้วย เพื่อความสะดวกในการทำงาน



ภาพที่ 3.6 แสดงการจอดรถลักษณะต่างๆ

3) ส่วนบริการ (SERVICE ZONE)

3.1) ทางเข้าบริการ (SERVICE ENTRANCE) ทางเข้าบริการ ด้านหลังควรมีจุดเดียว เพื่อสะดวกแก่การควบคุมดูแล โดยมียามรักษาการณ์เป็นผู้ควบคุมเพื่อป้องกันคนแปลกปลอม พนักงานทุกคนต้องตอกบัตรลงเวลาเข้า-ออก ที่เครื่อง TIME และใกล้ทางเข้าพนักงานมักจะทำทางเข้าออกสำหรับสิ่งของ เช่น อุปกรณ์ต่างๆ ส่วนประกอบที่สำคัญ ได้แก่ LOADING PLATFORM เป็นบริเวณถ่ายสิ่งของลงจากรถ เป็นฐานสูง 0.90-1.20 เมตร เพื่อความสะดวกในการขนถ่าย จะต้องติดกับ RECEIVING AREA ด้วยได้โดยตรง เพื่อทำการตรวจเช็กสิ่งของเข้า-ออกได้โดยสะดวก ส่วนประกอบประการที่สองคือ RECEIVING AREA เป็นแผนกรับสินค้า เพื่อรอการตรวจเช็คก่อนจะนำไปแผนกต่างๆ

3.2) ห้องเก็บของ (STORAGE) เป็นห้องเก็บของขนาดใหญ่ ซึ่งผู้เก็บวัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในโครงการซึ่งอยู่ใกล้บริเวณทางเข้า-ออกและตรวจรับของ (RECEIVING AREA) ภายในห้อง ประกอบด้วยชั้นวางของเพื่อเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่สำคัญ

3.3) ส่วนทำงานพนักงานแม่บ้าน (HOUSE KEEPING OFFICE) เป็นส่วนทำงานของแผนกแม่บ้าน ประกอบด้วย ห้องทำงานของแม่บ้าน และผู้ช่วย ควรอยู่ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งที่สัมพันธ์กับส่วนอื่น

3.4) ส่วนเทคนิค (ENGINEERING SERVICE) ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ที่สำคัญดังนี้คือ

- ห้องพักเจ้าหน้าที่ (ENGINEER'S OFFICE) เป็นห้องพักและห้องทำงาน ในการควบคุมเครื่องจักรของวิศวกร

- ห้องเครื่องสูบน้ำและห้องทำน้ำร้อน (PUMBLING AND BOILER ROOM) ประกอบด้วย ส่วนบริเวณเครื่องสูบน้ำซึ่งจะทำหน้าที่สูบน้ำจากถังพักน้ำใต้ดินขึ้นไปไว้บนชั้นดาดฟ้า เพื่อปล่อยน้ำลงบนอาคาร นิยมมีปั๊มน้ำสำรอง เพื่อป้องกันการขาดน้ำฉุกเฉิน และบริเวณใกล้ซึ่งมีการใช้น้ำร่วมกันก็คือ ส่วนทำน้ำร้อน สามารถจะเลือกใช้ได้ ทั้งแบบน้ำร้อนที่ใช้พลังงานแสงแดด และที่ใช้เครื่องจักรกล ในส่วนที่ใช้แบบเครื่องจักรกล จะประกอบด้วยเครื่องจักรกลในการทำน้ำร้อนและทำไอน้ำร้อน ห้อชักรีด ห้องครัว เป็นต้น ส่วนนี้เป็นบริเวณที่มีเสียงดังมาก ควรมีการระบายอุณหภูมิและอากาศที่ดี ตำแหน่งควรอยู่ใกล้ห้องต่างๆ ที่กล่าวมา เพื่อความประหยัด และลดการสูญเสียพลังงานความร้อน และที่สำคัญ ควรมีการป้องกันการระเบิดของเครื่องด้วย

- ห้องควบคุมไฟฟ้า (TRANSFORMER AND GENERATOR ROOM) (เป็นลักษณะหม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องผลิตไฟฟ้าสำรอง) เป็นห้องกำเนิดไฟฟ้า ที่ใช้ไฟฟ้าในปริมาณที่สูง เมื่อหม้อแปลงไฟฟ้าจากสาธารณะ เข้ามายังส่วนนี้แล้วจึงแปลงสู้แผงควบคุม แล้วแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ โดยมากจะออกแบบให้อยู่ชั้นใต้ดิน และควรมีการระบายอากาศที่ดี ควรอยู่ใกล้สายไฟฟ้าเมนใหญ่ อันจะทำให้สิ้นเปลืองค่าสายเมนน้อยลงและควรอยู่ใกล้กับ CHILLER ROOM เนื่องจากเป็นห้องที่ใช้ไฟมาก

- ห้องเครื่องปรับอากาศ (CHILLER ROOM) เป็นห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ควรอยู่ใกล้ห้อง ELECTRICAL ROOM

- ศูนย์รวมชุมสายโทรศัพท์ (TELEPHONE EQUIPMENT) อยู่ใกล้สายเมนใหญ่ เนื่องจากสายโทรศัพท์เดินพ่วงมากับสายไฟฟ้า

- ส่วนเก็บเชื้อเพลิงและแก๊สหุงต้ม (FUEL & GAS STORAGE) ส่วนที่เป็นเชื้อเพลิงอาจอยู่เหนือหรือใต้ดิน ควรอยู่ใกล้เครื่องทำไอน้ำ ความร้อน ห้องเครื่อง ไฟฟ้าสำรอง ส่วนแก๊สหุงต้ม ควรจะจัดเก็บให้อยู่ในบริเวณเปิดโล่งโดยรอบ และควรอยู่ในบริเวณที่รถส่งเข้ามาส่งได้สะดวก

3.5) ส่วนซ่อมบำรุง (MAINTANANCE AND WORKSHOP) แบ่งเป็นส่วนๆ ดังนี้

- ส่วนตรวจสอบและซ่อมแซมอุปกรณ์ (MECHANICAL AND ELECTRICAL SHOP) มีหน้าที่ตรวจสอบเครื่องกล และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารชุด

- ส่วนเก็บเครื่องเรือน (FURNITURE STORAGE) เป็นส่วนเก็บเครื่องเรือนที่ใช้ไม่ได้ รวมทั้งเฟอร์นิเจอร์ในส่วนต่างๆ ของอาคาร

- ส่วนซ่อมแซมเครื่องเรือน (CARPENTER SHOP) เป็นส่วนซ่อมแซมเครื่องเรือน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ โซฟา

3.6) ห้องคนทำสวน (GARDENER ROOM) เป็นส่วนของผู้ดูแลสวนและความเรียบร้อยภายในบริเวณอาคารชุด

3.7) ส่วนบำบัดน้ำเสีย (WATER TREATMENT PLANT) เป็นส่วนที่รับน้ำเสียจากการใช้น้ำภายในอาคารเพื่อบำบัดน้ำให้มีความสะอาด เสร็จแล้วจึงระบายน้ำส่วนนี้ลงท่อสาธารณะ

4) ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC ZONE) เป็นส่วนที่อำนวยความสะดวกให้แก่บุคคลทั่วไปในการติดต่อ หรืออยู่อาศัยก็ตาม ในการศึกษาอาคารชุดพักอาศัยสามารถจำแนกส่วนบริการสาธารณะได้ เป็นส่วนๆ ดังนี้คือ

4.1) โถงต้อนรับ (LOBBY & LOUGE) ส่วนนี้จะจัดเป็นลักษณะห้องโถง ขนาดใหญ่ มักจะจัดไว้ในส่วนหน้าเพื่อง่ายต่อการพบเห็น มีส่วนสำหรับเป็นที่รับรองแขกที่มาเยี่ยม และมาติดต่อกับผู้อยู่อาศัยเปรียบเสมือนกับห้องรับแขกของบ้าน ในส่วนนี้จะมีชุดรับแขกสำหรับเป็นที่นั่งคอย ก่อนที่จะพบกับเจ้าของบ้าน นอกจากนี้แล้วส่วนนี้ยังใช้เป็นที่พักผ่อนของผู้อยู่อาศัย ก่อนที่จะออกไปทำงานหรือหลังจากเกิงงานเพื่อเป็นการพักเหนื่อย

4.2) โถงลิฟท์ (LIFT HALL) เป็นส่วนหนึ่งที่บริการผู้พักอาศัยที่จะไปยังหน่วยพักอาศัย ส่วนนี้มักจะไม่ไกลจากโถงทางเข้า สามารถมองเห็นได้ง่าย ทำให้ผู้ที่จะเดินเข้าไปยังห้องโถงรู้สึกปลอดภัย ห้องโถงนั้นนอกจากจะใช้เป็นทางเข้า ทางผ่าน หรือรอลิฟท์แล้วยังเป็นจุดที่พักอาศัยจะได้มีโอกาสพบปะสนทนากัน แม้จะเป็นช่วงสั้นก็ตาม ดังนั้นจึงจะต้องคำนึงถึงการตกแต่งโถงให้แลดูน่าใช้ น่าพักคอย

4.3) ประชาสัมพันธ์ (INFORMATION) ทำหน้าที่ให้คำตอบแก่ผู้มาเยี่ยมเยียน หรือแขกที่มาติดต่อกันมักจะจัดอยู่ในส่วนโถงต้อนรับ (LOBBY & LOUNGE) ใกล้ทางเข้าและอยู่ในส่วนที่สามารถมองเห็นได้ง่าย

4.4) แผนกโทรศัพท์ (TELEPHONE OPERATION) ส่วนนี้จะเป็นห้องควบคุมการติดต่อทางโทรศัพท์ เพื่อการติดต่อทั้งภายในและภายนอกโดยจัดอยู่ในบริเวณสำนักงานอาคารชุด

4.5) โทรศัพท์สาธารณะ (PUBLIC TELPHONE) จะมีบริการสำหรับผู้อยู่อาศัย ตามจุดสำคัญต่างๆ เช่น บริเวณโถงพักคอย สโมสร หรือสระน้ำ สนามกีฬา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และส่วนพาณิชยกรรม เป็นต้น

4.6) น้ำส้วม (TOILET) ส่วนนี้มีไว้สำหรับบริการบุคคลทั่วไปผู้มาติดต่อและพนักงานโดยแยกส่วนชาย-หญิง ห้องน้ำห้องส้วมนี้ควรอยู่ในที่สามารถมองเห็น ได้ง่าย

4.7) ห้องเก็บของ (LOCKER ROOM) เป็นห้องที่ จัดขึ้นสำหรับผู้อยู่อาศัยได้ใช้เก็บของทั่วไปโดยไม่ต้องขนขึ้นไปเก็บยังหน่วยอาศัยของตน เช่นเครื่องมืออุปกรณ์ อะไหล่รถยนต์ เป็นต้น ห้องนี้ควรอยู่ใกล้กับที่จอดรถ เพื่อที่จะสะดวกในการใช้บริการ โดยจะมีตู้ LOCKER ของแต่ละหน่วยพักอาศัยสำหรับเป็นที่เก็บของ

4.8) สโมสรศูนย์รวมชุมชน (COMMUNITY FACILITIES) ส่วนนี้จะเป็นจุดศูนย์รวมชุมชน เป็นที่พบปะสังสรรค์สำหรับผู้อยู่อาศัยเพื่อสร้าง ความสัมพันธ์กันโดยจัดเป็นห้องโถงใหญ่เอนกประสงค์ ใช้ในกิจกรรมต่างๆ หลายโอกาส เช่น

- โดยปกติใช้เป็นสโมสร สำหรับพักผ่อนและใช้เล่นเกมส์ต่าง ๆ
- ในกรณีพิเศษใช้เป็นที่จัดงานเลี้ยงเป็นการบริการให้ความสะดวกต่อผู้อยู่อาศัย ทั้งส่วนรวมและส่วนบุคคล เช่น งานประเพณี งานแต่งงานเป็นต้น
- ใช้เป็นที่ประชุมสำหรับสมาชิกที่อยู่อาศัยภายในโครงการ

เนื่องจากส่วนสโมสรนี้สามารถใช้งานหลายประเภทดังนั้นในการจัดห้องน้ำจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงการขนย้ายเปลี่ยนแปลงได้โดยสะดวก ซึ่ง ในส่วนสโมสรนี้ จะประกอบด้วยห้องต่างๆ ดังนี้

- ห้องโถงเอนกประสงค์
- ห้องเก็บของ
- ส่วนเตรียมอาหาร (สำหรับขายเครื่องดื่มและอาหารว่าง)
- ห้องน้ำ-ส้วม

4.9) ห้องบริการซัก รีด (LAUNDRY ROOM) ส่วนนี้จัดไว้บริการสำหรับผู้อาศัยที่ไม่มีเวลาซักผ้าเอง ทางผู้บริหารอาคารชุดนี้ได้ดำเนินการ โดยจัดแผนกบริการซักรีดเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้อาศัยโดยมีพนักงานรับส่งเสื้อผ้า บริการถึงห้องซึ่งในส่วนนี้ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องซักล้าง เป็นที่สำหรับซักเสื้อผ้าโดยมีเครื่องทำให้ผ้าแห้ง
- ห้องรีดผ้า มีที่สำหรับวางผ้าที่ตากแล้วและที่แขวนเสื้อผ้าที่รีดแล้ว
- ห้องเก็บของ เป็นที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ในการซักล้าง
- ห้องรีดผ้า มีที่สำหรับวางผ้าที่ตากแล้วและที่แขวนเสื้อผ้าที่รีดแล้ว
- ห้องเก็บของ เป็นที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ในการซักล้าง
- ห้องน้ำสำหรับพนักงาน
- ห้องโถงสำหรับพักผ่อน และเป็นที่ติดต่อของลูกค้า

4.10) ห้องทิ้งขยะ ห้องรวมสำหรับทิ้งขยะนี้ จัดขึ้นเพื่อที่จะอำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัยในแต่ละชั้น เพื่อความประหยัด มักจะวางไว้ในตำแหน่งตรงกลางของอาคารชุด มักจะเป็นห้องเล็กๆ จะทำให้ดูเรียบร้อยยิ่งขึ้น ไม่ทำให้เกิดความสกปรกต่อห้องโถงหรือทางเดินร่วม ภายในห้องอาจจะมีที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดอย่างง่ายๆ สำหรับพนักงานทำความสะอาดในแต่ละชั้น และในกรณีที่เศษขยะตกเรี่ยราดใกล้กับปล่องทิ้งขยะด้วย ในบางครั้ง ห้องนี้อาจจะแยกไว้ให้อยู่ตามบริเวณบันไดหนีไฟตามมุมของอาคาร เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่เรียบร้อย และจะเป็นการสะดวกต่อการกำจัดขยะด้วย โดยปกติแล้วขนาดของห้องทิ้งขยะประมาณ 20 ฟุต

5) ส่วนสำนักงานบริหาร ADMINISTRATION OFFICE) เป็นศูนย์กลางของการบริหารงานของอาคารชุดทั้งหมด ซึ่งส่วนนี้ควรจะจัดให้อยู่ใกล้กับ LOBBY และ RECEP-TION คือ ควรจะให้ใกล้กับทางเข้ามากที่สุด เพื่อที่จะอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่มาติดต่อ นอกจากนี้ ภายในส่วนสำนักงานของโครงการ ยังอาจจัดให้มีบริการรับ-ส่ง FAX และ TELEX สำหรับผู้พักอาศัยด้วย เพราะเจ้าของห้องชุดในโครงการส่วนใหญ่เป็นนักธุรกิจที่ต้องติดต่อกับชาวต่างประเทศอยู่ตลอดเวลา จึงจัดให้มีบริการ FAX และ TELEX นอกเหนือจากการให้บริการไปรษณีย์ภัณฑ์ธรรมดาแล้ว การจัดสำนักงานบริหารในปัจจุบันแบ่งเป็น 2 ระบบคือ

5.1) ระบบการจัดห้องเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM SYSTEM) แบบนี้นิยมในยุโรป คือการกำหนดให้การติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ โดยลักษณะเช่นนี้มีข้อดี คือเป็นสัดส่วน (PRIVACY) และสบาย เหมาะกับสำนักงานขนาดเล็กแต่มีข้อเสียที่ราคาสูง

5.2) ระบบการจัดแบบเปิดตลอด (OPEN LAYOUT) ไม่ต้องคำนึงถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ทางเดินติดต่อภายในระหว่างห้อง ระบบนี้สามารถใช้เนื้อที่ห้องอย่างเต็มที่โดยที่แผนกต่างๆ ทำมาอยู่รวมกันอาจแยกห้องเฉพาะส่วนของหัวหน้างาน แต่ระบบนี้มีข้อเสียเกี่ยวกับเรื่องเสียงรบกวน เนื่องจากการเปิดโล่งตลอด ก่อให้เกิดความรำคาญแก่พนักงานและระบบระบายอากาศและปรับอากาศต้องมีประสิทธิภาพ

การกำหนดตำแหน่งของส่วนสำนักงานนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้งาน ต้องคำนึงถึงความสะดวกในการติดต่อ การขนส่งและความสะดวกในการปฏิบัติงาน ส่วนการกำหนดเนื้อที่ใช้สอยนั้นคิดจากจำนวนผู้ใช้และการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็น โดยปกติแล้วการใช้เนื้อที่สำหรับเจ้าหน้าที่คนหนึ่งประมาณ 4-6 ตารางเมตร จึงเพียงพอสำหรับตั้งโต๊ะ เก้าอี้และจัดเป็นทางเดินด้วย ถ้าหากเป็นทางเดินติดต่อกับคนภายนอกด้วย เนื้อที่ต้องเพิ่มขึ้นอีกอย่างน้อย 1.8 ตารางเมตร และมีทางเดินติดต่อข้างหลังโต๊ะประมาณ 0.90 เมตร เป็นอย่างต่ำ เพื่อความสะดวกในการนั่ง ส่วนทางเดินผ่านก็คำนึงถึงความกว้างของร่างกายคนโดยประมาณ 20-22 นิ้ว

6) ส่วนออกกำลังกายในร่ม (INDOOR EXERCISE) เป็นส่วนที่ผู้ใช้อาคารมีจุดประสงค์ในการใช้ เพื่อบริการร่างกาย สามารถแบ่งเป็น 4 ส่วนนดังนี้

6.1) ส่วนออกกำลังกาย (HEALTH CLUB) เป็นส่วนที่ใช้ออกกำลังกาย จัดเป็นห้องโล่งๆ ติดตั้งอุปกรณ์บริหารร่างกายสำหรับผู้พักอาศัย

6.2) ส่วนเต้นรำ (AEROBIC ROOM) เป็นส่วนที่ใช้ออกกำลังกายโดยการเต้นประกอบเพลง) มักแยกออกจากส่วนออกกำลังกาย

6.3) ห้องอบไอน้ำ (SAUNA ROOM) เป็นห้องส่วนตัวขนาดเล็กหลายๆ ห้อง มีลักษณะมิดชิดและไม่รบกวนกัน

6.4) ส่วนเก็บของและเปลี่ยนเสื้อผ้า (LOCKER & DRESSING ROOM) เป็นส่วนสำหรับเก็บของและเปลี่ยนเสื้อผ้าของส่วน HEALTH CLUB และ SAUNA ควรที่จะแยกชาย-หญิง

7) ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ (RECREATION AND SOCIAL) ควรจัดให้มีการพักผ่อนทั่วๆ ไปในเวลาว่าง การสมาคม และความสะอาดในการประชุม ควรรวมห้อง COMMUNITY ที่เป็นห้องเดี่ยวและใหญ่

ผู้พักอาศัยจะสามารถเลือกกิจกรรมต่างๆ ได้ ห้องน้ำสาธารณะสำหรับชายหญิงควรจัดให้สะอาดและปริมาณที่เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE FOR RECREASTION ไม่มีมาตรฐานตายตัวทั้งชนิดและปริมาณ ส่วนใหญ่ RECREATION SPACE จะถูกทำให้มากเท่าที่จะทำได้ เพื่อความพอใจของตลาด โดยความสัมพันธ์ระดับสูงของความพอใจในเรื่องนี้ สำหรับที่พักอาศัยผู้มีรายได้สูง

แบบที่แน่นอนของ RECREATION ต้องจัดทำไว้ตามกลุ่มอายุต่างๆ ความต้องการที่หย่อนใจเป็นพื้นฐานสำหรับมนุษย์

ควรจัดให้มีที่สำหรับเด็กที่ร่วมกิจกรรมระหว่างผู้ใหญ่กับเด็ก และเด็กในกลางแจ้งต้องระวังเรื่องการร่วมกิจกรรมต่างๆ ของเด็กต่างอายุ ซึ่งจะมีกิจกรรมต่างๆ กัน บริเวณควรถูกมองเห็นและควรอยู่ใกล้ลิฟท์

ผู้ใหญ่ (ADULT) ควรมีที่นั่งกลางแจ้งและพื้นที่สงบต้องมีที่ร่ม ทิวทัศน์ เช่น สวนหย่อมและเฟอร์นิเจอร์

สำหรับองค์ประกอบส่วนนี้ประกอบด้วย

7.1) สระว่ายน้ำ (SWIMMING POOL) เป็นการให้บริการสำหรับผู้พักอาศัยในอาคารชุด โดยจัดให้มีความเป็นส่วนตัวไม่ให้คนภายนอกรบกวน

7.2) POOL SIDE DECK & SNACK BAR เป็นส่วนพักผ่อนโดยระบบสระน้ำ

7.3) ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (LOCKER & DRESSING ROOM) เป็นส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนลงสระน้ำ โดยมีห้องน้ำชาย-หญิง แยกกัน

7.4) ห้องเครื่อง (MECHANICAL ROOM) เป็นส่วนห้องเครื่องปั้มน้ำ กรองน้ำ จากสระน้ำ

7.5) สนามเทนนิส (TENNIS COURT) เป็นส่วนออกกำลังกาย สำหรับผู้อาศัยในโครงการ ประกอบด้วยส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้า และเก็บวาง (LOCKER & PRESS-ING ROOM) ก่อนลงสนามเทนนิส

7.6) ห้อง MEETING ให้มี SPACE สำหรับการสังสรรค์ ห้องเก็บเฟอร์นิเจอร์ครัวที่เก็บอาหาร พื้นที่โดยประมาณ MEETING ROOM (รวมที่เก็บและครัว) 15 ตร.ฟ. ต่อ UNIT สำหรับแบบ 100 UNIT และ 8 ตร.ฟ.ต่อ UNIT สำหรับ 500 UNIT

7.7) ห้องเล่นเกมส์ สำหรับ ไพ่ หมากรุก ปาเป้า อยู่ใกล้ MEET-ING ร้านหรือ CRAFT ROOM ควรอยู่บริเวณเดียวกับ MEETING มีที่เก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.8) ROOF GARDEN ต้องสามารถขึ้นไปถึงอย่างสะดวก และมีซุ้มนั่งพักหรือร่มเพื่อกำบังฝน แดด และควรมีห้องน้ำสาธารณะบริเวณใกล้ๆ

7.9) สนามเด็กเล่น (PLAY GROUND) ใน PROPOSED MINIMUM STANDARD กำหนดให้มีพื้นที่เพื่อเป็นส่วนเล่นของเด็ก เป็นลักษณะที่ว่างร่วมกันระหว่างผู้ใช้อาคาร

8) ส่วนพาณิชยกรรม (COMMERCIAL) ในส่วนของกิจกรรมที่สร้างรายได้ให้กับโครงการ ได้แก่ การบริการด้านการค้าที่จำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้อยู่อาศัย ส่วนนี้จะจัดให้บุคคลภายนอก หรือผู้ที่อยู่อาศัยเช่าในระยะยาว สำหรับดำเนินการค้าโดยจะมีคณะกรรมการบริหารอาคารชุดควบคุม โดยส่วนพาณิชยกรรมนี้ จะให้บริการตั้งแต่ผู้อาศัยและบุคคลภายนอกด้วย ซึ่งประกอบด้วยร้านค้า ต่างๆ ดังนี้

8.1) ร้านตัดผม (BABER SHOP) เป็นส่วนบริการสำหรับสุภาพบุรุษในการตกแต่งทรงผม

8.2) ร้านเสริมสวน (BEAUTY SALON) เป็นส่วนบริการสำหรับสุภาพสตรีในการตกแต่งทรงผม

8.3) ร้านค้าหรือมินิมาเก็ต (RETAIL SHOP) เป็นส่วนที่ทำรายได้ให้กับโครงการโดยจะแบ่งเป็นร้านค้าย่อยๆ ควรเข้าได้โดยตรงจากถนนใหญ่ และมีส่วนเก็บของอยู่ด้านหลังร้าน

8.4) ภัตตาคาร (RESTAURANT) เป็นส่วนบริการอาหารแก่ผู้พักอาศัยและบุคคลภายนอก อาหารอาจเป็นลักษณะเดียวกันหรือต่างชนิดกันก็ได้ ซึ่งภัตตาคารนี้ยังสามารถแบ่งออกตามลักษณะการบริการเป็นห้องย่อยๆ อีกคือ ห้องอาหารญี่ปุ่น ห้องอาหารจีน ห้องอาหารไทย และห้องอาหารทะเล นับว่าเป็นส่วนที่สร้างรายได้ให้กับโครงการที่สำคัญส่วนหนึ่ง ภัตตาคารที่ดีควรอยู่ในจุดหรือตำแหน่งที่สามารถมองทัศนียภาพที่มีบรรยากาศที่ดีด้วย และมีบริการห้องน้ำ ห้องครัวในตัวด้วย

8.5) คอฟฟี่ช็อฟ (COFFEE SHOP) เป็นส่วนที่เปิดบริการในลักษณะกันเอง รายการอาหารมีไม่มาก ใช้วิธีเตรียมการที่ง่ายและสะดวกต่อการบริโภค ที่นั่งอาจจัดเป็นลักษณะ เคาน์เตอร์ร่วมกับชุดนั่งทานอาหาร คอฟฟี่ช็อฟจะมีครัวของตนเอง (AUXILIARY KITCHEN) อาหารส่วนมากปรุงจากครัวหลัก อุปกรณ์ในครัวก็เป็นแบบธรรมดา ส่วนห้องน้ำ-ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แยกเป็นห้องน้ำชาย-หญิง และอยู่ในส่วนที่มิดชิดพอสมควร

3.6.3.3 การศึกษารายละเอียดความต้องการเนื้อที่ใช้สอยของโครงการ[1]

ในการศึกษารายละเอียดความต้องการเนื้อที่ใช้สอยของโครงการในวิทยานิพนธ์นี้จะแบ่งตามองค์ประกอบหลัก 8 ส่วนดังนี้

1) ส่วนที่อยู่อาศัย (HOUSING) มีความต้องการเนื้อที่ใช้สอยในขนาดต่างๆ ดังนี้

1.1) ห้องรับแขก (LIVING ROOM) ควรมีความต้องการเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 11.20 ตารางเมตร ขนาดความกว้างที่เหมาะสม 3.60 X 4.80 เมตร

1.5) ห้องน้ำ-ส้วม (TOILET) การเคหะแห่งชาติกำหนดให้ขนาดเนื้อที่ใช้สอยของห้องน้ำ-ส้วม ซึ่งมีที่อาบน้ำด้วยไม่ควรน้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร แต่ถ้ามีลักษณะเป็นห้องน้ำอย่างเดียวไม่ควรน้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร

1.6) เฉลียง (BALCONY) ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2.16 ตารางเมตร

2) ส่วนที่จอดรถ (PARKING)

2.1) จำนวนที่จอดรถยนต์[2]

จากการศึกษาจำนวนที่จอดรถ โดยเทียบกับมาตรฐานต่างๆ สามารถสรุปได้ 3 มาตรฐานดังนี้คือ

- ใน (ร่าง) มาตรฐานที่อยู่อาศัย และสิ่งแวดล้อมกำหนดให้อาคารชุดของผู้มีรายได้น้อย ต้องมีที่จอดรถยนต์ 1 คัน/10 หน่วย อาคารชุดผู้มีรายได้ปานกลางต้องมีที่จอดรถ 1 คัน/2 หน่วย อาคารชุดของผู้มีรายได้สูงจะต้องมีที่จอดรถยนต์ 1 คัน/1 หน่วย

- ในกฎกระทรวงฉบับที่ 7 กำหนดดังนี้ ถ้าในเขตกรุงเทพ-มหานคร เฉพาะในเขตเทศบาลนครหลวง อาคารชุดที่มีขนาดพื้นที่แต่ละครอบครัว ตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน/1 ครอบครัว และในเขตเทศบาลที่มีพระราชกฤษฎีกาให้

---

[1] ฝ่ายวิจัยและก่อสร้าง การเคหะแห่งชาติ,มาตรฐานที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุด (กรุงเทพมหานคร : การเคหะแห่งชาติ, 2525) หน้า 15.

[2] เรื่องเดียวกัน, หน้า 56-58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 คือ ให้มีที่จอดรถยนต์ 1 คัน/2 ครอบครัว เศษให้คิดเป็น 2 ครอบครัว

- ใน (ร่าง) มาตรฐานที่อยู่อาศัย และสิ่งแวดล้อมกำหนดความกว้างไม่น้อยกว่า 2.60 เมตร ยาว 4.90 เมตร

- ในกฎกระทรวงฉบับที่ 7 กำหนดขนาดที่จอดรถยนต์กว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และให้ทำเครื่องหมายของเขตให้ปรากฏ

- ใน TIME SAVER STANDARDS กำหนดความกว้าง 2.55 X 5.70 เมตร

- ใน ARCHITECTS TECHNICAL REFFERENCE DATA กำหนดที่จอดรถ 2.00 X 4.37

2.3) ทางเข้าออกรถยนต์ ใน PLANNING : ARCHITECTS TECHNICAL REFERENCE DATA กำหนดทางเข้าออกทางรถยนต์ในย่านพักอาศัยสำหรับ LOCAL ROAD ไว้ 3.04 เมตร และ DISTRICT ROAD ไว้ 3.65 เมตร

ในกฎกระทรวงฉบับที่ 7 กำหนดให้กว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร สำหรับในกรณีที่รถวิ่งทางเดียวกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องแสดงทางเข้า - ออกให้ปรากฏ

2.4) ที่กลับรถยนต์

- ใน (ร่าง) มาตรฐานที่อยู่อาศัย กำหนดมีที่กลับรถอย่างน้อย 7.00 เมตร หรือที่กลับรถในลักษณะอื่นที่เหมาะสม

- TIME SAVER STANDARD กำหนดที่กลับรถไม่น้อยกว่า 8.10 เมตร

2.5) มุมเลี้ยว (รัศมีขอบถนน)

- ใน (ร่าง) มาตรฐานที่อยู่อาศัย กำหนดรัศมีมุมเลี้ยวของถนนไว้แตกต่างกันดังนี้

ถนนกว้าง	6.00 เมตร
รัศมีมุมเลี้ยว	8.00 เมตร
ถนนกว้าง	10.00 เมตร
รัศมีมุมเลี้ยว	10.65 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- TIME SAVER STANDARD กำหนดรัศมีมุมเลี้ยวต่ำสุด 4.50 เมตร

2.6) ที่จอดรถจักรยานยนต์และจักรยาน ไม่ได้กำหนดให้มี แต่หากจะมีให้มีตามความเหมาะสมกับการใช้ ขนาดตามกำหนดใน PLANNING : ARCHITECTS TECHNICAL REFFERENCE DATD

3) ส่วนบริการ การศึกษาพื้นที่ใช้สอยของส่วนบริการ ใช้ข้อมูลที่เป็นมาตรฐานจาก NEUFERT ARCHITECT' DATA[1] ซึ่งได้แก่

3.1) ทางเข้าบริการ (SERVICE ENTRANCE)

- TRUCK DOCK กำหนดให้จอดรถได้ 3 คัน ใช้พื้นที่ประมาณ 50 ตารางเมตร/คัน

- RECEIVING AREA ใช้เนื้อที่ประมาณ 0.143 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

3.2) ห้องเก็บของ (STORAGE) กำหนดใช้พื้นที่ 0.2 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

3.3) ส่วนทำงานพนักงานแม่บ้าน (HOUSEKEEPING OFFICE) ใช้พื้นที่ 30 ตารางเมตร

3.4) ส่วนเทคนิค (ENGINEERING SERVICE)

- ห้องพักเจ้าหน้าที่ (ENGINEER'S OFFICE) กำหนดให้ใช้พื้นที่ประมาณ 0.12 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

- ห้องทำน้ำร้อนและเครื่องสูบน้ำ (BOILER AND PUMPING ROOM) 0.25 ตร.ม./หน่วยพนักอาศัย

- ห้องควบคุมไฟฟ้า (TRANFORMER AND GENERATION ROOM) ใช้พื้นที่ 0.15 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

- ห้องเครื่องปรับอากาศ (CHILLER ROOM) ใช้พื้นที่ 0.31 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

---

[1] ERNST NEUFERT.ARCHITECTS' DATA (LONDON : CROSBY LOCKWOOD STAPLESM, 1980), p.208

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศูนย์รวมโทรศัพท์ (TELEPHONE EQUIPMENT) ใช้พื้นที่ 0.05 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

- ส่วนเก็บเชื้อเพลิงและแก๊ส (FUEL STORAGE) ใช้พื้นที่ 0.20 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

3.5) ส่วนซ่อมบำรุง (MAINTENANCE AND WORKSHOP)

- ส่วนตรวจสอบและซ่อมแซมอุปกรณ์ (MECHANICAL AND ELECTRICAL SHOP) ใช้พื้นที่ 0.07 ตร.เมตร/ห้อง

- ส่วนเก็บเครื่องเรือน (FURNITURE STORAGE) ใช้พื้นที่ 0.06 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

3.6) ห้องคนทำสวน (GARDENER ROOM) ใช้พื้นที่ 0.12 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

3.7) ส่วนบำบัดน้ำเสีย (WATER TREATMENT PLANT) ใช้พื้นที่ประมาณ 85 ตารางเมตร

4) ส่วนสาธารณะ (PUBLIC ZONE)

4.1) โถงต้อนรับ (LOBBY & LOUNGE) ใช้พื้นที่ 0.92 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

4.2) โถงลิฟท์ (LIFT HALL) ใช้พื้นที่ 0.04 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

4.3) ประชาสัมพันธ์ (INFORMATION) หรือส่วน FRONT RECEPTION ใช้พื้นที่ 0.09 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

4.4) ส่วนโทรศัพท์ (TELEPHONE OPERATOR) อยู่ใกล้ส่วน FRONT RECEPTION ใช้พื้นที่ 0.025 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

4.5) โทรศัพท์สาธารณะ (PUBLIC TELEPHONE) ใช้พื้นที่ 0.002 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

4.6) น้ำ-ส้วม (TOILET)

- ชาย (MALE) ใช้พื้นที่ 0.14 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

- หญิง (FEMALE) ใช้พื้นที่ 0.01 ม./หน่วยพักอาศัย

4.7) ห้องล็อคเกอร์ (LOCKER ROOM) ใช้พื้นที่ 2.4 ตร.ม./

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยพักอาศัย

4.8) สโมสร-ศูนย์รวมชุมชน (CUMMUNITY PACILITIES) ใช้พื้นที่ 1.7 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

4.9) ห้องบริการซักรีด (LOUNDRY ROOM) ใช้พื้นที่ 0.63 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย และห้องเก็บเสื้อผ้าใช้ 0.418 ตร.เมตร/หน่วยพักอาศัย

4.10) ห้องทิ้งขยะ ปกติใช้พื้นที่ 0.06 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

4.11) สถานรับเลี้ยงเด็กเล็ก (YOUNGER CHILDREN NURSERY) คิดจากแบบ 1 ห้องนอน และ 2 ห้องนอน จำนวน 140 หน่วยพักอาศัย คิดจำนวนเด็กที่รับเลี้ยงเพียง 30% ของจำนวนหน่วยพักอาศัย

5) ส่วนสำนักงานบริหาร (ADMINISTRATION OFFICE)

5.1) ห้องผู้จัดการ 15 ตร.ม./คน

5.2) ที่ทำงานเลขานุการ 8 ตร.ม./คน

5.3) เจ้าหน้าที่พนักงาน 6 ตร.ม./คน

5.4) ห้องประชุม 2 ตร.ม./คน

5.5) ส่วนรับแขก 2 ตร.ม./คน

5.6) ห้องน้ำ-ส้วม 0.5 ตร.ม./คน

6) ส่วนออกกำลังกายในร่ม (INDOOR EXERCISE)

6.1) ส่วนออกกำลังกาย (HEALTH CLUB) ใช้พื้นที่ 90 ตารางเมตร

6.2) ส่วนเต้นรำ (AEROBIC ROOM) ใช้พื้นที่ประมาณ 50 ตารางเมตร

6.3) ห้องอบไอน้ำ (SAUNA ROOM) จำนวนผู้ใช้ห้องอบไอน้ำ 6 คน/1 UNIT ห้องอบไอน้ำ 1 UNIT ใช้พื้นที่ประมาณ 20 ตร./ม.

6.4) ห้องเก็บของและเปลี่ยนเสื้อผ้า (LOCKER & DRESSING ROOM) 0.8 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

6.5) น้ำ-ส้วม (TOILET)

- ชาย (MALE) 9 ตร.ม.
- หญิง (FEMALE) 6 ตร.ม.

7) ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ (RECREATION AND SOCIAL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1) สระว่ายน้ำ (SWIMMING POOL) ใช้พื้นที่ 2.97 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

7.2) ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (LOCKER & DRESSING ROOM) 0.8 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

7.3) ห้องเครื่อง (MECHANICAL ROOM) ใช้พื้นที่ 36 ตร.ม.

7.4) สนามเทนนิส (TENNIS COURT) ยูนิตละ 2.60 ตร.ม.

7.5) สนามสควอทช์ (SQUASH COURT) ยูนิตละ 60 ตร.ม.

7.6) สโมสรสนุกเกอร์ (SNOOCKER CLUB) 55 ตร.ม./โต๊ะ

7.7) ห้องเล่นเกมส์ (GAMES ROOM) ใช้พื้นที่ 1.8 ตร.ม./คน

7.8) ROOF GARDEN ใช้เนื้อที่บนหลังคา PODIUM

7.9) สนามเด็กเล่น (PLAY GROUND) ใช้เนื้อที่ 2.50 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

8) ส่วนพาณิชยกรรม (COMMERCIAL)

8.1) ร้านตัดผม BABER SHOP) ใช้พื้นที่ 0.10 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

8.2) ร้านเสริมสวย (BEAUTY SALON) ใช้พื้นที่ 24 ตร.ม./ร้าน

8.3) ร้านค้า (RENTAL SHOP) ใช้พื้นที่ 24 ตร.ม./ร้าน

8.4) ภัตตาคาร (RESTAURANT) ใช้พื้นที่ 0.06 ตร.ม./ห้อง และห้องครัว 0.60 ตร.ม./ที่นั่ง

8.5) คอฟพี่ช็อพ (COFFEE SHOP) ใช้พื้นที่ 0.5 ตร.ม./หน่วยพักอาศัย

3.7 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

3.7.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

3.7.1.1 การจำแนกของชนิดอาคารตามความสูง

โดยทั่วไปในการศึกษาเกี่ยวกับรถบบโครงสร้างของอาคาร สามารถแบ่งการศึกษาออกได้ตามระดับความสูงดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ระบบโครงสร้างอาคารมีความสูงน้อย (LOW RISE STRUCTURE) คืออาคารที่มีความสูงไม่เกิน 10 ชั้น

2) ระบบโครงสร้างอาคารที่มีความสูงปานกลาง (MEDIUM RISE STRUCTURE) คือ อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 10-25 ชั้น

3) ระบบโครงสร้างอาคารมีความสูงมาก (HIGH RISE STRUCTURE) คืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 25 ชั้นขึ้นไป

3.7.1.2 การศึกษาเกี่ยวกับทิศทางของแรงงานที่มีผลต่อตัวอาคาร

โดยทั่วไปแรงที่เกิดกับโครงสร้างสามารถแบ่งเป็น 2 ชนิดคือ

1) แรงตามแนวดิ่ง (VERTICAL OR GRAVITY FORCE) ได้แก่ น้าหนัก วัสดุที่ใช้ก่อสร้างอาคาร และตัวอาคาร (DEAD LOAD) และน้าหนักของสิ่งที่บรรทุกอยู่ หรือน้าหนักจร (LIVE LOAD)

2) แรงตามแนวนอน (HORIZONTAL OR LATERAL FORCE) ได้แก่ แรงลม และแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว ซึ่งผลของแรงลมต่อโครงสร้างอาคารโดยปกติ เมื่ออาคารถูกแรงลมกระทำ จะเอนตัวไปจากแนวดิ่ง หรือความเสียหายของทรัพย์สินต่างๆ ซึ่งทำให้เกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัย นอกจากนี้ปัญหาอีกประการก็คือ การขยายตัว และหดตัวไม่เท่ากันของโครงสร้างภายในและภายนอก ทำให้ผิวหน้าคอนกรีตแตก ทำให้ส่วนตกแต่งเสียหาย

3.7.1.3 แนวความคิดในการเลือกระบบโครงสร้าง

ระบบโครงสร้างอาคารมีหลายลักษณะ เนื่องจากความต้องการเนื้อที่ใช้สอยที่ต่างกันในงานออกแบบ การพิจารณาในการเลือกใช้ช่วงเสาให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย จะพิจารณาดังต่อไปนี้

1) ส่วน PODIUM ต้องการโครงสร้างแบบผสม

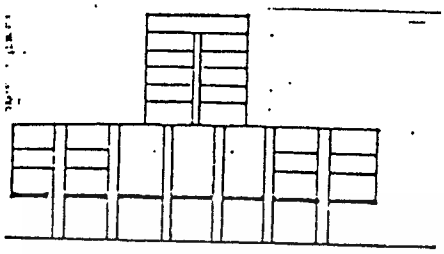
1.1) ส่วนทำงาน ส่วนบริการต่างๆ ต้องการช่วงเสาแบบแคบปกติ

1.2) ส่วนห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง ห้องเครื่องบางอย่างต้องการโครงสร้างแบบช่วงกว้าง

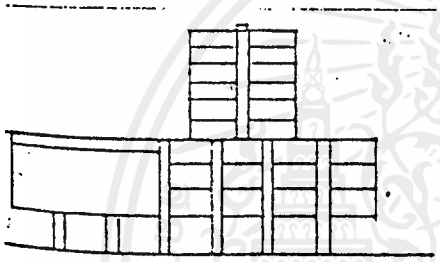
2) ส่วนพักอาศัย ซึ่งแบ่งเป็นห้องย่อยๆ เหมาะสมกับโครงสร้างประเภทช่วงแคบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

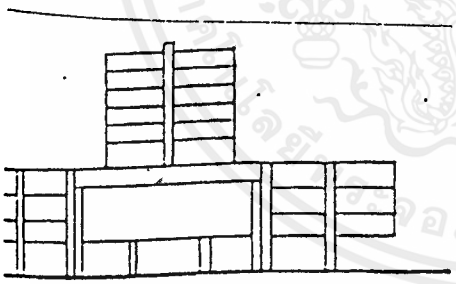
ตัวอย่าง การจัดระบบโครงสร้างตามลักษณะการวางขององค์ประกอบของอาคาร



- การแยกโครงสร้างช่วงกว้างออกจากโครงสร้างช่วงแคบ ทำให้สามารถใช้พื้นที่ได้อย่างอิสระเต็มที่ ตรงตามประเด็นประโยชน์ใช้สอย



- การวางส่วนของห้องพัก ซ้อนบนส่วนที่ต้องการโครงสร้างช่วงกว้าง อาจทำให้เกิดแสงที่อาคาร ที่ว่างภายในอาคาร



- การใช้โครงสร้างพิเศษ ในส่วนที่รองรับ GUEST TOWER ทำให้สามารถใช้ที่ว่างภายในอาคารได้อย่างเต็มที่โดยน้ำหนักของ GUEST TOWER จะถ่ายลงบน GRIDER ขนาดใหญ่

3.7.1.4 ชนิดและหน้าที่ของระบบโครงสร้าง

การศึกษาชนิดของโครงสร้างแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1) ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (SUB STRUCTURE)

2) ระบบโครงสร้างที่อยู่เหนือดิน (SUPER STRUCTURE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.2 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลในอาคาร คือระบบซึ่งบำรุงความสุขให้แก่ผู้อยู่อาศัยภายในอาคาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอาคารสูงจะต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ เพราะเป็นการใช้อาคารรวมกัน ซึ่งอาจจะมีผลกระทบถึงผู้อื่นได้ง่ายซึ่งสามารถจะแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ คือ

3.7.2.1 ระบบประปา

3.7.2.2 ระบบระบายน้ำ

3.7.2.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

3.7.2.1 ระบบประปา

ระบบประปามักจะได้รับการออกแบบเป็นระยะแรก เพราะสามารถนำข้อมูลที่ได้นี้ไปคำนวณระบบอื่นต่อไป เช่น ระบบระบายน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

3.7.2.2 ระบบระบายน้ำ

1) ระบบระบายน้ำ พื้นที่รับน้ำฝนจากอาคารสูง เช่น หลังคา ดาดฟ้า ระเบียง ทางเดิน จะต้องมีการระบายน้ำฝน ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยมีรางระบายหรือท่อรับน้ำจากจุดรวมน้ำฝนต่างๆ เพื่อส่งเข้าท่อรับน้ำในแนวดิ่ง ลงสู่ระดับพื้นดิน และระบายออกจากอาคาร หากบริเวณที่รับน้ำฝน อยู่ต่ำกว่าท่อระบายน้ำ จะต้องมีบ่อรวมน้ำฝนและใช้เครื่องสูบน้ำอย่างน้อย 2 เครื่องสูบน้ำออก

3.7.2.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

การออกแบบระบบบัดบัดน้ำเสียของอาคารสูง จะต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1) กฎหมายเกี่ยวกับระบบสุขาภิบาลของอาคาร เช่น เทศบัญญัติที่ใช้บังคับในเขตก่อสร้างนั้น

2) ปริมาณและลักษณะสมบัติของน้ำเสีย

3) ตำแหน่งที่ตั้งและเนื้อที่ใช้งาน

4) ประสิทธิภาพในการทำงาน

5) ความแน่นอนในการใช้งาน

6) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและการซ่อมบำรุง

7) ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง

8) เหตุเดือดร้อนรำคาญที่อาจจะเกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

จากการศึกษาระบบไฟฟ้าและแสงสว่างในอาคารชุด จะมีการศึกษาในเรื่องระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และการให้แสงสว่างภายในอาคาร

3.7.3.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง

ระบบไฟฟ้ากำลัง เป็นระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้า โดยทั่วไปกระแสไฟฟ้าที่ใช้ภายในโครงการ จะเป็นระบบไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขนาดแรงเคลื่อน 12 KV. ผ่านเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ลูก แปลงเป็นไฟฟ้าแรงเคลื่อน 380/220 โวลท์ (ตามมาตราฐานของเครือจักรภพอังกฤษ) นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ตัดวงจรกระแสไฟฟ้า เมื่อหม้อแปลงไฟฟ้ามีระดับความร้อนสูงเกินขีดการทำงาน (TEMPERATURE MONITORING SYSTEM) นอกจากนั้นจะจ่ายกระแสไฟฟ้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าวงจรเคลื่อนลงต่ำ และแผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ตามลำดับ

อุปกรณ์แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง ติดตั้งทางด้านไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง 12 ก่อนที่จะเข้าหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งจะใช้อุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงแบบ VACUMN CIRCUIT BREAKER ทำงานด้วยมอเตอร์ และนอกจากนี้ยังติดตั้งมิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้า

อุปกรณ์แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำติดตั้งต่อจากหม้อแปลง เพื่อที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบด้วย CIRCUIT BREAKER อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน อุปกรณ์รัดวงจรป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก อุปกรณ์ตัดตอนสำหรับแต่ละวงจรแบบ MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER ขนาดตั้งแต่ 30-1,000 แอมแปร์

3.7.3.2 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ใช้ในกรณีที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่สามารถทำการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้

แหล่งกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน แบ่งออกเป็น 2 แบบ ตามลักษณะการใช้

1) เครื่องดีเซลเยนเนอเรเตอร์ (DISESEL GENERATOR) ทำงานโดยใช้ MICRO PROCESSOR เป็นตัวควบคุมการทำงาน โดยสามารถทดสอบการทำงานได้ทุกขณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบไฟฟ้า การจ่ายกระแสไฟฟ้าในโครงการใช้ไฟ 380 โวลล์ มีเครื่องกำเนิดไฟไว้ เพื่อสำหรับกรณีขัดข้องจากกระแสไฟฟ้า

ระบบสายไฟใช้ระบบร้อยสายในท่อ และใช้อุปกรณ์ตัดตอนอัตโนมัติ ป้องกันอุบัติภัย ทางไฟฟ้าอย่างรัดกุม ซึ่งจะต้องควบคุมจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

3.7.4 ระบบลิฟท์ (ELEVATOR)

ลิฟท์เป็นระบบขนส่งในแนวดิ่งที่ให้ความเร็วและมีประสิทธิภาพในการสัญจรมากที่สุดในบรรดาระบบขนส่งอื่นๆ ในอาคาร ซึ่งอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 5 ชั้นขึ้นไปจะต้องติดตั้งระบบขนส่งลิฟท์ในอาคารด้วย

ระบบลิฟท์แบ่งตามการขับเคลื่องได้เป็น 2 ประเภท คือ

3.7.4.1 ELECTRIC ELEVATOR

เป็นระบบที่ใช้พลังงานไฟฟ้า ป้อนให้มอเตอร์เพื่อการขับเคลื่อนลิฟท์โดยตรง แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ

1) GRARLESS TRACTION, MULTIVOLTAGE CONTROL เป็นระบบลิฟท์ชนิดไม่มีเกียร์ ใช้กับอาคารที่สูงมากกว่า 10 ชั้นขึ้นไป และใช้ขนส่งคน (PASSENGER SERVICE) อย่างเดียว ความเร็วตั้งแต่ 150 เมตร/นาทีขึ้นไป

2) GEAR TRACTION, MULTIVOTAGE CONTROL เป็นระบบลิฟท์ชนิดที่มีเกียร์ สามารถใช้ในการขนส่งของและคน ความเร็วประมาณ 15-105 เมตรต่อนาที

3) GEAR TRACTION, PHOESTATIC CONTROL เป็นระบบลิฟท์ที่มีเกียร์สามารถควบคุมความต่างศักย์ได้ ใช้กับความเร็วสูงและต่ำได้ การจอดตามชั้นต่างๆ ไม่เหลื่อมล้ำ

3.7.4.2 ELECTRIC-HYDRALIC ELEVATOR

ใช้พลังงานไฟฟ้า ป้อนให้แก่มอเตอร์เครื่องปั้มไฮดรอลิค เพื่อขับเคลื่อนโดยใช้ระบบไฮดรอลิค

ส่วนประกอบของลิฟท์ ระบบลิฟท์ประกอบด้วยส่วนสำคัญดังต่อไปนี้คือ

1) ตัวลิฟท์ เป็นส่วนสำคัญที่สุดในระบบของลิฟท์ เพราะเป็นส่วนที่ผู้โดยสารคุ้นเคยที่สุด และมีผลต่อการสร้างความประทับใจและไว้วางใจในตัวตึกอีก ดังนั้นตัวลิฟท์จึงควรที่พร้อมด้วยอุปกรณ์เพื่อรักษาความปลอดภัย อำนวยความสะดวกสบาย และการตกแต่งที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) สายเคเบิล จะทำหน้าที่แขวนหย่อนตัวลิฟท์ ปกติจะมีสายเคเบิล 4-8 เส้น ขนานกันและช่วยกันรับน้ำหนักของตัวลิฟท์ไปเท่าๆ กัน สายเคเบิลจะถูกติดอยู่กับส่วนบนของตัวลิฟท์ โดยร้อยผ่านเครื่องมอเตอร์ซึ่งมีร่องสำหรับสายเคเบิลเหล่านี้และผ่านลงไปติดกับเครื่องถ่วงน้ำหนัก

3) เครื่องจักร จะทำหน้าที่ยกหรือหย่อนตัวลิฟท์โดยเครื่องที่เลือกใช้คือชนิดไม่มีเกียร์

4) แผงกลไกการบังคับ คือ ส่วนประกอบที่ประกอบด้วยปุ่มบังคับเป็นสัญญาณและเครื่องมืออื่นๆ ที่สามารถบังคับด้วยมือหรือโดยอัตโนมัติ เพื่อบังคับให้เปิด-ปิดประตูลิฟท์ปรับระดับและหยุดลิฟท์

5) เครื่องถ่ายน้ำหนัก เป็นแท่งเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปลายข้างหนึ่งผูกกับเคเบิลที่ไปโดยโยงกับตัวลิฟท์ มีหน้าที่ถ่วงน้ำหนักของลิฟท์เมื่อมอเตอร์ถึง หรือหย่อนตัวลิฟท์ลง เพื่อประหยัดพลังงานที่ต้องใช้ โดยปกติใช้น้ำหนักถ่วง 40% ของน้ำหนักบรรทุกของลิฟท์

6) ช่องลิฟท์ คือช่องว่างในแนวตั้งสำหรับตัวลิฟท์ และเครื่องถ่วงน้ำหนัก ผนังด้านข้างจะมีราง กรอบประตูและอุปกรณ์ทั้งเครื่องกลและไฟฟ้าต่างๆ ส่วนล่างสุดเป็นกันชน และส่วนบนสุดเป็นห้องเครื่อง

7) ราง จะอยู่ในแนวตั้งเพื่อนำทางตัวลิฟท์และเครื่องถ่วงน้ำหนัก รางทำจากเหล็กกล้า และทำการเชื่อมต่ออย่างระมัดระวังเพื่อให้ราบรื่นที่สุด รางของลิฟท์ที่ทันสมัยจะไม่ใส่น้ำมันหล่อลื่น เนื่องจากตัวลูกรอกที่ติดอยู่ทำจากวัสดุสังเคราะห์

8) ห้องเครื่องลิฟท์ คือห้องที่ติดตั้งเครื่องจักรของลิฟท์ ปกติอยู่เหนือช่องลิฟท์ นอกจากนี้ภายในห้องยังเป็นที่ติดตั้งของมอเตอร์ที่จ่ายพลังงานไปให้กับเครื่องจักร แผงควบคุมและอุปกรณ์การควบคุมอื่นๆ โดยอุปกรณ์และเครื่องจักรทั้งหมดนี้จะออกแบบให้ทำงานเงียบที่สุด

3.7.5 ระบบปรับอากาศ

จากการศึกษาระบบปรับอากาศในอาคารทั่วๆ ไป สามารถแยกเป็น 3 ระบบด้วยกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการใช้

3.7.5.1 เครื่องปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง (WINDOW TYPE)

เครื่องปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก มีขนาดตั้งแต่ 6,000 ถึง 30,000 บีทียู/ชั่วโมง นิยมใช้เครื่องปรับอากาศในบ้านเรือน และห้องทำงานขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.5.2 ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

เครื่องปรับอากาศแบบแยก หมายถึง เครื่องปรับอากาศที่แยกอุปกรณ์ทั้งหมดของเครื่องเป็น ยูนิต ยูนิตแรก เรียกคอนเดนซิ่งยูนิต ประกอบด้วยคอมเพสเซอร์ แบบเฮอมานิคคอนเดนเซอร์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ และพัดลมของคอนเดนเซอร์ อีกยูนิตหนึ่ง เรียกแฟนคอยล์ยูนิต ประกอบด้วย อีวาปโปเรเตอร์, ลิ้นลดความดันและพัดลม นั่นหมายถึงการแยกส่วนโดยเอาส่วนที่ทำหน้าที่ระบายความร้อน และส่วนที่ทำหน้าที่ส่งลมเย็น แยกออกจากกันนั่นเอง เนื่องจากว่าเป็นส่วนที่มีเสียงดัง

เครื่องส่งลมเย็นในห้องตลาดโดยทั่วไปมี 2 ชนิด คือ แบบแขวนและแบบตั้งพื้น ซึ่งขึ้นอยู่กับความสะดวกในการเลือกใช้

3.7.5.3 เครื่องปรับอากาศแบบชิลเลอร์ (CHILLER TYPE)

ลักษณะของระบบ ระบบชิลเลอร์นั้นโดยมากมักจะเป็นงานที่ต้องการขนาดความเย็นเป็นร้อยตันขึ้นไป เครื่องขนาดนี้สำหรับประเทศไทย มักจะนิยมใช้น้ำเป็นตัวช่วยระบายความร้อนเพราะน้ำของเรามีมาก และมีคุณภาพดีพอสมควร ในประเทศอื่นๆ ที่น้ำจืดและน้ำที่มีคุณภาพดีหาไม่ค่อยได้ เช่นในฮ่องกง มักนิยมใช้ระบายความร้อนด้วยอากาศธรรมดา ในบ้านเรามีใช้เฉพาะกับเครื่องขนาดเล็กๆ ไม่กี่สิบตัน เช่น ที่ติดในอาคารสำนักงาน หรือโรงพยาบาลขนาดเล็ก

