

โรงแรมศรีนครินทร์
(SRINAKARIN HOTEL)



นายอภิชัย อยู่พุ่ม



A020760

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา ๒๕๓๕

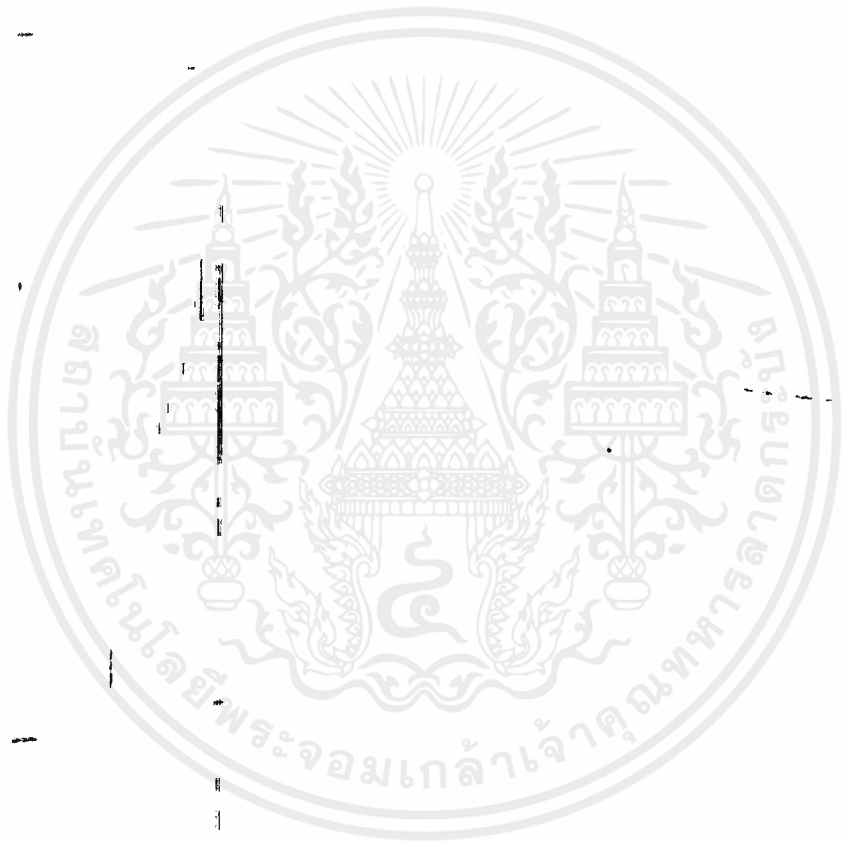
เลขหมู่.....
เลขทะเบียนเอกสาร 993 ๐๑๐๗๖๐
ชั้น เดือน ปี ๒๕๓๕

เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง
ชื่อนักศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา

โรงแรมศรีนครินทร์
นายอภิชัย อยู่พุ่ม
อาจารย์ สมสิทธิ์ ทวีงเจริญ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว จึง
อนุมัติให้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตประจำปีการศึกษา 2535



(รศ. ดร.ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์)
คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ความเป็นมาโครงการ

ในปัจจุบัน การท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นแหล่งนำเงินตราต่างประเทศมาเป็นอันดับหนึ่งในปี 2533 และอันดับสอง ในปี 2534 เมื่อเทียบกับรายได้จากการส่งออกสินค้าหลัก จากการขยายตัวเป็นอย่างมากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ทำให้รัฐบาลเห็นถึงความสำคัญ และให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 6 ได้คาดหวังว่าจำนวนนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศจะเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 6.5 ต่อปี และจะก่อให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้นในประเทศในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 6.5 ต่อปี ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 7 (2535-2539) ได้คาดการณ์ไว้ว่าในปีสุดท้ายของแผนพัฒนา จะมีนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นเป็น 7.6 ล้านคน ในปี 2539 จากสภาพการณ์ดังกล่าว จึงเกิดความต้องการที่จะเปิดโรงแรม เพื่อรองรับความต้องการของนักท่องเที่ยวและเครือข่ายที่สัมพันธ์กันของทุกกลุ่ม นกหลัง ซึ่งมีเป้าหมายรองรับนักท่องเที่ยวและจะเป็นผู้รับนักท่องเที่ยวในลักษณะ GROUP TOUR ที่มาพักในเครือ แยกที่เข้าพักส่วนมากจะเป็นชาวต่างชาติ

วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ

1. ศึกษาปัจจัยหลัก 4 หัวข้อที่ทำให้เกิดโครงการอื่น ได้แก่ ปัจจัยด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำโครงการได้
2. ศึกษาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การให้บริการทางสนทนากการ และความเป็นไปได้ของโครงการเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ

วิธีดำเนินการค้นคว้า แบ่งออกได้เป็นขั้นตอนดังนี้

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ

1. ศึกษาปัจจัยหลัก 4 หัวข้อที่ทำให้เกิดโครงการอื่น ได้แก่ ปัจจัยทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจสังคมและกายภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำโครงการได้อย่างสมบูรณ์
2. ศึกษาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การให้บริการทางสนทนากการและความเป็นไปได้ของโครงการเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ

วิธีดำเนินการค้นคว้า แบ่งออกเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการรวบรวมข้อมูล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิการสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม และข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารรายงานของทางราชการ รายงานทางสถิติ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตามปัจจัยหลักทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ปัจจัยทางด้าน นโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ
2. ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการแยกแยะรายละเอียดเพื่อนำมาวิเคราะห์ตามปัจจัยหลักทั้ง 4 ด้าน
3. ขั้นการสังเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำผลจากการวิเคราะห์มาสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบ
4. ขั้นการเสนอแนะ และออกแบบเป็นการแสดงผลงานในการออกแบบอันได้แก่แนวความคิดในการออกแบบกระบวนการในการออกแบบ และการออกแบบทางสถาปัตยกรรม เพื่อนำเข้าสู่การนำเสนอผลงาน
5. ขั้นนำเสนอ เป็นการแสดงผลงานการออกแบบ โดยแยกเป็น ภาคข้อมูล และการวิเคราะห์ กระบวนการออกแบบ และแบบทางสถาปัตยกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ศึกษาแนวนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ นโยบายการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยที่มีผลต่อโครงการและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงแรม ทำให้ได้ทราบรายละเอียดและแนวทางในการออกแบบ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบงานอื่น ๆ ต่อไป