เมื่อใช้งาน เครื่องชิลเลอร์จะทำหน้าที่ทำน้ำให้เย็น น้ำเย็นจำนวนนี้จะถูกช่วยไปที่เครื่องเป่าลมเย็น ซึ่งจะเป่าลมผ่านท่อน้ำเย็นทำให้ได้ลมเย็นออกมา ความร้อนที่เครื่องชิลเลอร์ดึงออกจากน้ำ คือ ความร้อนที่เครื่องต้องระบายออก จะด้วยการระบายโดยใช้อากาศมาหาหรือจะใช้น้ำพาไปก็สุดแล้วแต่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูง จำเป็นต้องศึกษาในเรื่องระบบดับเพลิง และการหนีไฟ เพื่อนำไปวิเคราะห์ในการออกแบบอาคารชุด ดังนี้

3.7.6.1 ระบบดับเพลิง

3.7.6.2 การหนีไฟ

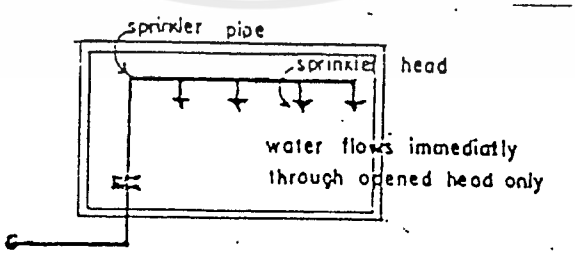
3.7.6.3 สรุปการเลือกใช้ระบบต่างๆ

3.7.6.1 ระบบดับเพลิง

ปัจจุบัน ใช้ระบบอุปกรณ์ที่ใช้น้ำ และแก๊ส

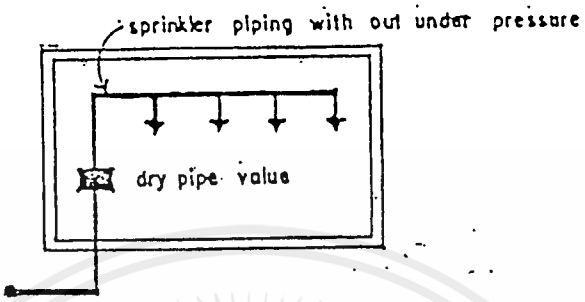
1) อุปกรณ์ที่ใช้น้ำ เช่น สปริงเกอร์ เป็นต้น ตำแหน่งติดตั้ง ตำแหน่งของตัวสปริงเกอร์ จะอยู่ในส่วนใต้เพดาน และสปริงเกอร์ 1 ตัว สามารถครอบคลุมพื้นที่การดับไฟได้ 16 ตารางเมตร ระบบการทำงานของสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 4 ระบบ ดังนี้

1.1) ระบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) ในระบบท่อของสปริงเกอร์ จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิดและน้ำที่มีแรงดันอยู่สูงจะพ่นกระจายลงมา ระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารสถานที่ทั่วๆ ไป ที่ไม่มีการแข็งตัวของน้ำภายในท่อ

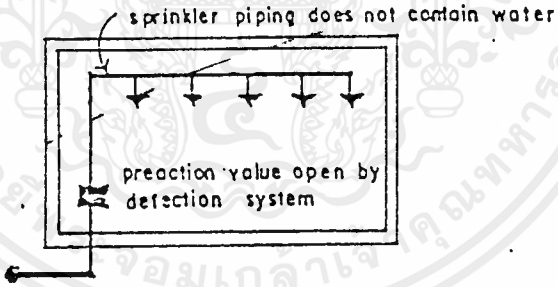


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

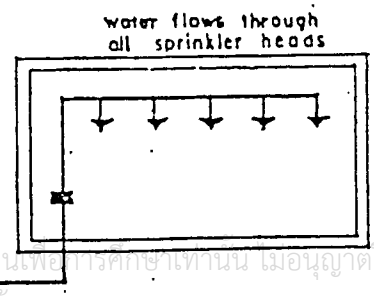
1.2) ระบบท่อแห้ง (DRY PIPE SYSTEM) การทำงานของกลไกเช่นเดียวกับระบบท่อเปียกแต่มีการแก้ไขข้อบกพร่องในกรณีที่อากาศอยู่ในเขตหนาวน้ำในท่ออาจมีการแข็งตัว ดังนั้นจึงทำให้ระบบท่อเป็นระบบท่อแห้งจนกว่ากลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงาน แรงดันอากาศในท่อลดลงน้ำก็จะเข้าไปแทนที่ในท่อและพ่นออกมาจากหัวสปริงเกอร์



1.3) PRE ACTION SYSTEM ปรับปรุงมาจาก ระบบท่อแห้ง เนื่องจากระบบท่อแห้งต้องรอเวลาในการที่จะให้น้ำไหลไปตามท่อ การปรับปรุงทำโดยนำเอาระบบเครื่องจับควันและความร้อนมาใช้สัมพันธ์กัน การทำงานคล้ายระบบท่อแห้ง แต่ได้มีการบังคับวาวล์ปิดของระบบท่อด้วยเครื่องดักจับความร้อน หรือเครื่องดักจับควัน ทำให้มีน้ำเข้าไปอยู่ในท่อเพื่อรอเวลาให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงาน ซึ่งน้ำจะสามารถพ่นออกจากหัวสปริงเกอร์ได้ทันที



1.4) DELUGE SYSTEM น้ำระบบท่อแห้งมาใช้กับระบบหัวสปริงเกอร์ เปิดและระบบดักจับความร้อนและควัน การทำงานกระทำโดยการบังคับวาวล์ปิด-เปิดด้วยเครื่องดักจับควันหรือดักจับความร้อน เมื่อวาวล์เปิด น้ำก็จะไหลผ่านท่อ และพ่นออกจากหัวสปริงเกอรได้ทันที



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.6.2 การหนีไฟ

มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ ยึดถือมาตรฐานของ NEPA และข้อกำหนดการป้องกันและหนีไฟ ที่ใช้ในเครือจักรภพอังกฤษ โดยจะทำการศึกษาหัวข้อต่อไปนี้

1) ระยะที่ใช้ในการหนีไฟ

2) ความกว้างที่ใช้ในการหนีไฟ

3) ความต้องการอื่น ๆ

4) ระบบรักษาความปลอดภัยแก่ผู้อยู่อาศัย

3.7.6.3 สรุปการเลือกใช้แบบต่าง ๆ ดังนี้

1) ระบบท่อน้ำแรงดันและสายสูบ ในส่วนของโถงทางเดิน ห้องพักอาศัย และบริเวณโดยทั่วไป

2) ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์แบบ Wet Pipe ติดตั้งในส่วนบริการหลักของตัวอาคาร เช่น ครัว ห้องซักรีด ฯลฯ บริเวณที่มีการเสี่ยงภัยต่ออัคคีภัย

3) ระบบก๊าซ เลือกใช้ระบบก๊าซฮาลอน 1301 ในห้องที่มีระบบอิเลคโทรนิคส์, เช่น ห้องควบคุมอาหาร ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์ ฯลฯ

4) เครื่องมือผจญเพลิงดับไฟที่เคลื่อนที่ได้ ติดตั้งเป็นชุดอยู่รวมกับสายสูบและระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็นหน่วย (Cabinet Unit) ทุก ๆ ระยะ 20 เมตร เช่น ในส่วนของโถงทางเดินไปยังห้องพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.7 ระบบติดต่อสื่อสาร

3.7.7.1 ระบบติดต่อสื่อสารภายใน-ภายนอกทางอิเลคโทรนิคส์

1) ระบบโทรศัพท์ เป็นระบบสื่อสารที่สามารถทำการติดตั้งได้ทั้งภายในและภายนอก มีขอบข่ายการติดต่อที่กว้างขวาง และการติดต่อค่อนข้างสะดวกรวดเร็วกว่าวิธีการติดต่อแบบอื่น ๆ ในปัจจุบันโทรศัพท์ติดต่อที่ใช้ภายใน แบ่งออกเป็น 4 ระบบดังนี้

1.1) ระบบ Private Manual Branch Exchange (PMBX or PBX) มีลักษณะทั่วไปคือ การโทรศัพท์เข้า-ออกกระทำโดย เชื่อมระบบการติดต่อภายในเข้ากับระบบการติดต่อภายนอก โดยผ่านพนักงานต่อสาย โดยอาศัยข่ายการติดต่อ จะสามารถติดต่อภายในได้ 50 คู่สายและติดต่อภายนอกได้ 10 คู่สาย โดยใช้พนักงานต่อสาย 2 คน

1.2) ระบบ Private Automatic Branch Exchange (PABX or PHK) มีลักษณะเป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติ หรือพนักงานต่อสาย ซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

1.3) ระบบ Private Manual Exchange (PMX) and Private Automatic Exchange (PAX) มีลักษณะเป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณที่เป็นสาธารณะโดย แยกระบบเป็นอิสระ โดยมีการกำหนดขอบเขตของการติดต่อเอาไว้

1.4) ระบบ Intercom or Direct Spech Systems มีลักษณะเป็นระบบการติดต่อโดยตรง ระหว่างคู่สายภายใน ปกติจะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย ถ้าเป็นการติดต่อจากห้องพัก สู่บริเวณที่ถูกจำกัดเอาไว้ เช่น บาร์ ห้องบริการ ห้องผู้จัดการ

การนำระบบโทรศัพท์แบบนี้ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการใช้ การติดต่อ จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อ ซึ่งสามารถดำเนินได้ตามขั้นตอน
- การกำหนดจำนวนหมายเลข และสวิทช์
- ความต้องการอื่น ๆ

การแบ่งระบบโทรศัพท์ภายในอาคารชุดสามารถแยกได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนผู้พักอาศัย
- ส่วนบริการ
- ส่วนบริหาร

ในการกำหนดหมายเลขโทรศัพท์ ภายในห้องพักอาศัยส่วนใหญ่ จะกำหนดจากหมายเลขห้องและหมายเลขนั้น เช่น ห้องหมายเลข 12 บนชั้น 3 หมายเลขโทรศัพท์ห้องพักอาศัยนั้นก็ควรจะเป็น 0312 เป็นต้น

ตารางที่ 3.19 แสดงการใช้โทรศัพท์ของผู้พักอาศัย

คู่สายสำหรับผู้พักอาศัย	การปฏิบัติงาน
เชื่อมต่อกับส่วนบริการ	ติดต่อผ่านพนักงานต่อสาน (ถ้ามี)
ติดต่อสู่ภายนอก (ภายในเขต)	ติดต่อโดยอัตโนมัติ หรือ
ติดต่อสู่ภายนอก (ภายนอกเขตหรือต่างประเทศ)	VIA OPERATOR
การติดต่อเข้าภายในอาคารชุด	VIA OPERATOR
ติดต่อกับส่วนบริหาร	VIA OPERATOR

โทรศัพท์สาธารณะ โทรศัพท์สาธารณะส่วนใหญ่ จะติดตั้งตามตำแหน่งดังต่อไปนี้

- ห้องโถงใหญ่
- ห้องจัดเลี้ยง ห้องเต้นรำ
- ส่วนพักผ่อนที่เป็นสาธารณะ
- ห้องพักพนักงาน

2) เทเล็กซ์ โทรสาร (FAX) และอุปกรณ์ติดต่ออื่น ๆ โทรพิมพ์เป็นอุปกรณ์การพิมพ์ ซึ่งสามารถติดต่อได้โดยตรงจากผู้ส่งถึงผู้รับ เป็นอุปกรณ์การพิมพ์ ซึ่งประกอบอยู่รวมกันทั้งภาคส่งและภาครับในหน่วยเดียวกัน มีขนาดประมาณ 1,000 มม.-700 มม. ส่วนเครื่องโทรสารสามารถส่งได้ทั้งข้อความและรูปภาพ มีขนาดกระทัดรัด ใช้เป็นโทรศัพท์หรือเป็นโทรสารได้ภายในตัวเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.8 ระบบกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นจากการทิ้งนับเป็นขยะที่เกิดขึ้นได้ โดยมีองค์ประกอบสำคัญหลายชนิด เช่น เศษอาหาร เศษภาชนะ พลาสติก โลหะ เศษแก้ว ฯลฯ ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีประมาณ 0.25 ลิตรต่อคน

ขบวนการในการกำจัด

3.7.8.1 การเก็บตักขยะ

1) CHUTES ภายในอาคาร ของอาคารชุด ที่มีความสูง CHUTES จะเป็นตัวรับและเชื่อมการติดต่อ จากแต่ละชั้น ลงไปสู่ห้องเก็บขยะ (DEPOT) ซึ่งอยู่ในส่วนบริการ ลักษณะรายละเอียดของปล่องทิ้งขยะ (CHUTES) มีโงๆ

1.1) สร้างด้วยวัสดุที่คงทน มีผิวภายในลื่น กันซึมได้ โดยได้รับคำสั่งรับรองจากหน่วยสุขาภิบาล

1.2) ตัวปล่องจะต้องตรงดิ่ง มีที่ยึดอย่างแข็งแรง และเป็นระยะเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน

1.3) การต่อปล่องให้ต่อโดยใช้วิธีสวมซ้ออนตัวล่างกับตัวบน

1.4) เส้นผ่าศูนย์กลาง ภายในท่อ จะไม่เล็กกว่า 40 ซ.ม. และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง จะต้องเท่ากันตลอดความสูงของปล่อง

1.5) ปลายบนสุดของปล่อง ต้องมีการระบายอากาศที่ดี และยื่นเลยหลังคาขึ้นไปอย่างน้อย 60 ซ.ม. มีตะแกรงโลหะกันแมลงและที่สำหรับกันน้ำฝน

2) WASTE PULDING SYSTEM ใช้กับขยะเปียก ที่เป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยหรือเป็นตะกอน ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากครัว หรือบริเวณที่ล้างจาน ในขบวนการเก็บนี้ จะต้องทำการแยกรวบรวมเศษอาหารหรือขยะ ก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป

3) INDIVIDUAL REFUSE BINS AND SACKS กระสอบ ถังเก็บขยะ สามารถใช้ได้ในห้องพักอาศัย โดยการนำมาเก็บรวบรวมขยะลงไปทิ้งที่ CHUTES เพื่อให้ลงสู่ถังเก็บใหญ่ต่อไป

3.7.8.2 รายละเอียดห้องรวมขยะ

วัตถุประสงค์ เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับรวมขยะ และสิ่งที่เหลือใช้ ที่ถูกสุขลักษณะสะดวกต่อการเก็บและกำจัด รายละเอียดโดยทั่วไปมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ที่ตั้งของห้องจะต้องไม่ประเจิดประเจ้อ

2) ตัวห้องต้องสร้างด้วย วัตถุแข็งแรงคงทน เมื่อมีผิวที่ทนทานไม่ซึมน้ำ สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก โดยมีการระบายน้ำที่ดี ในห้องตรวจวัดให้มีก็อกน้ำ 1 ที่ และมีท่อรับระบายน้ำ เพื่อล้างทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง

3) ขนาดของห้อง จะสามารถบรรจุเครื่องรับขยะ ที่ปิดมิดชิดได้อย่างเพียงพอ ขยะที่รอการกำจัด ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีปริมาณ 0.25 ลิตรต่อคน

4) ตัวเครื่องรับขยะจะต้องสร้างด้วยวัตถุที่ทนทาน ทำความสะอาดง่ายและสามารถรับน้ำหนักได้ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน และวัสดุนั้นต้องคงทนต่อสารเคมีและชีวเคมี

5.7.8.3 การกำจัดขยะ (DISPOSAL)

1) INCINERATION เป็นระบบการกำจัดขยะ ที่มีความต่อเนื่องโดยมีการระยะการขนส่ง และเก็บกักน้อยที่สุด มีการใช้พลังงานความร้อนใช้ให้เป็นประโยชน์ในขบวนการกำจัด (การเผา) โดยมีข้อเสียเปรียบ ดังนี้

1.1) ฝุ่นเถ้าถ่าน ควัน และไอควัน ที่รวมอยู่ด้วยกัน หลังจากผ่านขบวนการเผา จะต้องทำการแยกเอาฝุ่นเถ้าถ่านออกมาด้วยวิธีการที่สิ้นเปลือง

1.2) ปริมาณที่ไม่คงที่ การรวมตัวกันของวัสดุต่างชนิดกันและอัตราการส่วนของชิ้นส่วนขยะที่ไม่แน่นอน ทำให้การดำเนินการตามขบวนการดังกล่าวประสบปัญหา

1.3) ปัญหาของส่วนประกอบของขยะ ที่มีวัสดุที่ระดับความร้อยในขบวนการกำจัดได้ เช่น เศษแก้ว เศษโลหะ

2) การนำขยะออกไปทิ้ง (TRANG[ORTATION) ในการวางผังควรจะกำหนดเส้นทางสำหรับการบริการ ให้นำขยะจากแหล่งที่เก็บขยะออกไปทิ้ง

ระบบทุนเวียน (RECYCLING) ของขยะอาจเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ขบวนการกำจัดขยะมีควมประหยัดขึ้น เช่น เศษอาหารจากภัตตาคาร สามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ซึ่งในการเก็บเอาไว้ภายในห้องเย็นเพื่อรอการขนถ่าย หรือเศษกระดาษ เอกสาร พลาสติก แก้วฯลฯ อาจจะสามารถนำเข้าสู่ขบวนการหมุนเวียนได้เช่นกัน

การนำขยะออกไปทิ้งนั้น กระทำได้โดยผ่านขบวนการ 2 ขบวนการ คือ

2.1) ใช้รถเข็นเป็นยานพาหนะขนาดเล็กสามารถใช้สำหรับการขนขยะภายในห้องพักอาศัยต่างๆ ลงสู่ล่องทิ้งขยะ (CHUTEG)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2) รถบรรทุกขยะ เป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ที่จะรับขยะจากห้องเก็บ (DEPOT) ไปสู่ขบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

3.7.9 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า

การป้องกันฟ้าผ่าไม่ได้หมายความว่าเป็นการห้ามไม่ให้มีฟ้าผ่าลงมา แต่เป็นการทำให้ฟ้าผ่าลงบนจุดที่กำหนดให้ แทนการผ่าลงมายังสิ่งที่เราต้องการป้องกัน

และโดยที่ฟ้าผ่ามักจะเกิดลงบนสิ่งที่สูงโดดเด่น เช่นต้นไม้สูงในที่โล่งกว้าง ยอดเขาสูง ยอดอาคาร เป็นต้น โดยเฉพาะยอดแหลมต่างๆ จะเป็นจุดที่ฟ้าผ่ามากที่สุด ดังนั้น การป้องกันฟ้าผ่าจึงกระทำโดยการสร้างสิ่งที่เป็นยอดแหลม และสูงกว่าระดับสิ่งที่เราป้องกัน ซึ่งระบบป้องกันฟ้าผ่านี้ในแต่ละประเทศจะมีกำหนดมาตรฐานไว้ เช่น BRITISH STANDARD CODE ของประเทศอังกฤษ LIGHTING [ROTECTION CODE ใน NATIONAL FIRE PROTECTION LATION (NFPA) CODE ของประเทศสหรัฐอเมริกา มาตรฐานการพลังงานแห่งชาติสำหรับประเทศไทย เป็นต้น ซึ่งมาตรฐานเหล่านี้จะมีเค้าโครงการเช่นเดียวกัน ดังที่จะได้กล่าวต่อไป

อุปกรณ์ในระบบป้องกันฟ้าผ่าจะประกอบด้วย 3 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

3.7.9.1 หลักล่อฟ้า (AIR TERMINAL)

สำหรับระบบที่นิยมใช้กันมาก จะเป็นเสาแหลมหรือลักษณะเป็นสามง่าม เป็นหลักที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) โดยติดตั้งอยู่บนสุดส่วนสูงของอาคาร หรือกระจายอยู่เพื่อให้รัศมีการป้องกันครอบคลุมทั้งหมด

3.7.9.2 สายตัวนำลงดิน (DOWN CONDUCTOR)

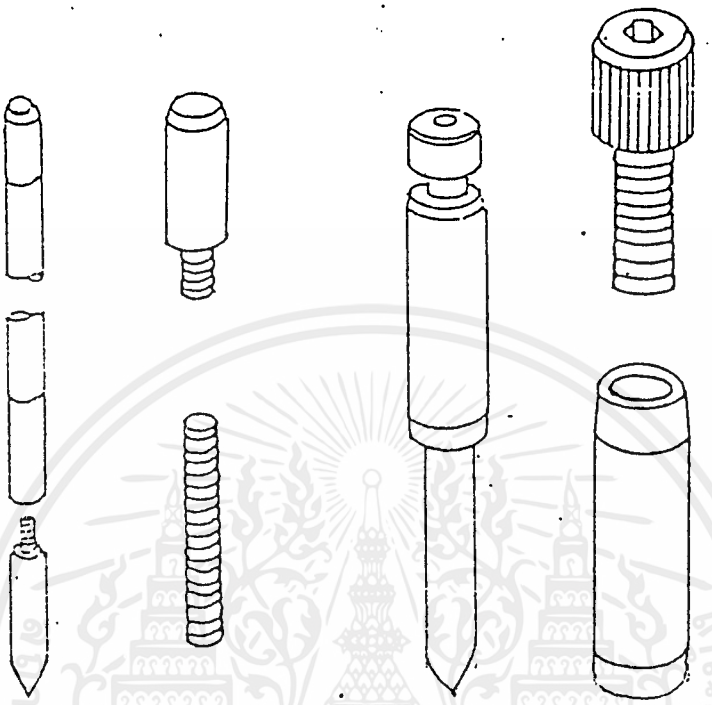
ปกติใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่ เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้า ลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้า ตามมาตรฐานสากลตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นมาพิเศษ เพื่อใช้กับระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ แต่สำหรับอาคารโดยทั่วไป โดยเฉพาะประเทศไทย มักจะใช้สายไฟฟ้าทองแดงเปลือยแทน เพราะหาซื้อง่ายและราคาถูก ขนาดจึงควรใช้ให้ใหญ่กว่ามาตรฐานปกติ คือขนาดพื้นที่หน้าตัดสาย ควรอยู่ระหว่าง 50-70 ตารางมิลลิเมตร

3.7.9.3 หลักสายดิน (EARTH ELECTRODE หรือ GROUND ROD)

อาจใช้เป็นแท่งโลหะ หรือแผ่นโลหะที่ไม่ผุกร่อนง่าย เช่น ทองแดงฝังลึกลงไปในดิน จนถึงชั้นของดินที่มีความชื้น เพื่อให้การถ่ายเทและกระจายประจุไฟฟ้า จากฟ้าผ่าลง ใน

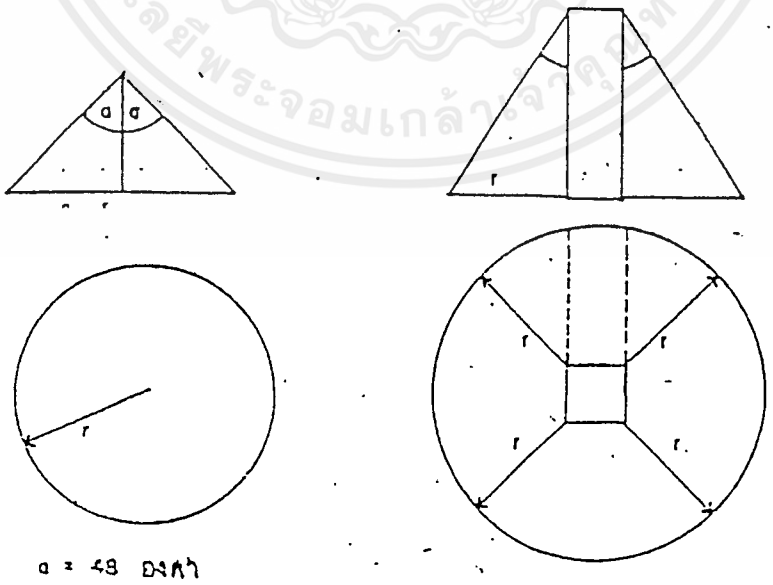
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดินได้อย่างรวดเร็ว มาตรฐานส่วนใหญ่ จะกำหนดให้ความต้านทานของดิน ไม่เกิน 10 โอห์ม ดังนั้น การใช้แท่งโลหะ (GROUND ROD) ตอกลงในดินจึงให้ผลดีมากกว่า



ภาพที่ 3.7 แสดงลักษณะของหลักสายดินชนิดต่างๆ

มาตรฐาน BS จะกำหนดว่า หลักล่อฟ้าต้นหนึ่งจะมีรัศมีป้องกัน เป็นทรงกรวยเป็นมุมแหลมของกรวยเท่ากับ 90 องศา หรือ 45 องศา ทำมุมกับแกนของหลักล่อฟ้า



ภาพที่ 3.8. แสดงรัศมีคุ้มครองอาคารของหลักล่อฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้งหลักล่อฟ้าตามมาตรฐานทั่วๆ ไปจะกำหนดตามลักษณะส่วนบน หรือหลังคาของอาคาร ดังนั้นจำนวนของหลักล่อฟ้าของแต่ละอาคารจะไม่เท่ากัน แต่บางครั้งเราอาจจะสังเกตเห็นว่าอาคารบางแห่งมีหลักล่อฟ้าอยู่เพียงจุดเดียว ซึ่งในกรณีนี้ก็อาจเป็นไปได้ ถ้าหลักล่อฟ้านั้นมีความสูงมากพอที่จะมีรัศมีคุ้มครองนั้นได้ทั้งหมด

แต่ในบางครั้งทางด้านสถาปนิกอาจจะไม่พอใจนักสำหรับเสาสูงๆ บนหลังของอาคาร เราอาจหาทางออกบางแบบให้กับสถาปนิกได้บ้าง ซึ่งมาตรฐานได้กำหนดการติดตั้งหลักล่อฟ้านั้นมีความสูงเพียง 30-60 เซนติเมตร ตามรูป 3.14 แต่เป็นแบบที่ต้องใช้หลักล่อฟ้าจำนวนมาก ดังนั้นความจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่านั้น ซึ่งในประเทศไทยระบบที่นำมาใช้และได้ผล มี 2 ระบบ

3.7.9.4 RASIO ACTIVE SYSTEH

เป็นระบบทางด้านอิเลคโทรนิคส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตรอน (ประจุบวก) ออกไปสู่บรรยากาศ ซึ่งมีประจุอิเลคตรอน (ประจุลบ) ทำให้ค่าความต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศเบื้องบนมีค่าเท่ากัน (สะเทิน) ฉะนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่าเนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะเทิน (RADIO ACTIVE) นี้สามารถปฏิบัติการโดยคลุมพื้นที่ออกเป็นวงกลมรัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30 องศา ติดตั้งไว้ที่ชั้นดาดฟ้าของตัวอาคาร

3.7.9.5 LIGHTING ACTIVGE SYSTEM

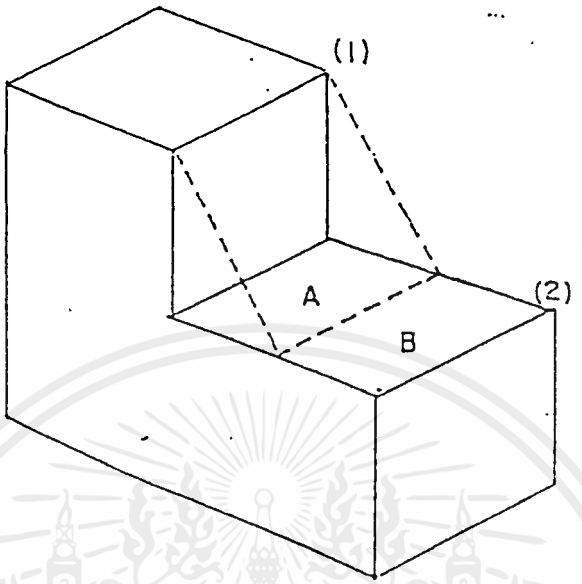
เป็นระบบสายว่อฟ้าที่ใช้กันโดยทั่วไป โดยติดตั้งเสาที่มีลักษณเป็นปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วงๆ บนดาดฟ้า แล้วโยงสายไฟเชื่อมติดต่อกันทุกช่วงแล้วเดินสายไฟจากชั้นดาดฟ้าลงสู่พื้นดิน เพื่อถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากชั้นดาดฟ้าลงสู่ดินก็ได้ เพื่อความสวยงามของตัวอาคาร ดังนั้นมาตรฐานทั่วไปจึงมีการกำหนดจำนวนเส้นทางของตัวนำลงดินไว้ซึ่งตามมาตรฐานอังกฤษกำหนดไว้ว่า

1) พื้นที่ของหลังคาอาคารไม่เกิน 100 ตารางเมตร ต้องมีตัวนำลงดิน 1 ชุด ถ้าเกินจากพื้นที่นี้ต้องเพิ่มตัวนำลงดินอีก 1 ชุด และเพิ่มขึ้นเรื่อยไปในขนาดพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นทุกๆ ช่วง 300 ตารางเมตร คือ

2) กำหนดให้มีตัวนำลงดินทุกๆ ระยะ 30 เมตร ของเส้นรอบอาคาร (หลังคา)

นอกจากนั้นแล้วอาคารสูงๆ เกินกว่า 30 เมตร อาจจำเป็นต้องเพิ่มหลักล่อฟ้าในช่วงกลางๆ ระดับความสูงของอาคารซึ่งอาจถูกฟ้าผ่าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



A เป็นพื้นที่ของหลังคาระดับล่างที่ ถูกคุ้มครองโดยหลักล่อฟ้า (1)
B เป็นพื้นที่ของหลังคาเกินรัศมีคุ้ม
ครองของหลักล่อฟ้า (1) จึง
ต้องติดตั้งหลักล่อฟ้า (2) เพิ่มเติม

ภาพที่ 3. 9 แสดงการติดตั้งสายนำลงดิน

3.7.10 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันโจรภัยและอัคคีภัย ปลอดภัยจากการชำรุดเสื่อมสภาพ จากธรรมชาติอีกด้วย ดังนั้นการป้องกันโจรและอัคคีภัย ได้มีเทคนิคสมัยใหม่อยู่มากที่จะเลือกใช้ เช่น การป้องกันอัคคีภัย จะต้องมีบันไดลิง หรือฉุกเฉิน มีทางออกฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบันไดที่อาจจะเป็นประโยชน์ในการโจรกรรมได้ ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องวางแผนป้องกันจุดอ่อนบางอย่างรอบคอบด้วยวิธีการต่างๆ ที่เห็นว่าเหมาะสม

เริ่มตั้งแต่งานวางแปลนอาคารบนพื้นที่ดิน ก็จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยอันตรายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เขม่า ควันไฟ ไอเสีย ล้วนเป็นอันตรายต่อวัตถุ การเลือกสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้ง จะต้องอยู่ในที่ซึ่งไม่มีอันตรายจากภัยธรรมชาติแวดล้อม ไม่อยู่ในแหล่งแออัด หรือแหล่งอุกสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดผลร้ายทั้งเขม่า ควันไฟอากาศเสียและอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ขณะเดียวกันก็ไม่อยู่ในที่ที่เปลี่ยว ห่างไกลชุมชน ซึ่งอาจจะเกิดโจรกรรม เนื้อที่สร้างอาคารมีบริเวณพอสมควร มีทางออกมากกว่าหนึ่งทางในภาวะฉุกเฉิน

3.7.10.1 การป้องกันโจรภัย

เครื่องมือจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นเครื่องช่วยในการป้องกันโจรภัยก็คือ สัญญาณแจ้งภัย ซึ่งเป็นปัญหายุ่งยากอยู่มาก ในปัจจุบันระบบอีเลคโทรนิคทันสมัยและมีเครื่องมือที่ก้าวหน้าในทางเทคโนโลยี จะเลือกนำมาติดตั้งในห้องท้องฟ้าจำลองมีมากชนิด แต่อย่างไรก็ตามแม้จะมีสัญญาณแจ้งภัยที่เชื่อว่าได้ผลที่ดีที่สุดก็ตาม แต่ไม่มีสิ่งใดจะแทนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยได้ สัญญาณแจ้งภัยจะไม่มีผลอะไร เจ้าหน้าที่ไม่มีส่วนร่วมด้วย

ยามรักษาการทั้งกลางวันและกลางคืน จะต้องมีระเบียบวินัย เข้มแข็ง ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาพร้อมที่จะเผชิญกับสถานการณ์ สัญญาณแจ้งภัยระบบใดก็ตามที่ติดตั้งจะต้องสามารถแจ้งสัญญาณตรงไปที่ยาม และสามารส่งสัญญานไปที่สถานีตำรวจใกล้เคียงเสียงสัญญาณไซเรน จะต้องดังไปทั่วบริเวณเพื่อให้เกิดความร่วมมือช่วยเหลือได้ทันท่วงที เฉพาะที่ห้องยามควรมีเครื่องหมายให้ทราบว่า เหตุเกิดที่ห้องใด ส่วนไหนของอาคาร ขนาดเล็ก มีเจ้าหน้าที่ไม่พอ ระบบแจ้งภัยจะติดตั้งโดยอัตโนมัติ หมายความว่า เมื่อเกิดเสียงสัญญาณภัยขึ้นแล้ว ประตูต่างๆ จะปิดเองโดยอัตโนมัติเพื่อให้ค้นคว้าหาตัวคนร้ายได้

ระบบป้องกันภัยสมัยใหม่นั้น MR. ANDRE NABLECOURT ได้เขียนบทความไว้ในวารสาร MUSEUM มีโดยย่อต่อไปนี้

1) เทคนิคทางกลศาสตร์ (MERCHANICAL TECHNIQUSE) คือการป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ใช้อยู่ทั่วไป ได้แก่

1.1) การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง

1.2) ใช้ระบบกุญแจ ใส่ประตูห้องและตู้จัดแสดง

1.3) ตู้กระจก กันสั่นสะเทือน (SHOOK-PROOF) ยิงไม่เข้า (BULLET-PROOF)

1.4) ใช้พลาสติกหนา หรือ PKEXUGKASS

1.5) สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ห้องกันทั้งโจรและอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6) ใช้งานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ

2) เทคนิคทางไฟฟ้า ใช้ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (ALARM SYSTEM) ประกอบด้วย เครื่องดัก DETECTOR ซึ่งจะรายงาน TRANSMISSION เป็นสัญญานเสียง ALARM ซึ่งเป็นเครื่องช่วยป้องกันรักษาความปลอดภัย มีเทคนิคใหม่ๆ อยู่มาก ดังเช่น

2.1) เครื่องดื่ม โดยอาศัยในการเปบี่ยนแปลงของความจุของไฟฟ้า CAPCITANCE BARIATION DEVICE วิธีนี้ใช้จับโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงของความจุของไฟฟ้าภายในห้องถ้ามีคนเข้าไปในเขตซึ่งติดตั้งเครื่องนี้ ประตูไฟฟ้าถูกรบกวนเพราะคนเป็นตัวนำไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไป เครื่องจักรก็จะส่งสัญญาณทำให้เกิดเสียงกริ่งขึ้น

2.2) รั้วไฟฟ้า (ELECTRIC FENCING) วิธีนี้ใช้เดินสายไฟฟ้าหรือลวดไว้ที่รั้ว หากเกิดกระทบกระทั่งทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ก็จะทำให้เกิดเสียงกริ่งสัญญาณขึ้น

2.3) เครื่องดักด้วยคลื่นเสียงสูง (ULTRASONIC DETECTOR) วิธีนี้ใช้ตั้งคลื่นเสียง ULTRASNIC WAVE เข้าไป เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียงทำให้คลื่นเสียงถูกตัดจนทำให้ค่าของ ULTRASONIC WAVE ที่ตั้งไว้ลดลง ก็จะส่งสัญญาณกริ่งขึ้น วิธีนี้มีประสิทธิภาพไวมาก แต่เมื่อกริ่งขึ้นแล้วทุกครั้ง จะต้องตั้งเครื่องใหม่

นอกจากนี้ ULTRASONIC DETECTORS ใช้ป้องกันไฟไหม้ได้ด้วย คือเมื่อความร้อนขึ้นในที่ซึ่งเครื่องเคลื่อนเสียงไว้ ก็จะมีผลต่อ ULTRASONIC WAVE เช่นเดียวกับมีคนผ่านเข้ามาเช่นกัน

2.4) เครื่องดักการกระทบกระเทือน มักใช้ห้องกันวัตถุ ตู้แสดง ตู้เซฟ กำแพงประตู และหน้าต่าง ถ้ามีการกระทบกระทั่งก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

2.5) เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ การดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคาร จะต้องคำนึงถึงการคุ้มครองป้องกัน ทั้งกลางวันและกลางคืน ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ที่จะต้องจัดเวรยามรักษาการณ์

2.6) การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิด ในเวลาเปิดหรือในเวลากลางวันจะมีพนักงานเฝ้าห้อง (ATTENDANTS) และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์และยามทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย แม้ว่าศูนย์จะได้วางระเบียบดังกล่าวมาแล้ว

2.7) ยามรักษาการณ์ในเวลากลางคืน หลังเวลาปิดแล้วจะต้องมีเวรยามรักษาการณ์ รอบบริเวณผลัดเปลี่ยนกันตลอดคืน จะต้องวางระเบียบปฏิบัติ ผลัดหนึ่งอาจจะเป็น 3-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 ชั่วโมง หรือ 6 ชั่วโมง

3) โทรทัศน์วงจรเปิด เป็นอุปกรณ์ซึ่งติดตั้ง เพื่อใช้ในระบบการรักษาความปลอดภัยในการนำไปใช้อาจมีขีดจำกัดในเรื่องความสว่างการใช้แสงและไม่สามารถทนต่อในที่อุณหภูมิสูงได้ และในการให้แสงสว่างจะต้องมีการรป้องกันแสงที่จะฉายถูกตัวกล้องโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ กายภาพและการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม และระบบทางเทคนิคของโครงการ

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย

4.1.1 นโยบายระดับประเทศ

จากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจตามแนวนโยบายการพัฒนาเพื่อให้การขยายตัวทางเศรษฐกิจ มีเสถียรภาพต่อเนื่องในช่วงระหว่างระยะเวลา ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการปรับโครงสร้าง ตลอดจนการพัฒนาในด้านต่างๆ ซึ่งสามารถวิเคราะห์แต่แผนงานได้ดังนี้

1) นโยบายพัฒนาการเกษตร

จากการวิเคราะห์ เพื่อให้เกษตรสามารถขยายตัวในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2.7 ต่อปี และจำเป็นที่จะต้องพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตและการแปรรูปสินค้าเกษตรบางประเภท

2) นโยบายพัฒนาอุตสาหกรรม

จากการดำเนินงานของแผนพัฒนาภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้สามารถขยายตัวสูงขึ้นในระดับไม่ต่ำกว่าร้อยละ 9.3 ต่อปี และมีสัดส่วนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศในปีสุดท้ายของแผน 7 ประมาณร้อยละ 29 และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในประเทศ พร้อมรักษาฐานะการแข่งขันในตลาดต่างประเทศได้

3) นโยบาย พัฒนาการค้า

จากนโยบาย การพัฒนาการค้า เพื่อเพิ่มขีดค่วามสามารถของการแข่งขันด้านการค้าของประเทศไทยในตลาดโลก ข้อตกลงทางการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ ที่จะมาเสริมตลาดส่งออกเพื่อผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการค้าในภูมิภาคนี้

4) นโยบายพัฒนาบริการ

แผนพัฒนาดังกล่าวเป็นแผนที่ทำให้กิจกรรมด้านบริการได้มีส่วนในการทำรายได้เข้าประเทศ และสามารถสนับสนุน การขยายตัวด้านการค้าและการลงทุนได้อย่างเต็มที่

5) นโยบายพัฒนาบริการพื้นฐาน

เป็นแผนงานพัฒนาเพื่อสนับสนุนการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง และยังแก้ปัญหาความขาดแคลนการบริการพื้นฐานต่างๆ และมีนโยบายให้มีการแข่งขันให้มีการปรับปรุง เพื่ออำนวยให้เอกชนเข้ามามีบทบาทในการลงทุนและดำเนินงานบริการพื้นฐานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) นโยบายพัฒนาพลังงาน

จากการวิเคราะห์ถึงแผนดังกล่าวเพื่อให้การบริการและการจัดการด้านพลังงานสามารถตอบสนองการขยายตัวทางเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงขั้นการเตรียมการให้มีปริมาณที่พอเพียงต่อความต้องการ

7) นโยบายพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จากจุดมุ่งหมาย เพื่อให้สินค้าส่งออกของไทยแข่งขันได้ในตลาดโลกจำเป็นที่ต้องนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ การกำหนดนโยบายพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เร่งรัดการผลิตและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

8) นโยบายพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่

เป็นการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและชายฝั่งทะเลภาคใต้ให้สามารถเป็นฐานรองรับการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจให้กระจายไปสู่ส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น

9) นโยบายพัฒนาการเงิน การคลัง และการพัฒนาตลาดทุน

เมื่อรักษาอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระดับที่เหมาะสมและรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจให้ต่อเนื่องไปในทศวรรษหน้า

4.1.2 นโยบายระดับภาคเหนือ

ก) เป้าหมายการพัฒนาภาค

การพัฒนาเมืองในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 7 และพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่ บริเวณฝั่งทะเลตะวันออก และภาคกลางตอนบนจุดมุ่งพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญในส่วนภูมิภาค ให้เป็นฐานะเศรษฐกิจหลักของแต่ละภาคตลอดทั้งจะเริ่มพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่เพิ่มขึ้น โดยใช้ศักยภาพและโอกาสที่มีอยู่ของแต่ละภาคเพื่อจะรองรับการกระจายพัฒนาไปสู่ภูมิภาคและลดความแออัดให้กรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งให้เมืองศูนย์กลางในแต่ละภาคเป็นฐานส่งทอดความเจริญออกสู่เมืองบริวารได้โดยรอบอย่างเป็นระบบ

ข) แนวทางการพัฒนาภาคและพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่ภาคเหนือ

1. วางแนวทางการพัฒนาเรื่องหลักๆ ที่สำคัญดังนี้
   - ส่งเสริมการพัฒนาท่องเที่ยว
   - ส่งเสริมการผลิตสินค้าหัตถกรรม
   - สนับสนุนการผลิตทางการเกษตรให้ครบวงจรยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สนับสนุนการพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญของภาคเหนือ

- พัฒนาเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์กลางด้านธุรกิจการค้าบริการคมนาคมสขนส่งทางอากาศและท่องเที่ยวภาคเหนือตอนบน
- พัฒนาพิษณุโลกให้เป็นศูนย์กลางการค้าบริการและอุตสาหกรรมแปรรูปวัตถุดิบท้องถิ่น
- พัฒนานครสวรรค์ให้เป็นศูนย์กลางขนส่งสินค้าทางบกและทางน้ำของภาคเหนือตอนล่าง

ค) พัฒนาบริการพื้นฐานระดับภาคเพื่อเชื่อมโยงฐานเศรษฐกิจ

1. การขนส่ง

การขนส่งทางบก

- พัฒนาโครงข่ายระบบทางด่วนระหว่างเมืองหรือทางหลวงพิเศษที่ควบคุมทางเข้า-ออก เป็นระบบที่สมบูรณ์
- พัฒนาการขนส่งทางบกเพื่อให้เชื่อมติด
- ปรับปรุง บูรณะทางหลวงชนบท
- ปรับปรุงกิจการรถไฟให้ทันสมัย
- ให้ความสำคัญกับการควบคุม ดูแลตามกฎหมายการขนส่งทางบกอย่างถูกต้อง
- ให้รัฐหรือเอกชนดำเนินการก่อสร้างสถานีโดยสารให้ครบทุกจังหวัด

การขนส่งทางน้ำ

- พัฒนาขีดความสามารถและยกระดับมาตรฐานทางอากาศยานภูมิภาคในประเทศ
- รักษาระดับบริการการบินสู่ภูมิภาคให้ได้มาตรฐานสากล

2. การสื่อสาร

- เร่งดำเนินการขยายโครงข่ายบริการวิทยุ-โทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง

3. น้ำประปา

- เร่งรัดขยายระบบประปาไปยังพื้นที่ชนบทอย่างทั่วถึง

4. ไฟฟ้าและพลังงาน

- กระจายบริการไฟฟ้าทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพไปสู่พื้นที่เขตเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมใหม่ในภูมิภาคและพื้นที่ชนบทที่ยังขาดแคลนการบริการไฟฟ้าอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พัฒนาพลังงานในภูมิภาคเพื่อชักนำให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรม

5. การพัฒนาที่อยู่อาศัย
   - การกระจายอำนาจออกใบอนุญาตจัดสรรที่ดินไปสู่หน่วยงานท้องถิ่น

ง) พัฒนาโครงข่ายบริการพื้นฐานระดับเมือง

1. การจัดการดูแลสิ่งแวดล้อมและผังเมือง
   - เร่งรัดการขยายเขตเทศบาลเมืองให้สอดคล้องกับเขตพัฒนาเมืองตามผังเมืองรวม
   - ให้ส่วนที่ท้องถิ่นโดยเฉพาะเทศบาลที่เป็นเป้าหมายของแผนพัฒนา ฉบับที่ 7 ปรับปรุงผังเมืองรวมและเร่งวางผังเมืองเฉพาะเพื่อส่งเสริมอนุรักษ์บริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์
   - เร่งรัดจัดทำแผนหลักบำบัดน้ำเสียและดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย
   - จัดทำแผนหลักการควบคุมมลภาวะทางน้ำ และการบำบัดน้ำเสียระดับชาติ
   - เร่งรัดการกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารและชุมชนให้สอดคล้องกับความสามารถทางเศรษฐกิจและการบริหารด้านสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น
2. จัดให้มีโครงข่ายบริการพื้นฐานระดับเมืองดังนี้
   - การจราจรและขนส่งในเมือง เร่งรัดการก่อสร้างถนนวงแหวนรอบเมืองและทางเลี่ยงเมือง
   - การบริการประปาและการจัดแหล่งน้ำดิบ
   - การสื่อสารและการไฟฟ้า จัดระบบโครงข่ายการสื่อสารโทรคมนาคมของเมืองศูนย์กลางให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูง

จ) เร่งกระจายอุตสาหกรรมสู่เมืองศูนย์กลาง

1. ให้ความสำคัญต่อเมืองศูนย์กลางอุตสาหกรรม 9 แห่ง คือ เชียงใหม่ พิษณุโลก นครสวรรค์ นครราชสีมา สระบุรี ราชบุรี สุราษฎร์ธานี และสงขลา-หาดใหญ่ โดยจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมพร้อมบริการสาธารณูปการต่างๆ
2. พัฒนาผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในท้องถิ่นในด้านประสิทธิภาพ การจัดการและเทคโนโลยี
3. พิจารณากำหนดเขตอุตสาหกรรมที่มีมลพิษขึ้นเป็นการเฉพาะการกระจายอำนาจการเงินการคลังท้องถิ่น
   1. ปรับระบบการบริหารรายจ่ายของท้องถิ่นโดยควบคุมรายจ่ายเพื่อการบริหารให้เกิดประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขยายโอกาสส่วนท้องถิ่นในการกู้เงินมาลงทุนพัฒนาบริการพื้นฐานต่างๆ เพิ่มขึ้น

ฉ) แนวทางการพัฒนาอาชีพและสภาพแวดล้อมคนยากจนในเมือง

ช) บริการด้านการศึกษาและฝึกอบรม

ซ) บริการด้านสาธารณสุข

ฌ) บริการสวัสดิการสังคมและยกระดับคุณภาพชีวิต

4.1.3 นโยบายระดับจังหวัดนครสวรรค์และเทศบาลเมืองนครสวรรค์

จากการวิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางและมาตรการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งมีนโยบายการพัฒนาด้านต่างๆ ดังนี้

4.1.3.1 การพัฒนาด้านการคมนาคม

ซึ่งมีจุดมุ่งหมายให้จังหวัดนครสวรรค์เป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งทั้งทางน้ำและทางบกภายในประเทศ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าระหว่างภาคเหนือและภาคกลาง และเพื่อรองรับการขยายตัวรับความเจริญเติบโตในทุกๆ ด้าน

4.1.3.2 การพัฒนาอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม

จากการวิเคราะห์ เนื่องจากภาคเหนือเป็นเขตส่งออกสินค้าเกษตรเป็นหลักสำคัญ ดังนั้นการขนส่งไปยังที่ต่างๆ ก็จะเกิดประโยชน์ สามารถลดต้นทุนการขนส่งและขั้นตอนกระบวนการส่งออกได้

4.1.3.3 การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและการพลังงาน

เนื่องจากจังหวัดนครสวรรค์ ประชากรส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกรรม ดังนั้นการปรับปรุงสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ที่มีอยู่ให้เพียงพอกับความต้องการ และทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อประโยชน์ของจังหวัดต่อไป

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

4.2.1 เศรษฐกิจระดับประเทศ

4.2.1.1 สภาพเศรษฐกิจทั่วไป

จากแผนพัฒนา 9 ฉบับที่ 6 ได้คาดการณ์อัตราการขยายตัวไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี และเศรษฐกิจไทยปี 2533 มีการขยายตัวประมาณร้อยละ 10 ซึ่งเป็นอัตราที่สูงต่อเนื่องจากช่วง 3 ปี ก่อนหน้าที่ขยายตัวในระดับเฉลี่ยร้อยละ 11.6 ต่อปี และยังเป็นอัตราที่สูงกว่าหลายๆ ประเทศทั่วโลก นอกจากนี้แล้วเศรษฐกิจโลกก็มีแนวโน้มที่ชะลอตัวลงเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1.2 ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDD) และรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลที่ได้เปรียบ คือ กรุงเทพและปริมาณฑล รวมถึงภาคตะวันออกซึ่งถ้าจะดูสาขาการผลิตของภาค จะเห็นได้ว่าภาคนั้นจะมีมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางด้าน บริการ อุตสาหกรรม การค้าและค้าปลีกสูง

4.2.1.3 สภาพการท่องเที่ยวโดยทั่วไป

จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ได้กำหนดอัตราเพิ่มไว้ร้อยละ 6.5 ต่อปี แต่ในเพียงปีแรกอัตราการเพิ่มก็เกือบเท่ากับปีปลายแผนที่วางไว้ และคาดว่าเมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 จำนวนนักท่องเที่ยวจะเพิ่มขึ้น 6.96 ล้านคน ในปี 2534

4.2.2 เศรษฐกิจระดับภาคเหนือ

4.2.2.1 ลักษณะทั่วไปทางเศรษฐกิจ

จากการวิเคราะห์ ภาคเหนือมีค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมที่ราคา 135,22.1 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 12.3 ของประเทศ และการขยายตัวการผลิตที่สำคัญคือ เกษตรกรรมการค้าส่ง ค้าปลีก และการบริการตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบในการพัฒนาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ระดับปานกลาง เมื่อเทียบกับภาคอื่นๆ ในประเทศ

4.2.2.2 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ

จากฐานะทางเศรษฐกิจในภาคเหนือโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางรายได้ต่อบุคคลของภาคในปี พ.ศ.2531 ประมาณ 18,788 บาท โดยโครงสร้างการมีงานทำของภาคส่วนใหญ่ อยู่ในภาคเกษตรกรรม รองลงมาคือ การบริการ พาณิชยกรรมและอุตสาหกรรมหัตถกรรมเป็นส่วนน้อย ดังนั้นเป้าหมายที่จะยกฐานะการดำรงชีพ และเพิ่มพูนรายได้เป็นการส่งเสริมในการพัฒนาฐานะทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่จึงเป็นเรื่องสำคัญ

4.2.3 เศรษฐกิจระดับจังหวัดและชุมชนเมืองนครสวรรค์

4.2.3.1 สภาพเศรษฐกิจโดยทั่วไป ลักษณะเศรษฐกิจของจังหวัดประกอบด้วยการดำเนินกิจกรรมใน 3 ด้านคือ การเกษตร การอุตสาหกรรมเหมืองแร่ และการพาณิชยกรรม บริการ มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม 5,453 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 11.01 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคเหนือ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.69. สูงกว่าภาคเหนือโดยที่เกษตรกรรมมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมร้อยละ 19.30 การค้าและอุตสาหกรรมมีส่วนแบ่งร้อยละ 16.30 และ 12.09 ตามลำดับ

4.2.3.2 การค้าและการบริการ

จังหวัดนครสวรรค์เป็นศูนย์กลางคมนาคมและเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคเหนือตอนล่างและยังมีตลาดกลางซื้อขายข้าวเปลือกอยู่ที่อำเภอเมืองนครสวรรค์และอำเภอพยุหะคีรี เป็นตลาดซื้อขายข้าวเปลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ใหญ่ที่สุดของประเทศเขตชุมชนผังเมืองรวมแยกประเภทกิจการค้าและการบริการออกเป็น 55 ประเภท การอุตสาหกรรม 49 ประเภท จากการวิเคราะห์พบว่าเศรษฐกิจส่วนใหญ่ของจังหวัดและชุมชนเมืองนครสวรรค์ ขึ้นอยู่กับ 2 สาขา คือ สาขาอุตสาหกรรมและพาณิชย์และบริการ

4.2.4 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

4.2.4.1 ด้านแหล่งเงินทุน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านแหล่งเงินทุน จะประกอบด้วย 2 แหล่งด้วยกัน คือ เงินทุนของส่วนเจ้าของ (EQUITY) และเงินกู้จากสถาบันการเงิน

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง (PRE-CONSTRUCTION FINANCE) เป็นการปรับปรุงหรือพัฒนาที่ดิน และการก่อสร้างสาธารณูปโภคสาธารณูปการต่างๆ เพื่อเอื้ออำนวยต่อโครงการ

2) ระยะการก่อสร้าง (CONSTRUCTION FINANCE) เป็นการดูเพื่อการสร้างจนแล้วเสร็จ และจะเปลี่ยนมือโอนกรรมสิทธิ์ไปให้แก่ผู้อยู่อาศัย

3) ระยะหลังก่อสร้าง (POST CONSTRUCTION FINANCE) เป็นการสนับสนุนทางการเงินแก่ผู้อยู่อาศัย เป็นการกู้เงินระยะยาว ประมาณ 5 – 10 ปี แล้วแต่สถาบันการเงิน สถาบันเงินกู้จะมี 2 ลักษณะ คือ เงินกู้ระยะสั้น ได้แก่ ธนาคารพาณิชย์ ส่วนบริษัทการเงินและบริษัทเครดิตฟองซิเอร์ให้เงินกู้ระยะปานกลาง ส่วนมากให้เงินกู้ระยะยาวจะเป็นบริษัทประกันภัย ธนาคารออมสิน และธนาคารอาคารสงเคราะห์

4.2.4.2 โครงสร้างงบประมาณของโครงการ

เป็นการคาดคะเนค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินการ (PRE-OPERATION COST) ค่าใช้จ่ายในระหว่างดำเนินการ (CONSTRUCTION PERIOD) และค่าใช้จ่ายหลังเปิดดำเนินการ (OPERATING PERIOD)

1) ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินการ

ค่าที่ดินปลูกสร้างโครงการอัมรินทร์ คอนโดเทล 6 ไร่ 240 ตารางวา : ค่าที่ดินตารางวาละ 24,000 บาท = 63,320,000 บาท

2) ค่าใช้จ่ายในระหว่างการดำเนินการ

2.1) จากพื้นที่ 6 ไร่ 240 ตารางวา = 2,640 ตารางวาหรือ = 10,560 ตารางเมตร คิด F.A.R. = 10 : 1 จะสร้างอาคารได้ทั้งสิ้น = 105,600 ตารางเมตร คิดพื้นที่ว่าง 30 % = 31,680 ตารางเมตร จะเหลือพื้นที่ก่อสร้างอาคารได้ = 73,920 ตารางดมตร คิดราคาค่าก่อสร้างรวมทั้งงานระบบทั้งหมด ตารางเมตรละ 12,000 บาท จะเป็นเงินค่าก่อสร้างทั้งสิ้น = 887,040,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2) ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในระหว่างการดำเนินงาน คิด 18 % ของราคาค่าก่อสร้าง เป็นเงิน 159,667,200 บาท

3) ค่าใช้จ่ายจากเปิดดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายจากการเปิดการดำเนินการ คิด 40 % ของราคาค่าก่อสร้างเป็นเงิน = 354,816,000 บาท

รวมเป็นค่าใช้จ่ายของโครงการ = 1,401,523,200 บาท

4) ต้นทุนต่อตารางเมตร

4.1) จากพื้นที่อาคารทั้งสิ้น 73,920 ตารางเมตร คิดเป็นราคาต้นทุนต่อตารางเมตร เท่ากับ 18,960 บาท

4.2) จากพื้นที่อาคารทั้งสิ้น 73,920 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่สำหรับที่อยู่ 60 % รวมเป็นพื้นที่ 44,352 ตารางเมตร ซึ่งจะต้องขยายประมาณตารางเมตรละ 28,000 บาท รวมเป็นเงิน 1,241,856,000 บาท พื้นที่เหลือจะต้องจัดให้เป็นพื้นที่สำหรับ SALES AREA เช่น ภัตตาคาร ร้านค้าฯลฯ ให้ได้รายรับมากที่สุด ดังจะจัดทำรายละเอียดต่างๆ หลังจากที่ได้ทำการออกแบบอาคารแล้วเสร็จ

5) เงินลงทุนเบื้องต้น

จากการวิเคราะห์ ค่าใช้จ่ายเบื้องต้นแล้ว โครงการอัมรินทร์คอมโดเทล จะใช้งบประมาณในการดำเนินโครงการทั้งสิ้น ประมาณ 1,405 ล้านบาท

โดยหลักเกณฑ์ในการลงทุนแล้ว จะต้องมีเงินทุน ในการดำเนินการประมาณ 30 % เป็นเงิน 421,500,000 บาท และกู้จากสถาบันเงินทุนอีก 70 % เป็นเงินประมาณ 983,500,000 บาท

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคม

4.3.1 สังคมระดับประเทศ

4.3.1.1 ประชากร

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ได้ตั้งเป้าหมายอัตราการเพิ่มของประชากร ในอัตราร้อยละ 1.3 ต่อปี จนถึงปี 2534 ซึ่งเป็นปีกลางแผน อัตราการเพิ่มของประชากรยังสูงถึงร้อยละ 1.5 พร้อมกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นถึงเกือบ 1 ล้านคน แผนงานที่ใช้เพื่อลดอัตราการเพิ่มประชากรคือนโยบายการคุมกำเนิดของสตรีในวัยเจริญพันธ์ ซึ่งประสบผลสำเร็จเป็นอย่างมากและคาดว่าเมื่อถึงปีปลายแผน อัตราการเพิ่มของประชากรจะอยู่ในเป้าหมาย ผลกระทบจากการเพิ่มของประชากรในปัจจุบันเกิดจากปัญหาความต้องการใช้ที่ดินโดยส่วนรวมเพิ่มขึ้นทั้งประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1.2 การศึกษา

สภาพทางการศึกษาของไทย จากการประกาศนโยบายที่จะขยายการศึกษาภาคบังคับออกไปเป็น 9 ปี แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาประเทศไปสู่ความเป็นประเทศอุตสาหกรรมมากขึ้น ซึ่งเป็นแนวทางในการชดเชยปัญหาในการใช้ที่ดิน แต่เมื่อพิจารณาการศึกษาในระดับวิชาชีพและระดับอุดมศึกษา กลับพบว่าการศึกษาทางการชดเชยปัญหาในการใช้ที่ดิน แต่เมื่อพิจารณาการศึกษาในระดับวิชาชีพและระดับอุดมศึกษา กลับพบว่าการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์หรืออุตสาหกรรม ยังมีอัตราส่วนที่น้อยและจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาดแรงงาน ดังนั้นจึงควรให้การส่งเสริมตามความต้องการของตลาดแรงงานจึงจะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

4.3.1.3 ขนบธรรมเนียม ประเพณี และศาสนา

องค์ประกอบที่สำคัญต่อการท่องเที่ยวอย่างหนึ่งคือ ความเป็นเอกลักษณ์ไทย ซึ่งเกิดจากขนบธรรมเนียม ประเพณีและศาสนา ซึ่งเป็นลักษณะที่แตกต่างไปจากประเทศอื่นๆ สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่จะต้องรักษาเอาไว้สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ

4.3.2 สังคมระดับภาคเหนือ

4.3.2.1 ประชากร

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่าภาคเหนือมีประชากรในปี พ.ศ.2530 ทั้งสิ้น 10,540,543 คน คิดเป็นร้อยละ 19.57 ของประชากรรวมทั้งประเทศ มีความหนาแน่นของประชากร 62 คนต่อตารางกิโลเมตร โดยที่ภาคเหนือตอนบน พื้นที่ซึ่งมีความหนาแน่นประชากรสูงได้แก่พื้นที่จังหวัดเชียงรายและพะเยา และภาคเหนือตอนล่างได้แก่พื้นที่จังหวัดพิจิตรและนครสวรรค์ มีความหนาแน่นของประชากร 77 คนต่อตารางกิโลเมตร ฉะนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการป้องกันและแก้ไขปัญหาล่วงหน้าให้กับชุมชนต่างๆ ที่มีประชากรและขนาดโครงสร้างประชากรเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ด้วย

4.3.2.2 บริการทางสังคม

การบริการทางสังคมของภาคเหนือมีหลายจังหวัดซึ่งเป็นศูนย์กลางของการบริการแต่ละด้านคือ ด้านการศึกษาได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ พิษณุโลก ลำปาง และจังหวัดนครสวรรค์ ด้านบริการสาธารณสุข ได้แก่จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง พิษณุโลก และจังหวัดนครสวรรค์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น สัดส่วนการได้รับบริการของภาคเหนือจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแต่ยังขาดการให้บริการที่พักอาศัยภายในชุมชนเมืองที่เหมาะสมเท่าที่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 สังคมระดับจังหวัด และชุมชนเมืองนครสวรรค์

4.3.3.1 ลักษณะประชากร

จังหวัดนครสวรรค์มีความหนาแน่นของประชากรเป็นร้อยละ 9.95 ของประชากรภาคเหนือ โดยมีอำเภอเมืองนครสวรรค์เป็นอำเภอที่มีประชากรหนาแน่นที่สุด และรองลงมาคืออำเภอตาคลี ซึ่งมีอัตราการเพิ่มประชากรระหว่าง พ.ศ.2525 – 2532 เฉลี่ยร้อยละ 1.67 ต่อปี โดยมีจำนวนประชากรในปี พ.ศ.2532 ทั้งสิ้น 1,081,502 คน ปรากฏว่าเทศบาลเมืองนครสวรรค์มีประชากรมากที่สุด คือ 104,345 คน

4.3.3.2 การบริการทางสังคม

จังหวัดนครสวรรค์ จัดได้ว่าเป็นเมืองศูนย์กลางทางการศึกษาของภูมิภาคซึ่งอยู่ในเขตติดต่อของภาคเหนือตอนล่างและภาคกลางตอนบนด้วย ซึ่งมีการจัดการศึกษาใน 4 ระดับ ทางด้านการสาธารณสุขก็สามารถให้บริการต่างๆ แก่ประชาชนในเขตจังหวัดได้ในเกณฑ์ที่ดี และยังเป็นแหล่งให้บริการทางการแพทย์ และสาธารณสุขของภาครัฐและเอกชน อีกหลายแห่ง ผลการวิเคราะห์เมืองนครสวรรค์ เป็นเมืองที่มีบทบาทเป็นศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดและของภาคเหนือตอนล่าง

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพ

4.4.1 กายภาพระดับประเทศ

การวิเคราะห์ด้านกายภาพประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชียบนคาบสมุทรอินโดจีน ซึ่งมีประเทศเพื่อนบ้านด้วยกันหลายประเทศที่มีความสัมพันธ์ทั้งด้านการเมือง การค้าขายและธุรกิจอื่นๆ อีกมากมายในกลุ่มประเทศเอเชี่ยนด้วยกันเอง ดังนั้นประเทศไทยจึงมีศักยภาพในการที่จะเป็นศูนย์กลางการติดตั้งและการส่งเสริมอุตสาหกรรมต่างๆ ในภูมิภาคแถบนี้และภายในประเทศไทย ในปัจจุบันการขยายตัวในด้านเศรษฐกิจสูงขึ้นมากทำให้มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ซึ่งจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่จะพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคตได้เป็นอย่างมาก)

4.4.2 กายภาพระดับภาคเหนือ

4.4.2.1 สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

จากข้อมูลพื้นที่ของภาคเหนือ คิดเป็นร้อยละ 33.06 ของพื้นที่รวมทั้งประเทศและแบ่งพื้นที่ออกเป็นภาคเหนือตอนบน 9 จังหวัด และภาคเหนือตอนล่าง 8 จังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2.2 ลักษณะภูมิประเทศภูมิอากาศ

สภาพภูมิประเทศของภาคเหนือตอนบนส่วนใหญ่จะเป็นภูเขาและเทือกเขาสูงทอดยาวในแนวเหนือใต้ และมีที่รายระหว่างภูเขาซึ่งทำให้เกิดแม่น้ำสายสำคัญๆ ของประเทศ

ภาคเหนือตอนล่างพื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำและที่ราบลุ่มลูกฟุกเป็นบริเวณขอบที่ราบที่เกิดจากหินที่สึกกร่อนกลายเป็นดิน

พื้นที่ภาคเหนือจัดอยู่ในอากาศแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดูหรือแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อนในฤดูมรสุม จะมีอากาศชุมชื้น ฝนตกตลอดปี

4.4.2.3 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

จากการวิเคราะห์ การใช้ที่ดินของภาคเหนือจะเป็นพื้นที่ทำการเกษตรและเป็นป่าไม้ส่วนที่เหลือเป็นที่รกร้างว่างเปล่าและเป็นพื้นที่ของชลประทาน เพื่อทำโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของการพลังงานแห่งชาติ และภาคเหนือยังเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการพัฒนา ทางด้านพลังงาน

4.4.3 กายภาพระดับจังหวัด และชุมชนเมืองนครสวรรค์

4.4.3.1 สภาพแวดล้อม

จังหวัดนครสวรรค์ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มเหมาะแก่การทำไร่ ทำนาและทำสวน โดยเฉพาะบริเวณสองฝั่งแม่น้ำที่ไหลผ่านจังหวัดนครสวรรค์ทางด้านตะวันออกเป็นป่าไม้เบญจพรรณ ส่วนทางด้านตะวันตกจะมีป่าไม้และภูเขา นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ คือ บึงบรเพ็ด

4.4.3.2 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเมืองร้อน ลักษณะร้อนจัดในฤดูร้อนเย็นสบายในฤดูหนาว และฝนตกชุกในฤดูฝน อุณหภูมิมีความแตกต่างระหว่าง 11.5–40.5 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 885 มิลลิเมตร/ปี

4.4.3.3 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

จากลักษณะที่ตั้งของจังหวัดนครสวรรค์ สามารถติดต่อกับจังหวัดอื่นในภาคเหนือและภาคกลางได้ทั้งทางรถยนต์ ทางรถไฟ และทางน้ำ ทางน้ำมีแม่น้ำปิง และแม่น้ำน่านใช้ติดต่อกับจังหวัดทางภาคเหนือ และแม่น้ำเจ้าพระยา ใช้ติดต่อกับจังหวัดทางภาคกลางที่สำคัญของภาคเหนือตอนล่างมาก

การให้บริการด้านสาธารณสุข ของจังหวัดนครสวรรค์อยู่ในเกณฑ์ดีภายในเขตเทศบาลเมืองนครสวรรค์ มีโรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข 1 แห่ง และโรงพยาบาลเอชกชน 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แห่ง และศูนย์บริการสาธารณสุขของเทศบาลอีก 2 แห่ง

การให้บริการด้านที่อยู่อาศัยของจังหวัดนครสวรรค์ภายในเขตเทศบาลเมือง ยังคงไม่เหมาะสมเท่าที่ควรในการให้บริการ เนื่องจากสภาพการใช้ที่ดินยังไม่คุ้มประโยชน์เท่าที่ควรจะได้รับจากการใช้พื้นที่นั้นๆ

4.4.4 สภาพแวดล้อมและที่ตั้งโครงการ

4.4.4.1 สถานที่ตั้ง

พื้นที่โครงการอัมรินทร์คอนโดเทล ใช้พื้นที่ประมาณ 6 ไร่ 2 งาน 40 ตารางวา มีอาณาเขตติดต่อดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดที่ดินเอกชน
ทิศใต้	ติดถนนสวรรค์วิถี
ทิศตะวันออก	ติดที่ดินเอกชน
ทิศตะวันตก	ติดที่ดินเอกชน

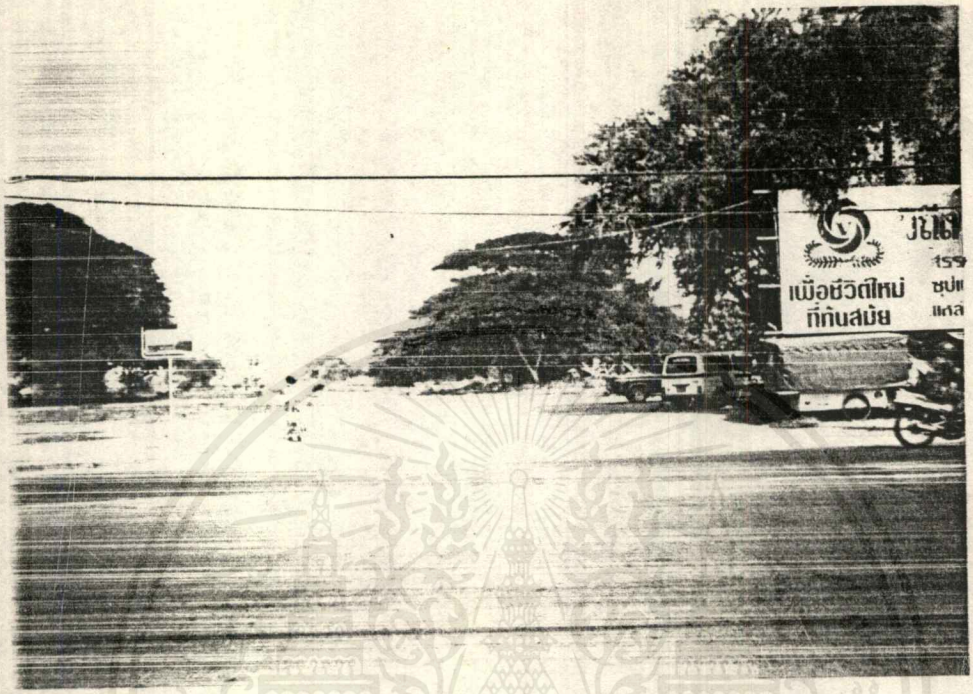
4.4.4.2 ลักษณะโดยทั่วไป

เป็นที่ดินถมแล้วทั้งแปลง สภาพพื้นที่เป็นที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างใดๆ ในสถานที่มีถนนสวรรค์วิถีด้านหน้าของโครงการ มีระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการอย่างครบถ้วน

4.4.4.3 สภาพผิวดิน

ที่ดินเป็นที่ราบ มีการถมดินลูกรังแล้วสภาพที่ดินมีการดูแลรักษาและปรับปรุงแล้วเป็นอย่างดี สถานที่มีความพร้อมในการก่อสร้าง ไม่มีสิ่งต่างๆ ในสถานที่ที่จะเป็นอุปสรรค์ในการก่อสร้างโครงการอัมรินทร์คอนโดเทล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1 แสดงสภาพแวดล้อมของ SITE มองจากด้านหน้าโครงการเข้าไป (จากถนนสวรรค์วิถี)



ภาพที่ 4.2 แสดงสภาพแวดล้อมของ SITE ภายในพื้นที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.4.4 สภาพการจราจรและการเข้าถึง

1) บริเวณที่ตั้งโครงการอัมรินทร์คอนโดเทลอยู่ในอำเภอเมืองนครสวรรค์ อยู่บริเวณทางเข้าอำเภอเมืองนครสวรรค์ ซึ่งเข้ามาจากถนนพหลโยธิน แล้วแยกเข้าถนนสวรรค์วิถี ซึ่งที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ติดกับถนนสวรรค์วิถี ห่างจากถนนพหลโยธินประมาณ 35 เมตร ก็จะถึงโครงการอัมรินทร์คอนโดเทล

2) สภาพการมองเห็นของที่ตั้งโครงการจากภายนอก ที่ตั้งโครงการสามารถมองเห็นได้จากภายนอกของที่ตั้งโครงการสามารถมองเห็นได้จากถนนสวรรค์วิถีและถนนพหลโยธิน บริเวณโดยรอบโครงการก็ไม่มีอาคารใดที่เห็นเด่นชัด หรือกรีดขวางการมองเห็น ทั้งนี้เพราะส่วนมากเป็นอาคารพักอาศัย ตัวอาคารของโครงการที่มีความสูงพอสมควร จึงทำให้สามารถจะมองเห็นโครงการได้อย่างชัดเจนของโครงการอัมรินทร์คอนโดเทล

4.4.4.5 สภาพแวดล้อม

มีสภาพแวดล้อมที่ดี เนื่องจากพื้นที่ตั้งโครงการมีความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการเพราะอยู่บริเวณศูนย์กลางของเมืองอีกทั้งอยู่บริเวณทางเข้าอำเภอเมืองนครสวรรค์ ซึ่งเป็นแหล่งชุมชน ซึ่งเหมาะสมกับการสร้างโครงการที่อยู่อาศัยขึ้น

4.4.4.6 ราคาที่ดิน

เนื่องจากปัจจุบันที่ดินมีราคาสูงมากยิ่งขึ้น ประกอบกับมีการเก็งกำไรจากราคาที่ดินเพื่อการลงทุน ซึ่งที่ตั้งโครงการก็มีราคาที่ดินที่มีราคาสูงพอสมควร ซึ่งปัจจุบันที่ดินมีการซื้อขายกันในราคา ตารางวาละ 26,000 – 30,000 บาท ส่วนราคาที่ดินของโครงการ ซื้อไว้ในขณะที่มีราคารวมทั้งสิ้น 63,360,000 บาท

4.4.4.7 ระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ

บริเวณที่ตั้งโครงการ มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการผ่านบนถนนสวรรค์วิถีที่ผ่านที่ตั้งโครงการ เช่น ถนนที่มีสภาพที่ดีโดยตลอด ท่อระบายน้ำแบบเปิดได้ ไฟฟ้ากำลัง 3 เฟส 4 สาย พร้อมเสาไฟฟ้า ค.ส.ล. รวมถึงท่อน้ำประปาที่ผ่านโครงการ พร้อมทั้งมีการจัดเก็บขยะจากเทศบาลอำเภอเมือง นครสวรรค์

4.4.5 การวิเคราะห์กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ได้แก่ การวิเคราะห์กฎหมายและเทศบัญญัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ได้ทำการศึกษาในบท ในหัวข้อเดียวกัน ซึ่งประกอบด้วย

4.4.5.1 พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522

4.4.5.2 กฎกระทรวงฉบับที่ 35 (พ.ศ.2530)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.5.3 กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517)

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

4.5.1 การวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของโครงการ

4.5.1.1 การวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่

จากการวิเคราะห์บทบาท และหน้าที่ของโครงการ พอสรุปได้ 3 ประการคือ

1) บทบาทด้านกายภาพ อาคารชุดพักอาศัยมีบทบาท และหน้าที่ใน ลักษณะสถาปัตยกรรมเพื่อการอยู่อาศัย ซึ่งก็หมายถึง "บ้าน" ที่สามารถเข้าไปอยู่อาศัยอย่างสะดวก สบาย และบทบาทที่สำคัญก็คือ ช่วยให้การใช้ประโยชน์จากที่ดินมีประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาที่อยู่อาศัย

2) บทบาททางด้านสังคม เป็นบทบาททางด้านการจัดระเบียบ ให้กับชุมชน อาคารชุดพักอาศัยมักจะมีกฎมีระเบียบให้คนในชุมชนปฏิบัติตาม ทั้งนี้หน้าที่ทางด้านสังคมของอาคารชุดพักอาศัยก็จะแสดงบทบาทในด้านการบริการพื้นฐานต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพ แก่ผู้พักอาศัยให้ได้รับความสะดวกสบายมากที่สุด

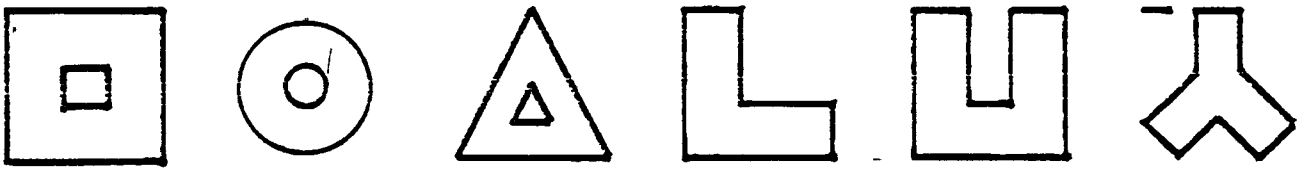
3) บทบาทด้านจิตวิทยา เป็นบทบาททางด้านความรู้สึก ของผู้อยู่อาศัย ซึ่งมีความรู้สึกว่าอาคารชุดพักอาศัยก็คือบ้าน ที่มีทุกๆ สิ่งพร้อม ให้ความรู้สึกปลอดภัยมีความเป็นสัดส่วน มีระเบียบมีความงดงาม หรูหราและความสะดวกสบาย เป็นต้น

4) บทบาทด้านเศรษฐกิจ เป็นบทบาททางด้านการพัฒนาที่อยู่อาศัยให้มีประโยชน์สูงสุด มีความประหยัดในเรื่องของการใช้สาธารณูปโภคสาธารณูปการ การร่วมกัน

4.5.1.2 วิเคราะห์เกี่ยวกับรูปทรงของอาคาร

จากการวิเคราะห์ข้อมูลรูปร่างพื้นฐานของอาคาร โดยอาศัยข้อพิจารณาต่างๆ เพื่อหารูปร่างที่เหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 4.1 แสดงการเปรียบเทียบรูปทรงอาคาร

	ข้อพิจารณา	A	B	C	D	E	F
1.	ประโยชน์ใช้สอย						
	1.1 ระยะทางการสัญจรภายใน	4	4	2	2	4	4
	1.2 การกระจายจากส่วนกลาง	4	4	3	2	4	4
	1.3 การควบคุมรักษาความปลอดภัย	4	4	3	2	4	4
	1.4 ความเหมาะสมในการใช้สอย	3	4	4	3	4	3
2.	รูปทรงและบรรยากาศ						
	2.1 รูปทรงสวยงาม	4	4	4	4	4	3
	2.2 บรรยากาศภายใน	3	4	4	3	3	3
	2.3 มุมมองภายใน	4	4	3	3	4	4
	2.4 การ APPROACH อาคาร	4	3	4	3	3	3
3.	สภาพแวดล้อม						
	3.1 การระบายอากาศกับลม	3	4	4	3	3	2
	3.2 ความเหมาะสมในการวางผังอาคาร						
	ตามทิศทางลม - แดด	4	4	3	4	3	1
	3.3 ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม	3	3	2	2	3	1
4.	ค่าก่อสร้าง	4	3	2	3	1	1
รวม		44	45	38	37	40	33

หมายเหตุ 4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 การวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการ

4.5.2.1 ลักษณะทั่วไปในการบริหาร

จากการศึกษาการบริหารงาน ของโครงการอาคารชุดพักอาศัย สามารถสรุปได้ 3 ลักษณะด้วยกัน คือ

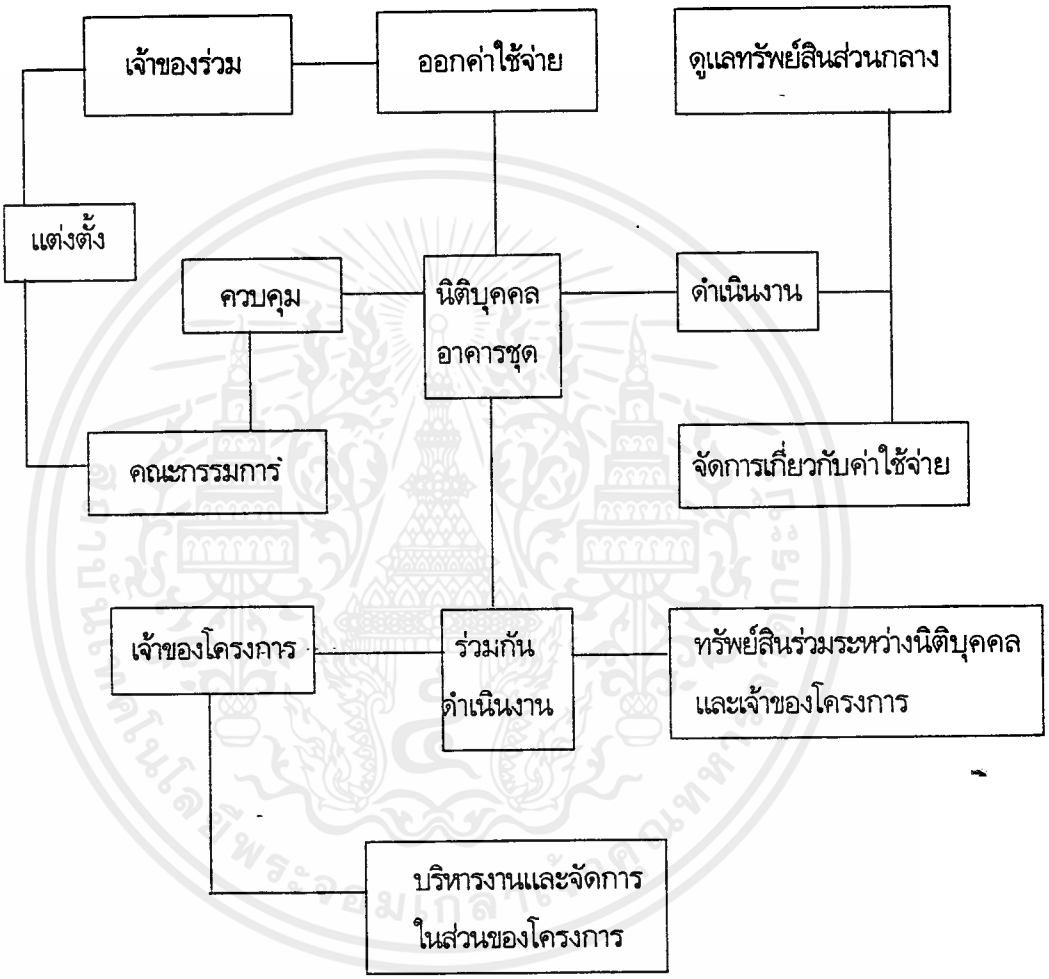
1) เจ้าของร่วมเป็นผู้บริหารเอง โดยการแต่งตั้งผู้จัดการ และพนักงานเข้ามาบริการ
2) ผู้ประกอบการโครงการเป็นผู้บริหารงาน โดยคิดค่าใช้จ่ายรวมกันกับค่าผ่อนชำระอาคาร
3) การว่าจ้างบริษัทที่มีความชำนาญเข้ามาบริหาร โดยจ่ายเป็นค่าจ้างบริหารงานทั้งหมด

ตารางที่ 4.2 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการบริหารงาน

ข้อพิจารณาการบริหารงาน อาคารชุดพักอาศัยระดับสูง	ลักษณะการบริหารงาน		
	1)	2)	3)
1. ประสิทธิภาพในการบริหารงาน	2	3	3
2. การดูแลผลประโยชน์	3	2	2
3. ความประหยัดในการบริหารงาน	3	2	2
4. การมีส่วนร่วมซึ่งกันและกัน	3	2	1
5. ความสบายใจในการอยู่อาศัย	3	2	1
รวม	14	11	9
สรุป : ลักษณะที่ 1) เหมาะสมที่สุด			
หมายเหตุการให้ค่าคะแนน 1 = ไม่ดี 2 = ดีพอใช้ 3 = ดีมาก			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อพิจารณาดังกล่าว พบว่าลักษณะบริหารงานที่เหมาะสมที่สุด คือ การที่เจ้าของร่วมเป็นผู้บริหารงานเอง ในลักษณะคณะกรรมการบริหารงานอาคารชุดชุดหนึ่งโดยทั่วไปไม่เกิน 9 คน ทำหน้าที่บริหารงาน ดังแผนภูมิการบริหารงานดังต่อไปนี้

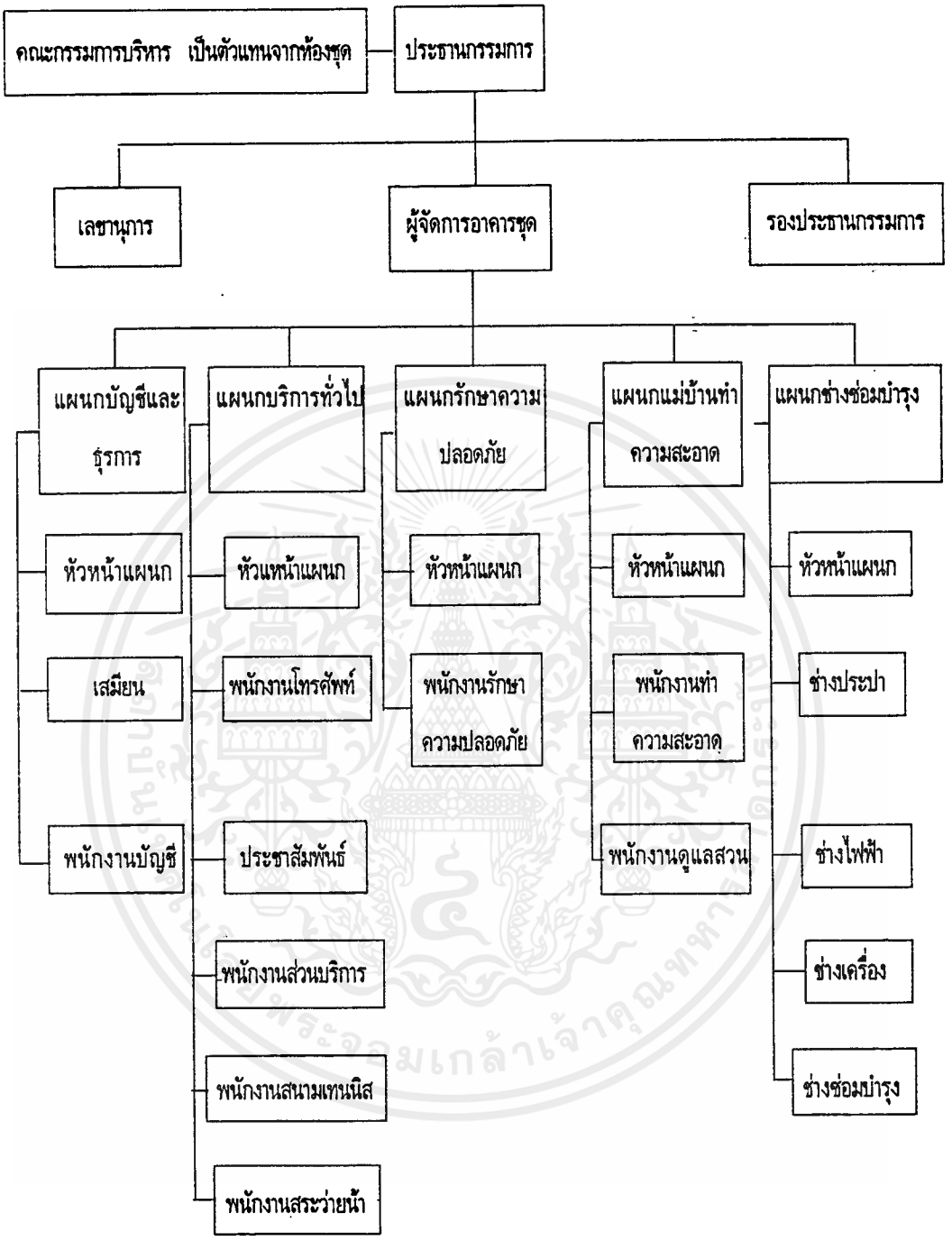


แผนภูมิ 4.1 แสดงการบริหารงานของโครงการอาคารชุดพักอาศัย

4.5.2.2 โครงสร้างขององค์กร

1) คณะกรรมการบริหารอาคารชุด ซึ่งเป็นตัวแทนของผู้อยู่อาศัยในโครงการ
2) ประธานกรรมการ
3) เลขานุการ
4) ผู้จัดการอาคารชุด
5) รองประธานกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.2 แสดงโครงสร้างขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2.3 การวิเคราะห์รายละเอียดด้านบุคลากรและหน้าที่

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพอสรุปรายละเอียดด้านบุคคลากร หน้าที่

1) ส่วนบริหาร

1.1) คณะกรรมการ มีหน้าที่เป็นที่ปรึกษา การบริหารงานของอาคารชุด ซึ่งเป็นตัวแทนของผู้อยู่อาศัยทั้งหมดและสามารถเลือกผู้จัดการบริหารได้

1.2) ผู้จัดการอาคารชุด เป็นหัวหน้าการบริหารอาคารชุดและควบคุมการปฏิบัติงาน

1.3) เลขานุการ มีหน้าที่ปฏิบัติตามผู้บังคับบัญชามอบหมายด้านประชาสัมพันธ์ สถิติ รายงาน และจัดรวมการประชุม

2) ส่วนดำเนินงาน

2.1) แผนกบัญชีและธุรการ

- หัวหน้าแผนก มีหน้าที่ดูแลงานบัญชี และการเงินทั้งหมด
- พนักงานบัญชีและการเงิน ทำหน้าที่ดูแล การจ่ายเงินและพัสดุทุกประเภท
- เสมียน จัดจดหมาย รวบรวมเอกสาร และเป็นพนักงานพิมพ์ดีดด้วย

2.2) แผนกรักษาความปลอดภัย

- หัวหน้าแผนก มีหน้าที่รับผิดชอบ จัดรักษาความปลอดภัย ดูแลสถานที่ และควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
- พนักงานรักษาความปลอดภัย ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัย

2.3) แผนกแม่บ้านและทำความสะอาด

- หัวหน้าแผนก ควบคุมพนักงานและรับผิดชอบ
- พนักงานทำความสะอาด ทำหน้าที่ ทำความสะอาดส่วนต่างๆ ของอาคาร
- พนักงานดูแลสวน มีหน้าที่ดูแลรักษาสวนพักผ่อน

2.4) แผนกช่างซ่อมบำรุง

- หัวหน้าแผนก มีหน้าที่ควบคุม และดำเนินการด้านระบบเทคนิค
- ช่างประปา ไฟฟ้า ช่างเครื่อง มีหน้าที่ดูแลรักษา ตรวจซ่อมอุปกรณ์ต่างๆ แก่ผู้อยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5) แผนกบริการทั่วไป

- หัวหน้าแผนก คอยควบคุมพนักงาน
- พนักงานประจำศูนย์โทรศัพท์ ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง
- พนักงานประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง
- พนักงานส่วนบริการ ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง
- พนักงานประจำสระว่ายน้ำ ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง
- พนักงานประจำสถานที่ ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง
- พนักงานประจำสถานบริการซักรีด ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง
- พนักงานประจำสโมสร ทำหน้าที่ตามตำแหน่ง

4.5.3 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

4.5.3.1 การวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้โครงการ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1) ผู้ใช้ภายนอก เป็นกลุ่มลูกค้า ที่เป็นเป้าหมายของโครงการได้แก่ นักธุรกิจจากบริษัทอุตสาหกรรม ซึ่งรวมไปถึงบรรดาครอบครัวของชาวต่างประเทศด้วย กลุ่มลูกค้าต่อมาคือกลุ่มพ่อค้า นักธุรกิจ ซื้อที่พักอาศัย และกลุ่มบริษัทต่างๆ ซึ่งไว้ดัดแปลงเป็นสำนักงานในการดำเนินธุรกิจที่มีการขยายตัวและกลุ่มสุดท้ายคือ กลุ่มพ่อค้านักธุรกิจซื้อไว้เก็งกำไรในลักษณะพ่อค้าคนกลาง

2) ผู้ใช้ภายใน หมายถึงกลุ่มผู้ใช้ในลักษณะกลุ่มผู้บริหารโครงการและพนักงานเจ้าหน้าที่ต่างๆ

4.5.3.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

จากการวิเคราะห์พฤติกรรม ของผู้ใช้โครงการ ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลากับกิจกรรมที่ปฏิบัติของผู้ใช้ภายนอกหรือผู้พักอาศัยและผู้ใช้ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมของผู้พักอาศัยที่สัมพันธ์กับช่วงเวลาและพื้นที่ใช้สอย

เวลา	ช่วงเวลา (ชม.)	พื้นที่ใช้สอย / กิจกรรม	ห้องนอน	ห้องน้ำ ส้วม	ห้องครัว	ห้องอาหาร	เฉลียง	ส่วนพักผ่อน	ห้องทำงาน	ทางเดินร่วม	ความสัมพันธ์ของช่วงเวลากับจำนวนผู้ใช้
5.30	1	ตื่นนอน	1-4								
		อาบน้ำ		1-4							ช่วงเวลาสั้น
	1	ทำอาหารเช้า			2	1-2					ผู้ใช้มาก
		แต่งตัว	2-4	1-2							
6.30		จัดอาหาร	1-2		1-2	1-2					
		ดูแลเด็ก	1-2		1-2	1-2	1-2	1-2		1-2	
	1	ทานอาหารเช้า			1	2-4		2-4			
7.30		ไปทำงาน									
12.00	4.5	ทำงานบ้าน	1-2		1-2	1-2		1-2	1-2		
13.00	1	ทานอาหาร			1-2	1-2		1-2	1-2		ช่วงเวลายาว
		ดูแลเด็ก	1-2		1-2	1-2	1-2	1-2		1-2	ผู้ใช้น้อย
	3	ทำงานบ้าน					1-2	1-2			
16.00		พักผ่อนส่วนตัว	1-2		1-2		1-2	1-2	1-2	1-2	
17.00	1	กลับบ้าน, พบปะ			1-2	1-2		2-4		2-4	ช่วงเวลาสั้น
		ทำอาหารเย็น			2						ผู้ใช้มาก
	1	อาบน้ำ		1-4							
		ดูแลเด็ก	1-2		1-2	1-2	1-2	1-2		1-2	
18.00	1	งานอดิเรก						2-4	2-4	2-4	
19.00	1	ทานอาหารเย็น				2-4		2-4	1-2	1-2	ช่วงเวลาสั้น ผู้ใช้มาก
20.00	1	ล้างจาน			1-2						ช่วงเวลาสั้น
		ทำงานบ้าน	1-2		1-2	1-2		1-2	1-2		ผู้ใช้น้อย
	2	พักผ่อน	1-2			1-2	2-4	2-4	1-2	1-2	ช่วงเวลาสั้น
		ทำงาน, เรียนฯ	1-2			1-2		2-4	2-4		ผู้ใช้น้อย
5.30	7.5	เข้านอน	1-4								ช่วงเวลายาว ผู้ใช้มาก

หมายเหตุ : จำนวนผู้ใช้ 4 คน เนื่องจากเป็นขนาดครัวเรือนสูงสุดสำหรับผู้พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ภายใน (ด้านบุคคลากรและเจ้าหน้าที่)

เวลา	24 ชั่วโมงต่อวัน							
	08.00	12.00	13.00	17.00	20.00	21.00	03.00	04.00
	12.00	13.00	17.00	20.00	21.00	03.00	04.00	08.00
ส่วนบริหาร	←→		←→					
ส่วนดำเนินการ								
1) บัญชีและธุรการ	←→		←→					
2) รักษาความปลอดภัย	←→			←- - - -

2) เจ้าหน้าที่ของโครงการ ส่วนที่ทำหน้าที่ บริหารอาคารชุดพักอาศัย สามารถกำหนดอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ ดังนี้

2.1) ส่วนบริหาร

- คณะกรรมการบริหาร	10 อัตรา
- ผู้จัดการอาคารชุด	1 อัตรา
- เลขานุการ	1 อัตรา

2.2) แผนกบัญชีและธุรการ

- หัวหน้าแผนก	1 อัตรา
- พนักงานบัญชี	1 อัตรา
- เสมียน	1 อัตรา

2.3) แผนกรักษาความปลอดภัย

- หัวหน้าแผนก	1 อัตรา
- พนักงานประจำ	1 อัตรา
- พนักงานประจำชั้น	2 อัตรา
- พนักงานรอบนอกอาคาร	2 อัตรา
- พนักงานประจำประตู	2 อัตรา

2.4) แผนกแม่บ้านและทำความสะอาด

- หัวหน้าแผนก	1 อัตรา
- พนักงานทำความสะอาดบริเวณสระน้ำ ถนน ทางเท้าสำนักงาน และโถงทางเข้า	4 อัตรา
- พนักงานทำความสะอาดอาคารชุด	1 อัตรา
- พนักงานดูแลสวนพักผ่อน	1 อัตรา

2.5) แผนกช่างซ่อมบำรุง

- หัวหน้าแผนก	1 อัตรา
- ช่างไฟฟ้า	2 อัตรา
- ช่างประปา	1 อัตรา
- ช่างเครื่อง	1 อัตรา
- ช่างซ่อมบำรุงทั่วไป	1 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6) แผนกบริการทั่วไป

- หัวหน้าแผนก	1 อัตรา
- พนักงานศูนย์โทรศัพท์	2 อัตรา
- พนักงานประชาสัมพันธ์	1 อัตรา
- พนักงานส่วนบริการ	3 อัตรา
- พนักงานสนามเทนนิส	1 อัตรา
- พนักงานสระว่ายน้ำ	1 อัตรา
- พนักงานสถานเลี้ยงเด็ก	3 อัตรา
- พนักงานสถานซักรีด	3 อัตรา
- พนักงานประจำสโมสร	2 อัตรา
รวมอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของโครงการ	53 อัตรา

4.5.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

4.5.4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักของโครงการ แบ่งเป็น 7 ส่วน ดังนี้

1) ส่วนพักอาศัย (HOUDING)

2) ส่วนบริการ (SERVICE ZONE)

3) ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC ZONE)

4) ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION ZONE)

5) ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ (RECREATION & EXERCISE)

6) ส่วนพาณิชยกรรม (COMMERCIAL)

7) ส่วนจอดรถ (PARKING SPACE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบหลัก		1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	ส่วนที่อยู่อาศัย		3	3	4	2	2	2	2	18
2	ส่วนที่จอดรถ			3	4	3	2	2	3	20
3	ส่วนบริการ				3	2	2	1	3	17
4	ส่วนสาธารณะ					2	2	2	2	19
5	ส่วนสำนักงานบริหาร						1	2	2	14
6	ส่วนออกกำลังกายในร่ม							2	1	12
7	ส่วนสันทนาการ								1	12
8	ส่วนพาณิชยกรรม									14



บริหารสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์

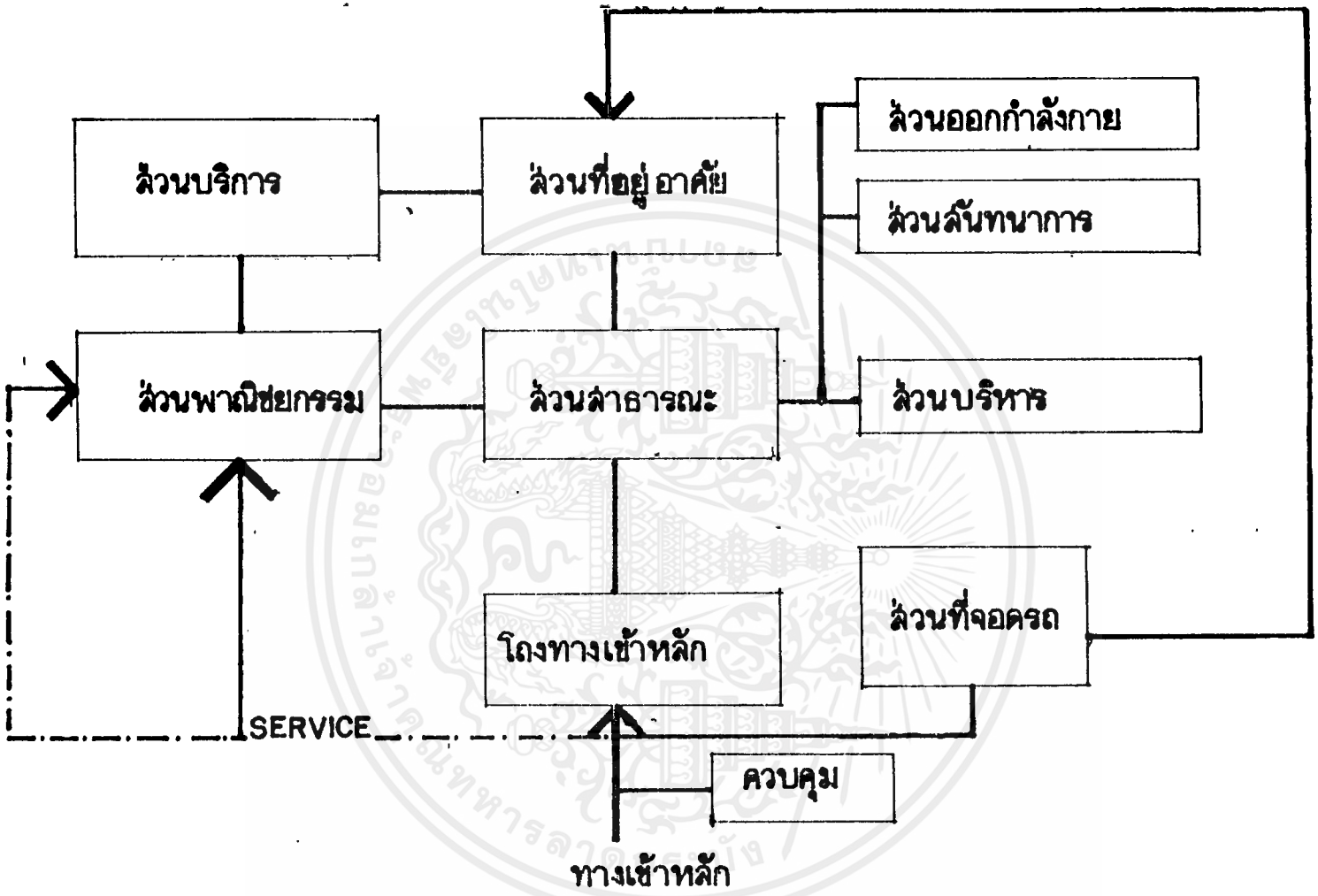


ติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

4.5.4.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบรองของโครงการ

1) ส่วนที่อยู่อาศัย (HOUSING) ประกอบด้วย
   - 1.1) โถงทางเข้า (HALL)
   - 1.2) ห้องรับแขก-พักผ่อน (LIVING ROOM)
   - 1.3) ห้องอาหาร (DINNING ROOM)
   - 1.4) ห้องครัว (KITCHEN)
   - 1.5) เก็บของ (STORAGE)
   - 1.6) ห้องนอน (BEDROOM)
   - 1.7) ห้องน้ำ (BATHROOM)
   - 1.8) ระเบียง (BALCONY)
2) ส่วนบริการ (SERVICE ZONE)
   - 2.1) โถงต้อนรับ (SERVICE ENTRANCE)
   - 2.2) โถงลิฟท์ (HALL)
   - 2.3) ประชาสัมพันธ์ (INFORMATION)
   - 2.4) แผนกโทรศัพท์ (OPERATOR)
   - 2.5) โทรศัพท์สาธารณะ (PUBLIC TELEPHONE)
   - 2.6) น้ำ-ส้วม (TOILETS)
   - 2.7) ส่วนเก็บของ (STORAGE)
   - 2.8) สโมสร-ศูนย์ชุมชน (COMMUNITY BAGUET)
   - 2.9) บริการซักรีด (LAUNDRY)
   - 2.10)ห้องรวมขยะ (DEPOT)
3) ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC ZONE) ประกอบด้วย
   - 3.1) ลานรับของ (LOADING PLATFORM)
   - 3.2) ห้องเก็บของ (MAIN STORAGE)
   - 3.3) ทำงานแม่บ้าน (HOUSE KEEPING)
   - 3.4) ห้องพักเจ้าหน้าที่ (STAFF ROOM)
   - 3.5) ห้องเครื่องสูบน้ำ (PUMP HOUSE)
   - 3.6) ห้องควบคุมไฟฟ้า (ELECTRICAL ROOM)
   - 3.7) ห้องเครื่องปรับอากาศ (AIR CONDITIONED ROOM)
   - 3.8) ศูนย์รวมชุมสายโทรศัพท์ (TELEPHONE JUNCTION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9) ส่วนเก็บเชื้อเพลิง (FUEL STORAGE)

3.10) ส่วนซ่อมบำรุง (MAINTENANCE)

3.11) ห้องคนทำสวน (GARDENER)

3.12) ห้องน้ำ-ส้วม (TOILET)

3.13) ห้องพักผ่อน - อาหาร (CANTEEN)

3.14) ห้องรับขยะ (GARBAGE CHUTE)

4) ส่วนสำนักงานบริหาร (ADMINISTRATION OFFICE)

4.1) ห้องผู้จัดการ (MANAGER)

4.2) ห้องเลขานุการ (SECRETARY)

4.3) ห้องพนักงาน (STAFF ROOM)

4.4) ห้องประชุมคณะกรรมการ (CONFERENCE ROOM)

4.5) ห้องพักคอย-รับแขก (WAITING AREA)

4.6) ห้องน้ำ-ส้วม (TOILET)

5) ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ (RECREATION)

แยกออกเป็น

5.1) ส่วนออกกำลังกายภายในร่ม

- ส่วนออกกำลังกาย (HEALTH CLUB, EXERCISE)
- ห้องอบไอน้ำ (ซาวน์น่า) (SAUNNA)
- ห้องเก็บของเปลี่ยนเสื้อผ้า (LOCKER ROON)
- ห้องน้ำ - ส้วม (TOILET)

5.2) ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ

- สระว่ายน้ำ (SWIMMING POOL)
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (LOCKER ROOM)
- ห้องเครื่อง (MECHANECAL ROOM)
- สนามเทนนิส (TENNIS COURT)
- สควอทช์และแล็คเก็ตบอลล์ (SQUACH & RACKET BALL)
- สนุ๊กเกอร์ (SNOOKER ROOM)
- ห้องเล่นเกมส์ (GAME ROOM)
- สวนพักผ่อน (RECREATOIN AREA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สนามเด็กเล่น (CHILDREN PLAYGROUND)
- บาร์เครื่องดื่ม (SNACK BAR)

6) ส่วนพาณิชยกรรม

6.1) ร้านตัดผม (BARBER SHOP)

6.2) ร้านเสริมสวย (BEAUTY SALON SHOP)

6.3) ร้านค้าหรือมินิมาร์เก็ต (RETAIL SHOP)

6.4) ภัตตาคาร (RESTAURANT)

6.5) ครัว (KITCHEN)

6.6) ค็อฟฟี่ช็อฟ (COFFEE SHOP)

6.7) เก็บของ (STORAGE)

6.8) ลานส่งของ (LOADING PLATFORM)

6.9) จอดรถ (PARKING)

7. ส่วนที่จอดรถ

7.1) ที่จอดรถผู้พักอาศัย (RESIDENTIAL PARKING)

7.2) ที่จอดรถผู้มาติดต่อ (GUEST PARKING)

7.3) ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ (STAFF PARKING)

7.4) ที่จอดรถสำหรับบริการส่งของ (SERVICE PARKING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนพักอาศัย

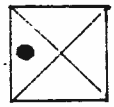
	องค์ประกอบส่วนพักอาศัย	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	โถงทางเข้า		2	2	2	3	0	1	0	10
2	ห้องรับแขก - พักผ่อน			2	2	3	2	2	2	15
3	ห้องอาหาร				4	2	0	2	2	14
4	ห้องครัว					3	0	2	0	13
5	เก็บของ						1	0	0	12
6	ห้องนอน							3	2	8
7	ห้องน้ำ - ส้วม								2	12
8	ระเบียง									8



บริหารสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์

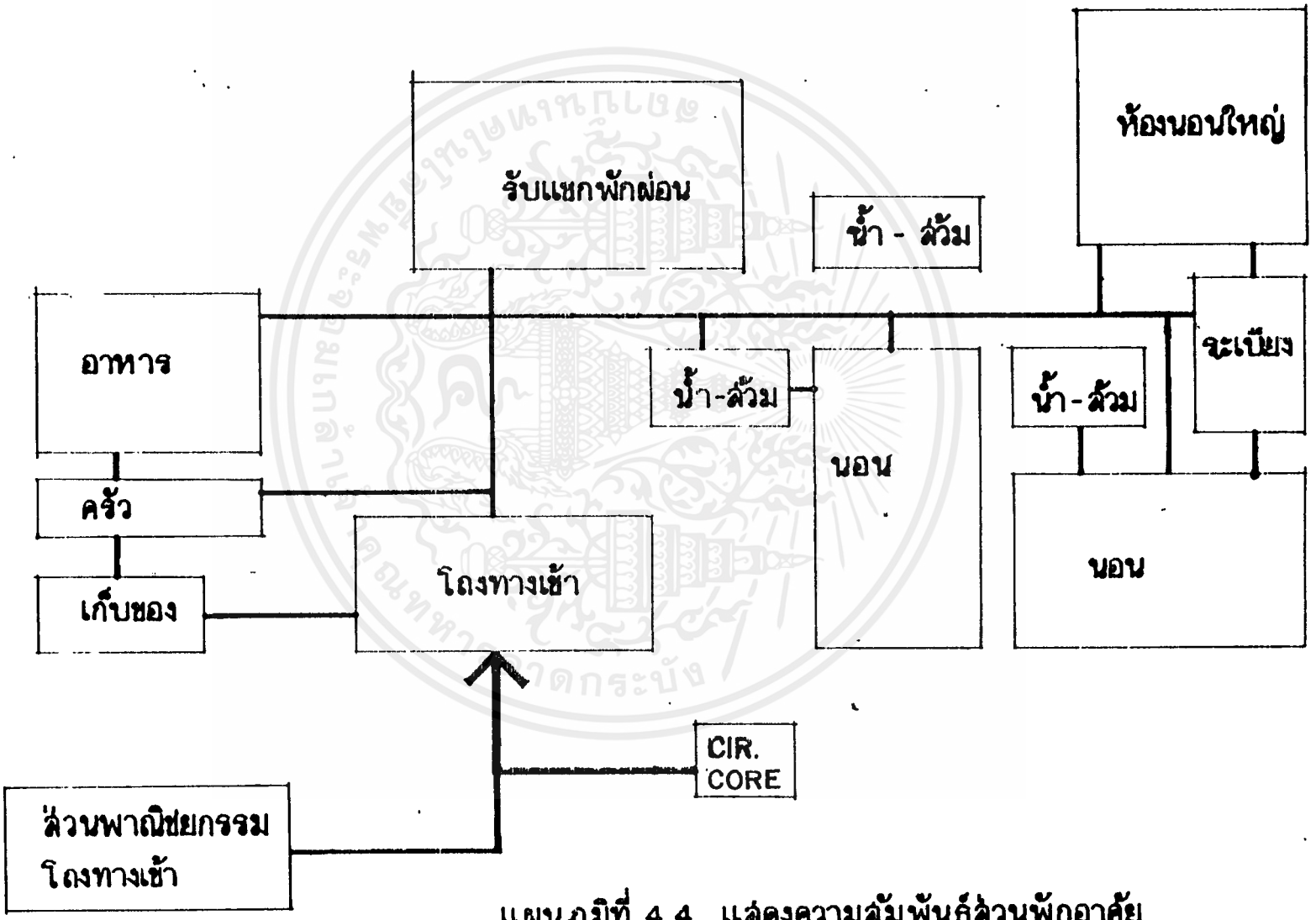


ติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ส้วนพักอาศัย

ตารางที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสาธารณะ

องค์ประกอบส่วนสาธารณะ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1	โถงด้อนรับ		4	4	4	4	2	2	2	2	1	27
2	โถงลิฟท์			3	4	2	2	1	3	2	1	22
3	ประชาสัมพันธ์				4	3	2	1	3	1	1	22
4	แผนกโทรศัพท์					2	1	3	3	1	1	23
5	โทรศัพท์สาธารณะ						2	1	2	1	1	18
6	ห้องน้ำ- ส้วม							1	2	1	1	14
7	ส่วนเก็บของ								3	2	1	15
8	สโมสร- ศูนย์รวมชุมชน									2	1	23
9	บริการซักรีด										2	14
10	ห้องทิ้งขยะ											10

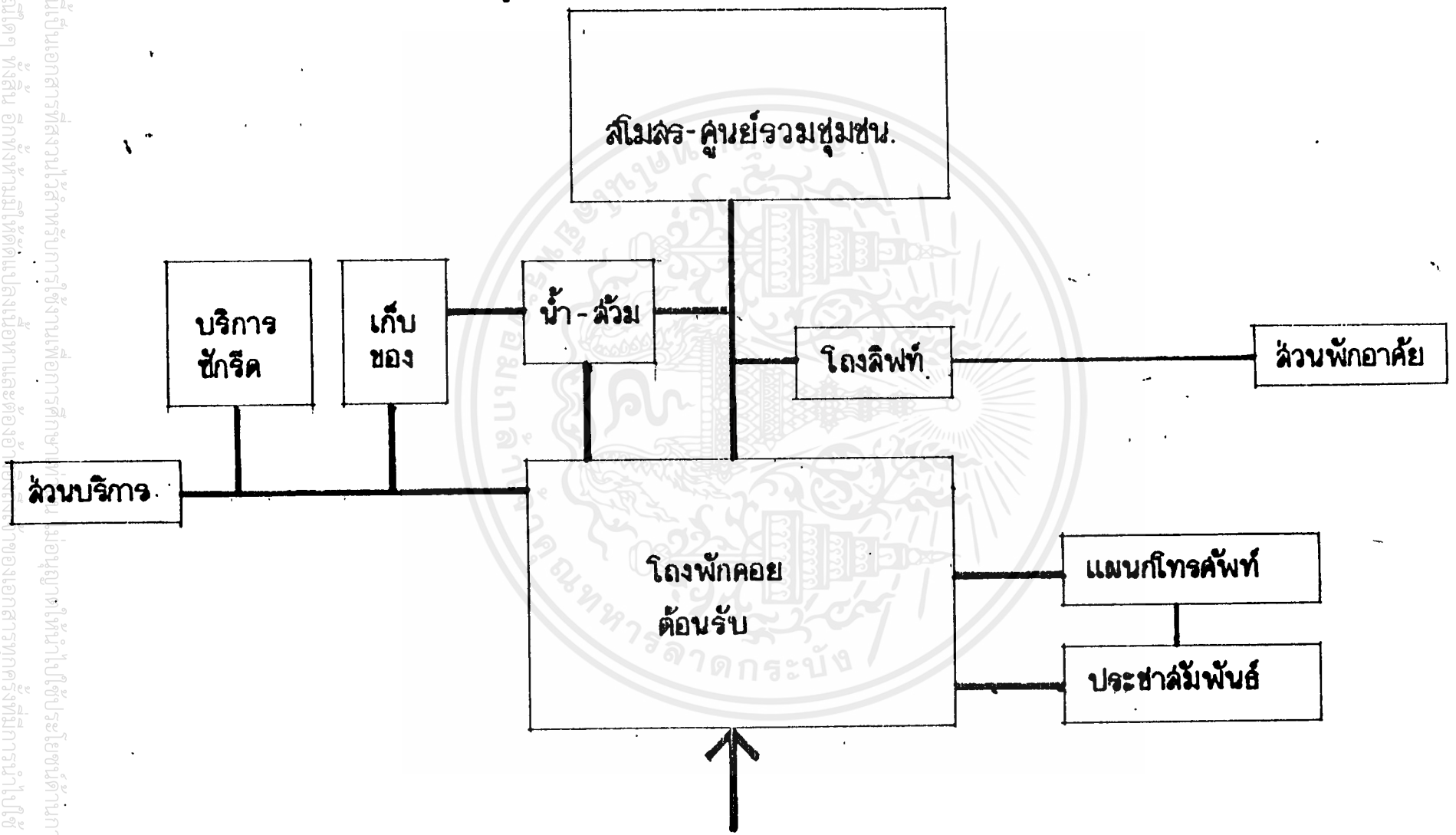
บริหารสัมพันธ์

บริการสัมพันธ์

ติดต่อสัมพันธ์

เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ส่วนสาธารณะ



ตารางที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการ



บริหารสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



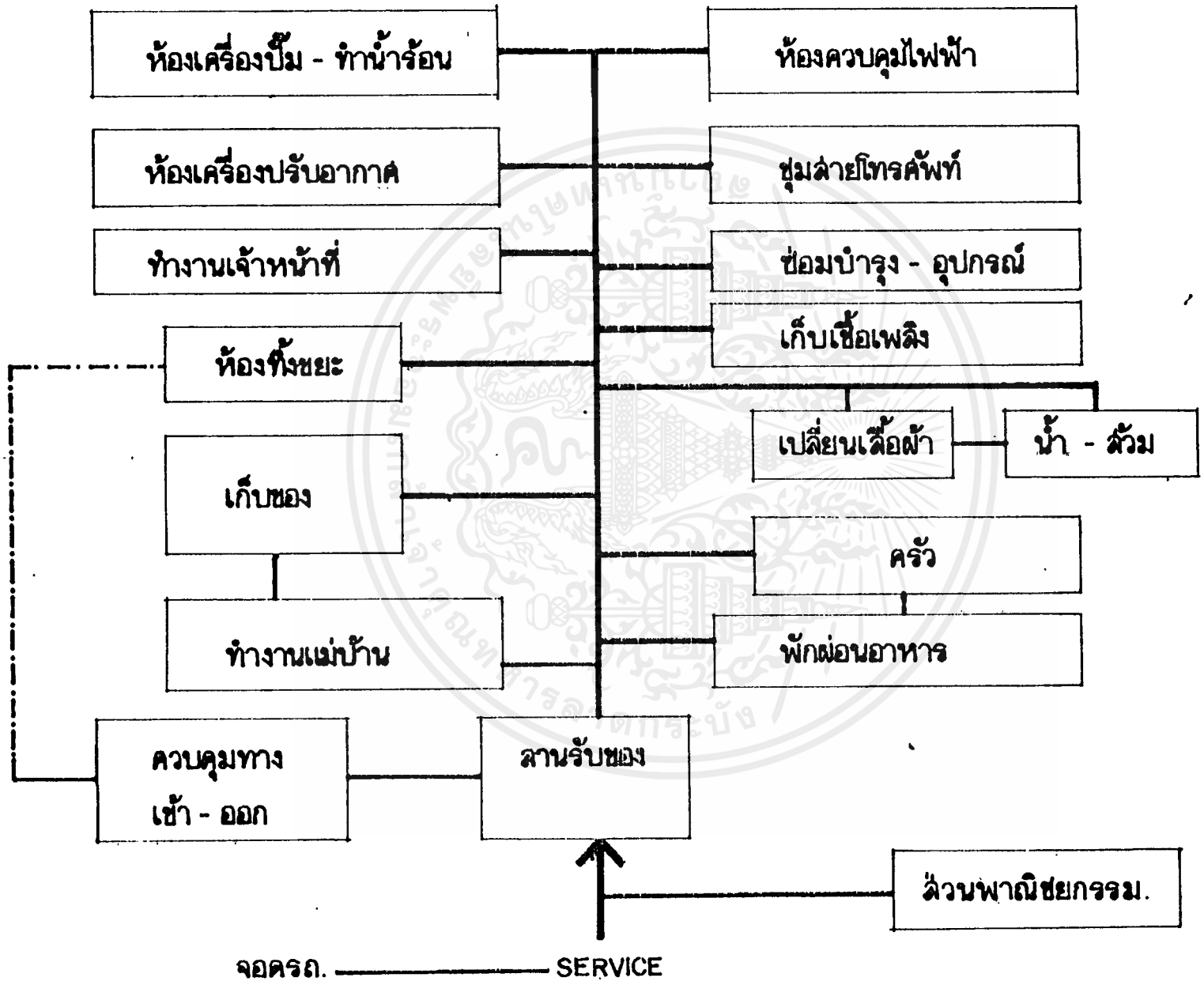
ติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

	องค์ประกอบส่วนบริการ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
1	ลานขับของ		4	4	3	2	2	2	2	4	3	1	2	2	4	35
2	ห้องเก็บของ			4	3	2	2	2	2	4	4	1	1	1	1	31
3	ทำงานแม่บ้าน				3	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	34
4	ห้องพักเจ้าหน้าที่					4	4	4	4	2	3	2	2	2	1	32
5	ห้องเครื่องสูบน้ำ						3	2	2	2	2	0	0	0	0	21
6	ห้องควบคุมไฟฟ้า							3	2	3	4	0	0	0	0	25
7	ห้องเครื่องปรับอากาศ								1	4	4	0	0	0	0	24
8	ศูนย์รวมชุมสายโทรศัพท์									2	2	1	1	1	1	23
9	สวนเก็บเชื้อเพลิง										3	1	0	0	0	28
10	สวนซ่อมบำรุง											1	1	2	1	34
11	ห้องคนทำสวน												2	2	1	14
12	ห้องน้ำ - สวม และเปลี่ยนเสื้อ													2	2	15
13	ห้องพักผ่อน - อาหาร														2	16
14	ห้องรับขยะ															15

แผนภูมิที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการ.