สรุปและข้อเสนอแนะ

โครงการโรงแรมนั้นถือว่าเป็นโครงการของเอกชนที่มีผลตอบแทน การจัดตั้งหรือการเกิดโครงการ จึงขึ้นอยู่กับปัญหาความไม่เพียงพอของห้องพักเป็นหลัก ซึ่งมีสาเหตุมาจากจำนวนนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงเครือข่ายการบริการ หรือการเป็นโฮมของกลุ่มโรงแรมด้วย จากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ จนถึงขั้นการออกแบบ พอจะสรุปข้อปัญหาเพื่อเป็นแนวทางในการทำงานในครั้งต่อไปได้ ดังนี้

1. ทางด้านการออกแบบ โดยเริ่มจากที่ตั้งโครงการ ขนาดที่ดิน เทคโนโลยีวิศวกรรม การก่อสร้างอาคาร และระบบทางเทคนิค

2. ทางด้านการดำเนินการ ตั้งแต่การเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาและรวบรวมข้อมูล การตัดสินใจขณะดำเนินการว่าจะไปในทิศทางใด การวางแผนในการทำงานในเรื่องของระยะเวลา รวมถึงการนำเทคนิควิธีต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม และนำไปสู่ความสำเร็จในการทำงาน

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือและอนุเคราะห์จากผู้มีพระคุณหลายท่าน ทั้งด้านการให้คำแนะนำและข้อมูลเอกสารต่าง ๆ อันมีประโยชน์ สามารถทำการศึกษารวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ และวิจัยจนถึงขั้นนำเสนอผลงานการออกแบบได้สำเร็จสมบูรณ์ เนื่องจากผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ได้รับความกรุณาจากบุคคลหลายท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแสดงความขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

อาจารย์ สมิทธิ์ หวังเจริญ (อาจารย์ที่ปรึกษา)

เจ้าหน้าที่ฝ่ายสถิติและวิจัยการท้องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักเขตบางกะปิ
กองบัญชาประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
สำนักผังเมืองกรุงเทพฯ

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อวิจิตร-คุณแม่ดาวเรือง อยู่พุ่ม ที่ส่งเสริมสนับสนุนกำลังใจ และกำลังใจทรัพย์ ทั้งให้ค่าปรึกษาและเสียสละจนสำเร็จการศึกษาโดยตลอด รวมถึงเพื่อน ๆ สถาบัน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ขอขอบคุณน้องจัน เพื่อนท๊อป เพื่อน้อย เพื่อนยุทธ เพื่อน้อม เพื่อนัดะ เพื่อน ๆ รุ่น 7 อีกทั้งพี่จิว และผู้มีพระคุณที่เกี่ยวข้อง ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ตลอดจนผู้จัดพิมพ์ อีกทั้งทุกท่านที่มีได้เอ่ยนาม ขอกราบขอบพระคุณ

อภิชาติ อยู่พุ่ม

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

มีนาคม 2536

สารบัญ

หน้า

ก
ข
ค
ง
จ
ฉ
ช

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตารางประกอบ

สารบัญภาพประกอบ

บทที่ 1. บทนำ

1.1 คำนำ

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

1.6.1 ขอบเขตด้านการศึกษา

1.6.2 ขอบเขตด้านการออกแบบ

1.7 วิธีดำเนินการศึกษาวิทยานิพนธ์

1.7.1 ชั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1.7.2 ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

1.7.3 ชั้นการเสนอแนะ

1.7.4 ชั้นนำเสนอ

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1.8.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

คำอภิธานศัพท์

1
6
7
8
9
10
10
11
11
12
14
14
14
15
15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	หน้า
2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจสังคม ภายภาพระดับประเทศ	16
2.1.1 การศึกษานโยบายและแผนพัฒนาการท่องเที่ยวยุโรประดับประเทศ	16
2.1.2 การศึกษาข้อมูลทางเศรษฐกิจและภาวะการลงทุนระดับประเทศ	19
2.1.3 การศึกษาข้อมูลทางสังคมและภาวะการท่องเที่ยว	27
2.1.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ	34
2.2 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภาพระดับกรุงเทพฯและปริมณฑล	42
2.2.1 การศึกษานโยบายระดับกรุงเทพฯและปริมณฑล	42
2.2.2 การศึกษาข้อมูลทางเศรษฐกิจของกรุงเทพฯและปริมณฑล	42
2.2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมของกรุงเทพฯและปริมณฑล	45
2.2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพของกรุงเทพฯและปริมณฑล	46
2.3 การศึกษาข้อมูลและเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง	51
2.3.1 ประวัติและความเป็นมาของธุรกิจโรงแรม	51
2.3.2 ความหมายและประเภทของ โรงแรม	53
2.3.3 ลักษณะการรับรองของ โครงการ	56
2.4 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเภทเดียวกัน	57
2.4.1 โรงแรมรอยัล ออคิด เชอราตัน	61
2.4.2 โรงแรมแชงกรีลา	57
บทที่ 3 การศึกษาและรวบรวมข้อมูล	
3.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภาพ ระดับกรุงเทพฯ	69
3.1.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบาย	69
3.1.2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ	69
3.1.3 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านสังคม	70
3.1.4 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านกายภาพ	80
3.2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านนโยบาย, เศรษฐกิจ, สังคม, ภายภาพ ระดับบางกะ	86
3.2.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบาย	86
3.2.2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ	86
3.2.3 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านสังคม	87
3.2.4 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านกายภาพ	90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
3.3 เหตุผลในการเลือกโครงการ	92
3.3.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	92
3.3.2 การศึกษาสภาพที่ตั้งโครงการ	92
3.3.3 หลักการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ	93
3.3.4 ราคาที่ดินในย่านถนนศรีนครินทร์ เขตบางกะปิ	94
3.4 การศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	94
3.4.1 กฎหมายและเทศบัญญัติที่ใช้ในปัจจุบัน	94
3.5 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	98
3.5.1 บทบาทและหน้าที่ของโครงการ	98
3.5.2 การดำเนินงานของโครงการ	98
3.5.2.1 ลักษณะทั่วไปในการบริหาร	98
3.5.2.2 โครงสร้างขององค์กร	98
3.5.2.3 รายละเอียดบุคลากรและหน้าที่	98
3.5.3 ผู้ใช้โครงการ	105
3.5.3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับผู้ใช้อาคาร	105
3.5.3.2 อัตรากำลังคนในโครงการ	106
3.5.4 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	109
3.5.4.1 การศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	108
3.5.4.2 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	109
3.5.4.3 การศึกษารายละเอียดความต้องการเนื้อที่ใช้สอยโครงการ	113
3.6 การศึกษาข้อมูลด้านเทคนิค	
3.6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร	127
3.6.2 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศในอาคาร	131
3.6.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	135
3.6.4 ระบบสุขาภิบาล	137
3.6.5 ระบบติดต่อสื่อสาร	142
3.6.6 ระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในระบบต่าง ๆ ของอาคาร	146
3.6.7 ระบบจ่ายแก๊สหุงต้มและเชื้อเพลิงเหลว	147
3.6.8 ระบบกำจัดขยะ	148
3.6.9 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง	149

3.6.10ระบบป้องกันฟ้าผ่า	153
3.6.11ระบบรักษาความปลอดภัย	154
3.6.12ระบบป้องกันเสียงรบกวน	156
3.6.13ระบบที่ใช้ในการจัดประชุม	156

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภพระดับประเทศ	158
4.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบายระดับประเทศ	158
4.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ	159
4.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคมระดับประเทศ	159
4.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ	160
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภาคระดับภาคกรุงเทพ ฯ และปริมณฑล	
4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบายระดับกรุงเทพ ฯ และปริมณฑล	160
4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับกรุงเทพ ฯ และปริมณฑล	160
4.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคมระดับกรุงเทพ ฯ และปริมณฑล	161
4.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับกรุงเทพ ฯ และปริมณฑล	161
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภพระดับกรุงเทพ ฯ และ ท้องถิ่นย่านถนนศรีนครินทร์ เขตบางกะปิ	
4.3.1 การวิเคราะห์นโยบายของกรุงเทพ ฯ และเขตบางกะปิ	161
4.3.2 การวิเคราะห์เศรษฐกิจของกรุงเทพ ฯ และเขตบางกะปิ	161
4.3.2.1 ผลิตภัณฑ์จังหวัด	
4.3.2.2 รายได้ของเขต	
4.3.2.3 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ	
4.3.3 การวิเคราะห์สังคมระดับกรุงเทพ ฯ และท้องถิ่น	168
4.3.4 การวิเคราะห์กายภาพระดับกรุงเทพ ฯ และท้องถิ่น	168
4.4 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ	
4.4.1 การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ	169
4.4.2 การศึกษาที่ตั้งของโครงการ	172
4.4.3 สภาพโดยทั่วไปของโครงการ	177
4.4.4 การกำหนดรายละเอียดที่ตั้งโครงการ	179
4.4.5 การกำหนดโครงสร้างของที่ตั้งโครงการ	179
4.4.6 การวิเคราะห์กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง	182

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	
4.5.1 การวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของโครงการ	184
4.5.2 การวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการ	185
4.5.3 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	185
4.5.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	186
4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลระบบวิศวกรรมและเทคโนโลยีอาคาร	
4.6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร	223
4.6.2 ระบบปรับอากาศ	225
4.6.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	226
4.6.4 ระบบสุขาภิบาล	228
4.6.5 ระบบติดต่อสื่อสาร	231
4.6.6 ระบบจ่ายแก๊สหุงต้มและเชื้อเพลิงเหลว	235
4.6.7 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง	235
4.6.8 ระบบกำจัดขยะ	235
4.6.9 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	239
4.6.10 ระบบรักษาความปลอดภัย	240
<hr/>	
บทที่ 5 การออกแบบสถาปัตยกรรม	
5.1 แนวความคิดของสถาปัตยกรรม	242
5.2 ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ	243
<hr/>	
บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
6.1 บทสรุป	275
6.1.1 บทนำ	
6.1.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	
6.1.3 การศึกษาและรวบรวมข้อมูล	
6.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	
6.1.5 การออกแบบ	
6.2 ข้อเสนอแนะ	276

บรรณานุกรม

277

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. หลักเกณฑ์การส่งเสริมอุตสาหกรรมโรงแรมในกรุงเทพฯ ฯ

278



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญัตินี้

		หน้า
ตารางที่	2.1 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศไทย ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-6	19
	2.2 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค ปี 2531	20
	2.3 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างอัตราร้อยละของมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค กับประชากรในปี พ.ศ.2531	21
	2.4 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-8	22
	2.5 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลในปี พ.ศ. 2531	22
	2.6 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ ระยะเวลาพำนักเฉลี่ยและ รายได้จากนักท่องเที่ยว ปี 2525 - 2534	23
	2.7 แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว ปี 2530 -2534	24
	2.8 เปรียบเทียบรายได้จากการท่องเที่ยวกับสินค้าออกที่สำคัญของ ประเทศไทย	24
	2.9 แสดงตุลการท่องเที่ยวในระยะเวลา ปี พ.ศ. 2522-2532	25
	2.10 แสดงรายได้จากการท่องเที่ยวระหว่างประเทศ พ.ศ. 2532	26
	2.11 แสดงรายได้ของนักท่องเที่ยว	27
	2.12 แสดงจำนวนประชากรประเทศไทยตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 -6	28
	2.13 แสดงสถิติประชากรจากการทะเบียนของประเทศ จำแนกตามเพศ ในเขตเทศบาลและภาค พ.ศ. 2531 - 2532	29
	2.14 แสดงข้อมูลการสาธารณสุขของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2528 - 2532.	30
	2.15 แสดงจำนวนศาสนสถาน จำแนกตามรายภาค พ.ศ. 2532	30
	2.16 แสดงจำนวนศาสนิกชน จำแนกตามรายภาค พ.ศ. 2532	30
	2.17 แสดงจำนวนวัดและพระภิกษุ ท้าวราชาณาจักร พ.ศ. 2532	30
	2.18 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยว อัตราเข้าพัก ระยะเวลาเฉลี่ย ปี 2532	32
	2.19 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่พักโรงแรมกลุ่มที่ 2 ปี 2529- 2531	43
	2.20 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาประเทศไทย และวันพักเฉลี่ย	44
	2.21 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคกรุงเทพมหานคร และ ปริมณฑล พ.ศ. 2531	44
	2.22 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์	
	2.23 แสดงรายได้ประชาชาติระดับภาคมหานคร (กรุงเทพและปริมณฑล)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
พ.ศ. 2531