ตารางที่ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหาร

องค์ประกอบส่วนบริหาร		1	2	3	4	5	6	รวม
1	ห้องผู้จัดการ		4	3	3	2	2	14
2	ห้องเลขานุการ			3	3	2	2	14
3	ห้องพนักงาน				2	2	2	12
4	ห้องประชุมคณะกรรมการ					4	2	14
5	ห้องพักคอย - รับแขก						4	14
6	ห้องน้ำ - สิ้วม							12


บริหารสัมพันธ์


บริการสัมพันธ์


ติดต่อสัมพันธ์


เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนออกกำลังกาย และส่วนพักผ่อน สันทนาการ



บริหารสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์

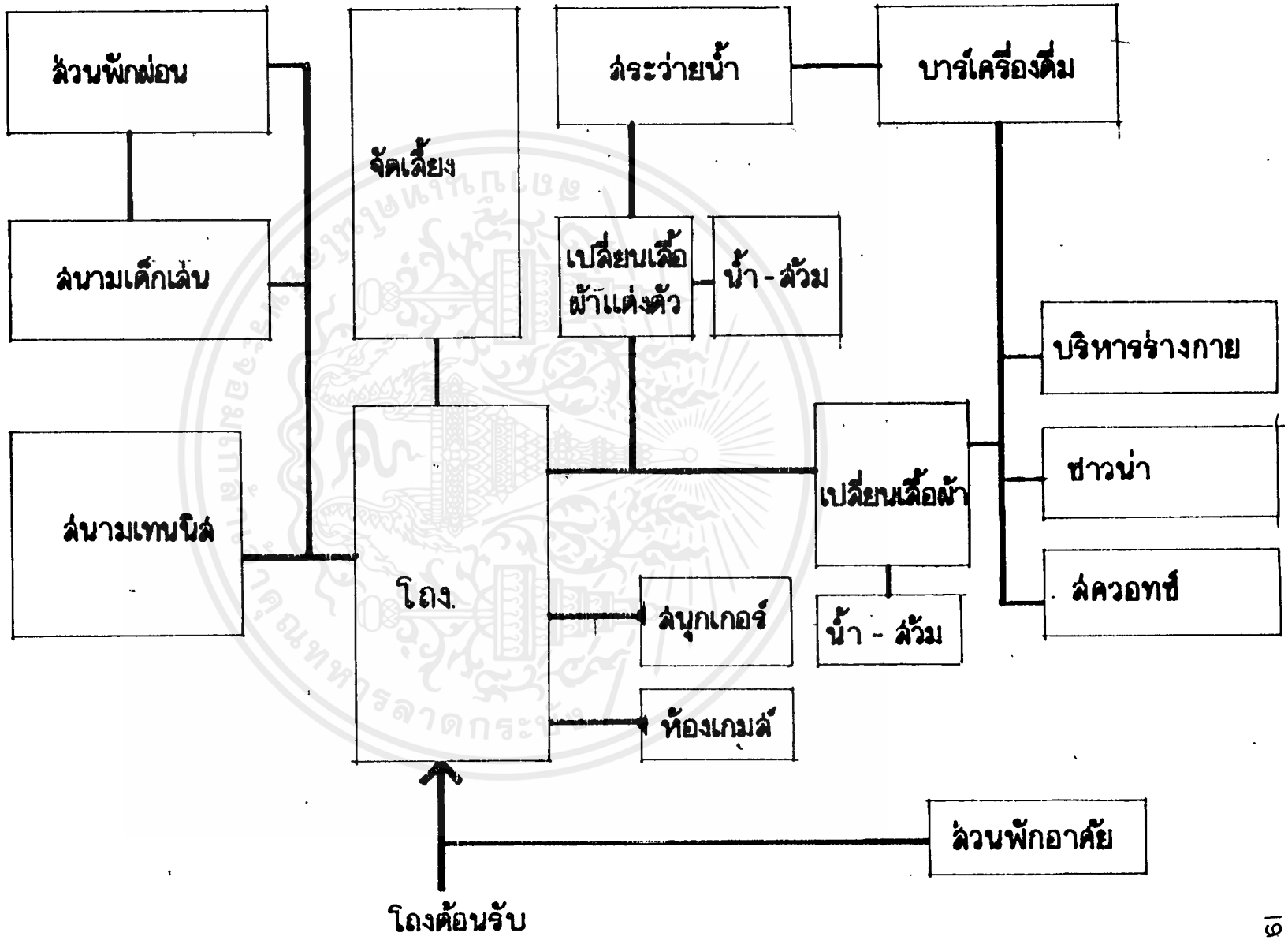


ติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

	องค์ประกอบส่วนออกกำลังกาย และส่วนพักผ่อน สันทนาการ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
1	ส่วนออกกำลังกาย		1	2	2	2	0	1	1	2	0	1	1	2	2	15
2	ห้องอบไอน้ำ			3	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	10
3	เก็บของเปลี่ยนเสื้อผ้า				4	3	0	3	3	0	0	0	0	0	0	18
4	ห้องน้ำ - ส้วม					2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	24
5	สระว่ายน้ำ						4	1	1	2	1	0	0	1	1	19
6	ห้องเครื่อง							0	0	0	1	0	0	0	0	8
7	สนามเทนนิส								4	2	0	1	1	2	2	18
8	สนามสควอทช์									2	0	1	1	2	2	19
9	บาร์เครื่องดื่ม										3	3	3	2	2	21
10	ประชุมจัดเลี้ยง											1	1	2	2	14
11	สนุกเกอร์												3	2	2	16
12	ห้องเล่นเกมส์													2	2	16
13	ส่วนพักผ่อน														3	20
14	สนามเด็กเล่น															20



แผนภูมิที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสันทนาการ

ตารางที่ 4.11 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนพาณิชยกรรม

องค์ประกอบส่วนพาณิชยกรรม		1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ร้านตัดผม		4	2	2	0	0	2	1	1	12
2	ร้านเสริมสวย	●●		2	2	0	0	2	1	1	12
3	ร้านค้าปลีกหรือมินิมาเก็ต	●●	●●		2	1	0	2	2	2	14
4	ภัตตาคาร	●●	●●	●●		4	3	2	0	2	17
5	ครัว			●	●●		4	2	1	2	14
6	คอฟฟี่ช็อฟ				●●	●●		2	1	2	12
7	เก็บของ	●●	●●	●●	●●	●●	●●		4	4	20
8	สายส่งของ	●	●●	●●		●	●	●●		4	14
9	จอดรถ	●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●		18


บริหารสัมพันธ์

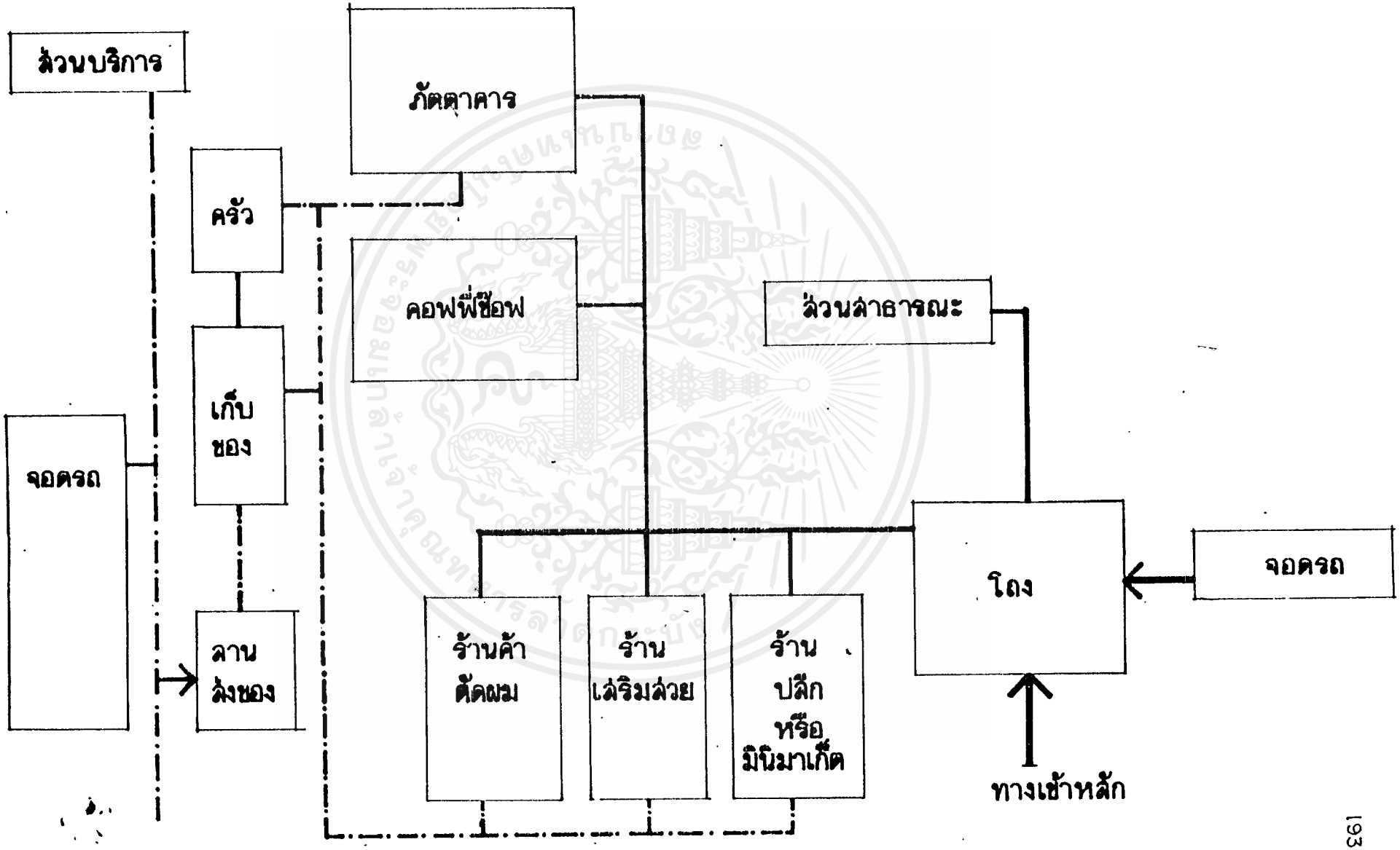

บริการสัมพันธ์

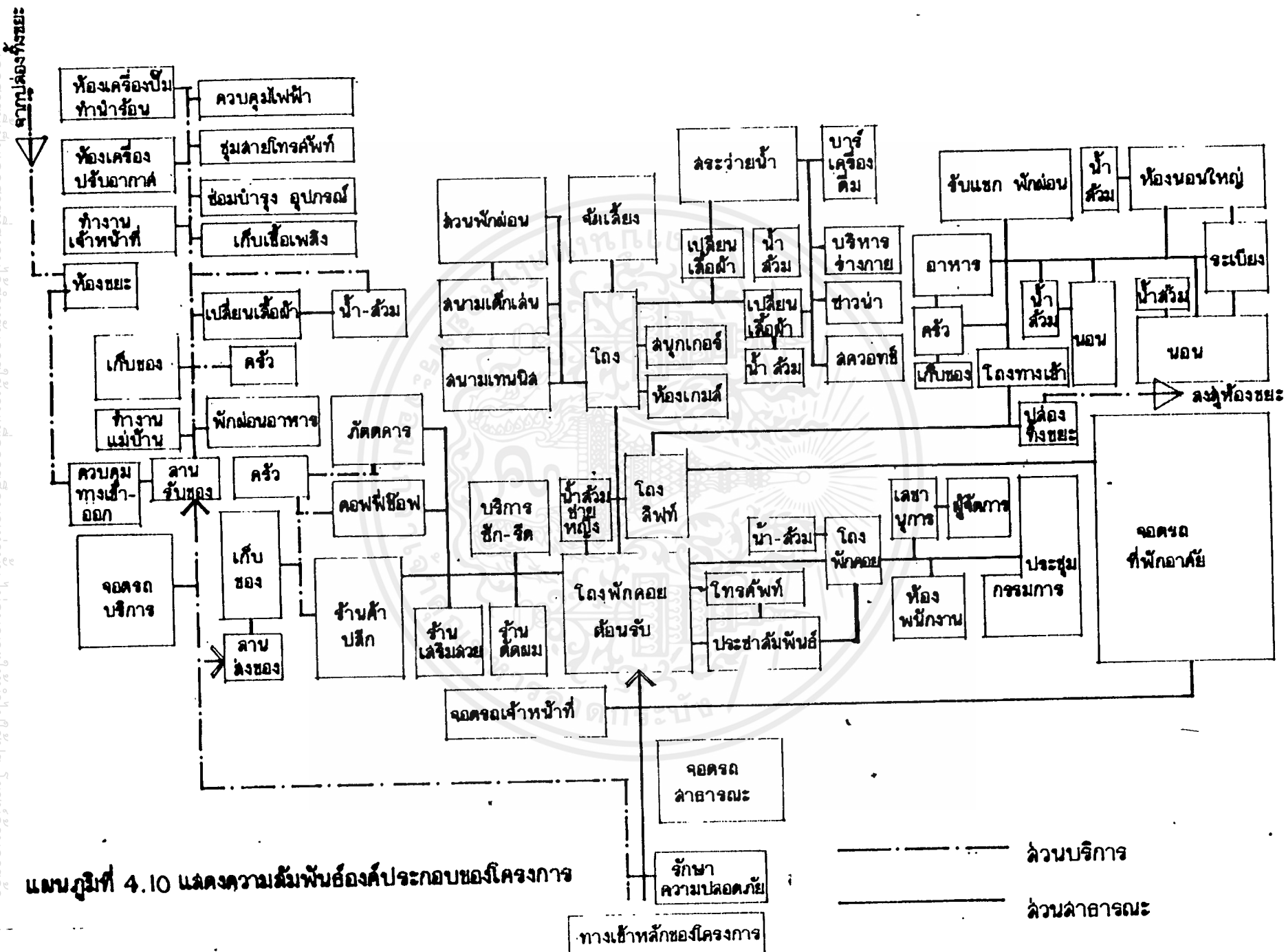

ติดต่อสัมพันธ์


เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ส่วนพาณิชยกรรม.





แผนภูมิที่ 4.10 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ

4.5.4.3 การวิเคราะห์รายละเอียดความต้องการเนื้อที่ใช้สอย

การกำหนดพื้นที่ใช้สอย ได้ศึกษาและเปรียบเทียบกับมาตรฐานต่างๆ คือ ARCHITECT'S DATA, TIME SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPE, BUILDING PLAN AND DESIGN STANDARD, มาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ, การศึกษามาตรฐานโครงการชุดการเคหะแห่งชาติ, การศึกษาเปรียบเทียบสัดส่วนจากตัวอย่างอาคารชนิดเดียวกัน

การวิเคราะห์สามารถกระทำเป็นส่วนๆ ได้ดังนี้

1) ส่วนที่พักอาศัย (RESIDENTIAL UNIT) ทั้งหมด 260 หน่วย (จำนวนห้องพัก 285 ห้อง)

ตารางที่ 4.12 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยของส่วนต่างๆ ของห้องพักอาศัยในอาคารชุด

ลำดับที่	พื้นที่ใช้สอย	STUDIO TYPE	ONE BEDROOM	TWO BEDROOM
1.	ห้องรับแขก	–	20.00	20.00
2.	(ส่วน)ห้องนั่งเล่น	18.00	–	18.00
3.	(ส่วน)ห้องทานอาหาร	–	15.00	15.00
4 .	(ส่วน)ห้องเตรียมอาหาร	5.00	8.00	8.00
5 .	ห้องครัว	–	12.00	12.00
6 .	(ส่วน)ห้องนอนใหญ่ (1)	20.00	20.00	25.00
7 .	ห้องนอน 2	–	–	20.00
8 .	ห้องน้ำส้วม 1	6.00	6.00	6.00
9 .	ห้องน้ำส้วม 2	–	–	6.00
10 .	ห้องนอนคนใช้	–	–	–
11 .	(ส่วน)ห้องเก็บของ	–	4.00	5.00
12 .	เฉลียง	4.00	7.00	7.00
13 .	ทางสัญจรภายใน (15%)	15.00	15.00	27.00
รวมพื้นที่ส่วนพักอาศัย		68.00	107.00	170.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ส่วนบริการ (SERVICE ZONE)

2.1) ทางเข้าบริการ กำหนดให้ 0.143 ตร.ม. /UNIT

UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.143 X 285 = 4076 ตร.ม.

2.2) ห้องเก็บของ กำหนดให้ 0.2 ตร.ม./UNIT

UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.200 X 285 = 57 ตร.ม.

2.3) พนักงานแม่บ้าน กำหนดให้ 0.07 ตร.ม./UNIT

UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.070 X 285 = 20 ตร.ม.

2.4) ส่วนเทคนิค ประกอบด้วย

- ห้องพักเจ้าหน้าที่ กำหนดให้ 0.12 ตร.ม.

UNIT จำนวน UNIT ในโครงการมี 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.12 X 285 = 34.2 ตร.ม.

- ห้องทำน้ำร้อนและปั๊มน้ำ กำหนดให้ 0.25 ตร.ม.

UNITจำนวนUNITในโครงการมี285UNITS จึงเท่ากับ 0.25 X 285 = 71.25 ตร.ม.

- ห้องควบคุมไฟฟ้า กำหนดให้ 0.15 ตร.ม.

UNITจำนวนUNITในโครงการมี285UNITS จึงเท่ากับ 0.15 X 285 = 43 เมตร2 - ห้องเครื่องปรับอากาศ กำหนดให้ 0.31 ตร.ม.

UNIT จำนวน UNIT ในโครงการมี 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.13 X 285 = 88.35 ตร.ม.

- ชุมสายโทรศัพท์ กำหนดให้ 0.05 ตร.ม.

UNIT จำนวน UNIT ในโครงการมี 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.05 X 285 = 14.25 ตร.ม.

- ส่วนเก็บเชื้อเพลิง กำหนดให้ 0.20 ตร.ม.

UNIT จำนวน UNIT ในโครงการมี 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.20 X 285 = 57 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนเทคนิค = 34.2+71.25+43+88.35+14.25+57

= 308 ตารางเมตร

2.5) ส่วนซ่อมบำรุง ได้แก่

- ส่วนตรวจสอบและซ่อมแซมกำหนดให้ 0.70 ตร.ม.

UNIT จำนวน UNIT ในโครงการมี 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.07 X 285 = 20 ตร.ม.

- ส่วนเก็บเครื่องเรือน กำหนดให้ 0.18 ตร.ม.

UNIT จำนวน UNIT ในโครงการมี 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.18 X 285 = 51 ตร.ม.

- ส่วนซ่อมแซมเครื่องเรือน กำหนดให้ 0.06 ตร.ม.

UNIT จำนวน UNIT ในโครงการมี 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.06 X 285 = 17 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ส่วนซ่อมบำรุง = 20+51+17

= 88 ตารางเมตร

2.6) ห้องคนทำสวน กำหนดให้ 0.12 ตร.ม./UNIT

UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.12 X 285 = 34 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนบริการทั้งหมด = 40.76+57+20+308+88

= 514 ตารางเมตร

3) ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC ZONE)

3.1) โถงต้อนรับ กำหนดให้ 0.29 ตร.ม./UNIT

UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.92 X 285 = 262.2 ตร.ม.

3.2) โถงลิฟท์ กำหนดให้ 0.04 ตร.ม./UNIT

UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.04 X 285 = 11.4 ตร.ม.

3.3) ประชาชนสัมพันธ์ กำหนดให้ 0.09 ตร.ม./UNIT

UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.09 X 285 = 25.65 ตร.ม.

3.4) โทรศัพท์สาธารณะ กำหนดให้ 0.012 X 285 = 3.42 ตร.ม.

UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.012 X 285 = 3.42 ตร.ม.

3.5) ส่วนโทรศัพท์ กำหนดให้ 0.025 ตร.ม./UNIT

UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.025 = 7.13 ตร.ม.

3.6) น้ำ-ส้วม ในส่วนสาธารณะห้องน้ำ-ส้วม แยกเป็น

- ชาย กำหนดให้ 0.14 ม.2/UNIT จำนวน UNIT จำนวน UNIT ในโครงการมี 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.14 X 285 = 39.9 ตร.ม.

จะได้โถส้วม : อ่างล้างหน้า เท่ากับ (4-7-7)

- หญิง กำหนดให้ 0.09 ม.2/UNIT จำนวน UNIT ในโครงการมี 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.09 X 285 = 25.65 ตร.ม.

จะได้โถส้วม : อ่างล้างหน้า เท่ากับ (6-0-7)

รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม เท่ากับ 39.9+25.65 ม.2

3.7) สโมสรจัดเลี้ยง กำหนดให้ 0.845 ตร.ม./UNIT

UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.845 X 285 = 241 ตร.ม.

3.8) บริการซักรีด กำหนดให้ 0.418 ตร.ม./UNIT

UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.418 X 285 = 119.13 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9) ห้องทิ้งขยะ กำหนดให้ 0.06 ตร.ม./UNIT

UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.06 X 285 = 17 ตร.ม.

3.10) สถานรับเลี้ยงเด็ก กำหนดให้ 0.33 ตร.ม./UNIT

UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.33 X 285 = 94.09 ตร.ม.

สรุปพื้นที่ส่วนสาธารณะเท่ากับ

= 262.2+11.4+25.65+34.2+7.13+66+241+119.13+17+94.05

= 847 ตารางเมตร

4) ส่วนสำนักงานบริหาร ประกอบด้วย

4.1) ห้องผู้จัดการ จำนวน 1 คน กำหนดให้ 15 ตร.ม./คน จะมีพื้นที่ 1 X 15 = 15 ตร.ม.

4.2) ห้องเลขานุการ จำนวน 1 คน กำหนดให้ 8 ตร.ม./คน จะมีพื้นที่ 1 X 8 = 8 ตร.ม.

4.3) เจ้าหน้าที่พนักงานจำนวน 3 คน กำหนดให้ 6 ตร.ม./คน จะมีพื้นที่ 3 X 6 = 18 ตร.ม.

4.4) ห้องประชุม จำนวน 20 คน กำหนดให้ 2 ตร.ม./คน จะมีพื้นที่ 20 X 2 = 40 ตร.ม.

4.5) รับแขก จำนวน 20 คน กำหนดให้ 2 ตร.ม./คน จะมีพื้นที่ 20 X 2 = 40 ตร.ม.

4.6) น้ำ-ส้วม กำหนดให้ พื้นที่สำนักงาน 75 ตร.ม./ชุด ดังนั้น พื้นที่ 121 ม2/75 = 2 ชุด แยกเป็นชายและหญิงดังนี้

- ชาย (MALE) มีจำนวนโถส้วม : โถปัสสาวะ : อ่างล้างหน้า (1-1-1) รวมพื้นที่เท่ากับ 7.5 ตร.ม.

- หญิง (FEMAL) มีจำนวนโถส้วม : โถปัสสาวะ : อ่างล้างหน้า (1-0-1) รวมพื้นที่เท่ากับ 5 ตร.ม.

รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม = 7.5+5

= 12.5 ตารางเมตร

สรุปพื้นที่ส่วนสำนักงานบริหาร = 15+8+18+40+40+12.5

= 133.50 ตารางเมตร

5) ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ (RECREATION) แยกออกเป็น

5.1) ส่วนออกกำลังกายภายในร่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนออกกำลังกาย มาตรฐาน HOUSING กำหนดให้มีพื้นที่ 90 ตารางเมตร

- ส่วนอบไอน้ำ มีห้องอบไอน้ำ 2 หน่วย กำหนดให้ 50 ตร.ม./หน่วย เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ 2 X 50 = 100 ตร.ม.

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและเก็บของ ตามมาตรฐาน HOSING กำหนดให้ 0.235 ตร.ม./UNIT เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ 0.235 X 285 = 66.96

- น้ำ-ส้วม กำหนดให้

- ชาย (MALE) มีจำนวนโถส้วม : โถปัสสาวะ : อ่างล้างหน้า (2-2-2) รวมพื้นที่เท่ากับ 12.0 ตารางเมตร

- หญิง (FEMALE) จำนวนโถส้วม : โถปัสสาวะ : อ่างล้างหน้า (3-0-2) รวมพื้นที่เท่ากับ 12.0 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม = 12+12 = 24 ม2

สรุปพื้นที่ส่วนออกกำลังกายในร่ม = 100+66.96+24

= 191 ตารางเมตร

5.2) ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ

- สระว่ายน้ำ กำหนดให้ 2.97 ตร.ม./UNIT UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 2.97 X 285 = 846.45 ตร.ม.

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและล็อคเกอร์ กำหนดให้ 0.80 ตร.ม./UNIT UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNTIS เท่ากับ 0.80 X 285 = 228 ตารางเมตร

- ห้องเครื่อง กำหนดให้มีพื้นที่ 36 ตร.ม.

- สนามเทนนิส กำหนดให้มีพื้นที่ 260 ตารางเมตร/COURT จำนวนทั้งสิ้น 2 COURT เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ 260 X 2 = 520 ตร.ม.

- สนามสควอทช์และแล็คเก็ตบอลล์ กำหนดให้มีพื้นที่ 40 ตร.ม./COURT จำนวนทั้งสิ้น 3 COURT เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ 40 X 3 = 120 ตร.ม.

- สนุกเกอร์ กำหนดให้ 5 ตร.ม./คน ผู้เล่นโต๊ะ 6 คน (3 โต๊ะ) เท่ากับ 18 คน เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ = 5 X 18 = 90 ตร.ม.

- ห้องเล่นเกมส์ กำหนดให้พื้นที่ 1.8 ตร.ม./คน ผู้ใช้จำนวน 20 คน เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ 1.8 X 20 = 36 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สวนพักผ่อน กำหนดให้ 2.55 ตร.ม./UNIT UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 2.55 X 285 UNITS จึงเท่ากับ 2.55 X 285 = 725.75 ตร.ม.

- สนามเด็กเล่น กำหนดให้ 2.5 ตร.ม./UNIT UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 2.5 X 285 = 712.5 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนสันทนาการ = 191+846.45+228+36+520+120+90+36+726.75+712.5

= 3,507 ตารางเมตร

6) ส่วนพาณิชยกรรม (COMMERCIAL) แยกเป็น

6.1) ร้านตัดผม กำหนดให้ 0.10 ตร.ม./UNIT UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS เท่ากับ 0.10 X 285 = 28.5 ตร.ม.

6.2) ร้านเสริมสวย กำหนดให้ 0.12 ตร.ม./UNIT UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNIT จึงเท่ากับ 0.12 X 285 = 34.2 ตร.ม.

6.3) ห้างสรรพสินค้า, ร้านค้าย่อย กำหนดให้มีพื้นที่ 15% ของพื้นที่รวมที่สร้างโครงการ เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่เท่ากับ = 11,088 ตร.ม.

6.4) ภัตตาคาร แยกเป็น

- ที่นั่งรับประทานอาหาร กำหนดให้มีพื้นที่ 1.8 ตร.ม./ที่นั่ง จำนวน 200 ที่นั่ง เพราะฉนั้นจะมีพื้นที่เท่ากับ 1.8 X 200 = 360 ตร.ม.

- ห้องน้ำภัตตาคาร คิดเป็น 12% ของพื้นที่ของภัตตาคารเท่ากับ 44 ตร.ม. จะได้จำนวนสุขภัณฑ์ 5 ชุด โดยแยกได้ดังนี้

ชาย (MALE) จะมีจำนวนโถส้วม : โถปัสสาวะ : อ่างล้างหน้า เป็น 2 : 2 : 2 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 24 ตร.ม.

หญิง (FEMALE) จะมีจำนวนโถส้วม : โถปัสสาวะ : อ่างล้างหน้า เป็น 3 : 0 : 0 คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 20 ตร.ม.

- ห้องครัว กำหนดให้ 0.60 ตร.ม./ที่นั่ง จำนวน 200 ที่นั่ง เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ 0.60 X 200 = 120 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนภัตตาคาร = 360+24+20+120

= 524 ตารางเมตร

6.5) คอฟฟี่ช็อพ กำหนดให้ 0.418 ตร.ม./UNIT UNIT พักอาศัยในโครงการ มีจำนวน 285 UNITS จึงเท่ากับ 0.50 X 285 = 142.5 ตร.ม.

สรุปพื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม = 28.5+34.2+11,088+524+142.5

= 11,851.4 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) ส่วนที่จอดรถ (PARKING SPACE)

การคำนวนวิธีหาที่จอดรถของโครงการ ดูในตารางหน้าถัดไป

ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์ที่จอดรถของโครงการ

PROJECT: ARMARIN CONDOTAL SUBJECT: วิเคราะห์ที่จอดรถของโครงการ SHEET NO.1

ITEM	DESCRIPTION	หน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย	รวมพื้นที่ ตร.ม.	ข้อกำหนด ตร.ม./คัน	จำนวนที่จอดรถ	หมายเหตุ
1	ส่วนพักอาศัย						
	1.1 RESIDENTIAL TYPE A.	36	170.00	6,120	240	25.5	
	1.2 RESIDENTIAL TYPE B.	121	107,000	12,947	240	53.94	
	1.3 RESIDENTIAL TYPE C.		68.00	6,256	240	26.06	
	รวม 1 ส่วนพักอาศัย		25,323		106		
2.	ส่วนจัดตาคาร,จัดเลี้ยง,พาณิชยกรรม						
	2.1 RESTAURANT	1	532	532	30	18	
	2.2 COFFEE SHOP	1	320	320	30	10	
	2.3 CONMERCIAL	1	7,042	7,042	40	176	
	รวม 2 ส่วนจัดตาคาร,จัดเลี้ยง, พาณิชยกรรม		7,894		204		
3.	ส่วนสำนักงาน						
	3.1 OFFICE SPACE	1	218	218	120	1.8	
	รวม 3 ส่วน สำนักงาน	218	218		1.8		
4.	ส่วน CORRIDOR & TENCHINERCIAL						
	4.1 CORE & CIRCULATION		2,502	2,502	240	10.42	
	4.2 PUBLIC TOILET		1,075	1,075	240	4.48	
	4.3 ห้องเครื่อง (MACHINE RM.)	1	1,278	1,278	240	5.32	
	4.4 SERVICE (STAFF)		148	148	240	0.62	
	4.5 STORE (เก็บของ)		90	90	240	0.4	
	4.6 แม่บ้าน, ดูแล		72	72	240	0.3	
	รวม 4 ส่วน CORRIDOR, SERVICE, TENCHINECIAL		5,165	5,165		21.54	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์ที่จอดรถของโครงการ

PROJECT: ARMARIN CONDOTAL SUBJECT: วิเคราะห์ที่จอดรถของโครงการ SHEET NO.2

ITEM	DESCRIPTION	หน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย	รวมพื้นที่ ตร.ม.	ข้อกำหนด ตร.ม./คัน	จำนวนที่จอดรถ	หมายเหตุ
5.	ส่วนสันทนาการ						
	5.1สันทนาการ		748	748	240	3.12	
	5.2สโมสรชุมชน		112	112	240	0.5	
	5.3เลี้ยงเด็ก,ดูแลเด็ก		176	176	240	0.73	
	รวม 5 ส่วนสันทนาการ		1,036	1,036		4.35	
	รวมพื้นที่ 1+2+3+4+5		39,636			337	คัน
6.	ส่วนจอดรถ						
	6.1ส่วนจอดรถใต้ดิน	1	2,652	2,652		75	คัน
	6.2ส่วนจอดรถชั้นพื้นดิน ชั้นล่าง	1	3,121	3,121		103	คัน
	6.3ส่วนจอดรถชั้น 2-4		7,896	7,896		219	คัน
	รวม 6 ส่วนจอดรถ		13,669			397	คัน
	รวมที่จอดรถที่ต้องการตามข้อกำหนด					337	คัน
	รวมที่จอดรถที่ได้ออกแบบไว้					397	คัน
	เหลือที่จอดรถ					60	คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8) สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ตารางที่ 4.14 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	หน่วย	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย SQ.M/UNIT.	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
		ประจำ	ร่วม			
1. ส่วนพักอาศัย						
A - TYPE (2 BED ROOM)	36	4.5	-	170.00	6,120	
B - TYPE (1 BED ROOM)	121	2.5	-	107.00	12,947	
C - TYPE (STUDIO)	92	1.5	-	68.00	6,256	
รวมพื้นที่ส่วนพักอาศัย					25,323	
2. ส่วนบริการ						
ทางเข้าบริการ	285	1	-	143.00	40.76	
ห้องเก็บของ	285	-	-	0.20	57	
พนักงานแม่บ้าน	285	7	-	0.07	20	
ส่วนเทคนิค						
ห้องพักเจ้าหน้าที่	285	5	-	0.12	34.20	
ทำน้ำร้อน-ปั๊มน้ำ	285	-	-	0.25	71.25	
ห้องควบคุมไฟฟ้า	285	1	-	0.15	43	
ห้องเครื่องปรับอากาศ	285	-	-	0.31	88.35	
ชุมสายโทรศัพท์	285	1	-	0.05	14.25	
ส่วนเก็บเชื้อเพลิง	285	-	-	20.00	57	
ส่วนซ่อมบำรุง						
ตรวจสอบ-ซ่อมแซม	285	1	-	0.07	20	
ส่วนเก็บเครื่องเรือน	285	-	-	0.18	51	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	หน่วย	ผู้ใช้ ประจำ	ผู้ใช้ ร่วม	พื้นที่/หน่วย SQ.M/UNIT.	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
ห้องคนทำสวน	285	1	-	0.12	34	
รวมพื้นที่ส่วนบริการ					514	
3. ส่วนบริหาร						
ห้องผู้จัดการ	-	1	-	15.00	15	
เลขานุการ	-	1	-	8.00	8	
เจ้าหน้าที่พนักงาน	-	3	-	6.00	18	
ห้องประชุม	-	-	20	2.00	40	
รับแขก	-	-	20	2.00	40	
น้ำ - ส้วม	2 ชุด	-	25	7.50	-	
ชาย(1-1-1)	-	-	-	-	7.5	
หญิง(1-0-1)	-	-	-	-	5	
รวมพื้นที่ส่วนบริหาร					133.50	
4. ส่วนสาธารณะ						
โถงต้อนรับ	285	-	-	0.92	262.2	
โถงลิฟท์	285	-	-	0.04	11.4	
ประชาสัมพันธ์	285	1	-	0.09	25.65	
ส้วมโทรศัพท์	285	2	-	0.025	7.13	
โทรศัพท์สาธารณะ	2 จุด	-	690	2.00	3.42	
น้ำ - ส้วม	2 ชุด	-	25	-	66	
ชาย(4-7-7)	285	-	400	0.14	39.9	
หญิง(6-0-7)	285	-	300	0.09	25.65	
ดีโมล่ร - ศูนย์รวม ชุมชน	285	1	500	0.845	241	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	หน่วย	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย SQ.M/ UNIT.	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
		ประจำ	ร่วม			
บริการซักรีด	285	3	-	0.418	119.31	
ห้องทิ้งขยะ	285	-	-	0.06	17	
ส่วนรับเลี้ยงเด็ก	285	2	42	2.55	94.05	
รวมพื้นที่ส่วนสาธารณะ					847	
5. ส่วนออกกำลังกายในร่ม						
ส่วนออกกำลังกาย	285	-	-	-	90	
ส่วนอบไอน้ำ	2	-	-	50.00	100	
ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและเก็บของ	285	-	-	0.235	66.96	
ห้องน้ำ - ส้วม	5 ชุด	-	-	75.00	-	
ชาย(2-2-2)	-	-	-	-	12	
หญิง(3-0-2)	-	-	-	-	12	
รวมพื้นที่ส่วนออกกำลังกายในร่ม					191	
6. ส่วนพักผ่อนสันทนาการ						
ส่วระว่ายน้ำ	285	-	-	2.97	846.45	
ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	285	-	-	0.80	228	
ห้องเครื่อง		-	-	-	36	
สนามเทนนิส	2	-	-	260.00	520	
สนามสควอทช์และแล็คเก็ตบอลล์	2	-	-	60.00	120	
สนุกเกอร์	3	-	18	5.00	90	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	หน่วย	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย SQ.M / UNIT.	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
		ประจำ	ร่วม			
ห้องเล่นเกมส์		-	20	5.00	36	
ส่วนพักผ่อน	285	-	-	2.55	726.75	
สนามเด็กเล่น	285	-	-	2.50	712.5	
รวมพื้นที่ส่วนพักผ่อนสันทนาการ					3,507	
7. ส่วนพาณิชยกรรม.						
ร้านตัดผม	285	-	-	0.10	28.5	
ร้านเสริมสวย	285	-	-	0.12	34.2	
ห้างสรรพสินค้า ร้านค้า 15 % ของพื้นที่โครงการ					11,088	
ภัตตาคาร						
ที่นั่งภัตตาคาร	200		200	1.8	360	
น้ำ - ส่วม (คิด 12% ของพื้นที่)		-	200	7.50		
ซ่าย (2-2-2)	1 จุด	-	-	-	24	
หญิง (3-0-3)	1 จุด	-	-	-	20	
ห้องครัว	200	-	-	0.60	120	
คอฟฟี่ช็อพ	285	-	-	0.418	142.5	
รวมพื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม.					11,851.4	
8. ส่วนที่จอดรถ						
ที่จอดรถผู้พักอาศัย	285	690	-	30.00	8,550	
ที่จอดรถเจ้าหน้าที่	12	42	-	30.00	360	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	หน่วย	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย SQ.M/UNIT.	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
		ประจำ	ร่วม			
ที่จอดรถส่วนบริการ	3	-	-	60.00	180	
ที่จอดรถส่วนสาธารณะ	152	-	-	30.00	4,560	
รวมพื้นที่ส่วนที่จอดรถ					13,669	
รวมพื้นที่โครงการ						
ส่วนพักอาศัย					25,323	
ส่วนจอดรถ					13,669	
ส่วนสาธารณะ					847	
ส่วนบริหาร					133.5	
ส่วนออกกำลังกายในร่ม					191	
ส่วนพักผ่อนสันทนาการ					3,507	
ส่วนพาณิชยกรรม					11,851.4	
บวกพื้นที่สัญจร 15%						
รวมพื้นที่ทั้งหมด					40,527	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

4.6.1 ระบบโครงสร้าง

จากการศึกษารูปทรงอาคารสูงระบบที่นิยมใช้มี FRAME SYSTEM และ SHEAR WALL แต่การศึกษาพบว่าระบบ FRAME SYSTEM ไม่เหมาะสมเสียแล้ว เพราะไม่ประหยัดคือเสาจะมีขนาดใหญ่และมีจุดเชื่อมระหว่างคานกับเสามีหน้าที่รับแรงลมสูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับระบบ SHEAR WALL แบบหลังนี้รับแรงลมได้ดีกว่า ดังนั้นระบบ SHEAR WALL จึงถูกนำมาใช้ในลักษณะของ CORE WALL ซึ่งจากการวิเคราะห์รูปทรงอาคารในหัวข้อ 4.5.1.2 รูปทรง ที่เหมาะสมมีลักษณะ CORE อยู่ศูนย์กลางและพื้นที่ใช้งานโดยรอบ เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม

4.6.1.1 การวิเคราะห์ระบบฐานราก

เนื่องจากอาคารในโครงการมีที่ตั้งอยู่ในจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นที่ทราบดีว่าสภาพพื้นดินในจังหวัดนครสวรรค์นี้มีปัญหาจากสภาพดินซึ่งได้ศึกษามาแล้ว ปัญหาที่เกิดในบริเวณนี้อาจแบ่งได้เป็น 2 หัวข้อใหญ่ คือ

1) ปัญหาจากสภาพดิน
2) ปัญหาจากการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้

ฉะนั้น การวิเคราะห์หาระบบฐานราก จึงจำเป็นต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบ ซึ่งในลักษณะของงานจริงแล้ว จะต้องใช้วิศวกรที่มีความสามารถ ในงานระบบฐานรากที่ทำการศึกษา มีด้วยกันหลายชนิด แบ่งตามลักษณะสำคัญที่ต่างๆ กัน อาจแบ่งได้ 3 ประเภท คือ

1) ฐานรากแผ่ ในอาคารธรรมดาทั่วไป การก่อสร้างฐานรากแผ่ได้หลายแบบคือ
   1.1) ฐานรากแผ่แบบแผ่พื้นยาวตามกำแพง
   1.2) ฐานรากแผ่เป็นขั้นบันได
   1.3) ฐานแผ่หนีศูนย์
   1.4) ฐานแผ่แผ่นรองตอม่อ
2) ฐานรากเข็ม
3) ฐานรากแบบแท่งตอม่อ

จากการศึกษาประโยชน์และหน้าที่ของระบบฐานรากแล้ว พบว่าฐานรากที่เหมาะสมกับอาคารในโครงการนั้นได้แก่ ฐานรากแผ่ประกอบกับฐานรากเข็ม แต่เนื่องจากฐานรากแผ่มีชนิดด้วยกันหลายชนิด ดังนั้นการเลือกใช้ชนิดต่างๆ ของฐานรากแผ่นั้น จำเป็นที่จะต้องใช้วิศวกรที่มีความชำนาญเฉพาะ ในการเลือกใช้ทั้งชนิดของฐานรากและตำแหน่ง

ดังนั้นในเรื่องระบบฐานรากที่จะต้องนำมาวิเคราะห์ จึงขอวิเคราะห์เพียงอาคารโครงการนี้ใช้ระบบฐานรากแบบ 'ฐานรากแผ่' และ 'ฐานรากเข็ม'

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.1.2 การวิเคราห์ระบบโครงสร้างพื้นและผนัง

1) ระบบโครงสร้างพื้น จากการศึกษาข้อมูล ในเรื่องระบบโครงสร้างพื้นและผนังในข้อมูลของบทที่ 3 ได้นำมาวิเคราะห์หาข้อสรุปในการเลือกระบบโครงสร้างสำหรับอาคารในโครงการ สำหรับข้อมูลเรื่องระบบโครงสร้างพื้น จากการศึกษาพบว่า ระบบโครงสร้างพื้นที่สามารถนำมาใช้กับอาคารในโครงการนั้น มีด้วยกัน 6 ระบบ ได้แก่

1.1) ระบบพื้นคานธรรมดา

1.2) พื้นระบบคานตะแกรง

1.3) พื้นระบบคานตารางทะแยง

1.4) ระบบพื้นไร้คาน

1.5) พื้นโครงครีบ

1.6) พื้นระบบพื้นสำเร็จรูป

จากการศึกษาอาคารในโครงการ ส่วนประกอบของอาคารสามารถแบ่งออกได้เป็นสองส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนที่เป็นส่วน TOWER และส่วน PODIUM จึงแยกส่วนโครงสร้างพื้นออกเป็น 2 ส่วน โดยการวิเคราะห์ทำขึ้นโดยการให้ค่าคะแนนตามลำดับความสำคัญ

ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์ระบบโครงสร้างพื้นส่วน HOUSING

ระบบโครงสร้างพื้นระบบที่	1	2	3	4	5	6
1. ราคาก่อสร้าง	1	2	2	3	4	3
2. ความสะดวกในการก่อสร้างและเหมาะสมกับภูมิประเทศ	2	2	2	3	2	3
3. เทคโนโลยีในการก่อสร้าง	2	2	2	4	2	2
4. จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง	2	1	1	4	1	2
5. การป้องกันอัคคีภัย	2	1	2	3	4	5
6. สะดวกในการเดินท่อ	2	1	1	4	3	2
รวม	19	9	10	21	16	17

จากผลคะแนนข้างต้น สรุปได้ว่า ระบบโครงสร้างพื้นส่วนที่เป็น HOUSING ควรที่จะใช้โครงสร้างพื้น ระบบ "พื้นไร้คาน"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16แสดงการวิเคราะห์ระบบโครงสร้างพื้นส่วน PODIUM

ระบบโครงสร้างพื้นระบบที่	1	2	3	4	5	6
1. ราคาก่อสร้าง	1	2	2	3	4	3
2. ความสะดวกในการก่อสร้างและเหมาะสมกับภูมิประเทศ	2	2	2	3	2	3
3. เทคโนโลยีในการก่อสร้าง	4	2	2	3	2	2
4. จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง	1	1	1	4	4	2
5. การป้องกันอัคคีภัย	1	2	2	4	4	2
6. สะดวกในการเดินท่อ	1	1	1	4	4	2
7. สำหรับอาคารช่วงกว้าง	2	2	2	4	4	2
รวม	12	12	12	25	24	16

จากผลการรวมคะแนนสรุปว่าระบบโครงสร้างพื้นส่วน PODIUM ใช้โครงสร้างพื้นระบบ "พื้นไร้คาน" ยกเว้นในส่วนที่เป็นชั้นสระว่ายน้ำ ให้ใช้ระบบพื้นกับคานเข้าช่วยในการรับน้ำหนักด้วย

อาคารส่วน PODIUM จำเป็นที่จะต้องใช้เสาช่วงกว้างเนื่องจากพื้นที่ทำกิจกรรม มีความต้องการพื้นที่กว้างมากๆ พื้นระบบ POST TENSIONED SLAB เป็นพื้นที่น้ำหนักเบา และสามารถทำช่วงกว้างได้มากกว่าปกติ จึงมีความเหมาะสม

สรุป โครงสร้างพื้นส่วน HOUSING ใช้ระบบโครงสร้างระบบพื้นไร้คาน ส่วนโครงสร้างพื้นส่วน PODIUM ก็ให้ใช้โครงสร้างพื้นระบบพื้นไร้คานเช่นกัน

2) ระบบโครงสร้างผนัง การศึกษาข้อมูลผนังอาคาร ในบทที่ 3 ผนังอาคารแทบทุกประเภท สามารถนำมาใช้กับอาคารในโครงการได้ทั้งสิ้น ผนังของอาคาร ที่ทำการศึกษา มีด้วยกัน 4 ชนิด คือ

2.1) ผนังก่อ คือผนังที่ก่อสร้างด้วยวัสดุต่างๆ เช่น อิฐ คอนกรีตบล๊อค อิฐแก้ว ฯลฯ

2.2) ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังชนิดนี้ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

- ผนังสำเร็จรูป
- ผนังคอนกรีตหล่อในที่ก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3) ผนังเบา

2.4) ผนังแซนวิส

สำหรับหน้าที่ใช้สอยของผนังในโครงการ พอจะสรุปได้ดังนี้ คือ ผนังก่อ ใช้เป็นผนังทั่วไป ส่วนผนังสำเร็จรูป สำหรับอาคารในโครงการ ใช้ทำหน้าที่เป็นผนังม่านแขวน หรือ เป็น FIN กันแดด แต่เพียงอย่างเดียว เพื่อความสะดวกในการก่อสร้างรวดเร็วและประหยัด

4.6.2 ระบบสุขาภิบาล

4.6.2.1 ระบบน้ำประปา

1) ปริมาณการใช้น้ำ คิด 200 ลิตรต่อคนต่อวัน ผู้อาศัยภายในโครงการประมาณ 700 คน คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ เท่ากับ 700 X 200 = 140,000 ลิตร หรือ 140 ลูกบาศก์เมตร

2) น้ำสำรองฉุกเฉิน คิด 4 ลิตรต่อคน ต่อวัน ดังนั้นผู้ใช้โครงการประมาณ 700 คน จะต้องสำรองน้ำฉุกเฉินเท่ากับ 700 X 4 = 2,800 ลิตร หรือ 2.8 ลบ.ม.