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า	
ตารางที่ 3.1	แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2532	70
3.2	แสดงจำนวนประชากรในเขตกรุงเทพมหานครตามพื้นที่ต่าง ๆ จาก 36 เขต (พ.ศ. 2532 - 2533)	71
3.3	แสดงจำนวนประชากรพื้นที่ ความหนาแน่น จำนวนบ้าน จำแนกตามเขตในเขตกรุงเทพมหานคร (ธันวาคม 2533)	74
3.4	แสดงจำนวนประชากรจำแนกตามหมวดอายุ และเพศ ในกรุงเทพมหานคร	76
3.5	แสดงเปรียบเทียบจำนวนประชากร ความหนาแน่น อัตราการเพิ่มระหว่างประเทศไทย และกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2525 - 2531	77
3.6	แสดงจำนวนคนเกิด คนตาย อัตราเกิด อัตราตาย และ อัตราเพิ่มในกรุงเทพมหานคร ปี 2529 - 2533	77
3.7	แสดงจำนวนโรงเรียน ครู นักเรียน ห้องเรียน จำแนกตามสำนักงานเขต ปี 2533	78
3.8	แสดงจำนวนประชากรในเขตบางกะปิ ปี พ.ศ. 2534	87
3.9	แสดงการเปรียบเทียบอัตรากำลังคน	107
3.10	แสดงระดับพนักงาน	106
3.11	แสดงการแบ่งอัตรากำลังคนตามหน่วยงานต่าง ๆ ของโรงแรม	108
2.12	แสดงขนาดห้องพักโรงแรมทั่วไป	120
2.13	แสดงขนาดและน้ำหนักของเครื่องเป่าลมเย็น	133
2.14	แสดงขนาดและน้ำหนักของหม้อผึ่งน้ำ	133
3.15	แสดงขนาดห้องเครื่องสำหรับระบบปรับอากาศ	134
3.16	แสดงปริมาณความต้องการไฟฟ้าต่อตารางเมตร	137
3.17	แสดงพื้นที่สร้าง โดยประมาณของระบบ ACTIVATED SLUDGE และ ROTATING BIOLOGICAL	141
3.18	แสดงขนาดความจุของลิฟท์ตามขนาดน้ำหนัก	143
3.19	แสดงอัตราส่วนความเร็วลิฟท์ต่อความสูงอาคาร	143

ตารางที่	4.1	แสดงการประมาณค่าก่อสร้างของโครงการ	
	4.2	แสดงสัดส่วนเงินลงทุนของโครงการ	
	4.3	แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	172
	4.4	แสดงพฤติกรรมและผู้ใช้เวลา	
	4.5	แสดงการถอยร่นตามพระราชบัญญัติ	
	4.6	แสดงค่าคะแนนของระบบพื้นส่วน PODIUM	
	4.7	แสดงค่าคะแนนของระบบพื้นส่วน TOWER	
	4.8	แสดงค่าคะแนนของระบบปรับอากาศ	
	4.9	TRAFFIC ANALYSIS OF LIFT	
	4.10	แสดงค่าคะแนนระบบจ่ายน้ำ ระบบโปรยน้ำเป็นฝอย	

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่	2.1 แสดงที่ตั้งของประเทศไทยและภาคต่าง ๆ	37
	2.2 แสดงลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย	38
	2.3 ลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย	39
	2.4 ทิศทางแดดและลมในประเทศไทย	40
	2.5 แสดงอุณหภูมิความชื้นสัมพัทธ์และปริมาณน้ำฝน	41
	2.6 แสดงระยะทางระหว่างจังหวัด (กม.)	
	2.7 แผนที่ประเทศไทยแสดงขอบเขตของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	48
	2.8 แผนที่ภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	49
	2.9 แสดงเส้นทางคมนาคมของของเทพและปริมณฑล	50
	2.10 แสดงแปลนชั้นล่างและชั้นใต้ดินของ โรงแรมเชอราตัน	59
	2.11 แสดงรูปตัดโรงแรมเชอราตัน	60
	2.12 แสดงแปลนชั้น 2 ของโรงแรมแข่งกรีล่า	64
	2.13 แสดงแปลนชั้น 3 - 4 ของโรงแรมแข่งกรีล่า	65
	2.14 แสดงแปลนชั้น 5, 25 ของโรงแรมแข่งกรีล่า	66
	2.15 โรงแรมแข่งกรีล่า และกรุงเทพส่วนแข่งกรีล่า	
ภาพที่	3.1 จำนวนประชากรในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ 2533	
	3.2 จำนวนประชากรและความหนาแน่น จำแนกตามเขตประจำปี 2533	73
	3.3 จำนวนประชากรในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามอายุและเพศ	
	3.4 จำนวนประชากรย้ายเข้า ย้ายออก ในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามรายเขต ปี 2533	
	3.5 อัตราการเกิด อัตราการตายในกรุงเทพมหานคร	
	3.6 แสดงอาณาเขตกรุงเทพมหานครและการแบ่งเขต	81
	3.7 แสดงเขตเมืองต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร	82
	3.8 แสดงความหนาแน่นประชากร และการจัดลำดับน้ำเสีย ในคลองกรุงเทพมหานคร	85
	3.9 แสดง FRAM - SHEAR WALL BUKLDING SYSTEM	128
	3.10 แสดง FRAM SHEAR WALL	129

3.11 แสดงTRAMITION SLAB

130

3.12 แสดงระบบการทำน้ำร้อนและไอน้ำร้อน

142

3.13 แสดงผังการทำงานจากระบบประชาสัมพันธ์

3.14 แสดงลักษณะของถังเก็บเชื้อเพลิงเหลว

ภาพที่

4.1 แสดงที่ตั้งของโครงการทั้ง 3 บริเวณถนนศรีนครินทร์

4.2 แสดงระบบน้ำทิ้งน้ำใช้ในอาคาร

4.3 ระบบดับเพลิงของโครงการ

4.4 แสดงระบบรักษาความปลอดภัย



1.1 ความเป็นมาของโครงการ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศไทยโดยทำรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 131,000 ล้านบาท ในปี 2535 ซึ่งจะเพิ่มขึ้นจากปี 2534 ประมาณร้อยละ 12.34 % ซึ่งนับวันได้ทวีบทบาทความสำคัญต่อเศรษฐกิจส่วนรวมของประเทศเป็นอย่างมาก

การพัฒนาประเทศไทยภายใต้การดำเนินงานของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ซึ่งเริ่มจากฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509) จนถึงแผนพัฒนาฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) และขณะนี้ได้เริ่มใช้แผนพัฒนาฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) สำคัญสำคัญของแผนพัฒนาฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 3 เน้นการลงทุนระบบโครงสร้างพื้นฐานและการบริการทางสังคมตลอดจนควบคุมจำนวนประชากร จากผลการดำเนินงานปรากฏว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในอัตราร้อยละ 2 ต่อปี ในช่วงของแผนพัฒนาฉบับที่ 1 และในแผนพัฒนาฉบับที่ 2 และ 3 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 7.5 และ 7.1 ต่อปี ตามลำดับ ต่อมาในแผนพัฒนาฉบับที่ 4 โดยสาระสำคัญเน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจการกระจายรายได้ ความมั่นคง การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งยังผลให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับร้อยละ 7.1 ต่อปี โดยโครงสร้างการผลิตของระบบเศรษฐกิจส่วนรวมได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คือ การผลิตสาขาเกษตรซึ่งเคยเป็นสาขาการผลิตที่สำคัญที่สุดนั้น มีการขยายตัวลงต่ำกว่าสาขาอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรมถึง 5 เท่าตัว และต่ำกว่าสาขารับบริการกว่า 2 เท่าตัว ในแผนพัฒนาฉบับที่ 5 สำคัญสำคัญเน้นที่การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและการกระจายรายได้ อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในอัตราร้อยละ 5.6 ต่อปี อันเป็นผลกระทบจากความผันผวนของเศรษฐกิจและการเงินของตลาดโลก และในแผนพัฒนาฉบับที่ 6 นั้น สำคัญสำคัญเน้นที่การรักษาการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพ การเพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพ การผลิตและการตลาด ตลอดจนการพัฒนาคณะเพื่อยกมาตรฐานคุณภาพชีวิต ทำให้อัตราการขยายตัวการลงทุนในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ทั้งนี้ เป็นผลมาจากการขยายตัวการลงทุนการส่งออก และการขยายตัวของกำลังซื้อภายในประเทศ สำหรับแผนพัฒนาฉบับที่ 7 ในปัจจุบันนี้ ทิศทางและสาระสำคัญที่มีจุดหมายที่กำหนดวัตถุประสงค์หลักของแผนพัฒนาไว้ 3 ประการดังนี้

1. รักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อให้การเจริญเติบโตไปอย่างต่อเนื่องและมีเสถียรภาพ
2. การกระจายรายได้และการกระจายการพัฒนาออกไปสู่ส่วนภูมิภาคและชนบทให้กว้างยิ่งขึ้น
3. เร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยตั้งเป้าหมายอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยร้อยละ 9 ต่อปี และ
 รายได้เฉลี่ยต่อหัวในอัตราร้อยละ 7.6 ต่อปี ในด้านการท่องเที่ยว สำคัญสำคัญของแผนพัฒนาฯ
 ในส่วนที่เกี่ยวข้องเริ่มจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524) กำหนดให้จัดตั้งเมืองหลัก
 ของการท่องเที่ยว เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทั่วประเทศ เช่น เชียงใหม่ ภูเก็ต
 สงขลา ชลบุรี และนครราชสีมา เป็นต้น ต่อมาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529)
 เน้นการขยายตัวของการท่องเที่ยวจากเมืองหลักมาเป็นเมืองรอง เพื่อรับปีการท่องเที่ยวไทย
 (พ.ศ.2525) ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 นโยบายการท่องเที่ยวเน้นให้มีการเพิ่มรายได้จากการ
 ท่องเที่ยวและการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น ในกรอบของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ได้จัดให้มีการยก
 ระดับการท่องเที่ยวของไทยให้เป็นศูนย์กลางในภาคพื้นเอเชียอาคเนย์ ซึ่งนโยบายที่สนใจของนัก
 ท่องเที่ยวสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติและ
 แหล่งท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ ซึ่งกระจายไปตามพื้นที่ต่าง ๆ ของ
 ประเทศ และภาคกลางอันมีจังหวัดกรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวไปยังภูมิภาค
 อื่น ๆ ทั่วประเทศ มีศิลปวัฒนธรรมอันยาวนานกับประวัติศาสตร์ชาติ ซึ่งกรุงเทพมหานคร จะ
 รองรับนักท่องเที่ยวอันเป็นกระบวนการผลิตที่เริ่มต้น มีแนวทางส่งเสริมอุตสาหกรรม
 การบริการและการท่องเที่ยว อีกทั้งยังอนุรักษ์วัฒนธรรมดั้งเดิม จากเหตุและผล และเพื่อให้
 เป็นตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ควรให้มีการพัฒนาพื้นที่เฉพาะให้กรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์รวมระดับ
 ประเทศ และเป็นเอกภาพในทุกด้าน ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาในเขตต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร
 และตามเส้นทางถนนสายเศรษฐกิจสำคัญ ๆ ในมีศักยภาพสูงสุด

ในด้านเศรษฐกิจ จากการดำเนินการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ
 สังคมแห่งชาติ ในช่วงระยะเวลา 25 ปี ซึ่งเริ่มจากแผนพัฒนาฉบับที่ 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 เป็นประมาณ 20,300 บาท/คน/ปี
 พ.ศ. 2529 ส่วนมูลค่าสินค้าส่งออกได้เพิ่มขึ้นกว่า 20 เท่าตัว คือ จากมูลค่าการส่งออกเพียง
 9,900 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2504 เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 231,481 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2529
 ในช่วงของแผนพัฒนาฉบับที่ 6 ผลิตภัณ์รวมรวมประเทศมีมูลค่า 1,234,030 ล้านบาท ในปี
 2530 และเพิ่มเป็น 1,506,977 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2531 โดยกรุงเทพมหานคร
 และปริมณฑล มีมูลค่าผลิตภัณ์รวมรวมมากที่สุด รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ
 น้อยสุดในภาคกลาง รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2531 เพิ่มขึ้น 27,632
 บาท/คน/ปี โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงที่สุด และเมื่อพิจารณา
 รายได้หลักของประเทศ พบว่าอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นรายได้หลักของประเทศในอันดับหนึ่ง
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รองลงไปคือ อุตสาหกรรมสิ่งทอและการส่งออกสินค้าเกษตร ในช่วงระยะเวลา 1 ปี^๕ 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 2531 ต่อมาปี พ.ศ. 2532 ได้เพิ่มเป็น 96,386 ล้านบาทและเพิ่มเป็น 110,572 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2533 โดยกรุงเทพและปริมณฑลสูงที่สุด 39,500 ล้านบาท รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 9,395 ล้านบาท น้อยที่สุดคือภาคกลาง 3,401 ล้านบาท การพัฒนาระบบบริการพื้นฐานที่จำเป็น การร่วมมือระหว่างภาครัฐ และเอกชนด้านการส่งเสริมการตลาดไปสู่กลุ่มเป้าหมายใหม่ ๆ รวมทั้งพัฒนาบุคลากรในภูมิภาคในกิจกรรมบริการท่องเที่ยวต่าง ๆ รองรับกรขยายตัวเฉลี่ยโดยเฉพาะปี 2530-2534 สูงถึงร้อยละ 11.7 ในขณะที่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ได้มีการกำหนดการขยายตัวไว้เพียงร้อยละ 8.2 ต่อปี กำหนดรายได้โดยเฉลี่ยต่อคนเพิ่มจาก 41,000 บาทในปี 2534 เป็น 75,000 บาทและในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 รายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.6 ต่อปี รักษาภาวะเงินเฟ้อไม่ให้เกินร้อยละ 5.5 ต่อปี ให้ขาดดุลย์การค้าเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 9.4 จากการคาดการณ์ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2535 นี้ จะมีนักท่องเที่ยวเข้ามาในประเทศประมาณ 6.0 ล้านคน ทำรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศเพิ่มขึ้นประมาณ 131,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วประมาณร้อยละ 13.34 และในอนาคตด้านนักท่องเที่ยวพักประมาณ 8 วัน และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 3,000 บาท/คน/วัน จะทำรายได้ให้แก่การท่องเที่ยวเป็นจำนวนเงินถึง 144,000 ล้านบาท ทำให้คุณค่าการท่องเที่ยวสูงขึ้น ส่งผลดีทางด้านการลงทุนทางธุรกิจเป็นการสร้างความมั่นคงต่อเศรษฐกิจของประเทศ จากการทำประเทศไทยมีฐานะเศรษฐกิจมั่นคงส่งผลทำให้ทั่วโลกต่างมั่นใจในการลงทุนในประเทศไทยมากขึ้น กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางความเจริญต่าง ๆ ของประเทศมีมูลค่าผลิตภัณฑ์ทั้งสิ้นจำนวน 609,924 ล้านบาท หรือเท่ากับ 40.47 % ผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อบุคคลปี 2532 คิดเป็นค่ารายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของภาค 104,475 บาท ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศอยู่มาก ซึ่งรายได้ส่วนใหญ่มาจากการผลิตสาขาอุตสาหกรรมคิดเป็นอัตรา 36.4 สาขาการค้าส่งและปลีกคิดเป็นอัตราร้อยละ 18.3 การบริการ 15.9 การคมนาคมขนส่งเป็นอัตรา 9.1 ตามลำดับ การท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร ปี 2533 มีผู้เยี่ยมชมเยือนจำนวน 17,860 คน มีการใช้จ่ายของชาวต่างชาติต่อคนต่อวันประมาณ 2,473.80 บาท จะเห็นได้ว่ากรุงเทพมหานครมีศักยภาพในการพัฒนาด้านธุรกิจการค้า การบริการและการท่องเที่ยวสูงที่สุดในประเทศ

ในด้านสังคมประเทศไทยในช่วงปลายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 มีจำนวนประชากร 29,252 ล้านคน และเพิ่มขึ้นเป็น 35.721 ล้านคน ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 ต่อฉบับที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีประชากรทั้งสิ้น 41.352 ล้านคน ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 มีประชากรทั้งหมด, 47.7 ล้านคน และเพิ่มขึ้น 52.7 ล้านคน ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ต่อมาในช่วงปีที่ 4 ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 56.3 ล้านคนโดยประมาณ จำนวนประชากรในปัจจุบันมีประมาณ 57.8 ล้านคน ซึ่งนโยบายของรัฐบาลกำหนดให้ลดอัตราเพิ่มของประชากรให้เหลือร้อยละ 1.2 หรือประชากรในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 จะมีจำนวน 61 ล้านคน ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศประกอบอาชีพเกษตรกรรม และส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ รองลงมาคือ ศาสนาอิสลามและคริสต์ ในด้านการศึกษาประชากรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับการศึกษาภาคบังคับ ส่วนด้านสาธารณสุขพบว่า การให้บริการจะครอบคลุมทั่วถึงเฉพาะในส่วนกลางหรือเฉพาะในเมืองใหญ่ ๆ ซึ่งประชากรมีฐานะทางเศรษฐกิจในระดับค่อนข้างสูง และการให้บริการจะลดสัดส่วนลงในท้องถิ่นห่างไกล โดยเฉพาะในชนบท มีการลดจำนวนคนยากจน โดยสัดส่วนของประชาชนที่อยู่ใต้ขีดความยากจนให้เหลือต่ำกว่าร้อยละ 20 ของประชาชนทั้งประเทศภายในปี 2539 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ขยายการมีงานทำให้เพิ่มขึ้น 2.8 ล้านบาทในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 โดยจำนวนมีงานทำจาก 32.05 ล้านคนในปี 2534 เป็นจำนวนประมาณ 34.85 ล้านคนในปี 2539 ในด้านวัฒนธรรม ชาวไทยมีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมโดดเด่นเป็นลักษณะเฉพาะของตนเอง ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด เช่น ภาษา ดนตรีไทย เครื่องแต่งกายแบบไทยในสมัยต่าง ๆ เป็นต้น ส่วนในด้านขนบธรรมเนียมประเพณีนั้นจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละท้องถิ่น แต่โดยรวมจะมีลักษณะคล้ายกันโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับศาสนา เช่น ประเพณีการบวช การโกนจุก การลอยกระทง เป็นต้น ประเพณีที่เป็นแบบเฉพาะท้องถิ่น เช่น ประเพณีวิ่งควาย ประเพณีการไหลเรือไฟ ประเพณีการแข่งขันเรือยาว เป็นต้น ในด้านการท่องเที่ยวประเทศไทยมีแหล่งท่องเที่ยวมากมาย ทั้งที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ ตลอดจนโบราณวัตถุและศิลปวัฒนธรรม ด้วยเหตุนี้ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศมีเป็นจำนวนมาก ดังนั้นธุรกิจโรงแรมและห้องพัก จึงเป็นกิจการที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก โดยจากสถิติปี 2534⁽²⁾ ของเมืองท่องเที่ยวหลักทั่วประเทศมีโรงแรมและห้องพักทั้งสิ้น 4,011 แห่ง 190,453 ห้อง จากจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด ทำให้การท่องเที่ยวตลอดจนการบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเป็นแหล่งเงินตราและรายได้หลักที่สำคัญของประเทศ จากสถิติปี 2531 มีนักท่องเที่ยวของประเทศต่าง ๆ ประมาณ 423 ล้านคน จนถึงในปี 2533 มีนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ 5.2 ล้านคน มีรายได้ 136,197 ล้านบาท และในปี 2534 ที่ผ่านมามีอัตราของนักท่องเที่ยวต่างประเทศลดลงเหลือ 5.0 ล้านคน แต่ในการคาดการณ์ของผู้ว่าการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้คาดการณ์ไว้ว่าปี 2535 จะมีนักท่องเที่ยวต่างประเทศประมาณ 5.2 ล้านคน เท่ากับปี 2533 และในอนาคต การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้ประมาณการไว้ว่าในปี 2536 จะมีนักท่องเที่ยวต่างประเทศเพิ่มขึ้นเป็น 5.4 ล้านคน⁽¹⁾ จากอัตราการ