3) น้ำใช้สำหรับห้องอาหาร คิด 9 ลิตรต่อมื้อต่อคน

3.1) ภัตตาคาร (RESTAURANT) เสริฟ 2 มื้อ คิด 60 % ต่อมื้อ จำนวน 200 ที่นั่ง ดังนั้น จำนวนที่นั่งเท่ากับ 200 X 0.60 X 2 มื้อ = 240 ที่ คิดน้ำใช้เท่ากับ 240 X 9 = 2,160 ลิตร

3.2) คอฟพี่ช็อพ (COFFEE SHOP) เสริฟ 2 มื้อ คิด 80 % ต่อมื้อ จำนวน 95 ที่นั่ง ดังนั้น จำนวนที่นั่งเท่ากับ 95 X 0.80 X 2 = 152 ที่ คิดน้ำใช้เท่ากับ 152 X 9 = 1,368 ลิตร

4) ถังเก็บน้ำใต้ดิน หาได้จากการรวมปริมาตรน้ำที่ใช้ทั้งหมด ซึ่งเท่ากับ 140,0000 + 2,800 + 2,160 + 1,368 = 146,328 ลิตร หรือเท่ากับ 147 ลูกบาศก์เมตร โดยปกติถังเก็บน้ำที่พื้นดิน จะบรรจุน้ำมีความสูง 1.80 เมตร จึงต้องใช้เนื้อที่ทั้งสิ้นประมาณ 82 ตารางเมตร

5) ระบบการจ่ายน้ำใช้ จากการศึกษาข้อมูลระบบการจ่ายน้ำที่นิยมใช้กับอาคาร มี 3 ระบบ ได้แก่

5.1) ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

5.2) ระบบถังอัดความดัน

5.3) ระบบสูงน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อ

กำหนดให้ ระบบจ่ายน้ำจากถังสูงเป็นระบบที่ 1 ระบบถังอัดความดันเป็นระบบที่ 2 ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อเป็นระบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาค่าคะแนน 1 = ไม่เหมาะสม

2 = ดีปานกลาง

3 = ดีมาก

ตารางที่ 4.17แสดงการวิเคราะห์ระบบการจ่ายน้ำ

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

สรุปแล้วโครงการชุดพักอาศัยมีระบบการจ่ายน้ำจากถังสูงเป็นระบบที่เหมาะสมที่สุด

4.6.2.2 ระบบระบายน้ำ

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ทางด้านระบบระบายน้ำ สามารถแบ่งระบบการระบายน้ำเป็น 2 ประเภท คือ ระบบระบายน้ำฝน และระบบระบายน้ำทิ้ง

1) **ระบบระบายน้ำฝน** การออกแบบระบบระบายน้ำฝน จะต้องคำนึงถึงอัตราการตกของฝน และพื้นที่ของหลังคาที่รองรับน้ำฝน เป็นตัวกำหนดว่า จะต้องกำหนดว่า จะต้องใช้ท่อน้ำฝนขนาดเท่าใด และช่องระบายน้ำฝนกี่ช่อง สำหรับการระบายน้ำฝนจากหลังคาที่มีพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ควรจะมีช่องระบายน้ำฝนอย่างน้อย 2 ช่อง ส่วนที่เกิน 1,000 ตารางเมตร ควรจะมีช่องระบายน้ำฝน 1 ช่องต่อ 1,000 ตารางเมตร จำนวนช่องน้ำฝนนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะและรูปร่างของหลังคา ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องเป็นกำหนดขึ้นมา เพื่อให้ระบบสามารถระบายน้ำฝนได้ดี ซึ่งขนาดท่อระบายน้ำฝนในแนวดิ่งได้ โดยทั่วไปแล้ว ไม่ควรใช้ช่องระบายน้ำฝนที่มีขนาดเล็กกว่า 80 มม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยกเว้นบริเวณระเบียง ซึ่งชนิดของช่องระบายน้ำฝนนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของบริเวณ เช่น ระบายน้ำฝนแบบดอกเห็ด (MUSHROOM TYPE) มีที่กรองผงยกขึ้นสูง 2) ระบบระบายน้ำทิ้ง เนื่องจากการระบายน้ำเสียในอาคารสูงในแต่ละชั้น ใช้หลักการออกแบบโดยทั่วไป จะแตกต่างกันเพียงระบบการเดินท่อ และการต่อของท่อเมนต่างๆ ดังนั้นการวิเคราะห์ระบบน้ำทิ้ง จะต้องมีการวิเคราะห์จากปริมาณการใช้น้ำประปาของอาคาร ซึ่งสามารถคำนวณได้ คือ ปริมาณน้ำใช้ทั้งโครงการต่อวัน = 147 ลูกบาศก์เมตร คิดปริมาณน้ำทิ้ง 65 - 90 % ของน้ำใช้ ซึ่งโดยเฉลี่ยเท่ากับ 80 % ดังนั้น จะมีปริมาณน้ำทิ้งเท่ากับ 118 ลูกบาศก์เมตร

จากการวิเคราะห์ปริมาณน้ำทิ้ง จึงนำไปวิเคราะห์ทำขนาดของระบบน้ำทิ้ง ซึ่งจะเป็นหน้าที่ของวิศวกรสุขาภิบาล ดังนั้น การวิเคราะห์ระบบน้ำทิ้งจึงต้องสรุประบบระบายน้ำทิ้งเท่านั้น

4.6.2.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

การบำบัดน้ำเสียในอาคารสูง มีหลายวิธี จากการพิจารณาเลือกใช้ระบบสำหรับอาคารชุดพักอาศัยนี้ เลือกระบบบำบัดน้ำเสีย โดยใช้อ๊อกซิเจน เป็น 2 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการกำจัดมลสารให้น้ำสะอาดขึ้น เช่น ใช้ตะแกรง ผงบ่อดักไขมัน บ่อดักทราย

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการบำบัดน้ำจากขั้นตอนที่ 1 เพื่อลดมลสารที่เหลือออกส่วนใหญ่จะเป็นขบวนการทางชีววิทยา เช่น SEPTIC TANK, ACTIVATED SLUDGE และ ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR ดังนั้นการวิเคราะห์เพียง 2 ระบบเท่านั้น คือ ระบบ ACTIVATED SLUDGE และ RATATING BIOLOGICAL CONTACTOR

กำหนดให้ ระบบ ACTIVATED SLUDGE เป็นระบบที่ 1 และระบบ ROTATING BILOGICAL CONTACTOR เป็นระบบที่ 2

การพิจารณาค่าคะแนน 3 ระดับ คือ 1 = ไม่เหมาะสม

2 = พอใช้

3 = ดีปานกลาง

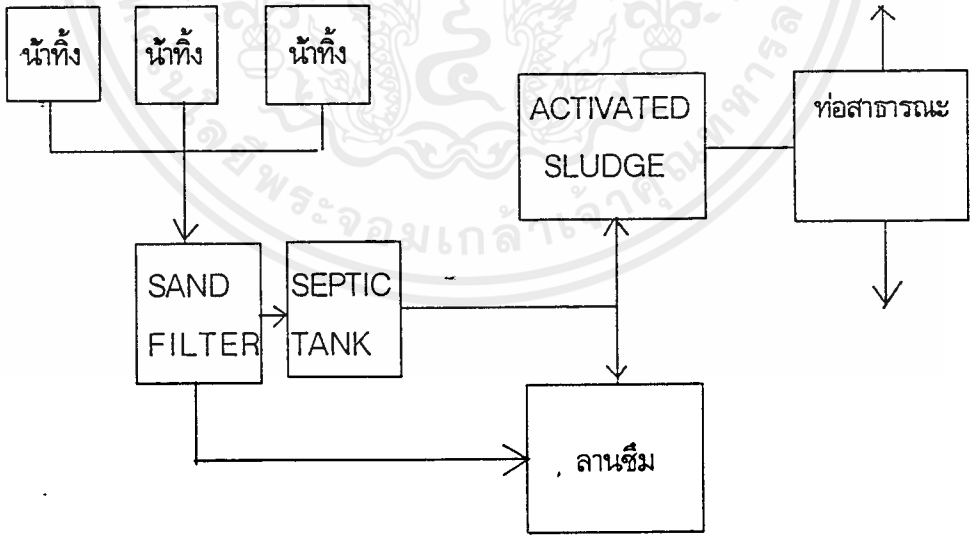
4 = ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสีย

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

สรุปได้ว่าโครงการอาคารชุดพักอาศัย เลือกระบบบำบัดน้ำเสียคือ ACTIVATED SLUDGE โดยกำหนดแผนภูมิขั้นตอนต่างๆ ของการบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



แผนภูมิที่ 11 แสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าแยกเป็น 2 อย่าง คือ ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร และระบบแสงสว่างภายในอาคาร

4.6.3.1 ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร

จากการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า สามารถสรุปขั้นตอนของการนำไฟฟ้าเข้ามาใช้ภายในอาคารได้ดังนี้

1) จากไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้า มีค่า 12 กิโลวัตต์ หรือ 12,000 โวลต์ เมื่อมาถึงปลายทางไฟฟ้าแรงสูงก็จะถูกลดลงโดยหม้อแปลงไฟฟ้า ให้มีค่ากระแสไฟฟ้าเพียง 380 โวลต์ เพื่อสามารถนำมาใช้ภายในอาคารได้ ซึ่งระบบไฟฟ้า 380 โวลต์ 36 เฟส 4 เป็นระบบที่แพร่หลายภายในอาคารในปัจจุบัน

2) เมื่อกระแสไฟฟ้าถูกแปลงมีค่า 380 โวลต์ แล้วก็จะถูกต่อเพื่อนำไปใช้กับอาคาร โดยผ่านมิเตอร์แล้วเข้าสู่ห้องที่ติดตั้งแผงควบคุมไฟฟ้ารวมภายในอาคารซึ่งมักจะอยู่บริเวณชั้นล่างสุดของอาคาร

3) จากแผงควบคุมไฟฟ้ารวมภายในอาคาร ก็จะถูกส่งไปตามชั้นต่างๆ ภายในอาคารโดยขึ้นไปทางแนวดิ่งเพื่อจ่ายเข้าสู่แผงควบคุมย่อย (แผงควบคุมไฟฟ้าตามชั้น) และที่จุดนี้ต่อเข้าสู่ภายในอาคารต่างๆ ภายในอาคาร แล้วจึงจ่ายไปยังอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ซึ่งแผงควบคุมย่อยนี้จะมี BREAKER ไว้คอยตัดไฟ

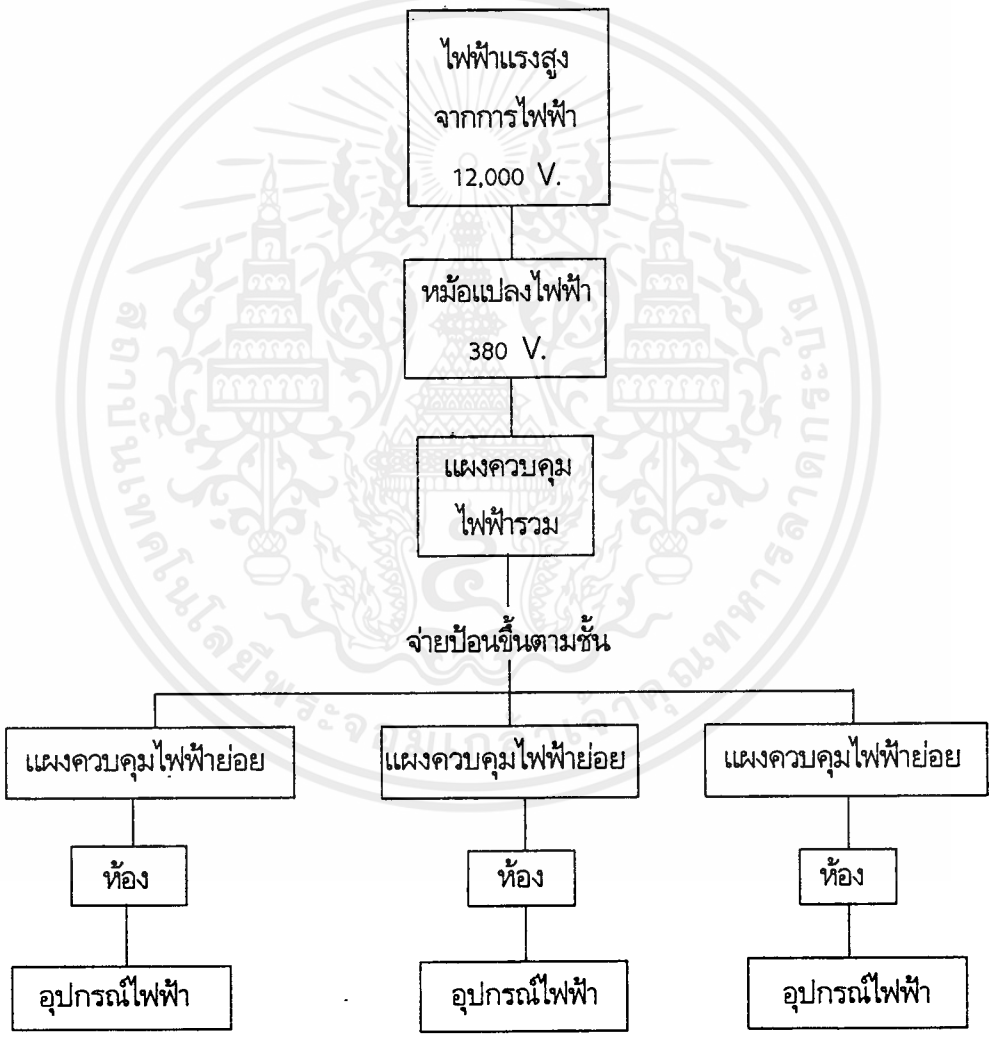
4) สำหรับการนำไฟฟ้าไปใช้นั้น ก็สามารถนำไปใช้ได้ ทั้ง 220 โวลต์ สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป และ 380 โวลต์ สำหรับเครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์ที่ใช้มอเตอร์ขนาดใหญ่

5) การเลือกระบบไฟฟ้า ก่อนที่จะทำการเลือกระบบไฟฟ้า และออกแบบผู้ออกแบบ จำเป็นจะต้องทราบปริมาณกระแสไฟฟ้า ที่ใช้ในอาคารทั้งหมดเสียก่อน โดยคำนวณจากอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมดในอาคารที่จำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้า หากได้ DEMAND LOAD ที่ได้คำนวณตามต้องการแล้ว ก็จะเลือกใช้หม้อแปลง (TRANSFER) ที่มีขนาดเหมาะสม และเพียงพอต่อความต้องการได้

6) การออกแบบระบบไฟฟ้า สิ่งที่ผู้ออกแบบคำนึงถึงมากที่สุด คือ ความปลอดภัยและสิทธิภาพการใช้ที่สูง หลังจากการคำนวณหา DEMAND LOAD ของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั้งหมดแล้ว ในกรณีที่ทางสถานีจ่ายไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ ภายในอาคารจะต้อง ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (AUTOMATIC DIESEL GENERATOR)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนั้น เพื่อป้องกันอันตราย ที่อาจจะเกิดขึ้น เนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกิดกำลัง ผู้ออกแบบ ต้องติดตั้งแผงควบคุม (SWITCH BOARD) แยกระบบต่างๆ โดยเฉพาะ เช่น แยกเป็น AIR CONDITIONED SWITCH BOARD. POWER & LIGHTING SWITCH BOARD และใน SWITCH BOARD แต่ละเครื่องจะมี MAIN CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมออกไปอีก และแต่ละชั้นของอาคารมี BRANCH CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดลัดวงจร CIRCUIT BREAKER จะทำหน้าที่ ตัดวงจรของจุดนั้นทันที



แผนภูมิที่ 12 แสดงระบบไฟฟ้าภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในอาคาร

7) ระบบสำรองจ่ายไฟฟ้า ในกรณีที่กระแสไฟฟ้า จากสถานีจ่ายเกิดขัดข้องในอาคาร ต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรองไว้จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งเรียกว่า AUTOMETIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ คือ

7.1 CONTINUOUD SERVICE สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ DIRECT OUTLET โดยไม่จำกัดเวลาการทำงาน เมื่อกระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายไฟฟ้าดับลง หรือ กระแสไฟฟ้าตกต่ำกว่า 70 % เป็นเวลาประมาณ 3 วินาที TRANSFER SWITCH จะต่อ PILOT CONTACT สำหรับ START เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ในระยะ 3 วินาที ดังกล่าว TRANSFER SWITCH จะยังอยู่ในตำแหน่งที่ LOAD ต่ออยู่กับวงจรของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หลังจากที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า START แล้วและสามารถส่งจ่าย VOLTAGE และ FREQUENCY ไม่ต่ำกว่า 90 % ของ RATING TRANSFER SWICTH จึงสั่งเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

7.2 MOTOR STARTING CAPABILITY สามารถ START อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้ การทำงานเมื่อไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกลับคืนสู่สภาพปกติ TRANSFER SWITCH จะสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อเข้ากับวงจรของไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือจากไฟฟ้า จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กลับคืนสู่สภาพปกติแล้วเป็นเวลา 5 - 25 นาทีหลังจาก TRANSFER SWITCH สับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อเข้ากับวงจรของกระแสไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว เครื่องจะเดินต่อไปเป็นเวลา 5 นาที แล้วจึงหยุดเครื่องลง

7.3 TIME DELAY ช่วงเวลาที่ช้าไป ตั้งแต่ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดับลง จนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ LOAD ได้เต็มที่ ต้องไม่นานกว่า 10 วินาที นับรวม TIME DELAY 3 นาที ด้วย

7.4 DETAIL GROUNDING SYSTEM เป็นระบบ ที่ป้องกันไฟฟ้ารั่ว มีรายละเอียดดังนี้

- GROUND ROD เป็นระบบ COPPER-CLAD STEEL การตอก GROUND ROD ให้จมลงในดิน โดยให้ส่วนบนของมัน อยู่ต่ำกว่าระดับดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.

- การต่อสายดินเข้ากับ GROUND ROD ใช้ GROUND CLAMP ขนาดและชนิดที่เหมาะสม

- การติดตั้งสายดินเพิ่มเติมจากแบบแปลน ต่อสายดินจาก GROUNDING SYSTEM ในหม้อแปลงและ SWITCH BOARD DIRECT ไปยังบริเวณลิฟท์ที่ติดตั้ง PANEL BOARD ต่างๆ สายดินดังกล่าว ให้ติดตั้งใน FLOOR SLAB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากปลายสายดินในท่อ ให้ต่อด้วยสายดินแล้วติดตั้งตลอดความสูงของท่อจนถึงห้องเครื่องลิฟท์ การยึดสายดินเข้ากับผนังของท่อเดินสายให้ใช้ STRAP ที่เหมาะสม

จากสายดินที่ติดตั้งในบริเวณท่อเดินสายบริเวณลิฟท์ ให้ต่อสายดินแยกออกไป GROUND ชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ PANEL BOARD ทุกรูปแบบ SAFETY SWITCH ทุกตู้ และ STARTER ของ COATING TOWER

การต่อสายดินกับสายดินใช้ CLAMP และ BRACE เสมอ

8) ระบบ CONDUIT SYSTEM คือระบบการเดินสายไฟฟ้าในท่อ โลหะ ซึ่งจะช่วยป้องกันสายไฟฟ้าจากความร้อน ความชื้น และยังป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้อันเนื่องจากกระแสไฟฟ้ารัดวงจรไฟฟ้าอีกด้วย ท่อ CONDUIT ปกติมีการทำด้วย เหล็กชุบ GALVANIZED ภายในท่อเรียบไม่มีตะเข็บ เพื่อป้องกันสายไฟฟ้าชำรุด แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

- ELECTRICAL METAL TUBE เป็นท่อชนิดบาง ใช้เดินภายในผนังกำแพงก่ออิฐ หรือแขวนในฝ้าเพดาน
- RIGID STEEL CONDUIT เป็นท่อชนิดหนา ใช้เดินฝังในพื้นหรือในพื้นดินที่มีความชื้น

สาเหตุที่เลือกใช้ระบบ CONDUIT SYSTEM

- มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อนอยู่ในผนังหรือในเพดานได้อย่างมิดชิด โดยที่ไม่ทำให้สายไฟฟ้าชำรุดเสียหาย
- มีความสะดวกในการติดตั้ง สามารถตรวจซ่อมได้ง่าย มีความประหยัด ทั้งยังช่วยรักษาสายไฟฟ้า ช่วยให้อายุการใช้งานนานขึ้น
- ช่วยป้องกันไฟฟ้าไหม้ อันเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง

4.6.3.2 ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

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

1) แสงธรรมชาติ ได้แก่ แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ ซึ่งเป็นแสงที่มีประโยชน์มากที่สุด ในการลดค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้าลง

การเปิดช่องแสงภายในอาคาร โดยทั่วไปไม่น้อยกว่า 20 % ของพื้นที่ห้อง

ห้องน้ำ ไม่น้อยกว่า 0.18 ตารางเมตร

ห้องส้วม ไม่น้อยกว่า 0.09 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนพักอาศัย ไม่น้อยกว่า 1 ใน 8 พื้นที่ห้อง

ห้องครัว ไม่น้อยกว่า 1 ใน 8 พื้นที่ห้อง

นอกจากนั้นภายในอาคารยังมีการใช้สี เพื่อให้เกิดความสว่างจากการสะท้อนของสี อาทิเช่น สีขาว มีการสะท้อน 70 – 90 % สีเหลือง 65 – 75 % เป็นต้น ซึ่งข้อสังเกตุการใช้สีภายในอาคารพบว่าส่วนใหญ่ เพดานจะใช้สีอ่อนที่สุด พื้น สีที่แก่ที่สุด และผนังใช้สีอ่อนปานกลาง

2) แสงประดิษฐ์ นิยมใช้แสงประดิษฐ์ในลักษณะต่างๆ กันไปตามความจำเป็นต่อพื้นที่ใช้สอย ตามต้องการ และสามารถจะเน้นเป็นจุด เพื่อให้เกิดความเด่น หรือเพื่อความสวยงามได้อีกด้วย แสงประดิษฐ์มีทั้งที่ให้แสงนวลขาว หรือแสงขาวธรรมดา ซึ่งต้องใช้ดุลยพินิจในการเลือกใช้ให้ถูกต้องด้วย อาคารจึงจะได้ทั้งประโยชน์ใช้สอยที่ถูกต้อง และสวยงาม พร้อมๆ กันไป

4.6.4 ระบบลิฟท์

การเลือกระบบลิฟท์ที่ใช้ในโครงการ ประกอบด้วยกัน ดังนี้

4.6.4.1 ประสิทธิภาพของระบบลิฟท์ในการเคลื่อนย้าย

1) ประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายคน การหาจำนวนลิฟท์ที่ใช้ในโครงการสามารถคำนวณหาได้จากสูตร

สัญญลักษณ์

P = ความจุของลิฟท์ 1 ตัว

H = จำนวนคนที่ขนย้ายใน 5 นาที โดยลิฟท์ 1 ตัว

M = จำนวนลิฟท์

HC = จำนวนคนที่ถูกขนย้ายใน 5 นาที โดยลิฟท์ทุกตัว

RT = ROUND TRIP ค่าวิ่ง 1 รอบ รวมเวลารับคน เบรคและทุกอย่าง

I = INTERVAL เวลาที่คอยลิฟท์ สำหรับอาคารชุดพักอาศัยประมาณ 30 ถึง 60 วินาที โดยเฉลี่ย 45 วินาที

(1) สูตร $$H = \frac{(5 \times \text{จำนวนยูนิต})\ P}{Rt}$$

P = โดยเฉลี่ย 14 คนเลือกขนาดความจุที่ 1100-1800 กิโลกรัม

RT = 120 (THE LIMIT OF TOLERATION)

$$H = \frac{(5 \times 260) \times 14}{120}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

= 151.66

(2) I = เวลาคอยลิฟท์ โดยเฉลี่ย 45 วินาที

ดังนั้น HC = $\frac{1700 \times 14}{45}$

= 528.88

(3) M = HC/H

= $\frac{528.88}{151.66}$

= 3.48

= 4 ตัว

ตรวจค่า I = $\frac{RT}{N}$ = $\frac{120}{4}$ = 30 วินาที อยู่ในช่วง 30-60 วินาที

สรุป การเลือกใช้ลิฟท์ ในโครงการอาคารชุดพักอาศัย อัมรินทร์ คอมโดเทล สรุปได้ว่า จัดลิฟท์โดยสารเผื่อไว้ให้เพื่อความสะดวกสบาย เป็นจำนวนถึง 4 ตัว

2) ประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายสิ่งของ ข้อกำหนด สำหรับลิฟท์บริการโดยทั่วไป จะกำหนดไว้ 1 ตัว/ลิฟท์โดยสาร 4 ตัว ดังนั้น ภายในโครงการจึงเลือกใช้ลิฟท์ขนของ 1 ตัว

4.6.4.2 ความประหยัดทางด้านงบประมาณ

ในการเลือกใช้ระบบหนึ่งๆ นั้น ความจุของจำนวนผู้โดยสาร ความสูงของอาคาร และความเร็วในการเคลื่อนที่ จะเป็นตัวกำหนดราคาของตัวลิฟท์ โดยสรุปแล้วสำหรับโครงการอัมรินทร์ คอนโดเทล เลือกใช้ลิฟท์ดังต่อไปนี้

1) ลิฟท์โดยสาร เลือกใช้ลิฟท์ ที่มีความจุผู้โดยสารเฉลี่ย 14 คน ขนาด 1400 กิโลกรัม ความเร็ว 3.5 เมตร/วินาที

2) ลิฟท์ขนของ ขนาดของลิฟท์บริการโดยทั่วไป 2.50 X 3.00 เมตร สูงไม่ต่ำกว่า 2.60 เมตร ความจุ 1400 กิโลกรัม ความเร็ว 0.5 เมตร/วินาที

4.6.4.3 การจัดวางผังทางสถาปัตยกรรม สัดส่วนของเนื้อที่ส่วนของปล่องลิฟท์ และห้องเครื่องลิฟท์ ในการจัดวางผังทางสถาปัตยกรรมของระบบลิฟล์ ควรพิจารณาดังนี้

1) ตำแหน่งที่ตั้งของลิฟท์ ควรเห็นได้ชัดจากโถงต้อนรับ ควรจัดกลุ่มลิฟท์อยู่กลุ่มเดียวกับบันได เพื่อสามารถเลือกใช้ได้ในเวลาฉุกเฉิน ส่วนในตำแหน่งโถงหน้าลิฟท์ ควรกว้างกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเดินอย่างน้อย 1/3 เท่า สำหรับพักคอยหรือสัญจร

2) การจัดกลุ่มลิฟท์ ไม่ควรจัดกลุ่มเกินกลุ่มละ 4 ตัว เพราะถ้ามากกว่านี้ ควรจัดเป็น 2 แถวขนานกันโดยให้หันหน้าเข้าหากัน ซึ่งโถงลิฟท์ควรมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 3.50 x หน้ากว้างของลิฟท์ ควรจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อให้การบริการที่สะดวก ประหยัดค่าใช้จ่าย

4.6.5 ระบบปรับอากาศ

ในการพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศของโครงการ ให้พิจารณาถึงความต้องการตอบสนองประโยชน์ใช้สอย ช่วงเวลาการใช้งาน การลงทุนและความเหมาะสมต่างๆ

ในการวิเคราะห์ระบบปรับอากาศที่ใช้กับอาคารสูงการวิเคราะห์ทำขึ้นโดยการให้คะแนนตามลำดับความสำคัญ การให้ค่าคะแนนให้ลำดับความสำคัญดังนี้

ลำดับความสำคัญมากที่สุดให้ค่าเป็น 4

ลำดับความสำคัญลดลงให้ค่าความสำคัญเป็น 3

ลำดับความสำคัญลดลงอีกให้ค่าคะแนนเป็น 2

ลำดับความสำคัญน้อยที่สุดให้ค่าคะแนนเป็น 1

และกำหนดให้ระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนจากส่วนกลางเป็นระบบที่ 1 ระบบเครื่องปรับอากาศครบชุดในตัวเป็นระบบที่ 2 ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนเป็นระบบที่ 3

ตารางที่ 19ตารางการวิเคราะห์ระบบปรับอากาศส่วนพักอาศัย (HOUSING)

ระบบปรับอากาศระบบที่	1	2	3
มีความประหยัด	3	2	2
เสียงรบกวน	3	2	3
สะดวกในการซ่อมบำรุง	3	2	2
มีความเรียบร้อยสวยงาม	3	3	2
มีความปลอดภัย	2	2	3
มีความเหมาะสมต่อพื้นที่ใช้งาน	1	3	4
จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง	1	2	4
รวม	16	16	20

สรุป ในส่วนพักอาศัย (HOUSING) ใช้ระบบปรับอากาศ SPLIT TYPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 ตารางการวิเคราะห์ระบบปรับอากาศส่วน PODIUM

ระบบปรับอากาศระบบที่	1	2	3
มีความประหยัด	3	1	2
เสียงรบกวน	3	2	1
สะดวกในการซ่อมบำรุง	3	2	1
มีความเรียบร้อยสวยงาม	3	2	1
มีความปลอดภัย	3	2	2
มีความเหมาะสมต่อพื้นที่ใช้งาน	4	2	1
จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง	3	2	1
รวม	22	13	9

สรุป ส่วนที่เป็นส่วนสาธารณะ เช่น ห้องประชุม-จัดเลี้ยง โถง ห้องอาหาร และส่วนบริการสาธารณพ ใช้ระบบปรับอากาศ CENTRAL UNIT แบบ AIR WATER SYSTEM คือจ่ายความเย็นโดยใช้ AIR HANDLING UNIT เป่าลมเย็นจ่ายไปตามท่อต่างๆ ที่ต้องการปรับอากาศที่ใช้ระบบอากาศ CENTRAL UNIT ในส่วนนี้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ มีช่วงเวลาการใช้งานค่อนข้างแน่นอน

4.6.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

จากการศึกษาเรื่องระบบป้องกันอัคคีภัยในระบบที่ 3 พบว่าระบบที่มีความนิยมหรือที่ใช้กับในอาคารสูงทั่วไปมีด้วยกัน 2 ระบบ คือ

1. ระบบ STAND PIPES พร้อม FIRE HOSE
2. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

เพื่อความปลอดภัยทั้งชีวิต และทรัพย์สินจึงควรที่จะมีระบบป้องกันอัคคีภัยรวมกันทั้งสองระบบในการวิเคราะห์เรื่องระบบป้องกันอัคคีภัยนี้. ระบบที่จะต้องศึกษาให้ละเอียด เพื่อที่จะเลือกใช้ได้เหมาะสมกับอาคารคือ ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ หรือระบบสปริงเกอร์น้ำ เนื่องจากระบบนี้ มีสารเคมีในการดับเพลิงด้วยกันหลายชนิดคือ

1. ระบบที่ใช้น้ำ
2. ระบบใช้ผงเคมี
3. ระบบใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน 1310

นอกจากเรื่องของสารเคมีที่ใช้กับระบบสปริงเกอร์น้ำแล้ว ชนิดของระบบสปริงเกอร์น้ำยังมีด้วยกันหลายชนิด คือ

1. แบบท่อเปียก
2. แบบท่อแห้ง
3. แบบครีมแอคชั่น
4. แบบดีลัดจ์
5. แบบแหล่งน้ำจำกัด

การวิเคราะห์ระบบสปริงเกอร์ ที่จะนำมาใช้กับอาคารในโครงการ ใช้วิธีการเดียวกันกับการวิเคราะห์หาสารเคมีในระบบของสปริงเกอร์ ในการกำหนดระบบของสปริงเกอร์กำหนดให้

แบบท่อเปียกเป็นระบบที่ 1

แบบท่อแห้งเป็นระบบที่ 2

แบบฟรี-แอคชั่นเป็นระบบที่ 3

แบบดีลัดจ์เป็นระบบที่ 4

แบบแหล่งน้ำจำกัดเป็นระบบที่ 5

ตารางที่ 4.21 ตารางวิเคราะห์ระบบสปริงเกอร์ที่ใช้กับอาคาร

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

จากการวิเคราะห์ระบบสปริงเกอร์ที่ใช้กับอาคารในโครงการ แบบท่อเปียกเป็นแบบที่มีความเหมาะสมกับอาคารในโครงการมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ระบบป้องกันอัคคีภัยในโครงการนี้ประกอบไปด้วยระบบป้องกันภัย 2 ระบบ ด้วยกัน คือ ระบบ STAND PIPES พร้อม FIRE HOSE และ ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ (ระบบสปริงเกอร์) โดยที่จากการวิเคราะห์ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (สปริงเกอร์) ใช้น้ำเป็นสารเคมีในการดับเพลิง และผลจากการวิเคราะห์ในระบบดับเพลิงอัตโนมัติใช้แบบท่อเปียก

ในการวิเคราะห์ระบบที่ดีที่สุดจึงแยกวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือเรื่องระบบสารเคมีที่ใช้กับระบบสปริงเกอร์ และเรื่องชนิดของระบบสปริงเกอร์โดยวิธีการให้ค่าคะแนน

ฉะนั้นการวิเคราะห์จึงใช้ค่าคะแนนเหล่านี้เป็นตัวให้ค่าคะแนน ในการวิเคราะห์เรื่องการใช้สารเคมีในระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

ระบบน้ำใช้เป็นระบบที่ 1

ระบบใช้ผงเคมีเป็นระบบที่ 2

ระบบใช้ก๊าซคาร์บอนไดอ๊อกไซด์เป็นระบบที่ 3

ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 เป็นระบบที่ 4

ตารางที่22ตารางการวิเคราะห์สารเคมีในระบบสปริงเกอร์

สารเคมีชนิดที่	1	2	3	4
มีความปลอดภัยต่อชีวิต	3	2	1	3
เหมาะสมกับโรงงาน	3	1	1	2
มีความปลอดภัยต่อทรัพย์สิน	2	2	3	3
สามารถดับเพลิงได้ทันที	3	3	3	2
จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง	3	2	1	2
งบประมาณค่าใช้จ่าย	4	2	2	2
รวม	18	12	11	15

จากการวิเคราะห์การใช้สารเคมีในการใช้กับอาคารในโครงการ สารเคมีที่มีความเหมาะสมกับอาคารในโครงการคือ ระบบที่ใช้น้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.7 ระบบติดต่อสื่อสารและโทรศัพท์

4.6.7.1 ระบบโทรศัพท์

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้โดยทั่วไปมี 4 ระบบ คือ

1) PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE (PMBX OR PBX) เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายในและภายนอกโดยผ่าน OPERATOR สามารถขยายได้ 50 สายสำหรับภายใน และ 10 เลขหมายสำหรับต่อออกภายนอก โดยปกติต้องมีพนักงานประจำ 2 คน

2) PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE (PABX ORPBX)

เป็นระบบโทรศัพท์สายตรง ซึ่งสามารถติดต่อโดยตรง ระหว่างภายในและภายนอกได้อัตโนมัติ มีกำลังขยายมากกว่า 50 เลขหมาย โดยไม่ต้องผ่าน OPERATOR

3) PRIVATE MANUAL EXCHANGE (PMX) AND PRIVATE AUTOMATIC EXCHANGE (PAX) เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อ ซึ่งแยกอิสระจากระบบสาธารณะ เป็นระบบโทรศัพท์เชื่อมต่อภายใน โทรศัพท์ชนิดนี้ใช้ติดต่อออกภายนอกไม่ได้ โดยกดหมายเลขบนหน้าเครื่องโทรศัพท์ได้เหมือนกัน แต่หมุนเพียงเบอร์เดียว หรือสองเบอร์

4) INFORM OF DIRECT SPEECH SYSTEMS เป็นระบบติดต่อภายในโดยตรง ใช้ติดต่อระหว่างส่วนต่างๆ เช่น ภายในแผนกต้อนรับ ในส่วนบริหาร หรือระหว่างห้องผู้จัดการกับแผนกต่างๆ ภายใน ระบบโทรศัพท์ภายในอาคารแบ่งได้เป็น 3 สาย คือ

4.1) GUEST LINES

4.2) ADMINISTRATION LINES

4.3) SERVICE LINES

4.6.7.2 ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์ และลักษณะการติดตั้ง

ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์ ควรคำนึงถึงการใช้ในยามฉุกเฉิน และการบำรุงรักษาได้สะดวกเป็นเกณฑ์ ซึ่งได้แก่

1) โทรศัพท์ใช้ภายใน ควรติดตั้งไว้ในตำแหน่งต่างๆ ดังนี้

1.1) ในลิฟท์ (ลิฟท์แขกและลิฟท์บริการ)

1.2) ห้องเครื่องลิฟท์

1.3) ส่วนห้องเครื่องต่างๆ

1.4) ห้องครัว ภัตตาคาร บาร์ ที่เตรียมอาหารและเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5) ห้องวิทยุและโทรทัศน์

1.6) ทุกๆ 3-4 ชั้นในบริเวณชานพักบันไดหนีไฟ

2) ตำแหน่งที่ตั้งโทรศัพท์สาธารณะ

2.1) โถงต้อนรับ

2.2) ห้องโถงจัดเลี้ยง

2.3) ส่วนพักผ่อนต่างๆ

2.4) ห้องพักพนักงานและส่วนรับประทานอาหาร

3) ลักษณะการติดตั้งและพื้นที่ใช้สอย โทรศัพท์สาธารณะ ที่ติดตั้งในส่วนโถงต้องรับ และส่วนอื่นๆ อาจติดตั้งได้โดยแยกเดี่ยว แบ่งโดยใช้แผงกั้น และทำเป็น BOOTH ซึ่งสามารถกันเสียงรบกวนได้

ตารางที่ 4.23แสดงการใช้พื้นที่ของโทรศัพท์สาธารณะ

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

4) ลักษณะและความต้องการพื้นที่ใช้สอยสำหรับห้อง OPERATOR มีข้อควรคำนึงถึงในการจัดเตรียมสถานที่ สำหรับห้อง OPERATOR ดังนี้

4.1) เพดานสูงไม่น้อยกว่า 2.82 เมตร (9 ฟุต 3 นิ้ว)

4.2) พื้นสามารถรับน้ำหนักได้ 450 กก./ตร.ม.

4.3) สามารถกันฝุ่นได้ พื้นห้องจะต้องบุผิวด้วย THERMO-PLASTIC หรือ VINYL TILES

4.4) ผนังควรเป็นผนังเรียบ และทาสีสว่าง

5) ลักษณะการเดินสาย แบ่งเป็น 2 แนว คือ

5.1) ตามแนวนอน (HORIZONTAL DISTRIBUTION) ได้แก่ตามช่องเพดาน ตามราว (RACK WAYS) HOLLD SKIRTING ใต้พื้นหรือเดินใน CONDUIT (ท่อร้อยสายฝังในกำแพง)

5.2) ตามแนวตั้ง (VERTICAL DISTRIBUTION) ตามช่องเดินท่อและ SHAFTS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.7.3 เทเล็กซ์และเครื่องโทรสาร

ในส่วนของการดำเนินธุรกิจนับว่า เครื่องโทรสารและเทเล็กซ์ มีความสำคัญ ในการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ สามารถติดต่อได้โดยตรง ซึ่งประกอบอยู่รวมกันทั้งภาคส่งและภาครับในหน่วยเดียวกัน มีขนาดประมาณ 1,000 มม. และ 700 มม. ซึ่งสามารถติดตั้งได้สะดวก เพียงแต่เสียบเข้ากับเต้ารับสัญญาณโทรศัพท์ทั่วไป ก็ใช้งานได้ จึงควรจัดมีไว้ให้บริการภายในโครงการด้วย โดยจัดไว้ในส่วนของสำนักงานธุรการ

4.6.8 ระบบกำจัดขยะ

4.6.8.1 ท่อ (ปล่อง) ที่ทิ้งขยะ (DISPOSAL CHUTE)

ระบบการรวมขยะ สามารถแบ่งออกได้ เป็นสามชนิด คือ ชนิดแบบปล่องส่วนตัว (INTERNAL CHUTE) และระบบการรวมหรือทิ้งขยะ แบบปล่องรวม (EXTERNAL CHUTE) และการรวมขยะแบบใช้คนเก็บแต่ละชั้น ซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดได้ดังนี้

1) ปล่องส่วนตัว (INTERAL CHUTE) ภายในแต่ละ UNIT จะมีปล่องอยู่ในมุมที่สามารถนำขยะมาทิ้งได้สะดวกโดยที่ไม่ประเจิดประเจ้อ ขยะไม่หกเรี่ยราด มีขนาดพอเหมาะไม่ใหญ่และเล็กเกินไป รวมทั้งไม่อยู่ในมุมอับหรือมีกลิ่นรอดออกมา ทำความรำคาญได้ โดยจุดที่จะติดตั้ง CHUTE ควรอยู่ใกล้ห้องครัว หรือห้องเก็บของ เนื่องจากมีขยะจากเศษอาหาร และของที่เหลือใช้มากกว่าจุดอื่นๆ

2) ปล่องส่วนรวม (EXTERNAL CHUTE) มีคุณสมบัติและลักษณะรวมทั้งประโยชน์เหมือนปล่องส่วนรวมทุกประการ แต่ติดตั้งอยู่นอก UNIT ต่างๆ ในจุดที่หลายๆ UNIT จะมาร่วมใช้ได้ โดยต้องมีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อรับกับปริมาณการทิ้งขยะที่ได้ผล

3) การรวมขยะแบบใช้คนเก็บ การเก็บขยะ แบบใช้พนักงานเดินเก็บเป็นเวลา เช่น วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น เหมาะสำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัย ที่มีลักษณะอาคารที่แผ่ออกเป็นแนวยาว และมีความสูงหลายชั้น

ข้อเสนอแนะก็คือ ควรจะให้แต่ละ UNIT พักอาศัย นำขยะไปใส่ไว้ในห้องรวมขยะของแต่ละชั้น แล้วให้พนักงานรวมขยะไปให้เป็นเวลา อย่างไรก็ตาม ปล่องทิ้งขยะจากส่วนกลางหรือปล่องส่วนรวม ก็ยังสมควรจะมีเผื่อไว้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24แสดงการวิเคราะห์การเลือกใช้ปล่องขยะ

ข้อพิจารณาการเลือกใช้	ปล่องส่วนตัว	ปล่องส่วนรวม
1. ความเป็นส่วนตัว	3	2
2. ความเหมาะสมต่อโครงการ	1	3
3. ปัญหาความสะอาดและกลิ่น	2	2
4. ความประหยัด	1	3
5. ความสะดวกในการทิ้ง	3	1
6. ความสะดวกในการขนถ่าย	1	3
7. โครงการโดยทั่วๆ ไป	2	3
รวม	13	17

1 ไม่เหมาะสม 2 ดีปานกลาง 3 ดีมาก

สรุปสำหรับปล่องทิ้งขยะในโครงการ เลือกใช้ท่อทิ้งขยะปล่องรวม (EXTERNAL CHUTE)

4.6.8.2 การกำจัดขยะ

ขั้นตอนการกำจัดขยะ (DISPOSAL) สำหรับโครงการที่พักอาศัยอัมรินทร์คอนโดเทล นั้น เหมาะสมกับการใช้ร่วมกันทั้งขั้นตอนที่ 2) และที่ 3) คือการใช้ร่วมกันทั้งขบวนการนำขยะออกไปทิ้งสู่ระบบการรวมกำจัดขยะแบบใช้ปล่องรวม (EXTERNAL CHUTE) และการใช้การรวมขยะแบบพนักงานเดินเก็บ มากกว่าขั้นตอนที่ 1) (INTERNAL CHUTE)

หลังจากขยะทั้งหมดภายในอาคารถูกรวมในแต่ละชั้นแล้ว ขยะทั้งหมดจะถูกนำมารวมกัน ในห้องรวมขยะ ที่ชั้นล่างของอาคาร เพื่อรอรถบริการเก็บขยะจากเทศบาล อำเภอเมืองนครสวรรค์ มาเก็บไปกำจัดวันละครั้งต่อไป

4.6.9 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า

โครงการนี้เป็นลักษณะอาคารทางสูง ซึ่งมีความสูงที่สูงกว่าบริเวณข้างเคียง ถ้าในขณะที่เกิดพายุฝาฟ้าคะนอง จะมีโอกาสถูกฟ้าผ่าได้มาก ดังนั้น จึงจำเป็นจะต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้น ระบบที่นำมาใช้ในโครงการ คือ ระบบ RADIO ACTIVE SYSTEM เป็นระบบทางอิเลคทรอนิคส์ ซึ่งสามารถผลอตโปรตรอน (ประจุบวก) ออกไปสู่บรรยากาศ ซึ่งมีประจุอิเลคตรอน (ประจุลบ) ทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศโดยรอบเบื้องต้น มีค่าเท่ากับ (สะเทิน) ดังนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่า เนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะเทิน (RADIO ACTIVE) นี้สามารถปฏิบัติการโดยคลุมพื้นที่ออกไปเป็นวงกลมรัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30 องศา การติดตั้งจะกระทำบนชั้นดาดฟ้าอาคาร

4.6.10 ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการอาคารชุดโดยส่วนใหญ่ จัดเป็นอาคารที่พักอาศัยประเภทอาคารสูง (HIGH-RISE RESIDENTIAL BUILDING) ดังนั้นมาตรฐานการจัดเตรียมระบบรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัยในโครงการ จึงมีผลกระทบต่อระดับมาตรฐานการอยู่อาศัยในโครงการโดยตรง ซึ่งระบบรักษาความปลอดภัยทั่วไปประกอบด้วย

4.6.10.1 ระบบยามรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง

4.6.10.2 ระบบตรวจการเข้า-ออกอาคาร

4.6.10.3 ระบบป้องกันโจรภัย

4.6.10.4 ระบบทีวีวงจรปิด

4.6.10.1 ระบบยามรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง

ในโครงการอาคารชุดพักอาศัย ได้จัดให้มีระบบยามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง 3 ผลัด และมีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 8 คน ทำหน้าที่รักษาการณ์ทั้งกลางวันและกลางคืน มีระบบสัญญาณแจ้งภัยที่สัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย สามารถที่ส่งสัญญาณไปที่สถานีตำรวจใกล้เคียงได้

4.6.10.2 ระบบตรวจการเข้า-ออกอาคาร

ในการเข้าออกของผู้อยู่อาศัยและแขกจะแบ่งเป็น 2 ทาง คือ ทางรถยนต์และทางเท้า

1) ผู้อยู่อาศัย

1.1) ทางรถยนต์ ผู้อยู่อาศัย จะมีที่จอดรถส่วนตัวประจำที่และทุกที่จอดรถสามารถเข้าสู่ที่พักโดยตรง โดยทาง LIFE ต่างหาก แยกจากส่วนของแขกที่มาเยี่ยม โดยที่ผู้อยู่อาศัยอาจจะมีบัตรติดรถยนต์ หรือ MAGNETIC CARD สำหรับผ่านเข้าออกโดยยามสามารถสังเกตได้จากบัตรติดรถยนต์ และถ้าไม่มียามก็จะมี MAGNETIC CARD สำหรับให้ที่กั้นรถเปิดออกได้โดยอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2) ทางเท้า ทั้งแขกและผู้อยู่อาศัย จะเดินผ่านจุดตรวจของยาม ซึ่งสามารถได้รับการสอบถามจากยามและเจ้าหน้าที่ ซึ่งสามารถติดต่อไปยังห้องพักสอบถามเจ้าหน้าที่ของห้องพักทางโทรศัพท์ก่อนได้

2) ผู้มาเยี่ยม

2.1) ทางรถยนต์ ควรจะมีส่วนจอดรถยนต์ต่างหากแยกจากของผู้อยู่อาศัย โดยจะมียามคอยเฝ้าและสอบถาม ตรวจตราผู้มาเยี่ยมก่อน CHECK โดยการโทรศัพท์ ถามเจ้าของห้องก่อน

2.2) ทางเข้า ก็เป็นเช่นเดียวกัน ต้องผ่านส่วนกลางเสียก่อนเพื่อการตรวจสอบ

4.6.10.3 การป้องกันโจรภัย

สิ่งที่ช่วยป้องกันโจรภัย ก็คือ สัญญาณแจ้งภัย ปัจจุบันมีระบบอิเลคโทรนิคส์ทันสมัย ซึ่งจะปฏิบัติการร่วมกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

1) เทคนิคทางกลศาสตร์ คือเทคนิคที่ใช้กับโดยทั่วไป ในโครงการอาคารชุดพักอาศัย สำหรับโครงการนี้จะมีรั้วที่แข็งแรงสำหรับป้องกันภัยจากการโจรกรรม

2) เทคนิคทางไฟฟ้า จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านระบบต่างๆ สำหรับการรักษาความปลอดภัย ระบบของเครื่องจับ และรั้วไฟฟ้า เป็นระบบที่สะดวกสำหรับอาคารชุดพักอาศัยที่มีผู้คนอาศัยอยู่จำนวนมาก แต่ประสิทธิภาพเหล่านี้ก็ต้องขึ้นกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยด้วย

4.6.10.4 ระบบทีวีวงจรปิด

ทีวีวงจรปิดจะติดตั้งอยู่ตามส่วนต่างๆ ดังนี้

1) ที่ประตูทางเข้า ที่กั้นรถเข้าออก

2) ในลิฟท์

3) LOBBY

4) ห้องเจ้าหน้าที่ตรวจ CHECK

5) มุมอับต่างๆๆลๆ

โดยที่ระบบทีวีนี้จะช่วยในการ CHECK แขกผู้มาเยี่ยม และสอบถามเจ้าของห้องโดยการถ่ายทอดทีวีขึ้นไป ให้เจ้าของห้องดูได้เลย ทั้งแขกที่มาทางเท้า และทางรถยนต์ และยังช่วยในการลดเจ้าหน้าที่ในบางจุดออก โดยติดตั้งทีวีวงจรปิดแทน เมื่อมีแขก หรือใครมา ก็สามารถกดปุ่มเรียกและถ่ายทอดทางทีวี มายังห้องเจ้าหน้าที่ควบคุมจากศูนย์กลางได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

5.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม (CONCEPT DESIGN)

5.1.1 ลักษณะเฉพาะของโครงการ

เนื่องจากโครงการอาคารชุดพักอาศัย มีลักษณะเพื่อการอยู่อาศัย (HOUSING) การออกแบบจึงต้องจัดให้มีลักษณะเฉพาะเพื่อความเป็นส่วนตัว (PRIVACY) ดังนั้น รูปแบบเฉพาะที่เกิดขึ้น จะมีการแยกส่วนต่างๆ ให้มีที่ว่างสำหรับเป็นตัวขวางเส้นทางสัญจรของบุคคลภายนอกไว้

สำหรับรูปแบบของอาคารที่ปรากฏ จะมีลักษณะของที่อยู่อาศัยอย่างแท้จริง ซึ่งจะสังเกตได้จากลักษณะการใช้ระเบียงและกระถางต้นไม้ ทำให้ดูว่าเป็นลักษณะของการอยู่อาศัย ประกอบกับเป็นอาคารทางสูง จึงทำให้เกิด APPROACH ต่อตัวอาคารในระยะทางไกลๆ ฉะนั้น รูปแบบที่เกิดขึ้น จึงเป็นตัวกำหนดความรู้สึกของผู้พบเห็น ว่านั่นคือ สิ่งก่อสร้างประเภทที่อยู่อาศัย ซึ่งจะมีความแตกต่างกับอาคารทางสูงประเภทอื่นๆ ไป เช่น สำนักงาน หรือโรงแรม

5.1.2 ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ

แนวความคิดในการออกแบบด้านความงาม (ASTHETIC) ทางด้านสถาปัตยกรรม สำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัย ได้นำแนวความคิดต่างๆ มาทำให้เกิดสุนทรียภาพสำหรับตัวสถาปัตยกรรม ได้แก่

5.1.2.1 แนวความคิดที่ก่อให้เกิดเอกลักษณ์ร่วมกัน (COMMUNAL IDENTITY)

กำหนดให้การใช้วัสดุและรูปทรงของอาคาร มีลักษณะของการออกแบบ โดยใช้แนวความคิดจากสภาพทางกายภาพโดยรอบของท้องถิ่น

5.1.2.2 แนวความคิดที่คำนึงถึงคุณค่าทางทิวทัศน์ (SCENIC VALUES)

เมื่อพิจารณาที่ตั้งโครงการในหัวข้อ 5.1.2.1 แล้ว พบว่า ที่ตั้งโครงการอัมรินทร์คอนโดเทล อยู่บริเวณเส้นทางถนนสายใหญ่ ที่มีรถวิ่งอยู่เกือบตลอดวัน ซึ่งมีสภาพงดงามตามธรรมชาติ มีโอกาสมองเห็นทิวทัศน์โดยรอบอย่างชัดเจน ดังนั้น แนวความคิดทางคุณค่าของทิวทัศน์จึงทำให้ที่ตั้งโครงการมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและตัวอาคาร

5.1.2.3 แนวความคิดให้ผลงานออกแบบเป็นงานสถาปัตยกรรมที่มีเอกลักษณ์

โดยมีลักษณะเด่นเฉพาะกว่าอาคารข้างเคียง ในลักษณะที่ปรากฏต่อสภาพแวดล้อม เป็นอาคารทางสั้ง ซึ่งโดยสภาพแวดล้อมในปัจจุบันยังไม่มีอาคารที่สูงเท่านี้ในบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้างเคียง จึงนำมาเป็นข้อพิจารณาความมีเอกลักษณ์ของอาคาร คือความสูงของอาคารนั่นเอง

5.1.2.4 แนวความคิดที่คำนึงถึงมาตราส่วนมนุษย์ (HUMAN SCALE)

เนื่องจากโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่ ดังนั้นจึงต้องจัดให้มีการถ่ายทอดขนาดขององค์ประกอบกายภาพ จากขนาดของมนุษย์ ด้วยการออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์ เช่น ประตู หน้าต่าง ราวระเบียง เป็นต้น

5.1.3 ลักษณะสภาพแวดล้อม

5.1.3.1 ความสอดคล้องเชิงนิเวศน์วิทยา

โครงการอาคารชุดพักอาศัย ได้มีแนวความคิดในการถอยร่น ระยะอาคารให้เกิดความหนาแน่นของอาคารให้เหมาะสมกับอาคารข้างเคียง โดยพิจารณาจากกฎหมายผังเมืองและเทศบัญญัติ ควบคุมอาคาร เป็นตัวกำหนด

5.1.3.2 แนวความคิดในการคงไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ

อนุรักษณ์สภาพแวดล้อมเพื่อรักษาสมดุลย์ทางระบบนิเวศน์

5.1.3.3 แนวความคิดในการขจัดมลภาวะต่างๆ ของสภาพแวดล้อม ได้แก่ ฝุ่น ละออง เสียง ควัน และกลิ่น โดยการวางตำแหน่งอาคารหรือใช้ต้นไม้เป็นตัวกรอง

5.1.3.4 แนวความคิดในการก่อให้เกิดสุขอนามัยต่อร่างกายสำหรับผู้อยู่อาศัย

โดยอาศัยธรรมชาติ ด้วยการจัดให้มีพื้นที่โล่งสาธารณะ ขนาดเล็กกระจายอยู่โดยรอบ

5.1.4 ด้านเศรษฐกิจ

ในส่วนของโครงการอาคารชุดพักอาศัย จะเน้นด้านเศรษฐกิจเป็นสำคัญ ในลักษณะผลตอบแทนเพื่อก่อให้เกิดความประหยัด และมีประสิทธิภาพสูงในการดำเนินงาน

5.1.4.1 แนวความคิดที่คำนึงถึงผลตอบแทนสูงสุดทางเศรษฐกิจ

อาคารชุดพักอาศัยก็คือ การลดพื้นที่บางส่วนที่ไม่ใช่พื้นที่ขายลง ให้มีขนาดเล็กที่สุด ได้แก่ โถงพักคอย และโถงทางเดิน

5.1.4.2 แนวความคิดที่สามารถอยู่ด้วยตัวเอง (SELF SUPPORT)

โดยการจัดส่วนพาณิชยกรรมให้กับอาคารชุดพักอาศัย

5.1.4.3 แนวความคิดที่ก่อให้เกิดความประหยัดในการก่อสร้าง

ซึ่งในส่วนของอาคารชุดพักอาศัย มีการก่อสร้างโดยใช้วัสดุในท้องถิ่น เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วยประหยัดในเรื่องการขนส่งและเวลา

5.1.4.4 แนวความคิดที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

ซึ่งจะมีผลในการลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายในเรื่องการดำเนินงาน ในโครงการชุดพักอาศัย มีการจัดส่วนใช้สอยต่างๆ เพื่อบริการแก่ผู้ใช้โดยการกระจายจากศูนย์กลางสู่พื้นที่ใช้สอยต่างๆ

5.1.5 ด้านเทคโนโลยี

เป็นแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพสำหรับอาคารชุด

5.1.5.1 แนวความคิดในการใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงในการก่อสร้าง เพื่อเป็นการประหยัดในเรื่องต้นทุน และช่วยลดเวลาในการก่อสร้างให้สั้นลง

5.1.5.2 แนวความคิดในการใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูง ในด้านอื่นๆ

ในระบบควบคุมความปลอดภัยทางอาชญากรรมของอาคารชุดพักอาศัย มีการใช้อุปกรณ์ทางอีเลคทรอนิคส์ ได้แก่ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด ระบบ INTERCOM ติดต่อระหว่างหน้าลิฟท์กับห้องพักอาศัย และสามารถบังคับให้ประตูทางเข้าโถงลิฟท์เปิดได้ จากภายในห้องพักอาศัย ระบบเปิดปิดอัตโนมัติ ระบบสัญญาณเตือนภัยอัตโนมัติ ระบบคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

5.1.6 ด้านการใช้วัสดุ

โครงสร้างและวัสดุที่ใช้ก่อสร้างภายในโครงการนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นวัสดุ ที่มีใช้ในท้องถิ่นและหาง่าย สำหรับโครงสร้างส่วนใหญ่ของอาคาร จะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อความแข็งแรงและความคงทน ซึ่งในส่วนที่เป็นตัวแตกต่างทางสถาปัตยกรรมของอาคาร จะมีรูปทรงที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น เช่น การ TREAT สถาปัตยกรรมบางจุดด้วยความโค้งมน เพื่อก่อให้เกิดความรู้สึกที่กลมกลืนกับธรรมชาติที่เป็นทะเล รวมถึงการนำสู่ความรู้สึกที่แตกต่างจากสภาพการอยู่อาศัยในตัวเมือง มาสู่การอยู่อาศัยในชนบท ที่มีความใกล้ชิดกับธรรมชาติมากขึ้น ดังนั้น วัสดุที่ใช้ก็จะมีความกลมกลืนกับรูปทรงอาคารด้วยเช่นกัน

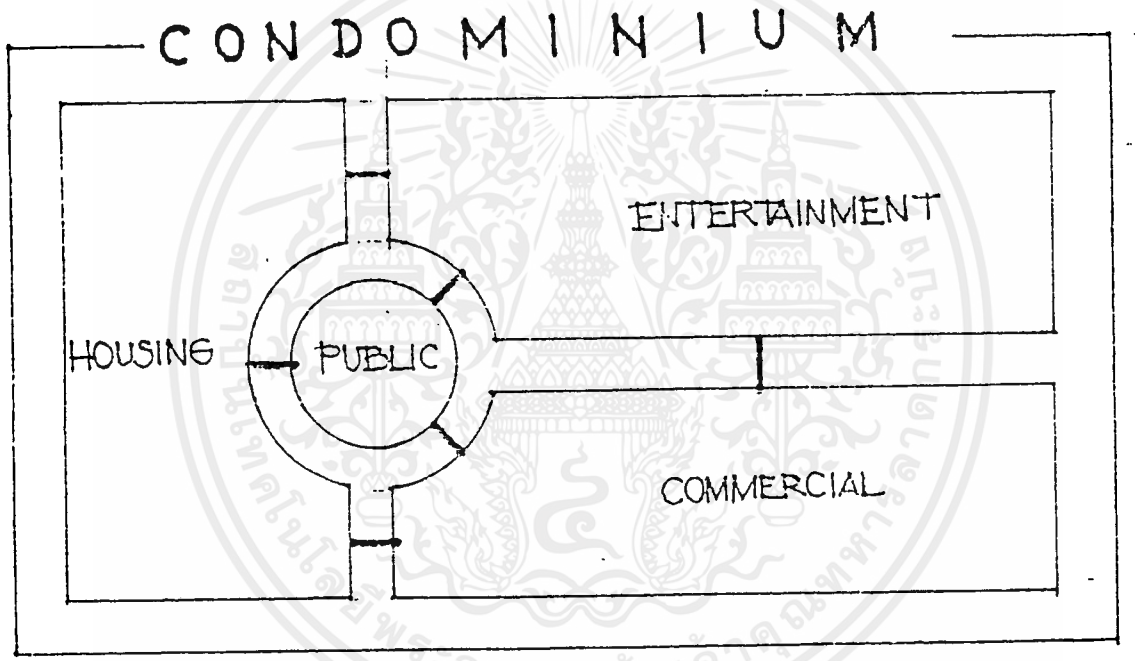
5.2 ขั้นตอนการออกแบบ

ลักษณะแนวความคิดในการออกแบบอาคารชุดพักอาศัย อัมรินทร์คอนโดเทล เป็นแนวความคิด COMPOSITE มีการพึ่งพาส่วนต่างๆ ซึ่งกันและกัน ซึ่งสามารถแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจให้กับสังคมได้ในระดับหนึ่ง

ในการออกแบบอาคารชุดพักอาศัย อัมรินทร์ คอนโดเทล มีการวาง PLAN ซึ่งมีรูป FORM แบบ SYMMETRY อยู่ในลักษณะที่สมดุลย์กับ (EQUIBIBIUM) โดยมีแกนนำ

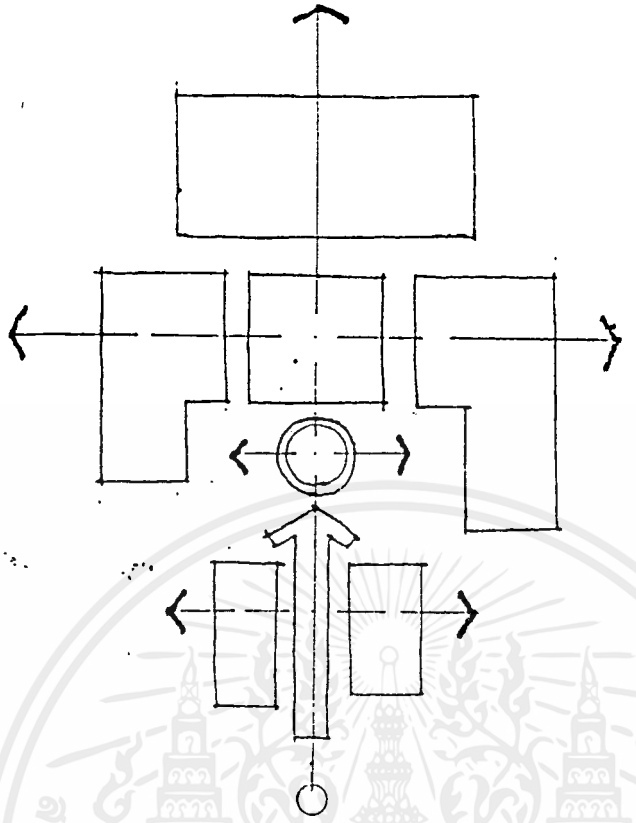
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าสู่ตัวโครงการ (AXIS) เพื่อเชื่อมส่วนต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของโครงการให้เกิดความสัมพันธ์กัน ตัว AXIS ในที่นี้ จะเป็นบทบาทสำคัญในทันทีที่ใส่ AXIS ลงไปในผังของงานสถาปัตยกรรม จะเห็นได้ว่า จุดเด่นของผังก็คือ ตัว TOWER ของอาคาร สรุปได้ว่าตัว AXIS นี้จะทำให้เกิดความรู้สึกต่างๆ ได้แก่ การกำหนดทิศทางการเป็นระเบียบ การเน้นจุดเด่นของผัง เป็นต้น

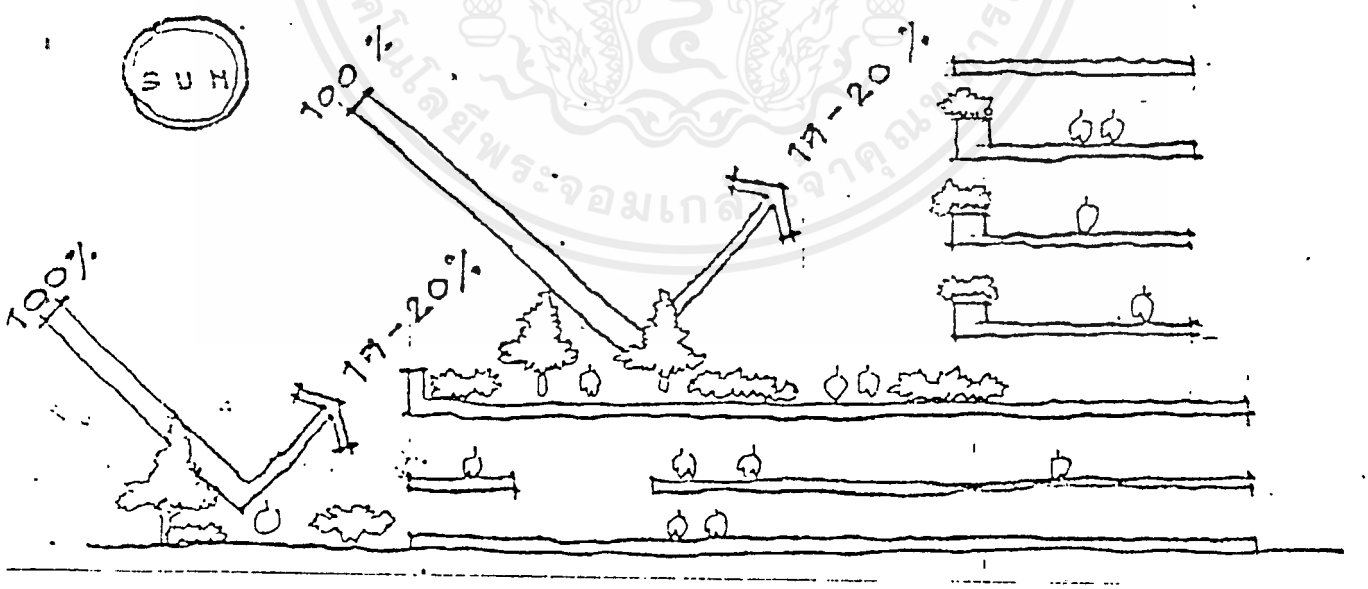


ภาพที่ 5.1 แสดงการพึ่งพาซึ่งกันและกันขององค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



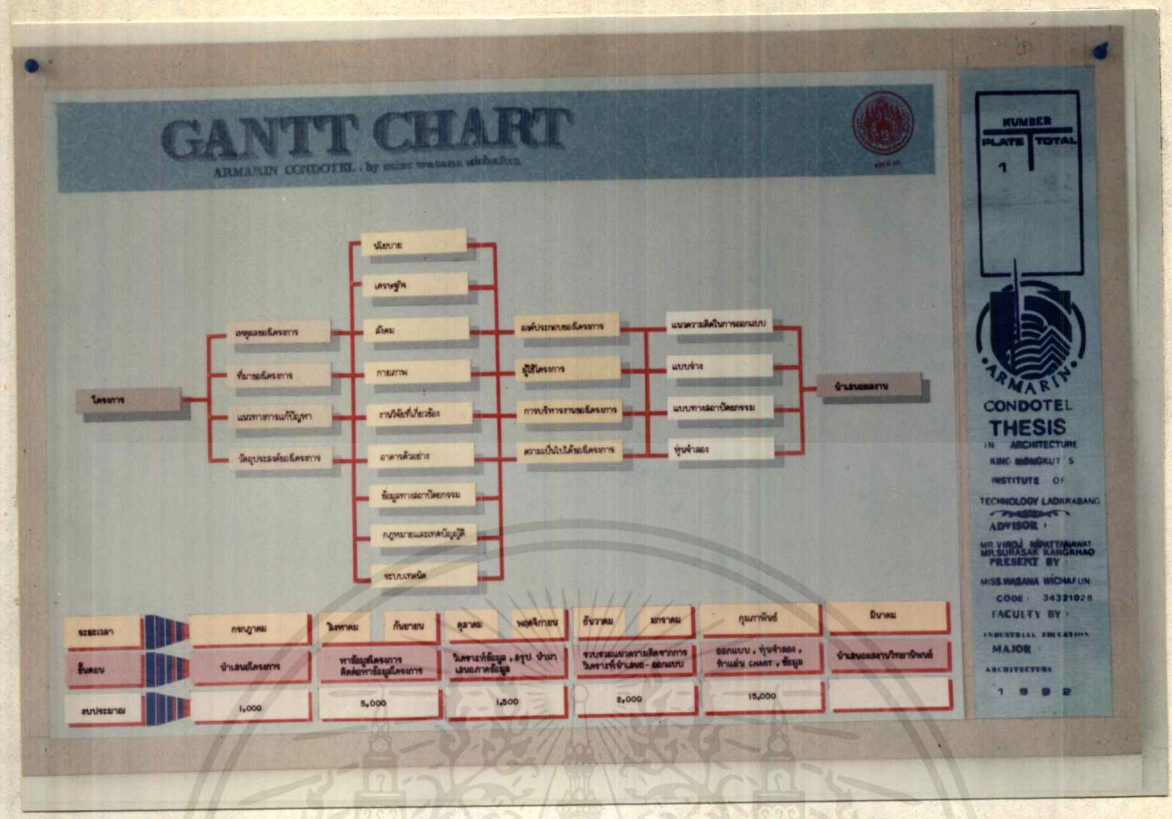
ภาพที่ 5.2 แสดงลักษณะการจัดวาง AXIS ของโครงการ แบบ SYMMETRY



ภาพที่ 5.3 แสดงการใช้ธรรมชาติในลักษณะ GREEN AREA มาช่วยลดปริมาณความร้อนและแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบ และ หุ่นจำลอง

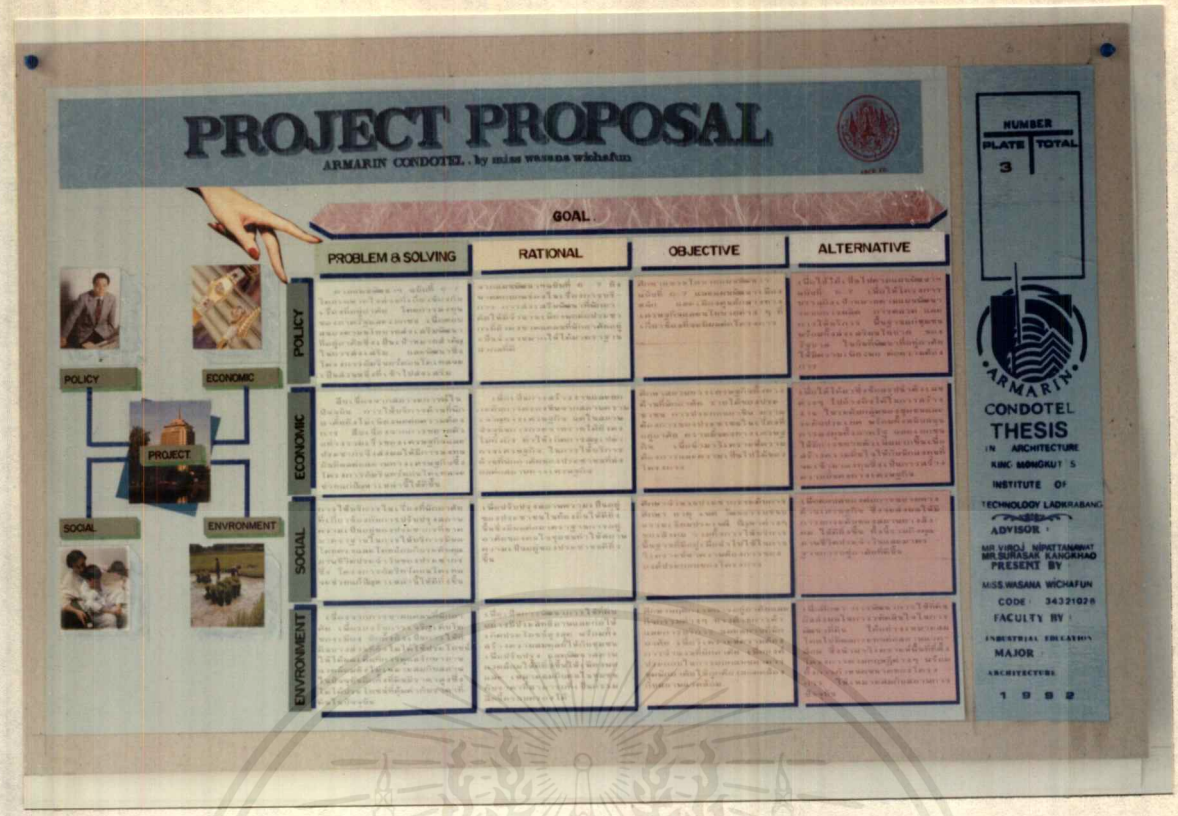


ภาพที่ 5.4 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน

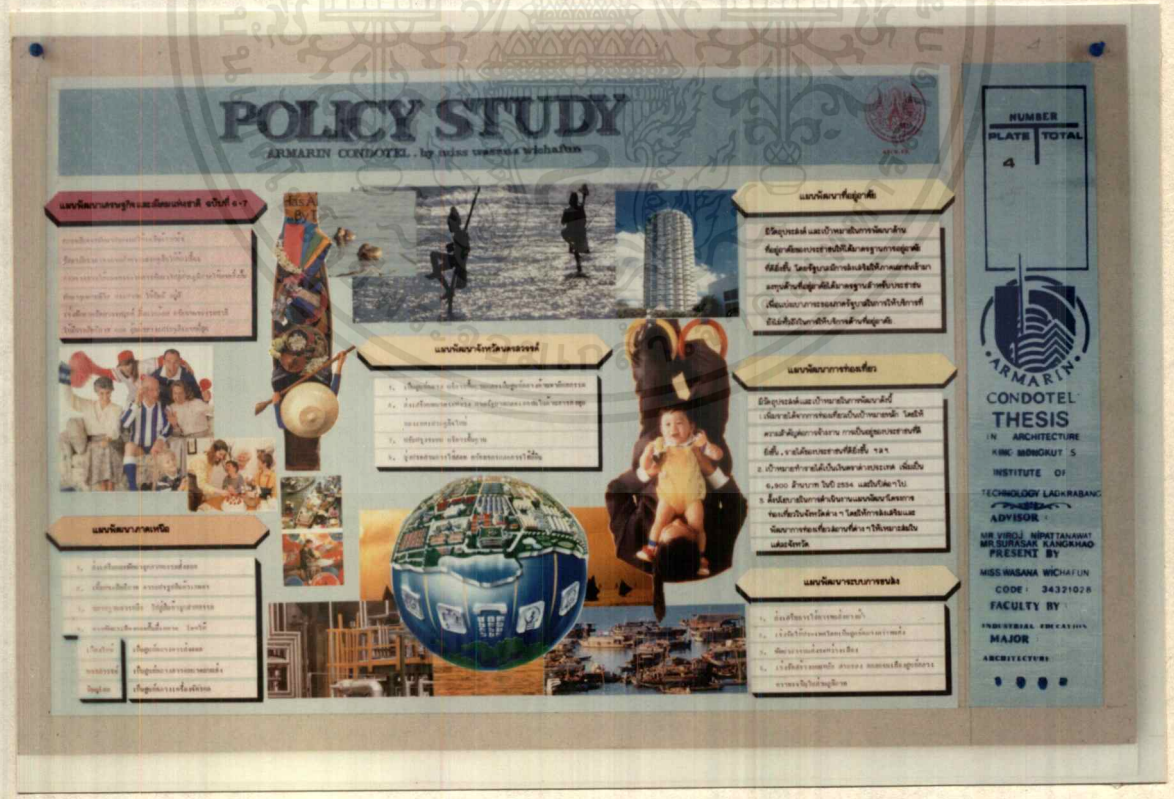


ภาพที่ 5.5 แสดงความเป็นมาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

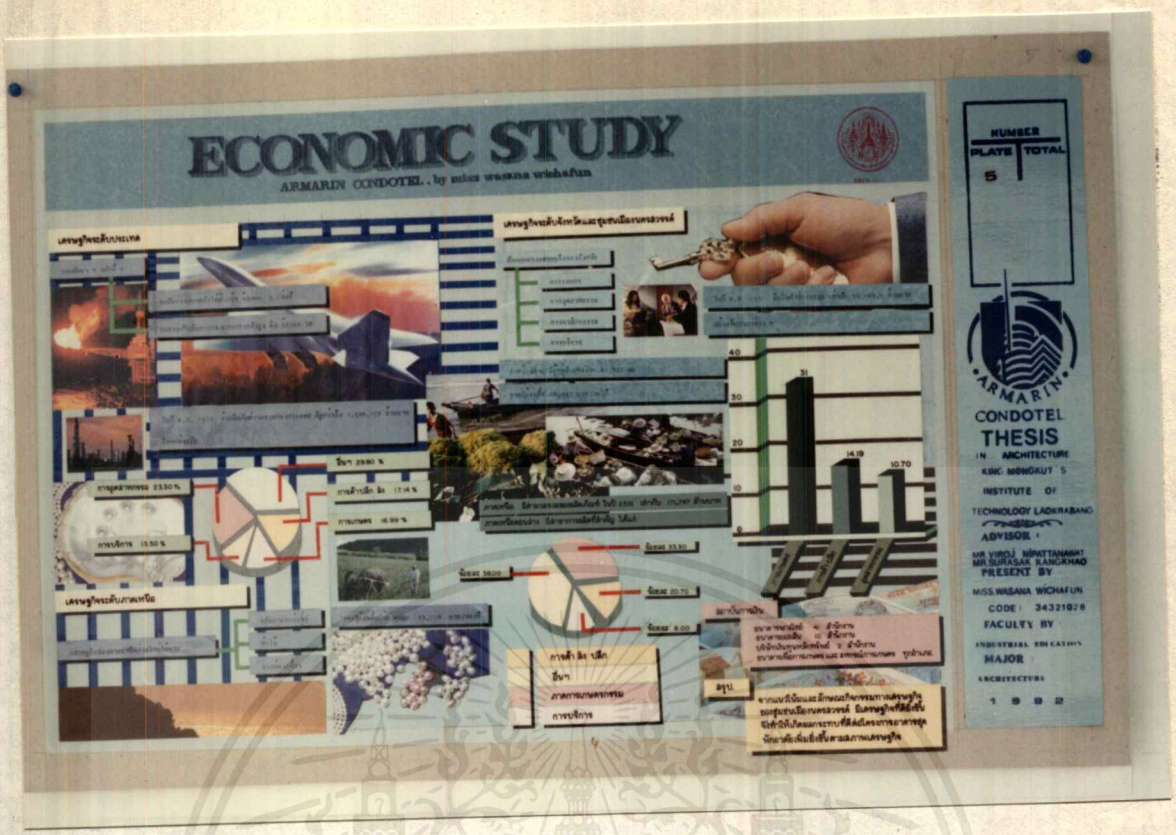


ภาพที่ 5.6 แสดงการนำเสนอโครงการ

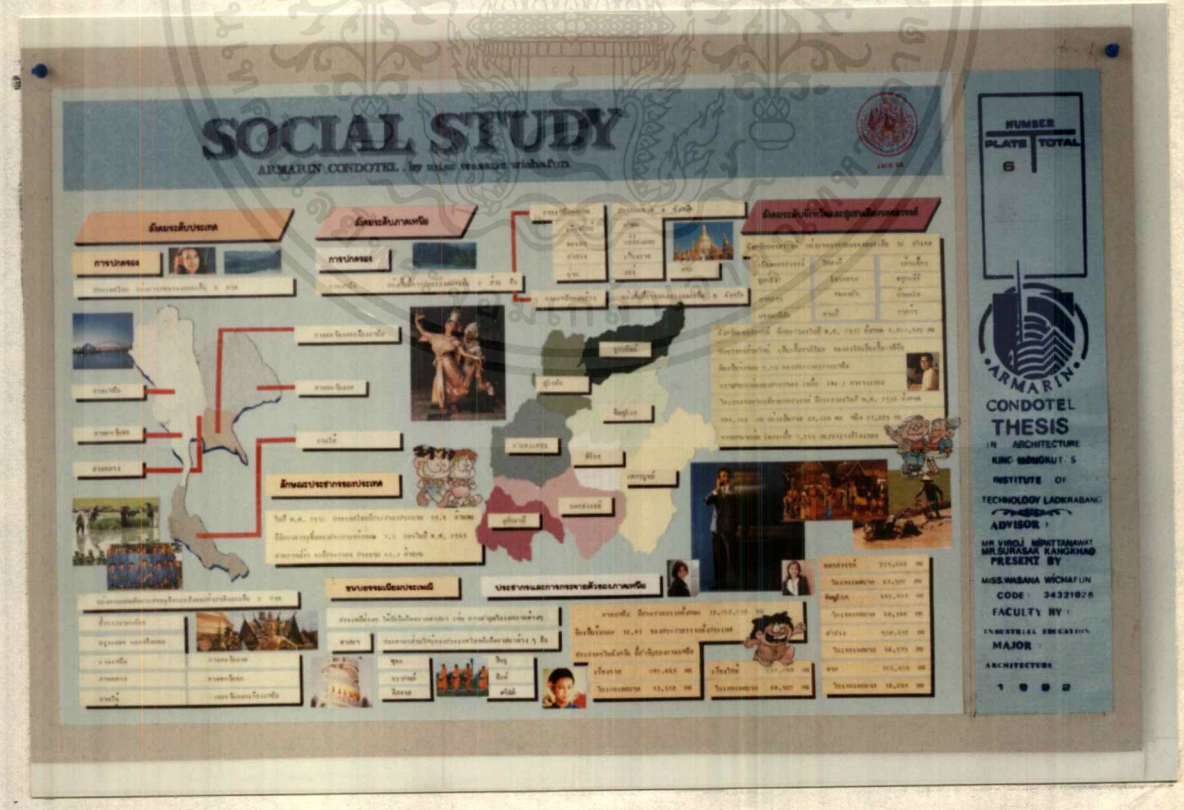


ภาพที่ 5.7 แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.8 แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ



ภาพที่ 5.9 แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสาร[illegible]ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

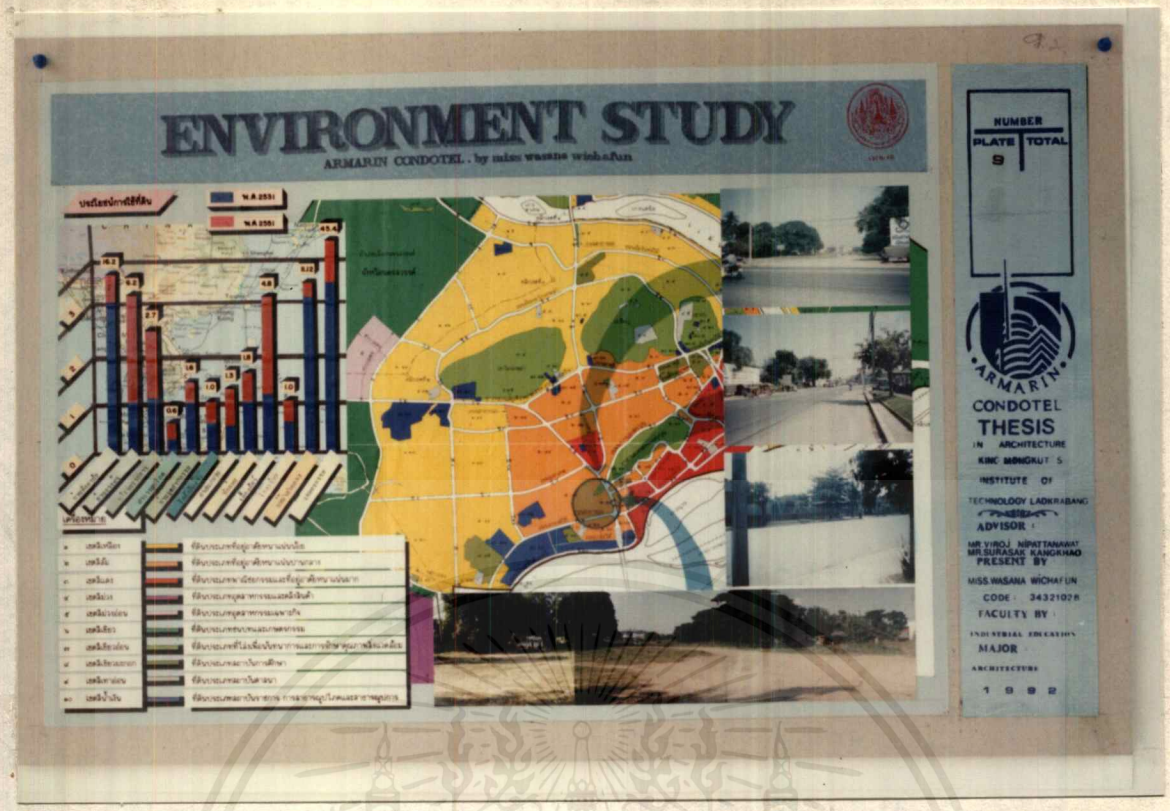


ภาพที่ 5.10 แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม



ภาพที่ 5.11 แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

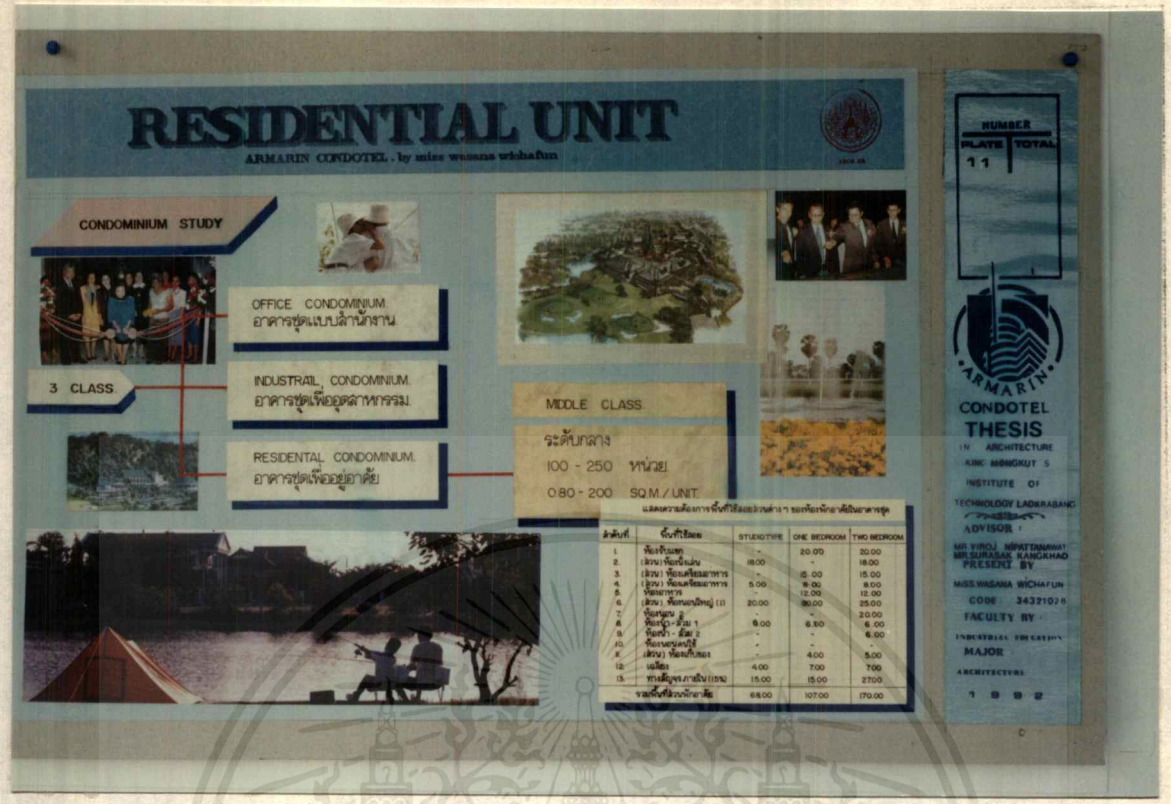


ภาพที่ 5.12 แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ

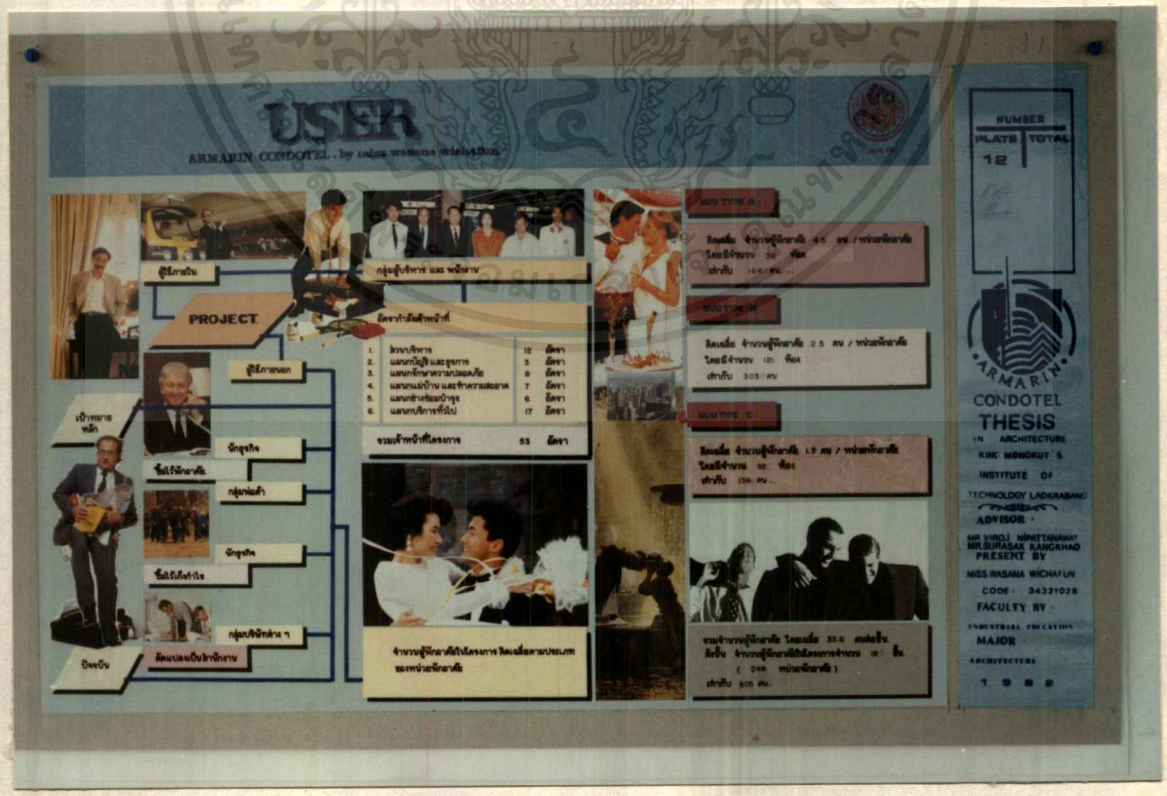


ภาพที่ 5.13 แสดงแผนภูมิการบริหารงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

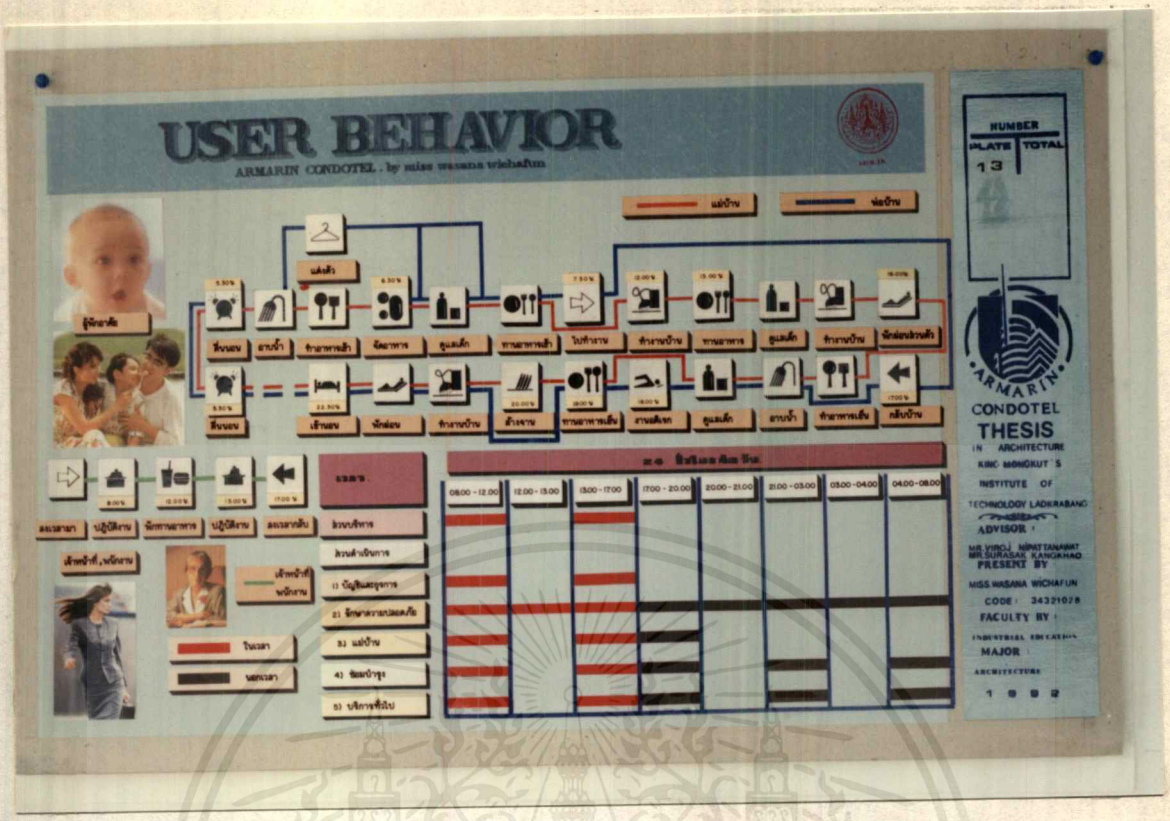


ภาพที่ 5.14 แสดงการศึกษาความต้องการหน่วยพักอาศัย

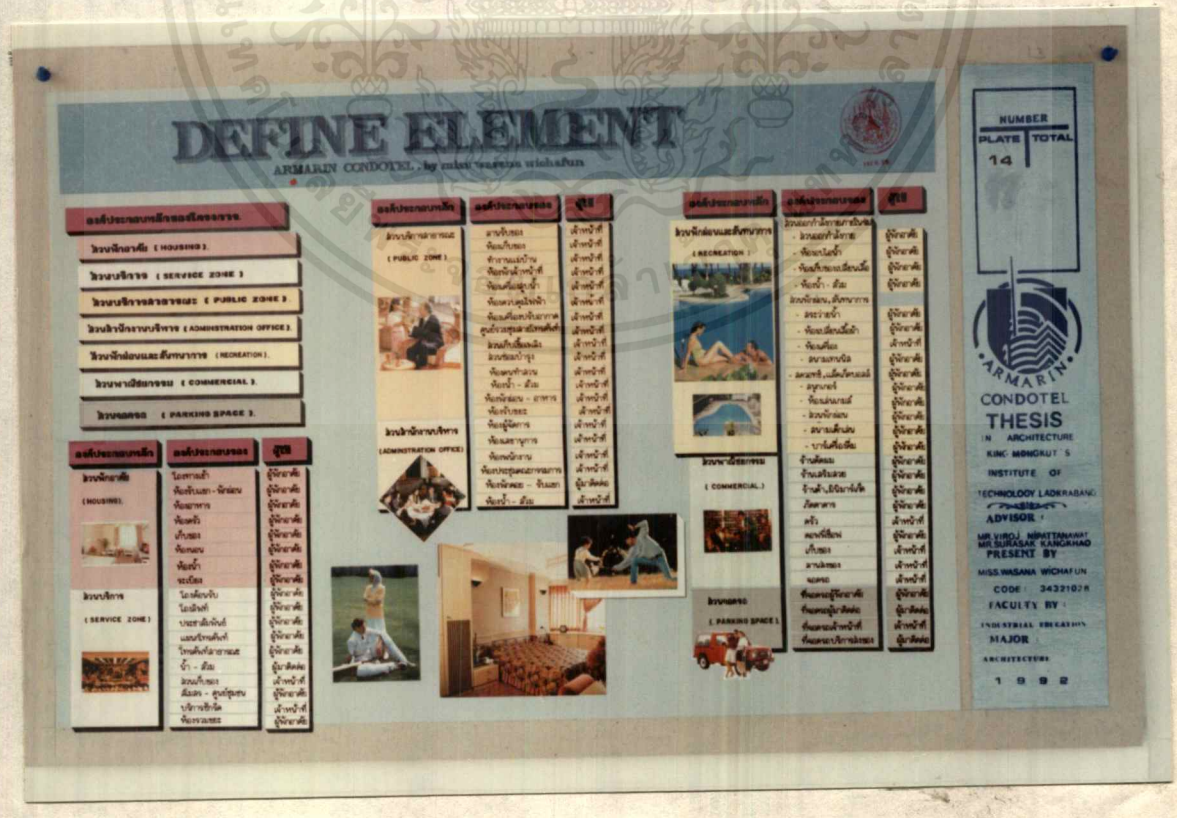


ภาพที่ 5.15 แสดงผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.16 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ



ภาพที่ 5.17 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

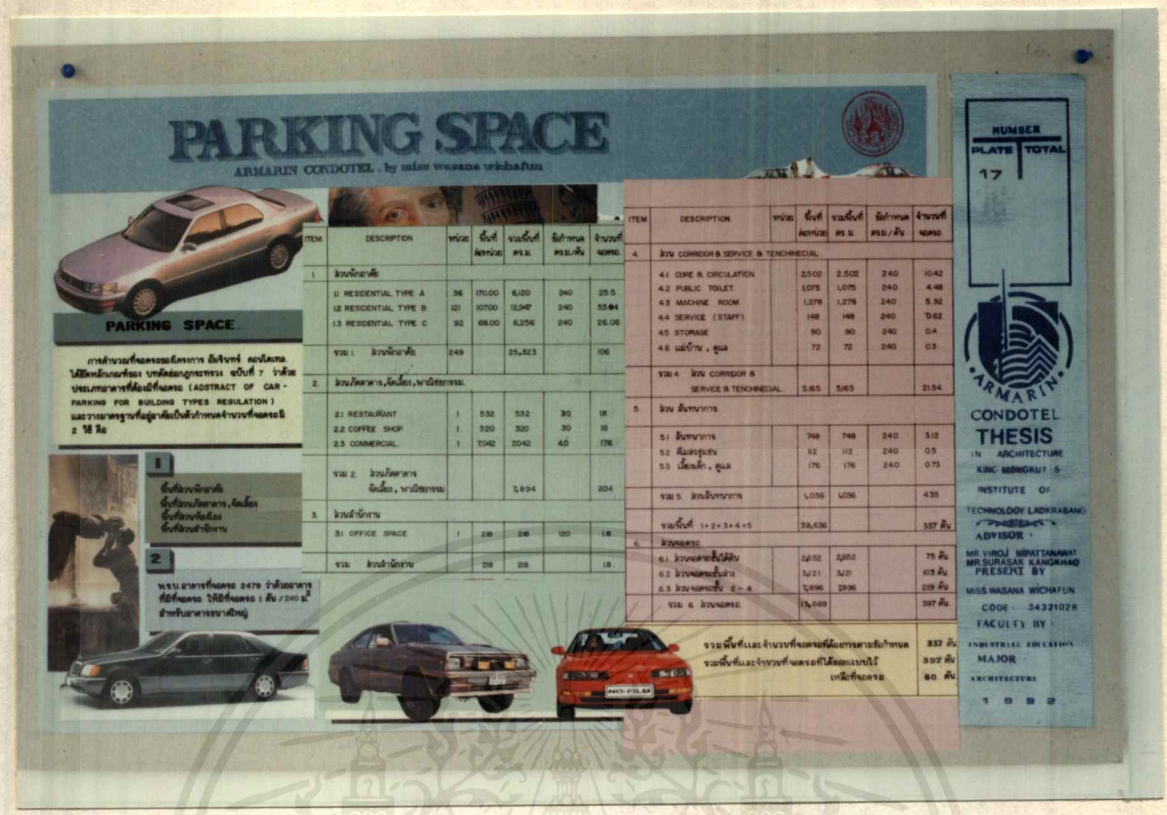


ภาพที่ 5.18 แสดงความต้องการเนื้อที่ใช้สอยของโครงการ

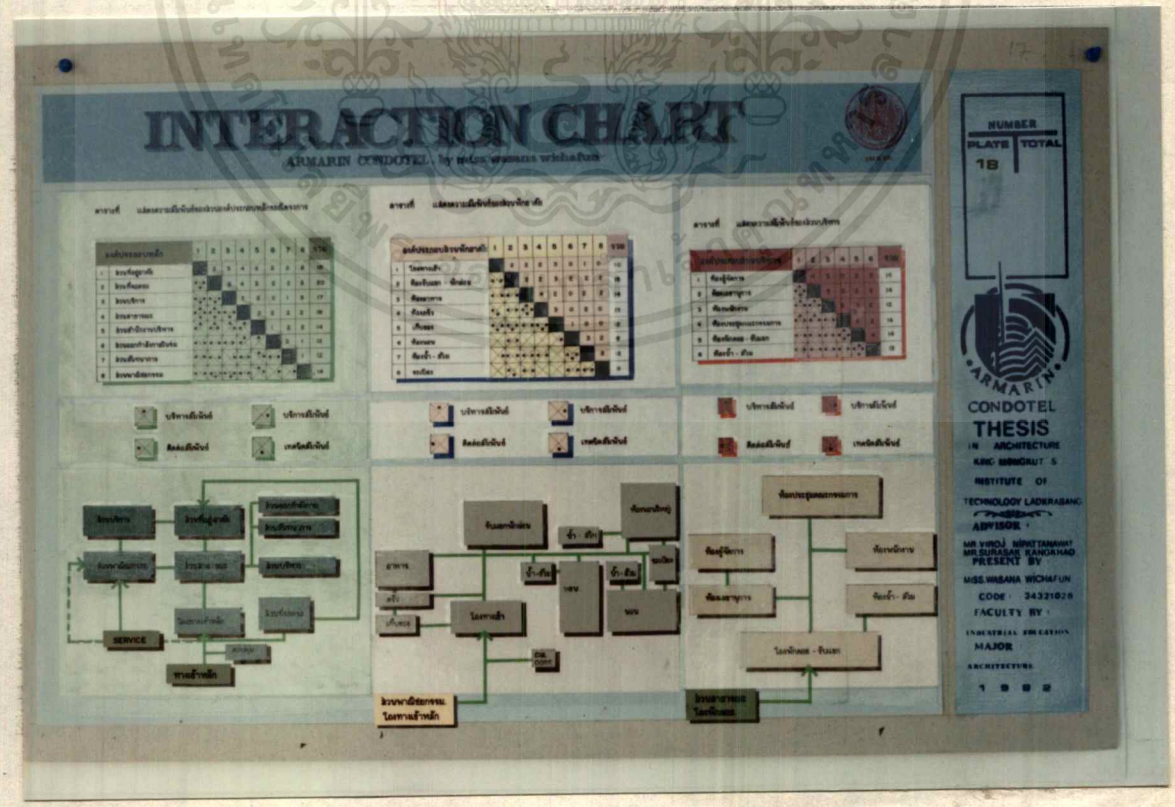


ภาพที่ 5.19 แสดงความต้องการเนื้อที่ใช้สอยของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

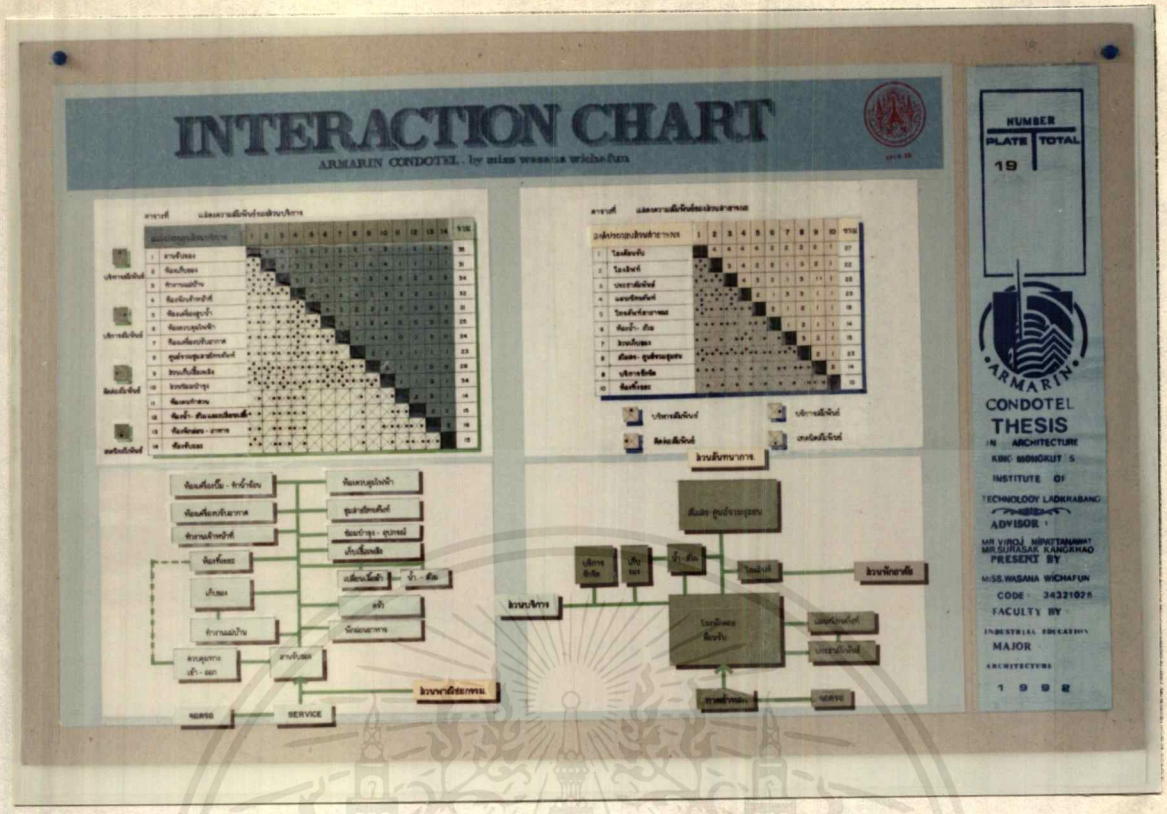


ภาพที่ 5.20 แสดงความต้องการพื้นที่จอดรถของโครงการ

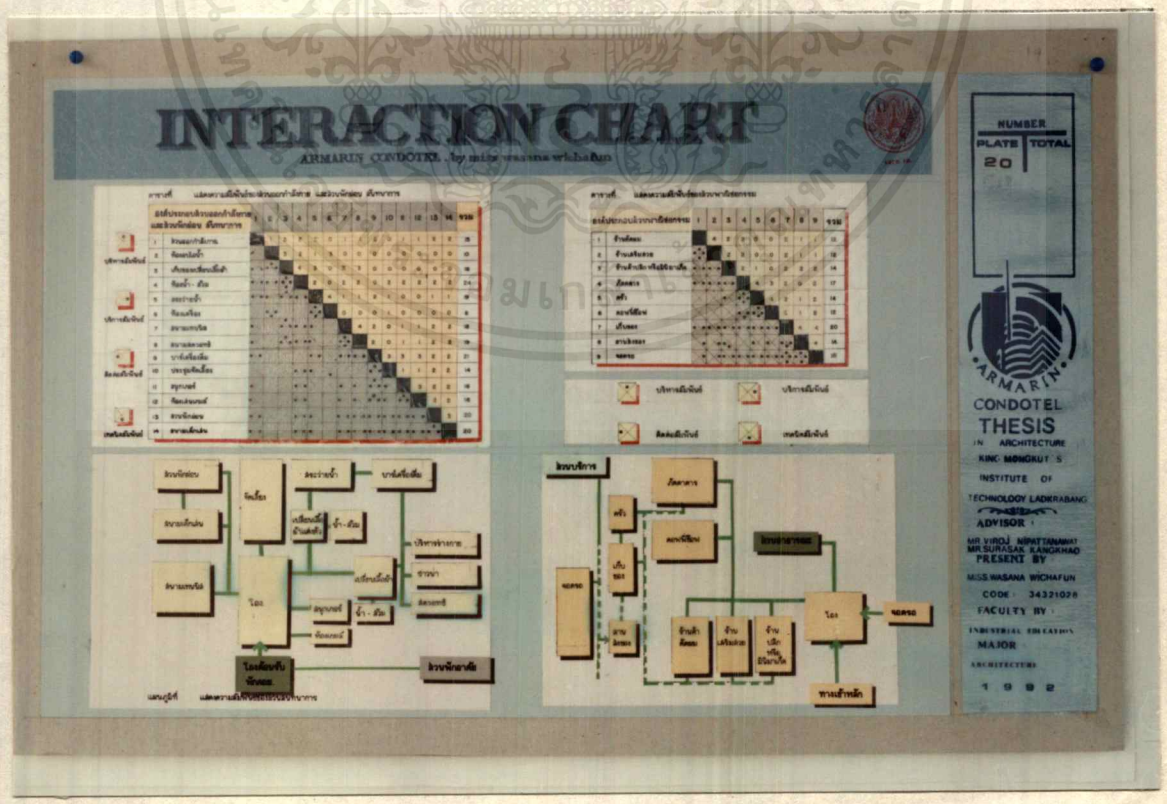


ภาพที่ 5.21 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

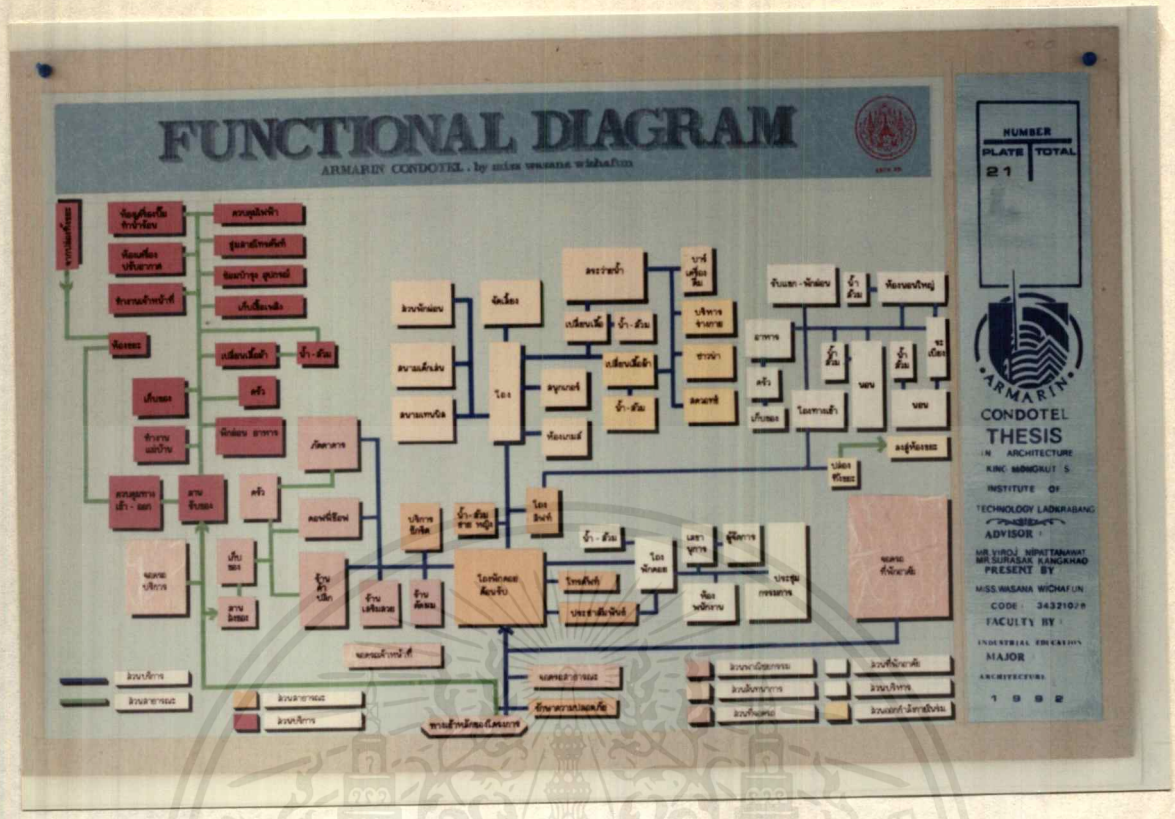


ภาพที่ 5.22 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

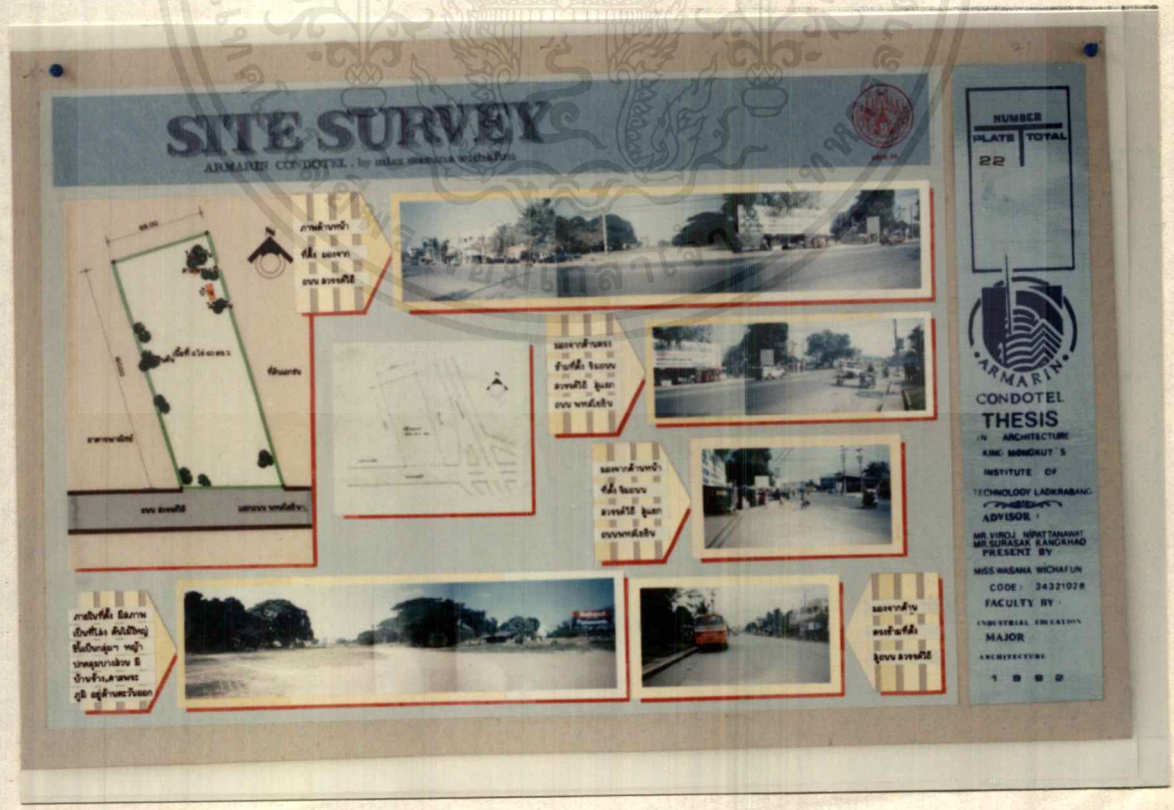


ภาพที่ 5.23 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

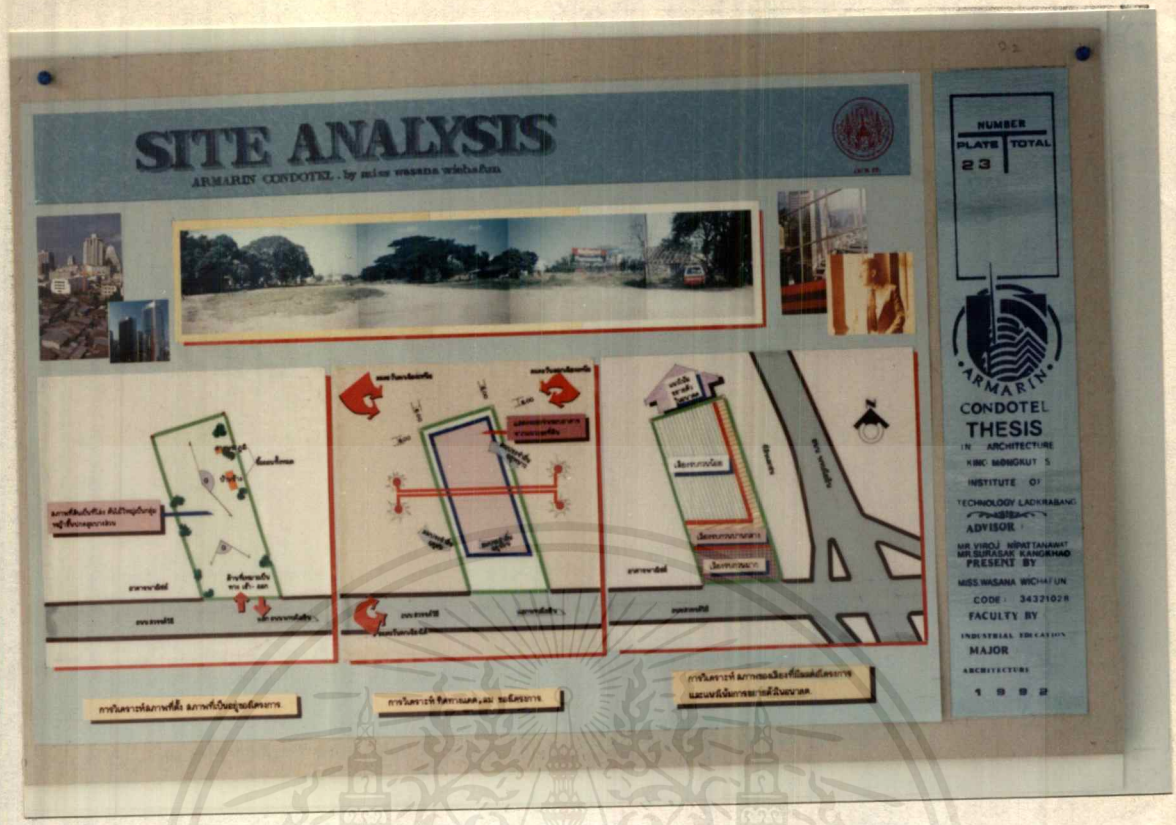


ภาพที่ 5.24 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการ

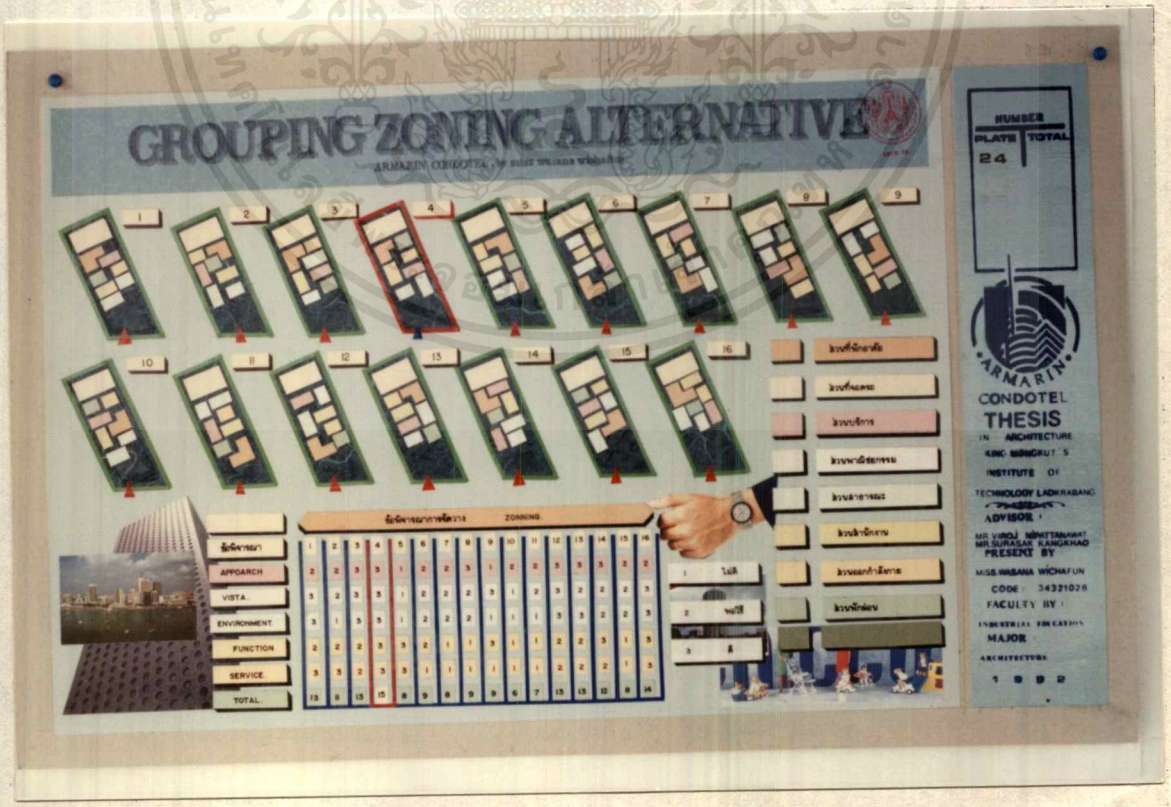


ภาพที่ 5.25 แสดงการสำรวจสภาพที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