(1) ที่มา : การรวบรวมของฐานเศรษฐกิจ ฉบับที่ 827 วันที่ 29-31 ตุลาคม 2534

(2) ที่มา : กองสถาบันวิจัย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มของนักท่องเที่ยวในการพัฒนาในระดับกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑลในปี พ.ศ. 2532 มีจำนวน ประชากร 8,728,335 คน เพิ่มจากปี 2531 เป็นอัตรา 2.6 โดยกรุงเทพมหานคร มี ประชากรมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 66.8 รองลงมาสมุทรปราการคิดเป็นร้อยละ 9.5 นครปฐม ร้อยละ 7.4 นครศรีธรรมราช 7.19 ในด้านการศึกษาปัจจุบันเป็นภาคการศึกษาทุกระดับ ด้าน ชนบธรรมนิยมประเพณีและวัฒนธรรม โดยทั่วไปจะได้รับอิทธิพลจากศาสนา คือการทำบุญในงาน เทศกาล หรือ วันสำคัญ การศาสนาเป็นวันเข้า-ออกพรรษา วันมาฆบูชา รวมถึงเทศกาล ทำบุญให้ทานต่าง ๆ กรุงเทพมหานคร เป็นจังหวัดที่เป็นเมืองหลวงของประเทศ โดยถูกจัด ให้เป็นศูนย์กลางทางการศึกษา บริหารราชการและการคมนาคมในประเทศ โดยมีประชากร ทั้งหมด 5,876,000 คน ในปี 2533 ลักษณะทางชนบธรรมนิยมประเพณีและวัฒนธรรม คล้ายคลึงกับจังหวัดอื่น ๆ กรุงเทพมหานครเป็นแหล่งอารยธรรมอันเก่าแก่ อีกทั้งเป็นเมืองหลวง ของประเทศ มีแหล่งท่องเที่ยวมากมาย มีความเจริญทางธุรกิจ มีการพัฒนาในด้านการท่องเที่ยว เพื่อรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี และเป็นการเพิ่มรายได้ในการท่องเที่ยวของ ประเทศต่อไป

ในด้านกายภาพ ลักษณะโดยทั่วไปของประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชีย บนคาบสมุทร อินโดจีน มีลักษณะภูมิประเทศแบบร้อนชื้น มีพื้นที่ประมาณ 513,120 ตารางกิโลเมตร สามารถ แบ่งภูมิประเทศออกเป็นเขตใหญ่ ๆ คือ ที่ราบลุ่มตอนกลาง , ที่สูงภาคพื้นทวีป , คาบสมุทรภาคใต้ ชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย และที่ราบสูงโคราช ลักษณะภูมิอากาศแบ่งออกได้ 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน , ฤดูฝน , ฤดูหนาว การใช้ที่ดินส่วนใหญ่ของประเทศจะเป็นในรูปของเกษตรกรรม เพราะประชากรส่วนใหญ่ของประเทศมีอาชีพการเกษตร รองลงมาจะใช้น้ำในทางการประมง ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำลำธาร ป่าไม้และแร่ธาตุ ที่สำคัญได้แก่ดีบุกและยางพารา สามารถแบ่งพื้นที่ของประเทศออกเป็น 6 ภาค ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคออกเป็น 73 จังหวัด สำหรับสถานที่ท่องเที่ยว ประเทศไทยมีทรัพยากรการท่องเที่ยวได้ 3 ประเภท คือ ประเภท ธรรมชาติ ประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถานและประเภทศิลปะวัฒนธรรม ประเพณี สำหรับ ศักยภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยวและการลงทุนนั้น พบว่าในภาคเหนือ จะเน้นการพัฒนาแหล่ง ท่องเที่ยวประเภทป่าเขา ต้นไม้ ลำธาร วัฒนธรรมและประเพณี ในภาคกลางจะเน้นที่ศิลปะ วัฒนธรรม โบราณสถาน โบราณวัตถุ และแหล่งบันเทิง เริงรมย์ในเมือง ส่วนภาคตะวันออกเฉียง เหนือจะเน้นที่โบราณสถาน ประเพณี งานเทศกาลต่าง ๆ และแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ ส่วนภาคใต้จะเน้นการท่องเที่ยวทางทะเล และตามเกาะแก่งต่าง ๆ ในภาคตะวันออกจะเน้น ที่แหล่งท่องเที่ยวชายทะเลและแหล่งบันเทิง โดยเฉพาะเมืองชลบุรี (พัทยา) ซึ่งในปัจจุบันมีการ ขยายตัวด้านการลงทุนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด สำหรับกรุงเทพมหานคร เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่บน ที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา มีเนื้อที่ 7,762 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.51 ของ ประเทศ ลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน ในด้านการท่องเที่ยวพบว่าแหล่งท่องเที่ยว ประเภทโบราณสถาน โบราณวัตถุและประเพณีตลอดจนงานเทศกาลต่าง ๆ แหล่งบันเทิงต่าง ๆ

เด็กสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ยังมีศักยภาพสูงในการพัฒนาอีก เป็นจำนวนมาก
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นได้ว่ากรุงเทพมหานคร มีถนนสายหลักเชื่อมต่อกับภาคต่าง ๆ ของประเทศ มีกวางให้กอบริการต่าง ๆ มีธุรกิจที่เจริญทั้งนี้เพื่อรองรับการท่องเที่ยวนในประเทศ

ผลจากการส่งเสริมสนับสนุน และประชาสัมพันธ์ทำให้การท่องเที่ยวในประเทศไทยได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศกลายเป็นรายได้หลักของประเทศก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการบริการในสาขาต่าง ๆ โดยเฉพาะกิจการโรงแรม ซึ่งเป็นการให้บริการรองรับการท่องเที่ยวเกิดการขยายตัวเป็นอย่างมาก ซึ่งโรงแรมจะแบ่งออกตามสถานที่ตั้งได้เป็น 2 ประเภท คือ โรงแรมในเมือง ซึ่งเน้นในลักษณะการรองรับนักท่องเที่ยวและธุรกิจซึ่งอยู่ในเมือง และโรงแรมที่อยู่นอกเมือง ซึ่งโดยมากมักเป็นสถานตากอากาศ โดยเฉพาะสำหรับศึกษาภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยวและการลงทุนนั้นพบว่า ในกรุงเทพมหานคร มีศักยภาพสูงสุด ซึ่งมีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการครบครัน ไม่ว่าจะเป็นถนน รถไฟ ท่าอากาศยาน ท่าเรือท่าลิก ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ และสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิอื่น ๆ ปัจจุบันการขยายตัวของชุมชน และเศรษฐกิจทำให้รัฐบาลเห็นว่าสมควรปรับปรุงและพัฒนาปัจจัยด้าน สาธารณูปโภค สาธารณูปการดังกล่าวให้สอดคล้องกับการขยายตัวด้านต่าง ๆ