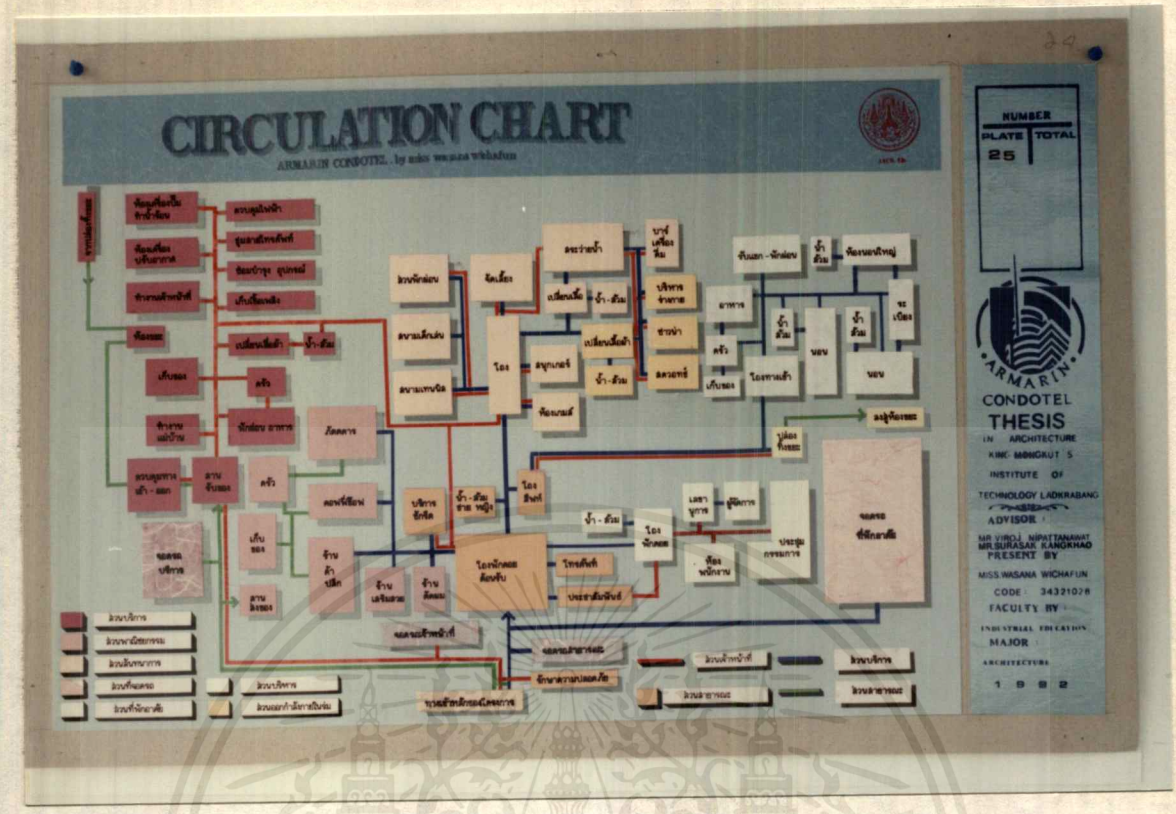


ภาพที่ 5.26 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

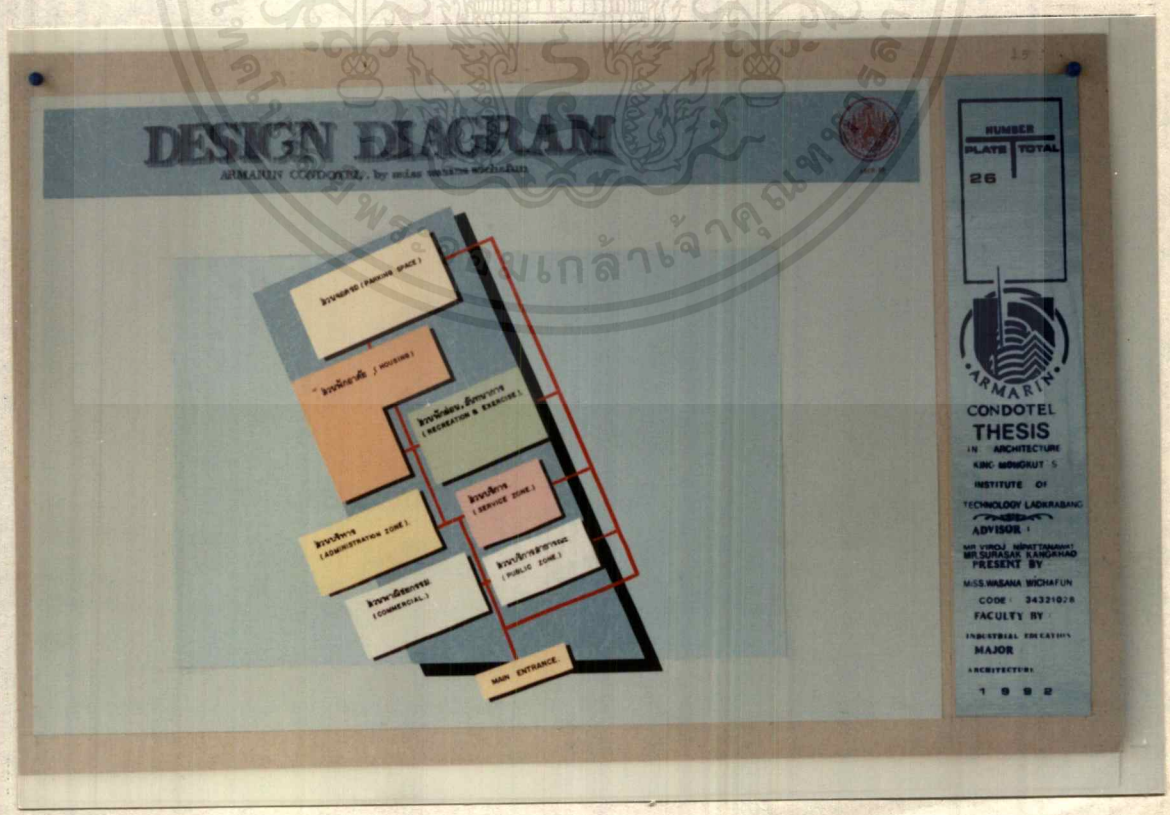


ภาพที่ 5.27 แสดงแนวทางองค์ประกอบการเลือกจัดวางกลุ่มองค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

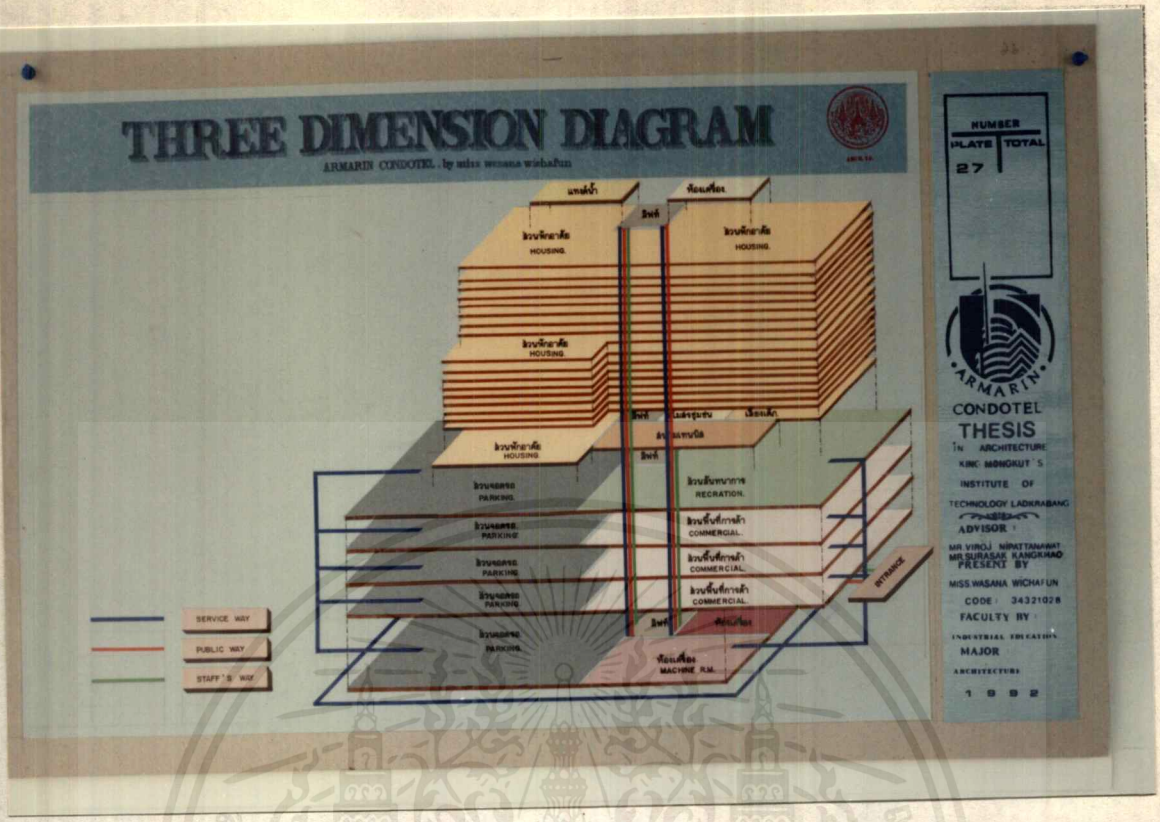


ภาพที่ 5.28 แสดงแผนภูมิของทางสัญจรของโครงการ

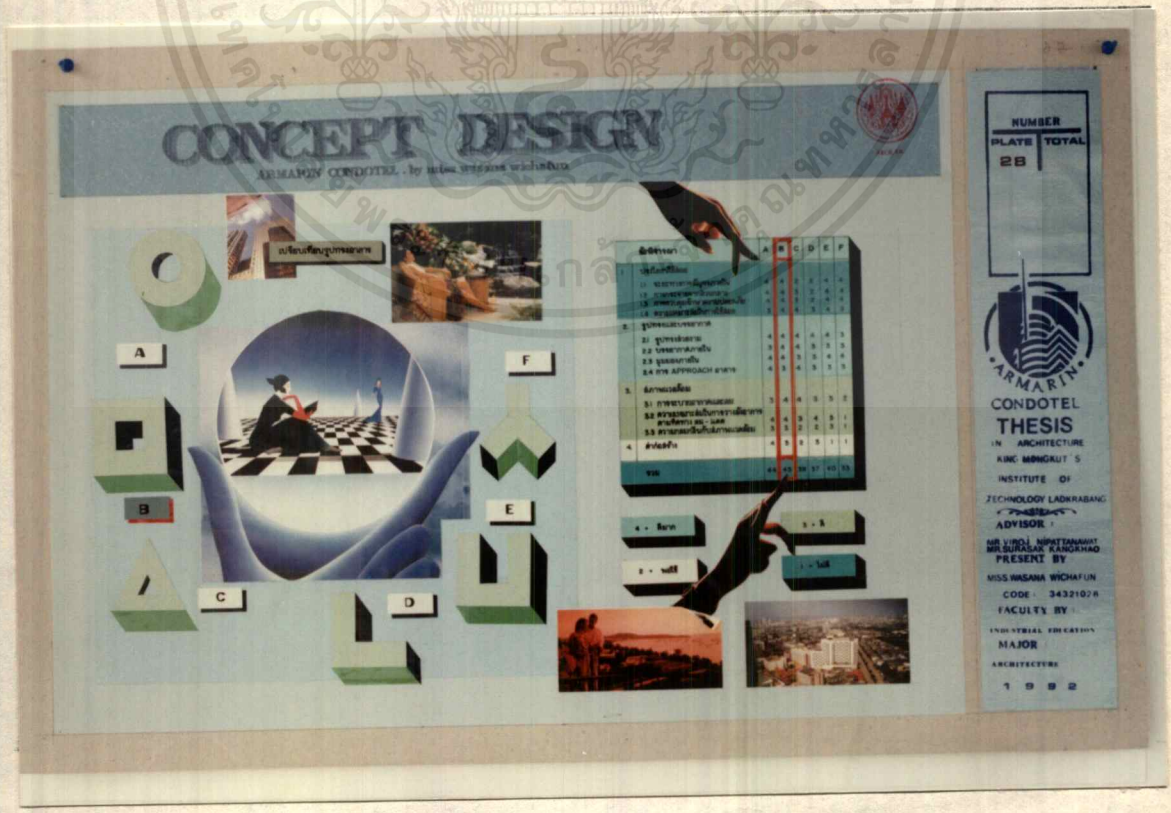


ภาพที่ 5.29 แสดงการออกแบบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

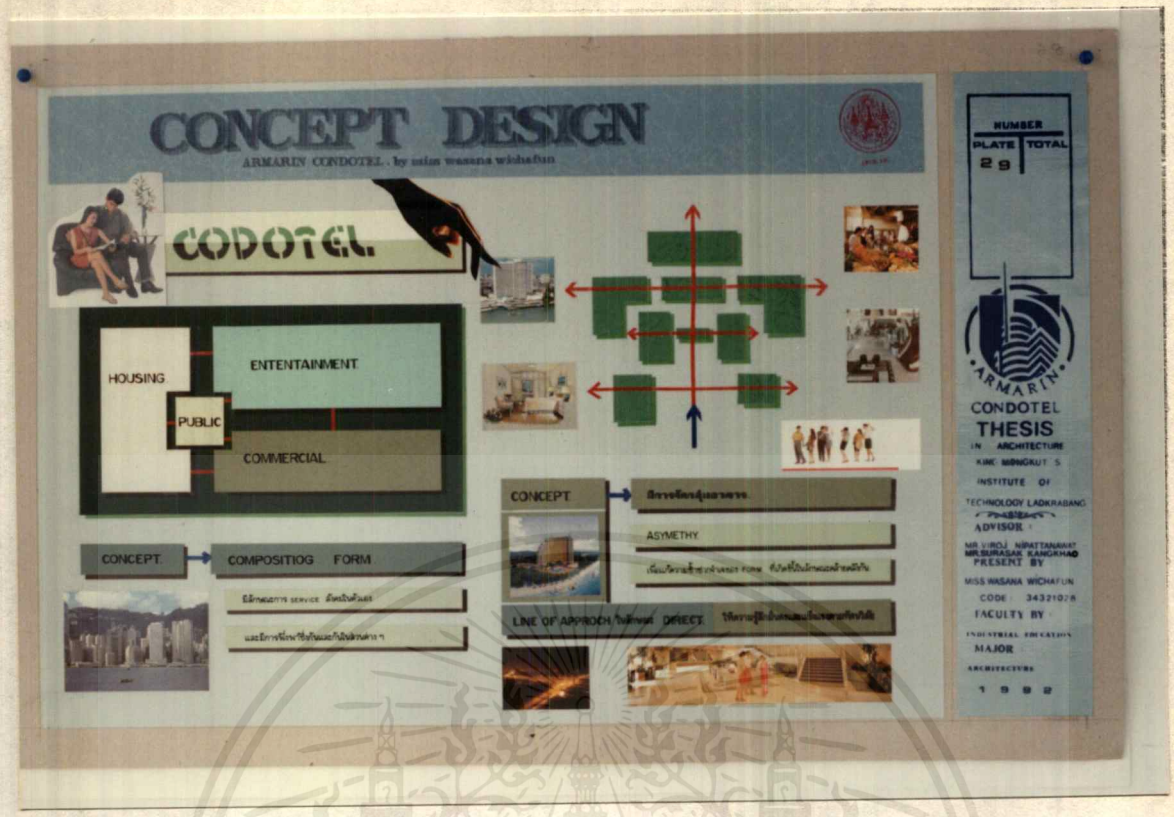


ภาพที่ 5.30 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในลักษณะสามมิติ

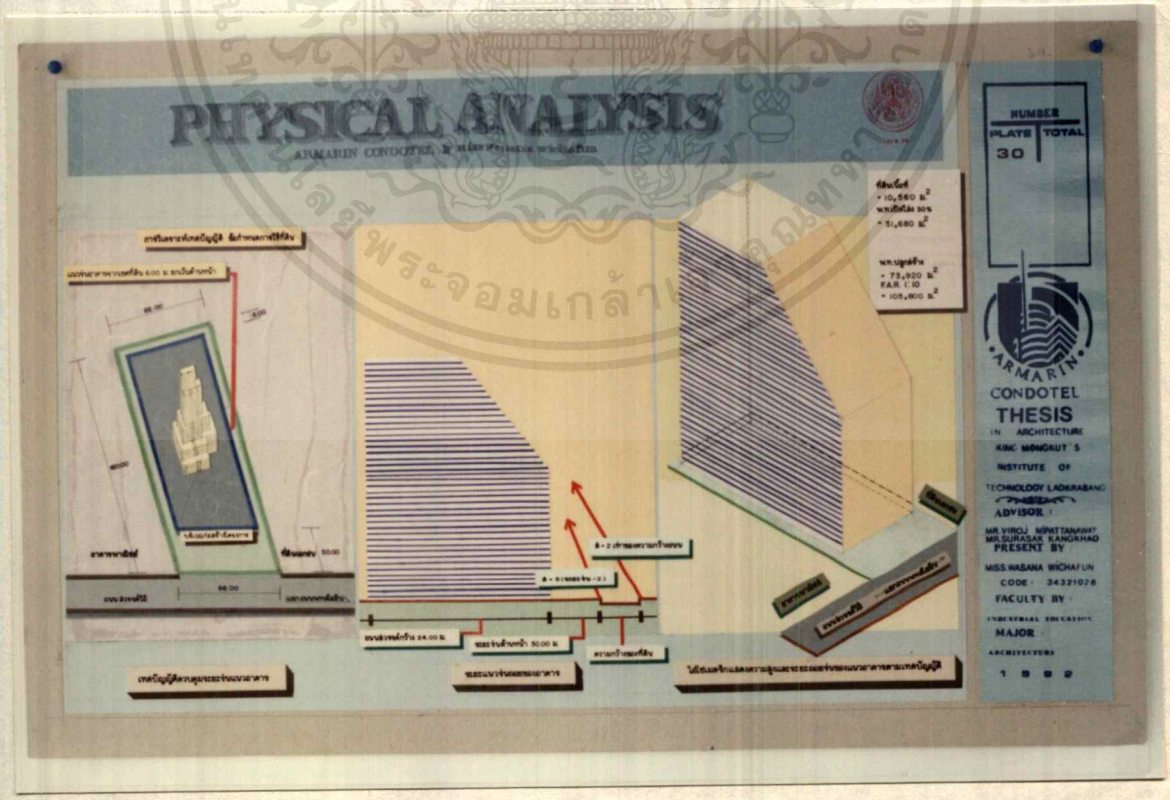


ภาพที่ 5.31 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

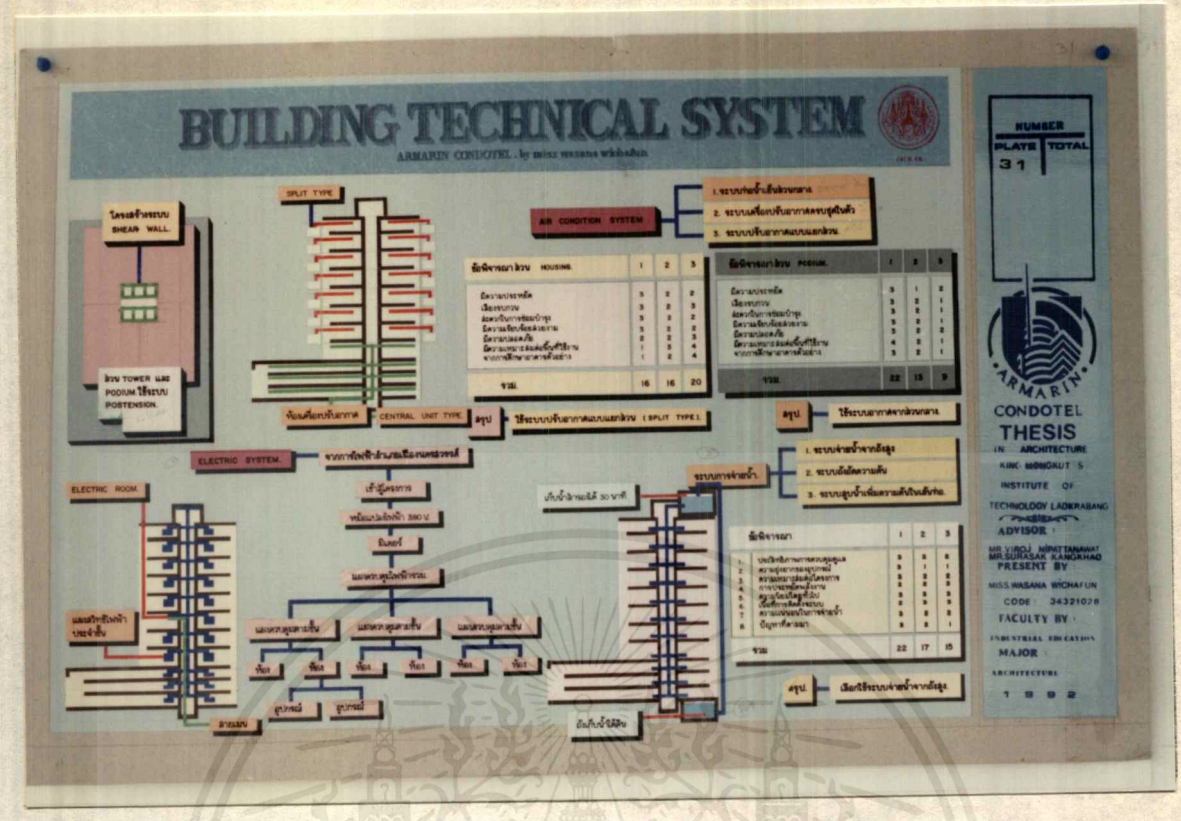


ภาพที่ 5.32 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

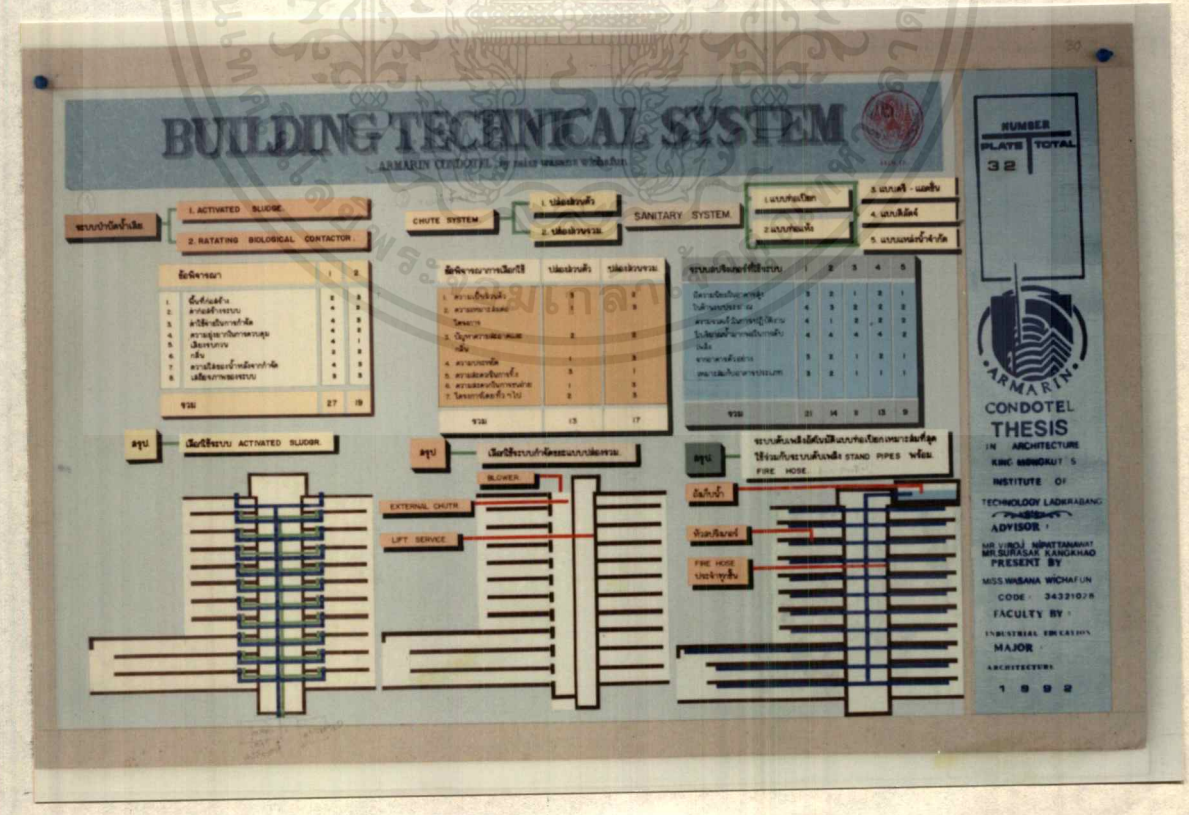


ภาพที่ 5.33 แสดงการวิเคราะห์ทางกายภาพเกี่ยวกับข้อกฎหมายต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

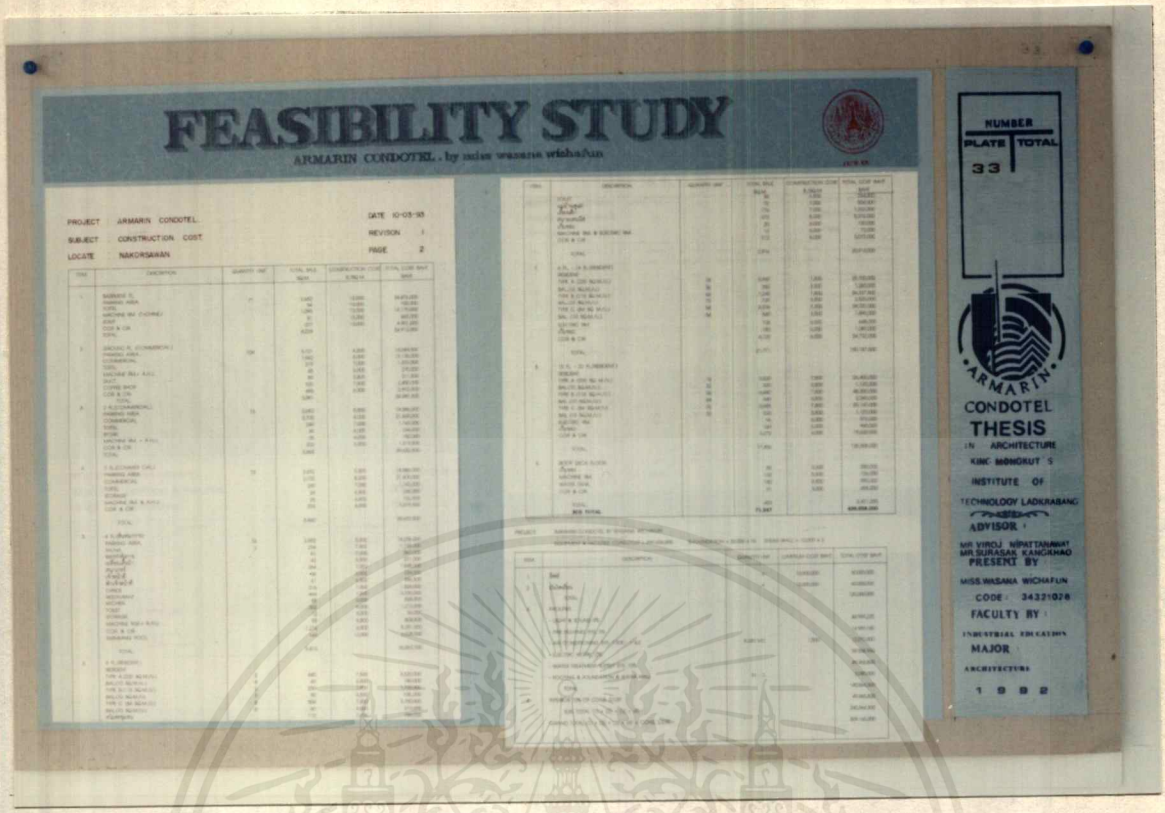


ภาพที่ 5.34 แสดงการวิเคราะห์ระบบเทคนิคของอาคาร

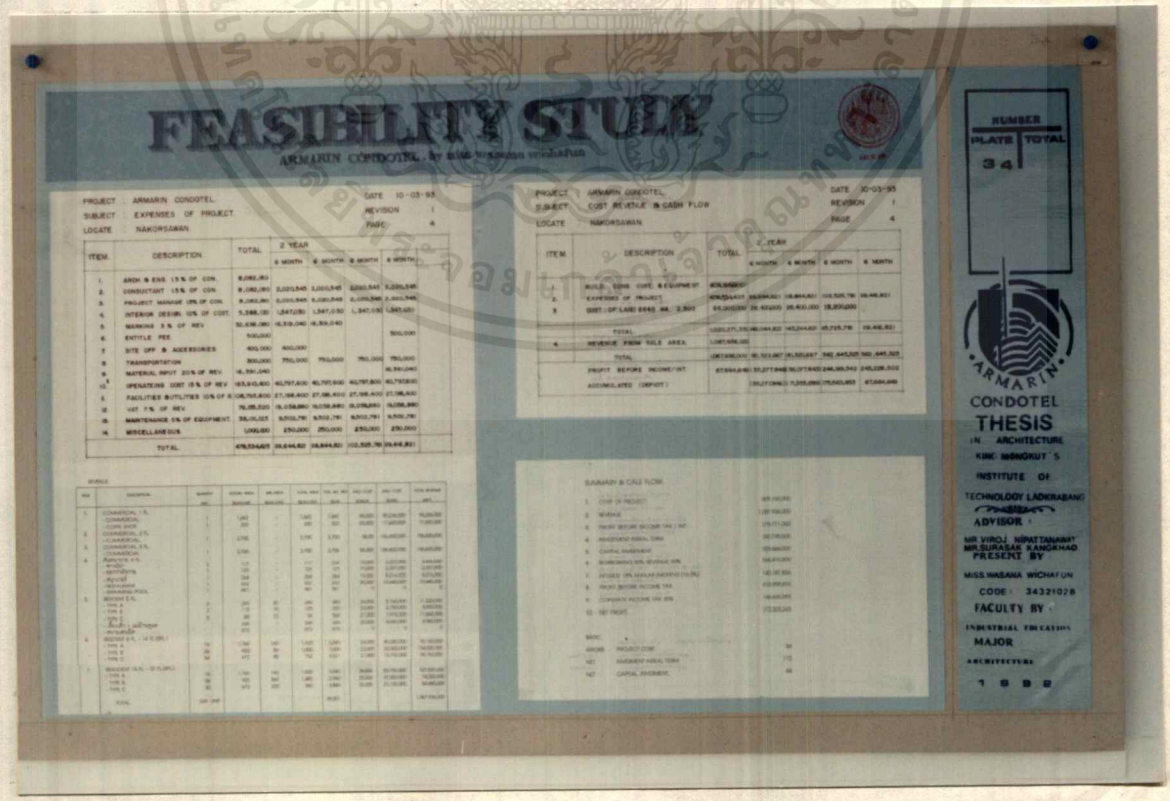


ภาพที่ 5.35 แสดงการวิเคราะห์ระบบเทคนิคของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

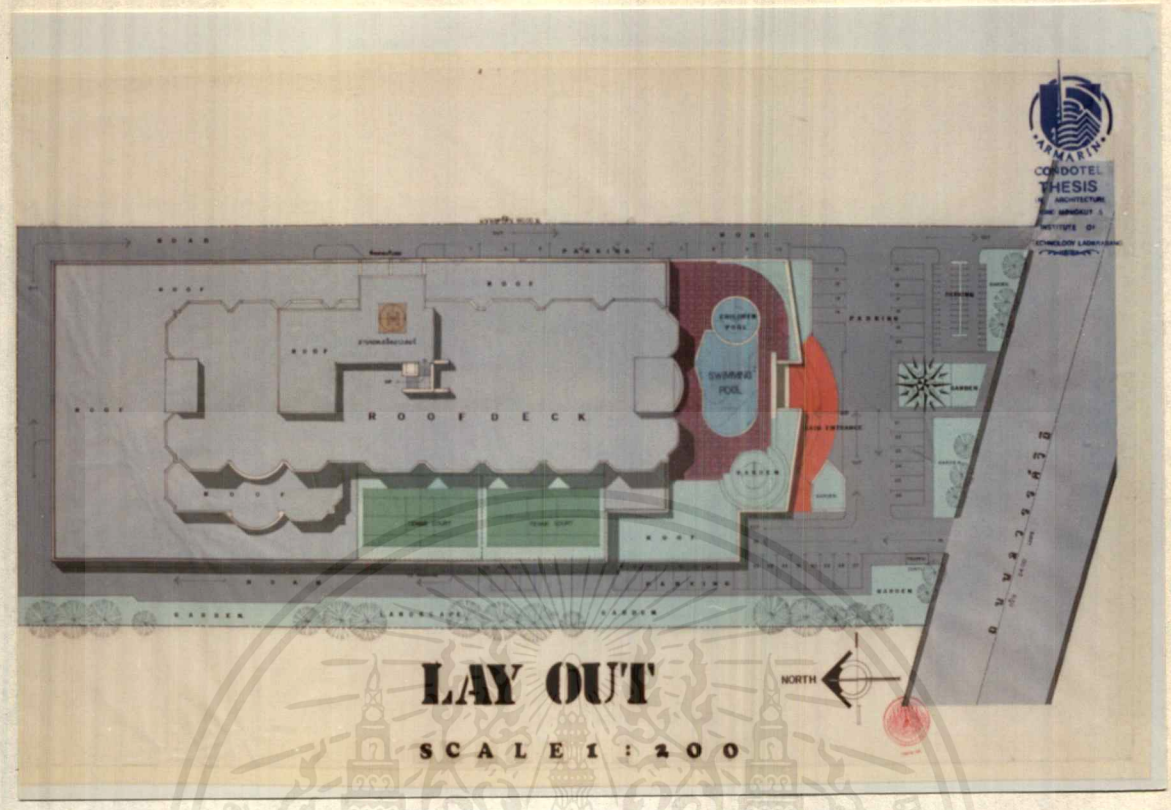


ภาพที่ 5.36 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

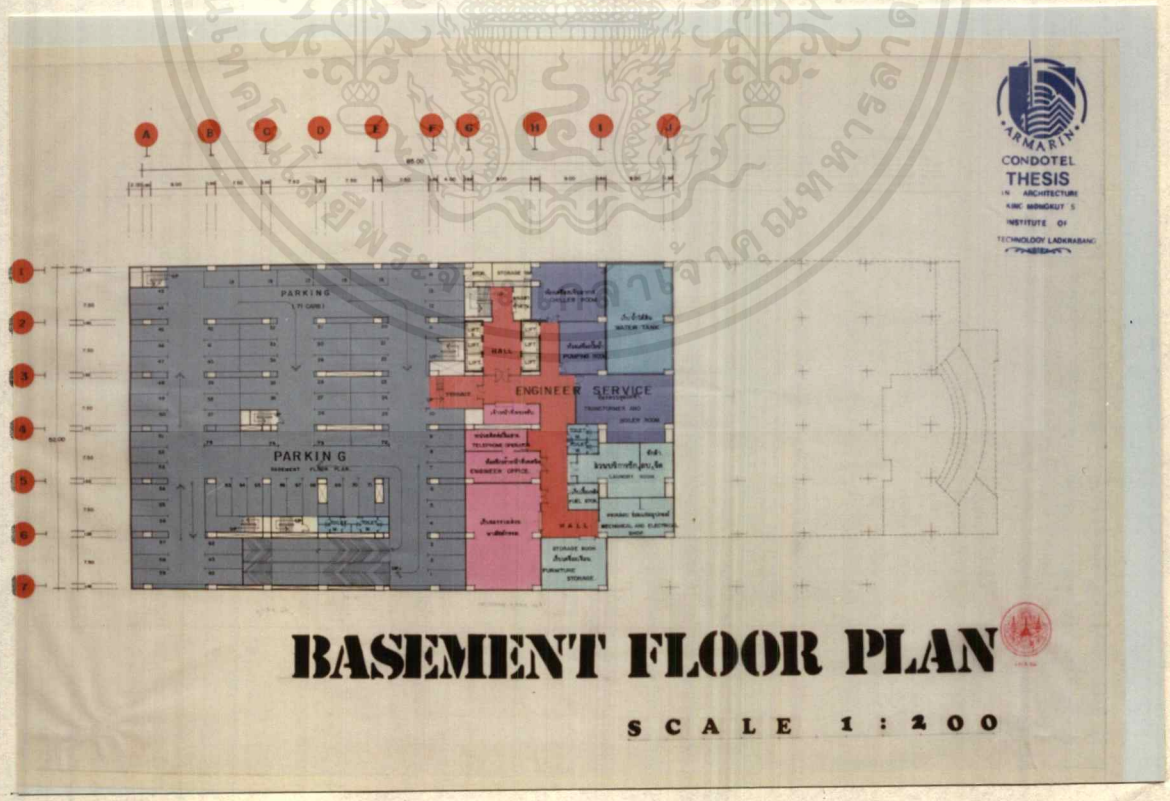


ภาพที่ 5.37 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

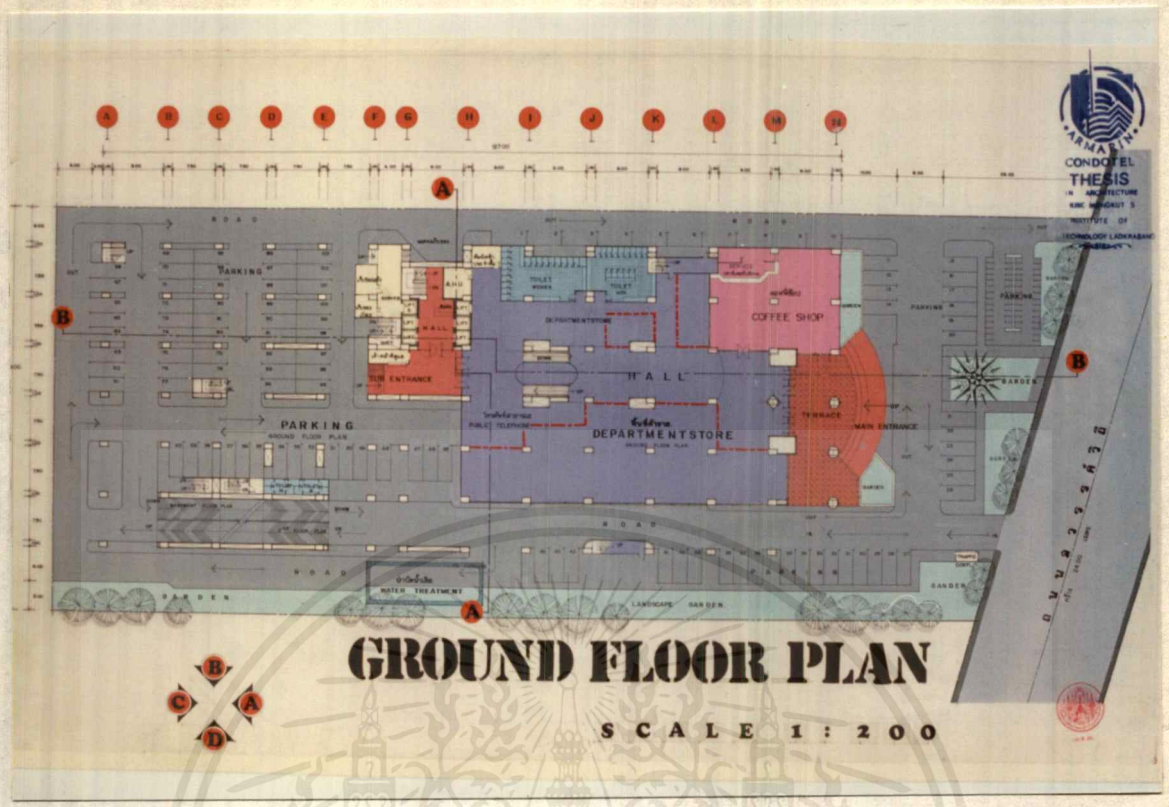


ภาพที่ 5.38 แสดงผังบริเวณ

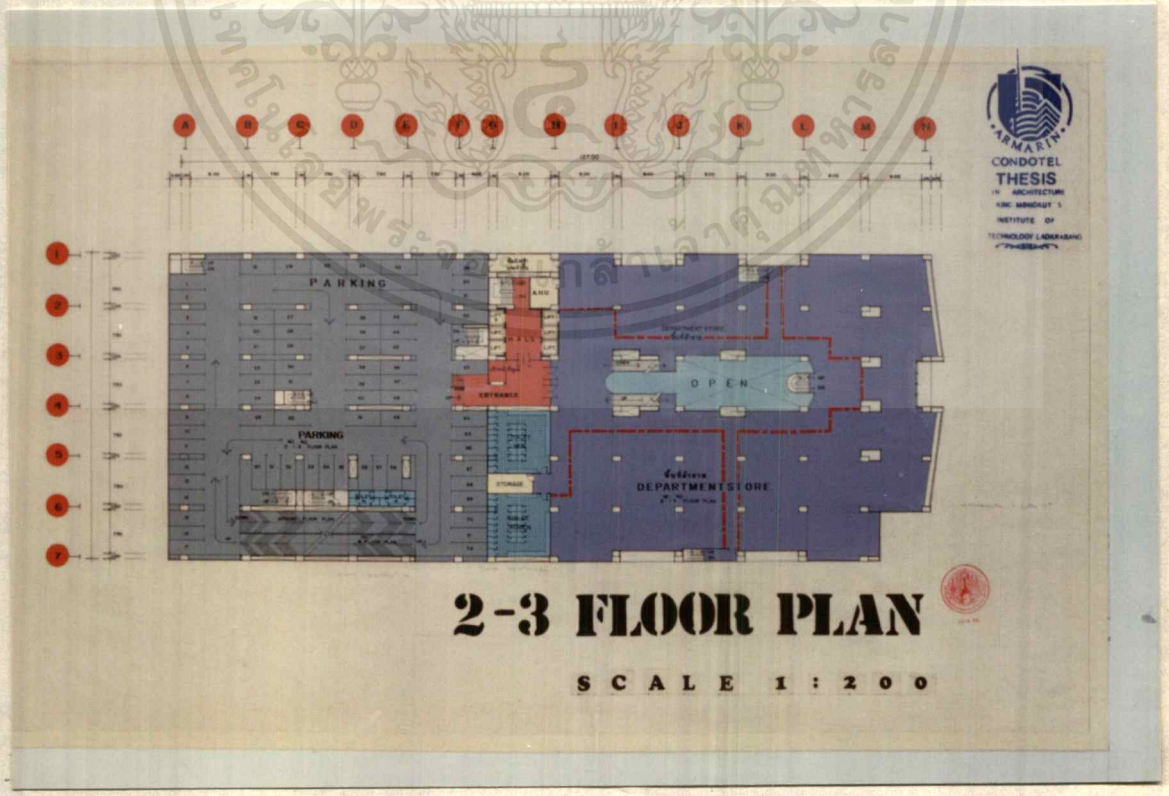


ภาพที่ 5.39 แสดงแปลนพื้นชั้นใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

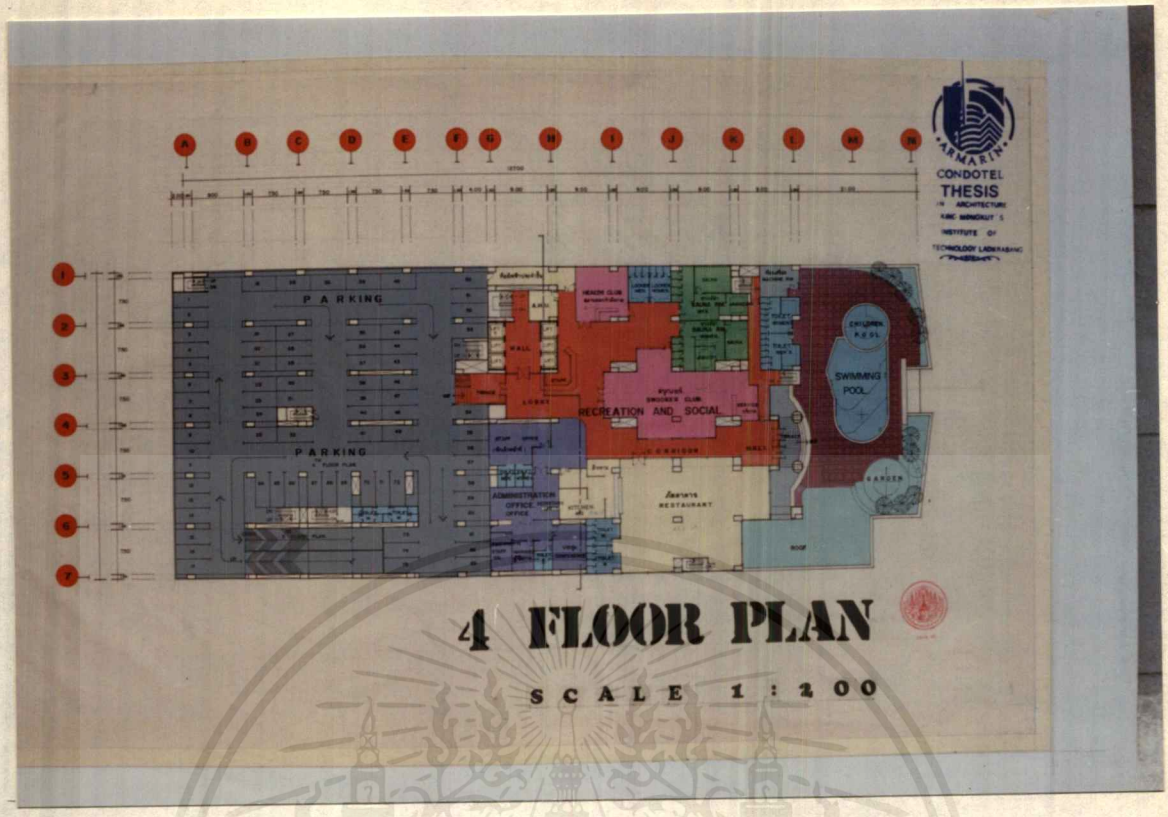


ภาพที่ 5.40 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 1

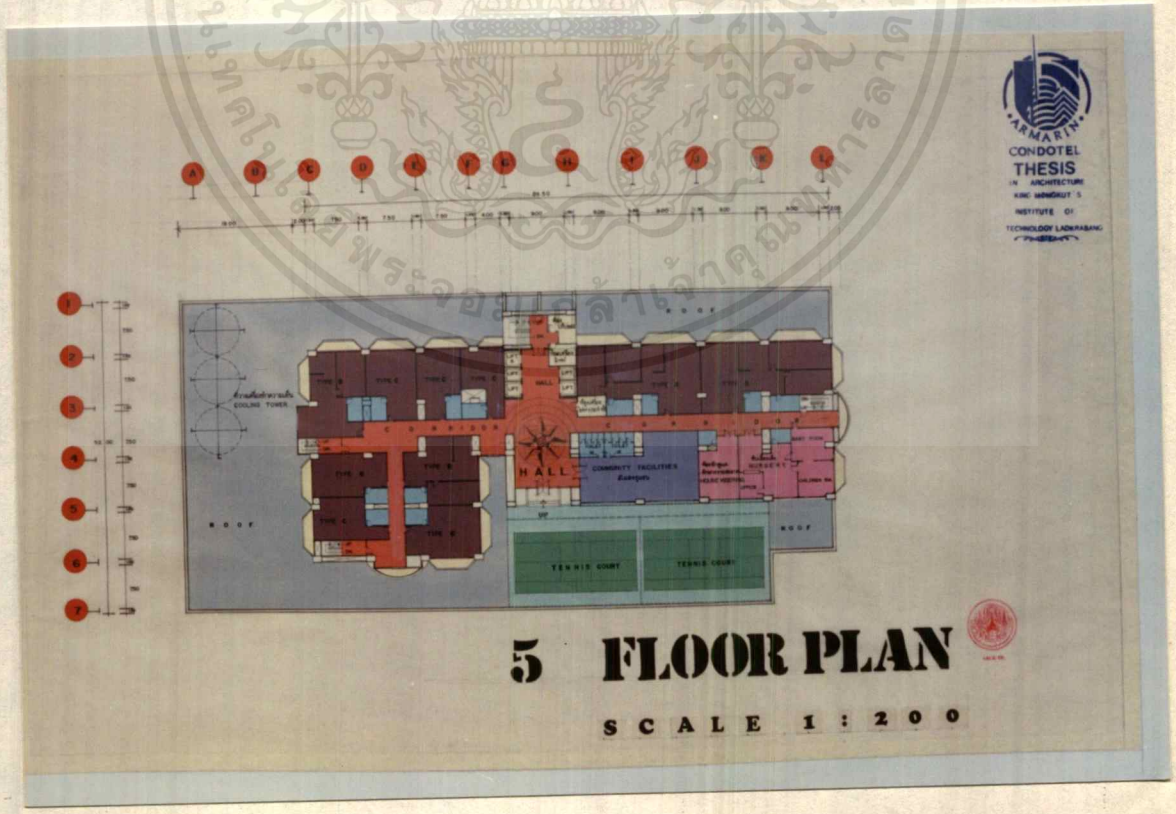


ภาพที่ 5.41 แสดงแปลนพื้นชั้น 2-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

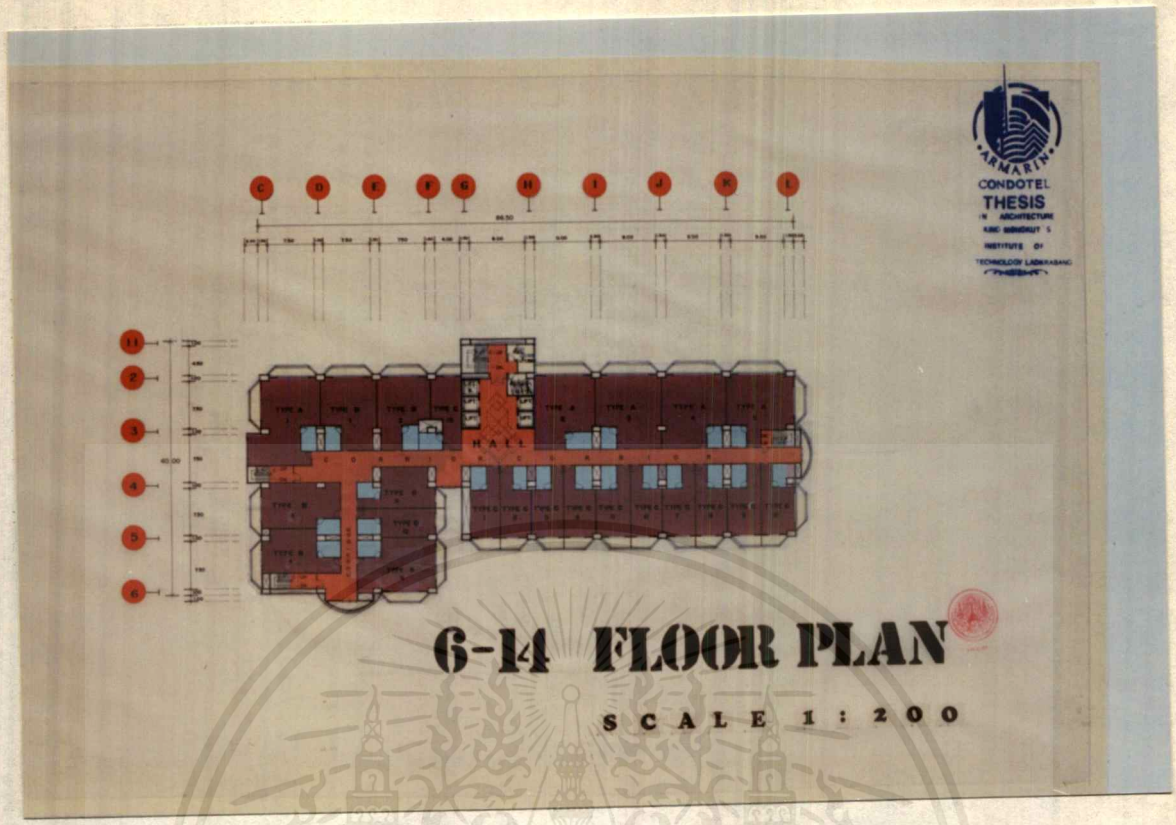


ภาพที่ 5.42 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 4

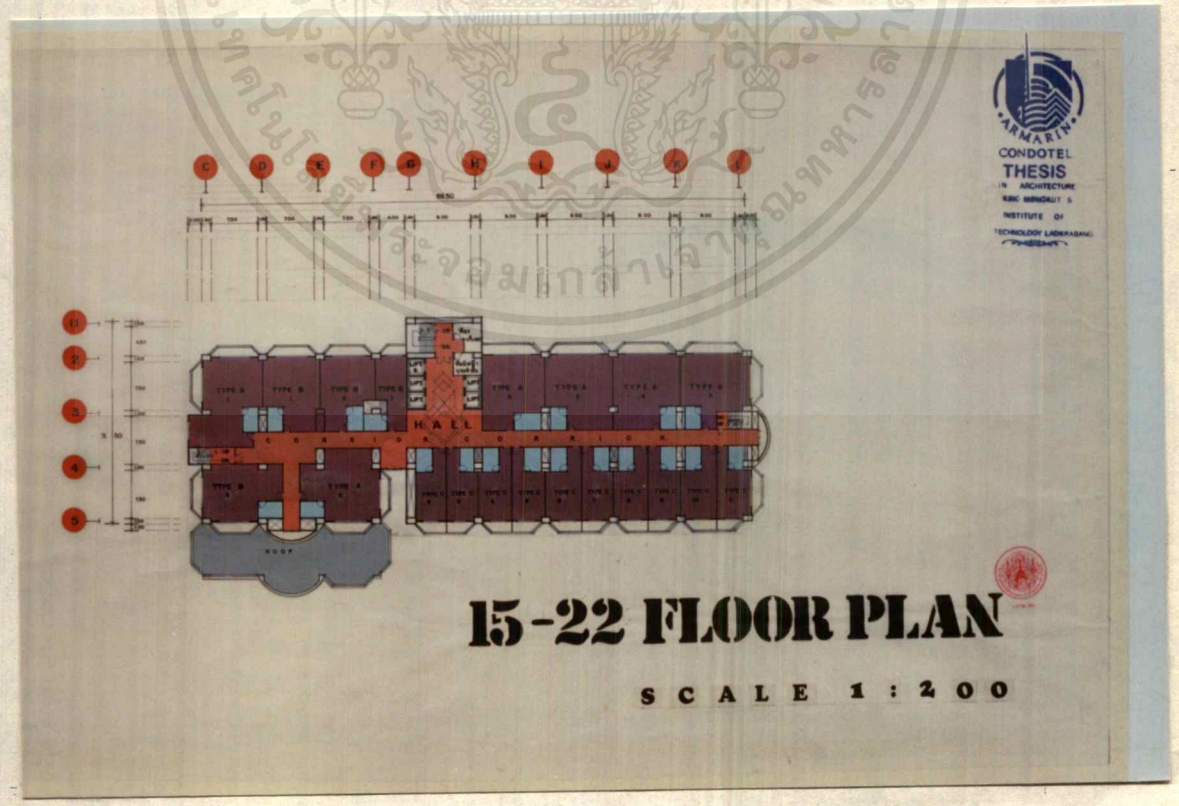


ภาพที่ 5.43 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

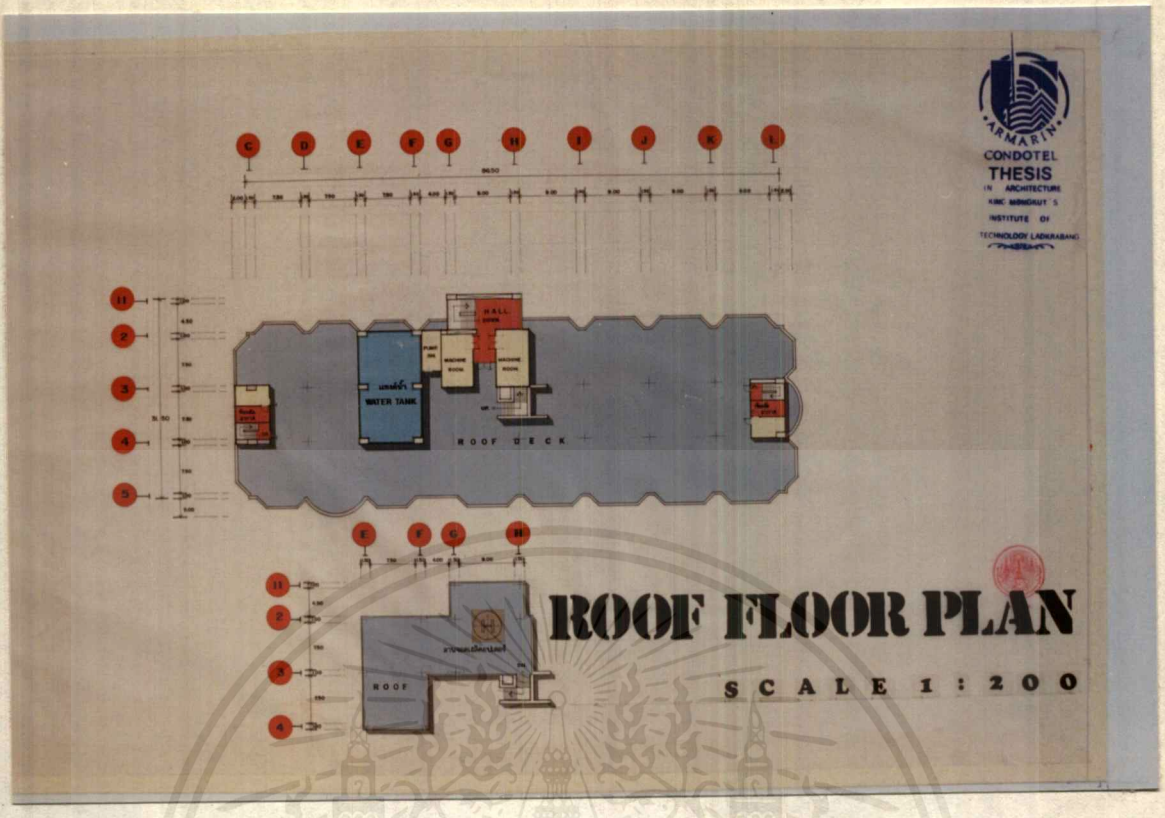


ภาพที่ 5.44 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 6-14

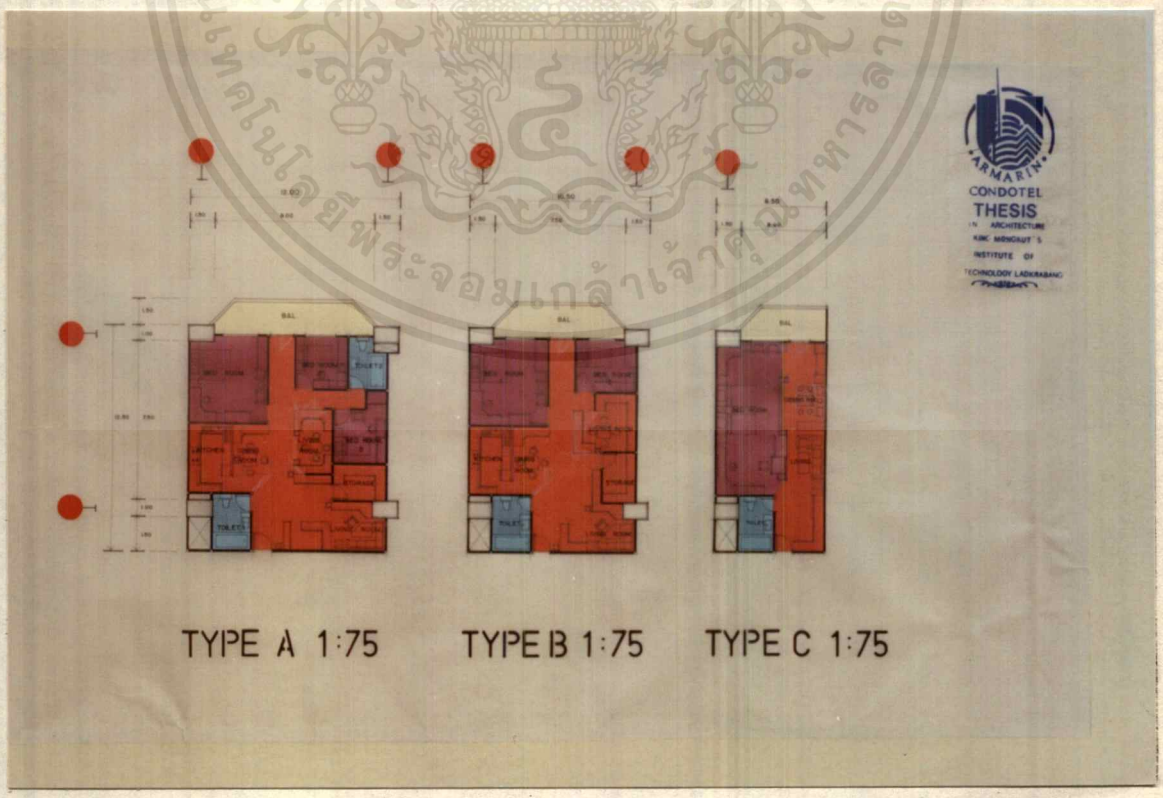


ภาพที่ 5.45 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 15-22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.46 แสดงแปลนพื้นชั้นหลังคาดาดฟ้า

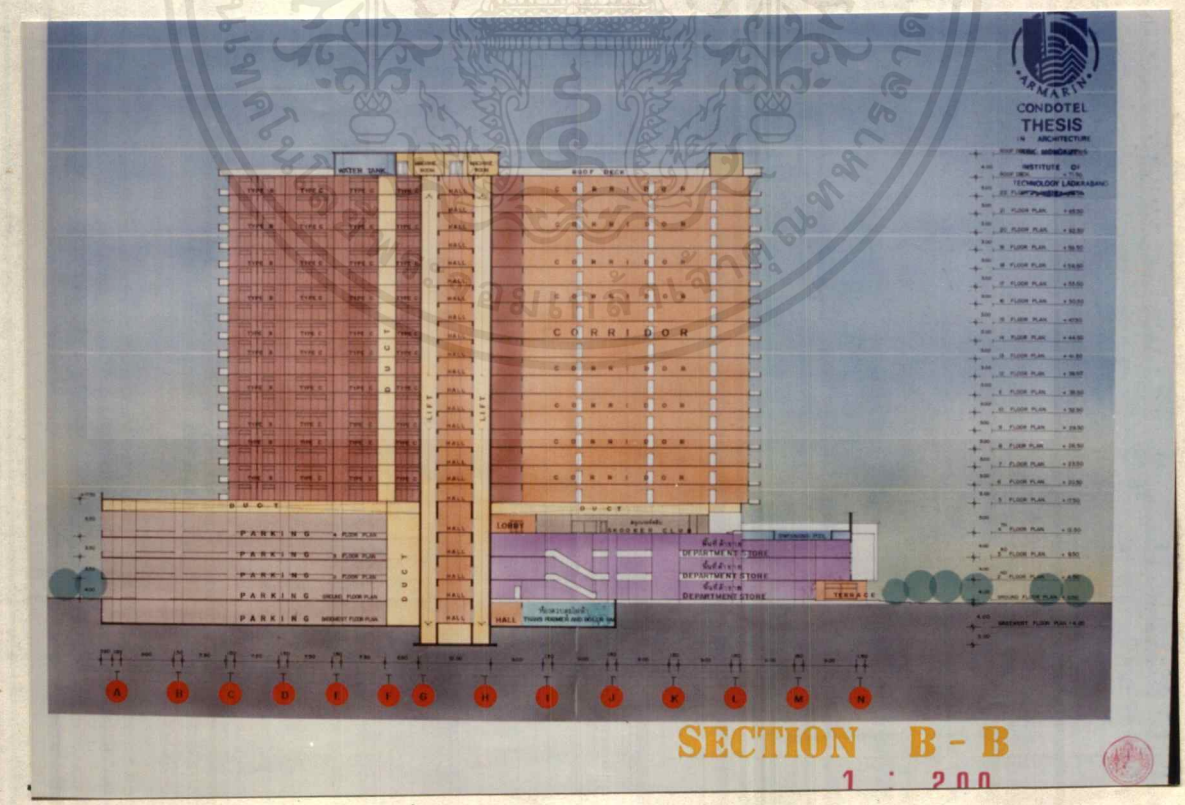


ภาพที่ 5.47 แสดงแปลนแบบห้องพักแต่ละแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.48 แสดงรูปตัดแนว A - A



ภาพที่ 5.49 แสดงรูปตัดแนว B - B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

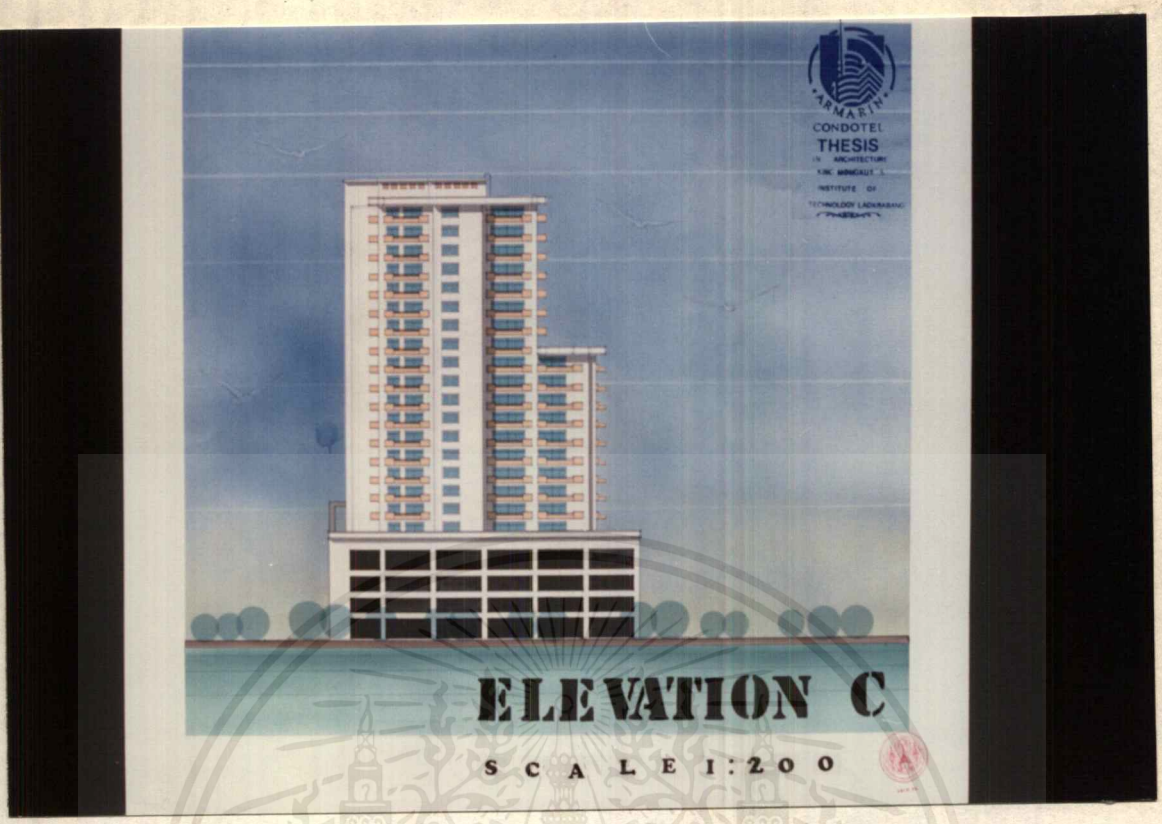


ภาพที่ 5.50 แสดงรูปด้าน A



ภาพที่ 5.51 แสดงรูปด้าน B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.52 แสดงรูปด้าน C

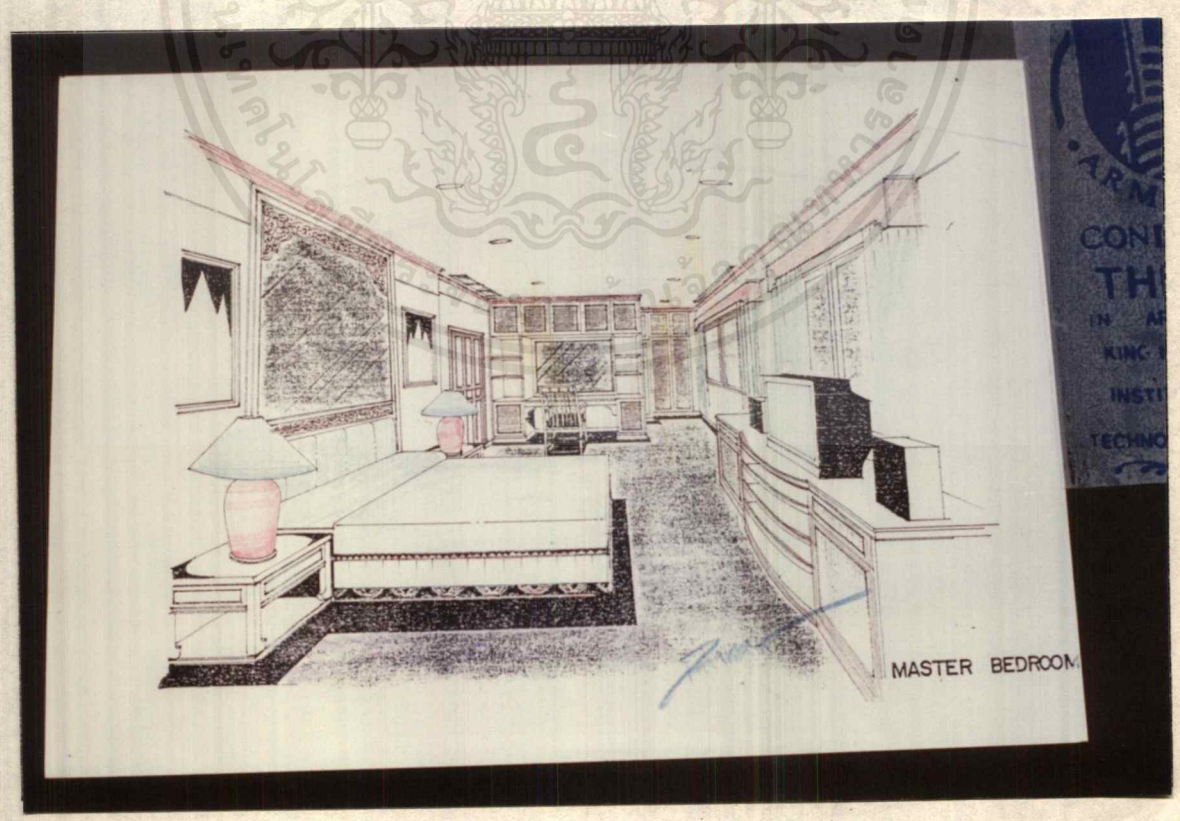


ภาพที่ 5.53 แสดงรูปด้าน D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

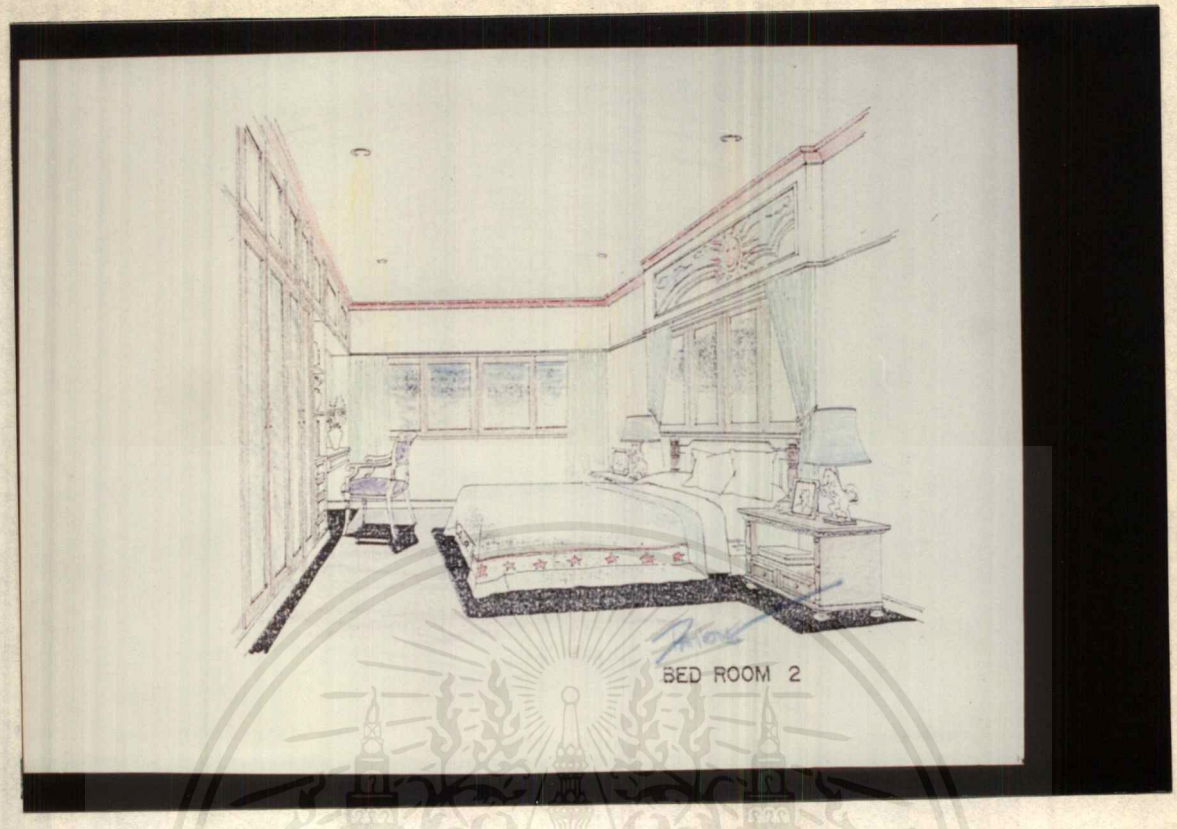


ภาพที่ 5.54 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ

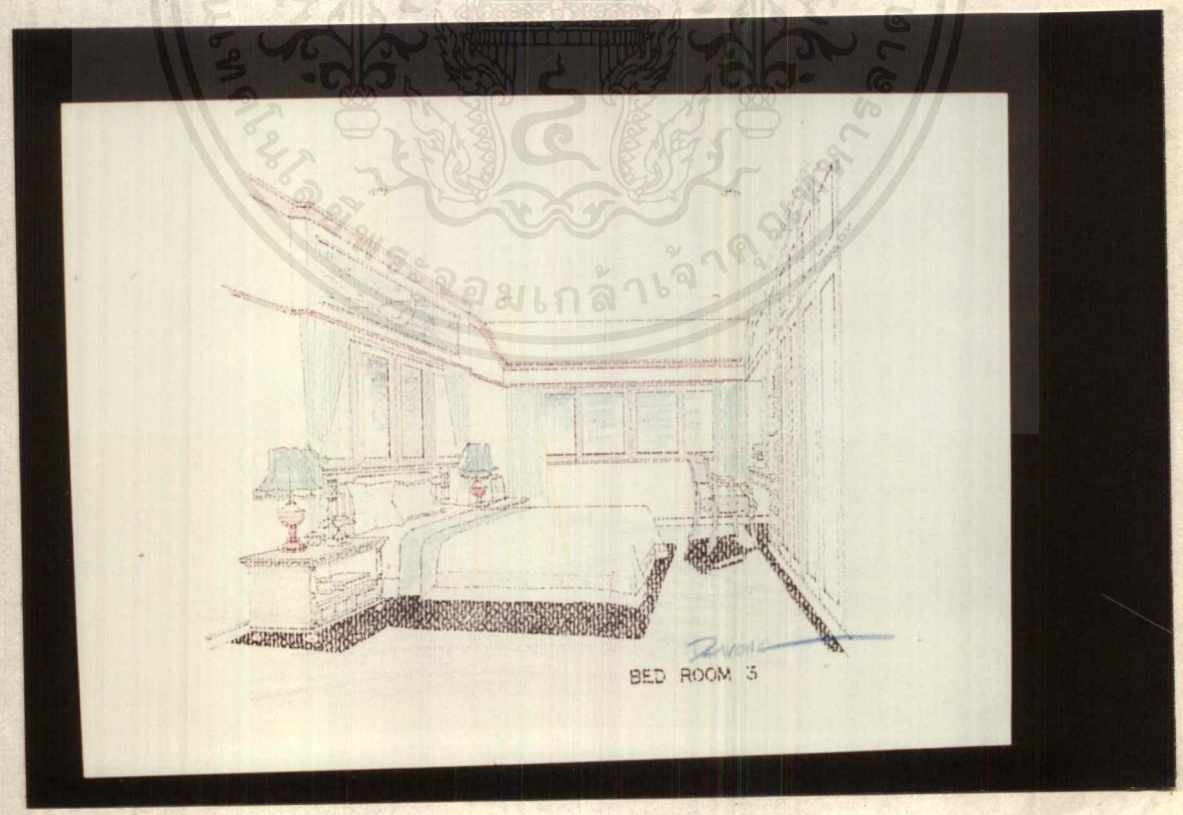


ภาพที่ 5.55 แสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.56 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ



ภาพที่ 5.57 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.58 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ



ภาพที่ 5.59 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

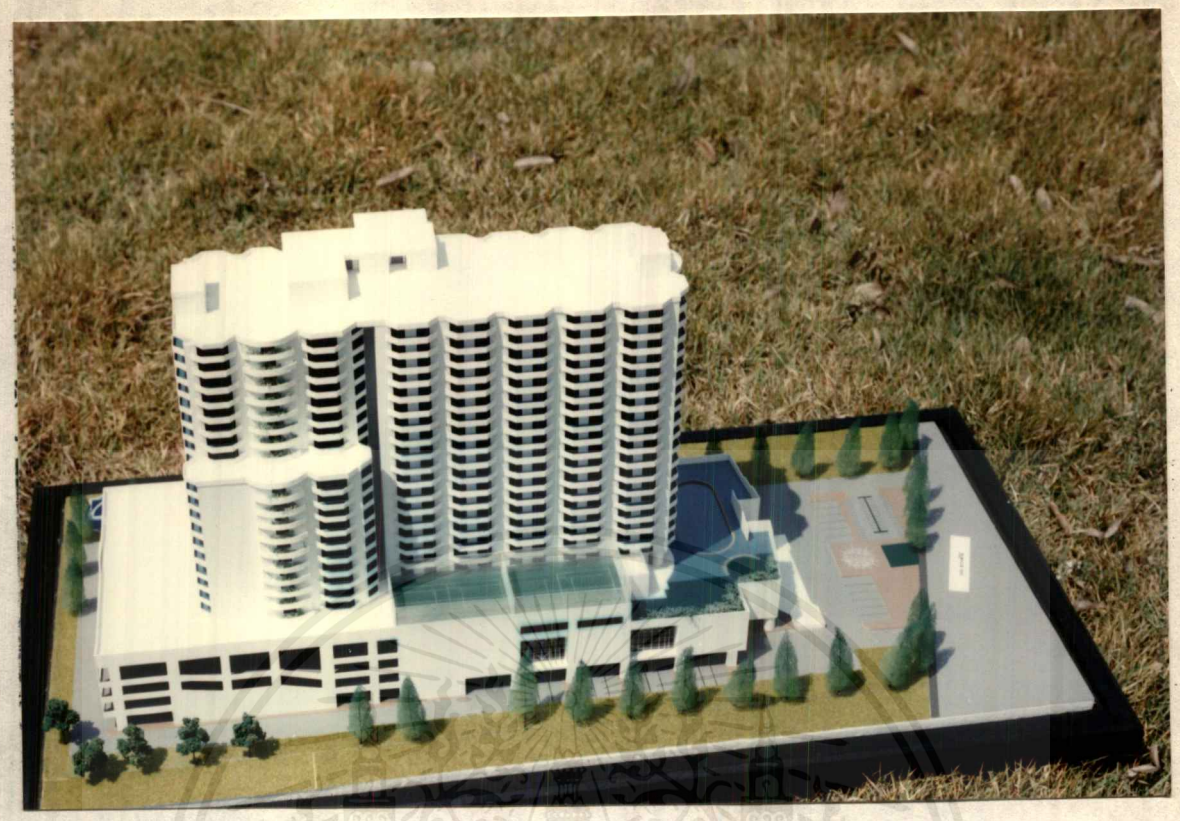


ภาพที่ 5.60 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ



ภาพที่ 5.61 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.62 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ



ภาพที่ 5.63 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT : ARMARIN CONDOTEL.

SUBJECT : REVENUE.

LOCATE . NAKORSAWAN.

DATE 10-03-93

REVISION 1

PAGE 1

ITEM.	DESCRIPTION.	QUANTITY UNIT.	ROOM. AREA SQ.M/UNIT.	BAL.AREA SQ.M./UNIT.	TOTAL AREA SQ.M./UNIT.	TOTAL SALE AREA SQ.M.	SALE COST PER SQ.M.	SALE COST. BAHT/UNIT.	TOTAL REVENUE BAHT.
1	COMMERCIAL. 1 FL.								
	- COMMERCIAL.	1	1,642	-	1,642	1,642	59,000	95,236,000	95,236,000
	- COFFE SHOP	1	320	-	320	320	55,000	17,600,000	17,600,000
2.	COMMERCIAL. 2 FL.								
	- COMMERCIAL.	1	2,700	-	2,700	2,700	58,00	156,600,000	156,600,000
3.	COMMERCIAL. 3 FL.								
	- COMMERCIAL	1	2,700	-	2,700	2,700	58,000	156,600,000	156,600,000
4	สันทนาการ. 4 FL.								
	- ซาวน่า	2	117	-	117	234	19,000	2,223,000	4,446,000
	- ออกกำลังกาย	1	123	-	123	123	19,000	2,337,000	2,337,000
	- สนุกเกอร์	1	264	-	264	264	19,000	5,016,000	5,016,000
	- RESTAURANT	1	532	-	532	532	20,000	10,640,000	10,640,000
	- SWIMMING POOL	1	661	-	661	661	0	0	0
5.	RESIDENT 5 FL.								
	- TYPE A	2	220	20	240	480	24,000	5,760,000	11,520,000
	- TYPE B	2	115	10	125	250	22,000	2,750,000	5,500,000
	- TYPE C	6	84	10	94	564	21,000	1,974,000	11,844,000
	- เลี้ยงเด็ก + แม่บ้านดูแล		248	-	248	248	20,000	4,960,000	4,960,000
	- สถานเทนนิส		672	-	672	672	0	0	0
6.	RESIDENT 6 FL. - 14 FL.(8FL.)								
	- TYPE A	16	1,760	160	1,920	3,840	24,000	46,080,000	92,160,000
	- TYPE B	56	920	80	1,000	7,000	22,000	22,000,000	154,000,000
	- TYPE C	51	672	80	752	4,521	21,000	15,792,000	94,752,000
7.	RESDIDENT 15 FL. - 22 FL.(8FL.)								
	- TYPE A	16	1,760	160	1,920	3,840	28,000	53,750,000	107,520,000
	- TYPE B	56	920	560	1,480	2,960	25,000	37,000,000	74,000,000
	- TYPE C	32	672	320	960	3,840	22,000	21,120,000	84,480,000
	TOTAL.	249 UNIT				39,301			1,037,936,000

PROJECT : ARMARIN CONDOTEL.

SUBJECT : CONSTRUCTION COST.

LOCATE : NAKORSAWAN.

DATE 10 - 03 - 93

REVISION 1

PAGE 2

ITEM.	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	TOTAL SALE SQ.M.	CONSTRUCTION COST B./SQ.M.	TOTAL COST BAHT BAHT
1.	BASEMENT FL.	71	2,652	13,000	34,476,000
	PARKING AREA.		54	13,000	702,000
	TOITEL.		1,090	13,000	14,170,000
	MACHINE RM. (T=CHINE.)		51	13,000	663,000
	STAFF		377	13,000	4,901,000
	COR & CIR		4,224		54,912,000
	TOTAL.				
2.	GROUND FL. (COMMERCIAL.)	104	3,121	4,500	14,044,500
	PARKING AREA.		1,642	8,000	13,136,000
	COMMERCIAL.		219	7,000	1,533,000
	TDITEL.		45	6,000	270,000
	MACHINE RM.+ A.H.U.		89	3,500	311,500
	DUCT.		320	7,500	2,400,000
	COFFEE SHOP		445	6,500	2,892,500
	COR & CIR.		5,881		34,587,500
	TOTAL.				
3.	2 FL.(COMMERCIAL.)	73	2,652	5,500	14,586,000
	PARKING AREA.		2,700	8,000	21,600,000
	COMMERCIAL.		249	7,000	1,743,000
	TOITEL.		39	6,000	234,000
	STORE.		25	6,000	150,000
	MACHINE RM. + A.H.U.		203	6,500	1,319,500
	COR & CIR.		5,868		39,632,500
	TOTAL.				

ITEM.	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	TOTAL SALE SQ.M.	CONSTRUCTION COST B./SQ.M.	TOTAL COST BAHT BAHT
4.	3 FL.(COMMER CIAL.)				
	PARKING AREA	73	2,652	5,500	14,586,000
	COMMERCIAL		2,700	8,000	21,600,000
	TOITEL.		249	7,000	1,743,000
	STORAGE		39	6,500	235,000
	MACHINE RM. & A.H.U.		25	6,500	162,500
	COR. & CIR.		203	6,500	1,319,500
	TOTAL.		5,860		39,632,500
5.	4 FL.(สันทนาการ)				
	PARKING AREA.	74	2,592	5,500	14,256,000
	SAUNA	2	234	7,500	1,755,000
	ออกกำลังกาย		81	7,000	567,000
	เปลี่ยนเสื้อผ้า		42	5,500	231,000
	สนุกเกอร์		264	7,000	1,848,000
	เจ้าหน้าที่		36	6,500	234,000
	พักเจ้าหน้าที่		61	6,500	396,500
	OFFICE		218	7,000	1,526,000
	RESTAURANT		444	7,500	3,330,000
	KITCHEN		88	6,000	528,000
	TOILET		202	6,000	1,212,000
	STORAGE		12	5,500	66,000
	MACHINE R.M.+ A.H.U.		93	6,500	604,500
	COR. & CIR.		1,274	6,500	8,281,000
	SWIMMING POOL.		169	12,000	2,028,000
	-TOTAL.		5,810		36,863,000

ITEM.	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	TOTAL SALE SQ.M.	CONSTRUCTION COST. B./SQ.M.	TOTAL COST BAHT BAHT
6.	5 FL.(RESIDENT.)				
	RESIDENT				
	TYPE A.(220 SQ.M./U.)	2	440	7,500	3,520,000
	BAL.(10 SQ.M./U.)	4	40	3,500	180,000
	TYPE B.(115 SQ.M./U.)	2	230	7,500	1,725,000
	BAL.(10 SQ.M./U)	3	30	3,500	105,,000
	TYPE C (84 SQ.M./U.)	6	504	7,500	3,780,000
	BAL.(10 SQ.M./U.)	6	60	3,500	210,000
	สโมสรชุมชน		112	7,000	784,000
	TOILET		36	6,500	234,000
	แม่บ้านดูแล		72	7,000	504,000
	เลี้ยงเด็ก		176	7,000	1,232,000
	สนามเทนนิส		672	8,000	5,376,000
	เก็บขยะ		20	6,000	120,000
	MACHINE RM. & ELECTRIC RM.		12	6,000	72,000
	COR & CIR		512	6,000	3,072,000
	TOTAL.		2,916		20,914,000
7.	6 FL. - 14 FL.(RESIDENT)				
	RESIDENT				
	TYPE A (220 SQ.M./U.)	18	3,960	7,500	29,700,000
	BAL.(10 SQ.M./U.)	36	360	3,500	1,260,000
	TYPE B (115 SQ.M./U.)	63	7,245	7,500	54,337,500
	BAL.(10 SQ.M./U)	72	720	- 3,500	2,520,000
	TYPE C (84 SQ M./U.)	54	4,536	7,500	34,020,000
	BAL. (10 SQ.M./U.)	54	540	3,500	1,890,000

ITEM.	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	TOTAL SALE SQ.M.	CONSTRUCTION COST. B./SQ.M.	TOTAL COST BAHT BAHT
	ELECTRIC RM.		108	6,000	648,000
	เก็บขยะ		180	6,000	1,080,000
	COR & CIR		4,122	6,000	24,732,000
	TOTAL.		21,771		150,187,500
8.	15 FL. - 22 FL.(RESIDENT.)				
	RESIDENT				
	TYPE A (220 SQ M./U.)	16	3,520	7,500	26,400,000
	BAL.(10 SQ.M./U.)	32	320	3,500	1,120,000
	TYPE B (115 SQ.m./U.)	56	6,440	7,500	48,300,000
	BAL (10 SQ.M./U.)	64	640	3,500	2,240,000
	TYPE C (84 SQ.M./U)	32	2,688	7,500	20,160,000
	BAL (10 SQ.M./U.)	32	320	3,500	1,120,000
	ELECTRIC RM.		96	6,000	576,000
	เก็บขยะ		160	6,000	960,000
	COR & CIR.		3,272	6,000	19,632,000
	TOTAL.		17,456		120,508,000
9.	ROOF DECK FLOOR				
	เก็บของ		50	5,000	250,000
	MACHINE RM.		132	5,500	726,000
	WATER TANK.		180	5,500	990,000
	COR & CIR.		91	5,000	455,000
	TOTAL.		453		2,421,000
	SUB TOTAL		**71,247**		**499,658,000**

PROJECT : ARAMIN CONDOTEL. DATE 10 - 03 - 93

SUBJECT : EQUIPMENT & FACILITIES. REVISION 1

LOCATE : NAKORSAWAN. PAGE 2

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	LUMPSUM COST BAHT	TOTAL COST BAHT
1.	ลิฟท์	6	10,000,000	60,000,000
2.	บันไดเลื่อน	4	15,000,000	60,000,000
	TOTAL			120,000,000
3.	FACILITIES			
	- LIGHT & SOUND 9%			44,969,220
	- FIRE FIGHTING SYS. 3%			14,989,740
	- AIR CONDITIONING SYS. 1,500 - 1 น2	8,380 M2	1,500	12,570,000
	- ELECTRIC WORK 12%			59,958,960
	- WATER TREATMENT SUPPLY SYS. 10%			49,965,800
	- FOOTING & FOUNDATION & SHEAR WALL	96 - 2		3,080,000
	TOTAL			140,564,500
4.	INTERIOR 10% OF CONS. COST.			49,965,800
	SUB. TOTAL (1) + (2) + (3) + (4)			260,564,500
	GRAND TOTAL (1) + (2) + (3) + (4) + CONS. COST.			809,165,000

PROJECT : ARMARIN CONDOTEL. DATE 10-03-93

SUBJECT : EXPENSES OF PROJECT. REVISION 1

LOCATE : NAKORSAWAN. PAGE 4

ITEM.	DESCRIPTION	TOTAL	2 YEAR				
			6 MONTH	6 MONTH	6 MONTH	6 MONTH	
1.	ARCH. & ENG. 1.5 % OF CON.	8,082,180					
2.	CONSUCTANT 1.5 % OF CON.	8,082,180	2,020,545	2,020,545	2,020,545	2,020,545	
3.	PROJECT MANAGE 1.5% OF CON.	8,082,180	2,020,545	2,020,545	2,020,545	2,020,545	
4.	INTERIOR DESIGN. 10% OF COST.	5,388,120	1,347,030	1,347,030	1,347,030	1,347,030	
5.	MARKING 3 % OF REV.	32,638,080	16,319,040	16,319,040			
6.	ENTITLE FEE.	500,000				500,000	
7.	SITE OFF & ACCESSORIES.	400,000	400,000				
8.	TRANSPORTATION	300,000	750,000	750,000	750,000	750,000	
9.	MATERIAL INPUT 20% OF REV.	16,391,040				16,391,040	
10.	OPENATEING COST 15 % OF REV.	163,910,400	40,797,600	40,797,600	40,797,600	40,797,600	
11.	FACILITIES & UTILITIES 10% OF R.	108,793,600	27,198,400	27,198,400	27,198,400	27,198,400	
12.	VAT. 7 % OF REV.	76,155,520	19,038,880	19,038,880	19,038,880	19,038,880	
13.	MAINTENANCE 5% OF EQUIPMENT.	38,011,125	9,502,781	9,502,781	9,502,781	9,502,781	
14.	MISCELLANEOUS.	1,000,000	250,000	250,000	250,000	250,000	
	TOTAL.	478,534,425	119,644,821	118,844,821	102,525,781	119,416,821	

ROJECT : ARMARIN CONDOTEL.

JBJECT : COST REVENUE & CASH FLOW

)CATE : NAKORSAWAN.

DATE 10-03-93

REVISION 1

PAGE 4

ITEM.	DESCRIPTION.	TOTAL.	2 YEAR			
			6 MONTH	6 MONTH	6 MONTH	6 MONTH
1.	BUILD. CONS. COST. & EQUIPMENT.	809,165,000				
2.	EXPENSES OF PROJECT.	478,534,425	119,644,821	118,844,821	102,525,781	119,416,821
3	COST OF LAND 2640 WA. 2,500	66,000,000	26,400,000	26,400,000	13,200,000	
	TOTAL.	1,020,271,351	146,044,821	145,244,821	115,725,781	119,416,821
4.	REVENUE FROM SALE AREA.	1,087,936,000				
	TOTAL.	1,087,936,000	181,322,667	181,322,667	362,645,323	362,645,323
	PROFIT BEFORE INCOME/INT.	67,664,649	(35,277,846)	(36,077,843)	246,919,542	243,228,502
	ACCUMULATED (DEFICIT)		(35,277,846)	(71,355,689)	175,563,853	67,664,649

SUMMARY & CALE FLOW.

1.	COST OF PROJECT.	809,165,000
2.	REVENUE	1,087,936,000
3.	PROFIT BEFORE INCOME TAX / INT.	278,771,000
4.	INVESTMENT INREAL TERM.	242,749,500
5.	CAPITAL INVESTMENT	323,666,000
6.	BORROWING 50% REVENUE 50%	566,415,500
7.	INTEREST 18% ANNUM (MONTH) (16.5%)	140,187,836
8.	PROFIT BEFORE INCOME TAX.	418,958,836
9.	COPERATE INCOME TAX 35%	146,635,593
10.	NET PROFIT.	272,323,243

RATIC.

GROSS :	PROJECT COST.	34
NET :	INVESMENT INREAL TERM.	112
NET :	CAPITAL. INVESMENT.	84

PROJECT : ARMARIN CONDOTEL.

SUBJECT : REVENUE.

LOCATE : NAKORSAWAN.

ITEM.	DESCRIPTION.	QUANTITY UNIT.	ROOM AREA SQM./U.	TOTAL SALE SQM.	RENT COST B/SQM./M.	RENT COST B./U./M.	T R
1.	GROUND FLOOR.						
	COMMERCIAL.	1	1,642		500		
	COFFEE SHOP.	1	320		500		
2.	2 FLOOR.						
	COMMERCIAL.	1	2,700		500		1,
3.	3 FLOOR.						
	COMMERCIAL.	1	2,700		500		1,
4.	4 FLOOR.						
	SAUNA	2	117	234	350		
	HEALTH CULB	1	123		350		
	SNOOKER CULB.	1	532		400		
	RESTAURANT.	1	661		350		
5	5 FLOOR.						
	NURSERY.	1	248		350		
	RESIDENT.						
	TYPE A	5	90	450	450		
	TYPE B	4	80	320	400		
	TYPE C	5	50	250	350		
6.	6-14 FLOOR.						
	RESIDENT.						
	TYPE A	45	90	4,050	450		1,
	TYPE B	36	80	2,880	400		1,
	TYPE C	135	50	6,750	350		2.
7.	15-22 FLOOR.						
	RESIDENT						
	TYPE A.	40	90	3,600	450		1.
	TYPE B	32	80	2,560	400		1,
	TYPE C	88	50	4,400	350		1,
	TOTAL.				6,900		10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT : ARMARIN CONDOTEL.

SUBJECT : EXPENSES

LOCATE : NAKORSAWAN.

DATE 10-03-93

REVISION 1

PAGE 4

ITEM.	DESCRIPTION.	TOTAL.	10 YEAR.									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	ARCH.& ENG. 1.5% OF CON.		7,494,870									
2.	CONSUCTANT 1.5% OF CON.		7,494,870									
3.	PROJECT MANAGE 1.5% OF CON.		7,494,870									
4.	INTERIOR DESIGN 10% OF CON.		49,965,800									
5.	MARKING 3% OF REV.		3,802,324	3,992,965	4,192,613							
6.	ENTITLE FEE.		5,000,000									
7.	SITE OFF & ACCESSORIES		4,000,000									
8.	TRANSPORTATION.		3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000
9.	MATERIAL INPUT 20% OF REV.				8,642,448	9,074,570	9,528,299	10,671,695.	12,272,449	12,272,449	14,113,316	14,113,316
10.	OPERATEING COST 15% OF REV.				8,282,346	8,696,463	9,131,286	10,227,040	11,761,096	11,761,096	13,525,260	13,525,260
11.	FACILITIES & UTILITIES 10%OF REV.				7,922,244	8,318,356	8,734,274	9,782,387	11,249,745	11,249,745	12,937,207	12,937,207
12.	VAT 7% OF REV.				7,706,183	8,091,492	8,496,067	9,515,595	10,942,934	10,942,934	12,584,374	12,584,374
13.	MAINTENANLE 5% OF EQUIPMENT.				40,458,250	40,458,250	40,458,250	40,458,250	40,458,250	40,458,250	40,458,250	40,458,250
14.	MISCELLANEOUS.		1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
TOTAL.			89,253,234	7,992,965	77,011,471	78,639,131	80,348,776	84,654,967	90,684,474	90,684,474	214,618,407	214,618,407

PROJECT : ARMARIN CONDOTEL.

SUBJECT : CASE FLOW.

LOCATE : NAKORSAWAN.

DATE 10-03-93

REVISION 1

PAGE 4

ITEM.	DESCRIPTION.	TOTAL.	10 YEAR.									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	BUILD CON. COST. & EQUIPMENT.	809,165,000	404,582,500	404,582,500								
2.	EXPENSES OF PROJECT		89,253,234	7,992,965	77,011,471	78,639,131	80,348,776	84,654,962	90,684,474	90,684,474	214,618,407	214,618,407
3.	CONST OF LAND 2406 WA^2 x 2,500		66,000,000									
4.	INTEBEST 18% PERANNUM.			41,987,680	76,079,916	65,138,215	54,918,835	45,365,881	36,282,213	27,527,791	19,429,952	2,778,654
	TOTAL.	809,165,000	559,835,734	454,563,145	153,091,387	143,777,346	135,267,611	130,620,848	126,966,690	118,212,265	234,048,359	217,397,061
5.	REVENUE FROM SALE AREA.											
	TOTAL.				7,202,040	7,518,943	7,994,891	8,905,279	10,241,067	10,241,067	12,031,058	12,031,058
	PROFITL BEFORE INCOME TAX.		(559,835,734)	(454,563,165)	145,889,347	136,258,403	127,372,720	121,372,720	116,725,620	107,971,198	222,017,301	205,366,003
	ACCUMULATED (DEFICIT).		(559,835,734)	(1,014,398,879)	(868,509,532)	(732,251,129)	(604,878,409)	(483,762,533)	(367,037,219)	(259,066,021)	37,048,720	168,317,283

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

6.1.1 จากการวิจัยโครงการอาคารชุดพักอาศัย อัมรินทร์ คอนโดเทล

จากการวิจัย พบว่าเป็นกิจการที่ให้ผลตอบแทนสูง มีลักษณะการลงทุนที่มีแนวโน้มที่ดี ปัจจุบันการลงทุนในธุรกิจประเภทนี้ ได้รับการสนับสนุนจากทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชนเป็นอย่างดี

6.1.2 สถานที่ตั้ง

สถานที่ตั้ง หรือ ทำเลของโครงการ มีความสำคัญต่อการลงทุน ในการที่จะให้ผลตอบแทนได้คุ้มค่าอย่างสูงสุด ดังนั้น การเลือกทำเลที่ตั้ง จึงต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมหลักของผู้ใช้สอย กับสถานที่พักอาศัย

6.1.3 ระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ

เนื่องจากโครงการอาคารชุดพักอาศัย เป็นโครงการขนาดใหญ่ ที่จะต้องมีระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ และสิ่งบริการขั้นพื้นฐานที่ค่อนข้างสมบูรณ์ ฉะนั้น ในการลงทุนทำอาคารชุดพักอาศัย จึงสรุปได้ว่า อัมรินทร์ คอนโดเทล มีความเหมาะสมต่อการลงทุนอย่างยิ่ง เนื่องจากมีสิ่งบริการพื้นฐานอย่างครบครัน

6.1.4 การลงทุนเป็นธุรกิจขนาดใหญ่

ในการลงทุนโครงการอาคารชุดพักอาศัย เนื่องจากมีลักษณะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ สรุปได้ว่า ควรมีการวางแผนในด้านการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเป็นขั้นต้นก่อน ซึ่งเป็นแผนงานที่จำเป็นต้องทำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพื่อป้องกันปัญหาทางด้านเศรษฐกิจของโครงการ และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงาน

6.1.5 การตลาด กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายสำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัย สรุปได้ว่า ส่วนใหญ่เป็นนักธุรกิจ และกลุ่มบุคคลผู้ที่มีรายได้ในระดับสูง ซึ่งกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว จะมีความต้องการหลักที่ค่อนข้างจะเหมือนๆ กัน คือ ความต้องการที่พักอาศัยที่ค่อนข้างเป็นส่วนตัว มีความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิต มีบรรยากาศหรูหราน่าประทับใจ และมีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างครบครัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.6 สภาพแวดล้อม

ความต้องการพื้นฐานหลักของผู้อยู่อาศัย นับได้ว่าทางด้านกายภาพเป็นหลักสำคัญ กล่าวคือ จะต้องมีสภาพแวดล้อมที่ดี มีบรรยากาศที่น่าอยู่อาศัย และให้ความรู้สึกที่ปลอดภัยในการพักอาศัย

6.1.7 วิวัฒนาการที่ก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

มีวิวัฒนาการที่ก้าวหน้า ในเรื่องของเทคโนโลยีในทุกๆ ด้าน ระบบของอาคารในปัจจุบัน มีลักษณะการใช้คล้ายคลึงกับอาคารประเภทโรงแรม ตลอดจนส่วนประกอบอื่นๆ ด้วย ทางด้านกฎหมายและเทศบัญญัติต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ก็นับได้ว่าเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบทางสถาปัตยกรรม และในการออกแบบโครงการเป็นอย่างมาก

การศึกษา ค้นคว้า วิจัย โครงการอาคารชุดพักอาศัย เป็นการศึกษาค้นคว้าเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบทางด้านการศึกษา ดังนั้น ข้อมูลที่ใช้จึงมีผลต่อโครงการในช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 ทางด้านข้อมูล

การศึกษาอาคารชุดพักอาศัย เป็นบางส่วนของการศึกษา ซึ่งในบางส่วนแล้ว ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลทางการออกแบบได้ เนื่องจากปัจจุบัน ธุรกิจอาคารชุดพักอาศัย ได้มีการขยายตัวอย่างมาก และเป็นธุรกิจที่ให้ผลตอบแทนสูง ดังนั้น ข้อมูลที่ใช้จะเป็นข้อมูลทางการตลาดและบางส่วนเป็นของทางราชการ ที่สามารถเปิดเผยได้เป็นบางส่วนเท่านั้น ข้อเสนอแนะที่จะกล่าวต่อไป จึงต้องมีการศึกษาค้นคว้าให้กว้างและลึกซึ้งกว่านี้ เพื่อประสิทธิภาพของงานที่ออกแบบให้ได้มาตรฐานที่สุด

6.2.2 การตอบสนองในอนาคต

การศึกษาค้นคว้า เพื่อการออกแบบอาคารชุดพักอาศัย จึงต้องมีการคำนึงถึงการตอบแทน หรือตอบสนองภายในอนาคต ในด้านการขยายตัวของครอบครัวผู้พักอาศัยภายในโครงการเป็นสำคัญ

6.2.3 ความสมบูรณ์ของข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้า ในการทำอาคารชุดพักอาศัย ควรคำนึงถึงทฤษฎีและหลักการที่ใช้ เนื่องจากว่าปัจจุบัน ยังขาดตำราที่สามารถนำมาอ้างอิงเป็นหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่เป็นมาตรฐานอาคารชุดพักอาศัยได้ การศึกษาที่ผ่านมาเป็นส่วนใหญ่ จึงต้องอาศัยข้อมูลทางสถิติต่างๆ เท่าที่พอจะหาได้จากตลาดของอาคารประเภทนี้ นับได้ว่ายังขาดมาตรฐานที่จะนำมาใช้อ้างอิง

อนึ่ง ในการศึกษาต่อไปในโครงการประเภทเดียวกันนี้ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม และความสมบูรณ์ของข้อมูลด้วย

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

การเคหะแห่งชาติ.มาตรฐานที่อยู่อาศัย ประเภทอาคารชุด. กรุงเทพมหานคร : 2526.

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

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (2535-2539). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ยูไนเต็ดโปรดักชัน, 2535.

นรินทร์ เนาวประทีป และแก้วตา สวารัตน์.กฎหมายก่อสร้างและเทศบัญญัติก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์การพิมพ์, 2531

ภูมิ นีรนาทไพบูลย์.อาคารชุดพักอาศัย บ้านฉาง. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2532.

มานพ พงศ์ทัต.รวมเรื่องอาคารชุดของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : 2527.

วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์.การศึกษาการจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพมหานคร : 2530.

วิโลวรรณ อินทปันดี.ข้อมูลคอนโดมิเนียม. กรุงเทพมหานคร : บริษัทโปรเฟชชั่นแนลพับบิชชิ่ง, 2527.

สำนักนโยบายและแผน การเคหะแห่งชาติ.ร่างแผนพัฒนาที่อยู่อาศัย 2525-2529. กรุงเทพมหานคร : 2525.

สมชาย ไตรวิทยากร.วังแก้วรีสอร์ท. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2531.

สุมิตรา วิภาตะศิลปิน.บางละมุงคอนโดมิเนียม. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2534.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรพงษ์ ทัพภวิมล.อาคารชุดพักอาศัยริมแม่น้ำเจ้าพระยา. ปริญญานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2531.

Joseph De Chiara John Hancook Callender.Time-Sever Standards for Building Types. 1973.

Neuturt. Ernst.Architects' Data. London : Crosby Lockwood Staples. 1970.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้