จากจำนวนโรงแรมที่เพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น แหล่งท่องเที่ยวที่ ถูกพัฒนาขึ้น มีผลทำให้สถาปัตยกรรมที่รองรับการท่องเที่ยวต้องประกอบด้วยความทันสมัยเทคโนโลยี สูงรองรับนักท่องเที่ยว และนักธุรกิจเป็นจำนวนมาก และให้สอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐบาล และสภาพเศรษฐกิจ ลักษณะของสังคม และกายภาพมีส่วนผลักดันให้เกิดแรงบันดาลใจในการทำ โครงการทางสถาปัตยกรรมที่ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางด้านต่าง ๆ และเพื่อตอบสนองความต้องการอาคาร โรงแรมที่จะรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจเกี่ยวกับการท่องเที่ยว การค้า และการบริการ รวมไปถึงเป็นแบบอย่างที่จะเป็นการศึกษาต่อไป

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1.2.1 ด้านนโยบาย

เพื่อตอบสนองต่อนโยบายของรัฐ ตามแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ตามแผนงานพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวมในด้านอุตสาหกรรม ท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังเป็นการตอบสนองต่อแผนพัฒนาการท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและเพื่อปรับระบบพัฒนาประเทศให้เศรษฐกิจขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีเสถียรภาพ ให้มีการลงทุน พัฒนาขยายโครงสร้างการบริการพื้นฐานของเมือง

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

เป็นการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนในสาขาอาชีพแขนงต่าง ๆ ใน ระบบเศรษฐกิจทั้งที่อยู่ในเมืองและท้องถิ่น โดยเฉพาะในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เช่น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การค้าของที่ระลึก ธุรกิจการโรงแรม เป็นต้น เกิดการสร้างงานภายในประเทศซึ่งก่อให้เกิด การหมุนเวียนเงินตราในระบบการเงินการลงทุน นอกจากนี้ยังเป็นการนำเงินตราต่างประเทศ เข้าสู่ประเทศมากขึ้นและส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวทั้งในและจากต่างประเทศเดินทางท่องเที่ยว และมีอัตราการพักแรมเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น เพื่อพัฒนาแนวทางเศรษฐกิจการลงทุนซึ่งเป็นการยกระดับ เศรษฐกิจของประเทศ

1.2.3 ด้านสังคม

เป็นแนวทางในการเผยแพร่เอกลักษณ์อันดีงามของชาติ อันได้แก่ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปต่าง ๆ ให้นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ได้ชื่นชมคุณค่าต่าง ๆ เหล่านั้น เป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างคนในชาติและ ระหว่างประเทศให้นักท่องเที่ยวเกิดทัศนคติที่ดี ได้รับความสะอาดปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน ลดปัญหาทางสังคมให้น้อยลง นอกจากนี้ยังเป็นการตอบสนองต่อการศึกษา ด้านการท่องเที่ยว และการโรงแรม ให้เกิดการค้นคว้าวิจัยอย่างต่อเนื่อง สร้างคุณสมบัติและมาตรฐานที่ดีของ บุคคลากรในสาขาอาชีพ

1.2.4 ด้านกายภาพ

เพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในรูปแบบของการส่งเสริมด้านการพักแรมของนักท่องเที่ยว ตลอดจนการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยว ให้แก่นักท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังเป็นการใช้ที่ดินเพื่อพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นการสร้าง สภาพแวดล้อมใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมเดิม เกิดทัศนียภาพที่สวยงามและสนองตอบด้าน การใช้สอยอย่างสมบูรณ์ ตลอดจนไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อมทั้งในระยะใกล้และระยะยาว เพื่อจะจัดโรงแรมแบบมีระดับที่มีมาตรฐานให้กับผู้ลงทุน นักธุรกิจ และนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

1.3.1 ด้านนโยบาย

จากการดำเนินงานตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) ด้านแผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาดและการสร้างงาน แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว และการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยวของการ ท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน คือ ผลที่ได้ต่ำกว่าที่ตั้งเป้าหมาย ไว้ ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากการขาดแคลนงบประมาณในการใช้จ่ายดำเนินการ บุคลากรไม่พอ เพียงและขาดคุณสมบัติที่เหมาะสม เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเนื่องต่าง ๆ ขาด แคลนและไม่ทันสมัย เกิดความล่าช้า ตลอดจนขาดการวางแผนงานที่รัดกุมและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ปัญหาที่เกิดขึ้นมีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบยาวไปในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ

จากสภาพความเจริญและระบบเศรษฐกิจในปัจจุบัน ประเทศไทยมีลักษณะเป็นเมืองเอกนคร ความเจริญต่าง ๆ มีในระดับสูงในเมือง ในขณะที่การกระจายตัวออกสู่ท้องถิ่นเป็นไปอย่างไม่ได้สัดส่วน ก่อให้เกิดช่องว่างทางเศรษฐกิจ ปัญหาการว่างงานและการมีงานทำ การกระจายรายได้ การหมุนเวียนของการแสวงหาเงินตราในระบบเศรษฐกิจ การหมุนเวียนของการลงทุน โดยเฉพาะในส่วนของการท่องเที่ยวจึงถือเป็นแหล่งรายได้หลักของประเทศ

1.3.3 ด้านสังคม

จากสภาพปัญหาประชากรของประเทศไทยอันเนื่องมาจากผลกระทบจากสภาพเศรษฐกิจ ทำให้ประชากรจำนวนมากจากภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศหลั่งไหลเข้าในเมืองใหญ่ ๆ โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร สาเหตุหลัก คือ การหางานทำ รองลงมาคือเพื่อการศึกษา จากภาพดังกล่าว ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา อาทิเช่น ปัญหาเรื่องที่อยู่อาศัย ปัญหาของการว่างงานและการมีงานทำ ปัญหาเกี่ยวกับการจัดสรรสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาอาชญากรรม ตลอดจนปัญหายาเสพติด ในด้านการท่องเที่ยว ปัญหาที่เกิดขึ้น ได้แก่ ปัญหาจากการให้บริการ การพักผ่อน โรงแรมที่พักต่างไม่ได้มาตรฐาน การเผยแพร่เอกลักษณ์วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีตลอดจนศิลปะต่าง ๆ ของชาติยังไม่ได้รับการส่งเสริมให้ดีกว่าที่ควร ปัญหาที่เกิดขึ้นยังเกี่ยวเนื่อง ไปถึงการรองรับบุคลากรที่ศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในด้านการโรงแรมและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.3.4 ด้านกายภาพ

ปัญหาในลักษณะของการใช้ที่ดิน ในปัจจุบันยังไม่สามารถใช้ให้เกิดประโยชน์ได้เต็มที่ บางส่วนยังไม่สอดคล้องกับนโยบายทางชุมชนและผังเมืองกำหนดไว้ไม่สอดคล้องกับสภาพธุรกิจการลงทุน ปัจจุบันยังขาดโรงแรมที่มีมาตรฐานในการพักผ่อน และสถานที่นันทนาการที่ครบวงจรได้มาตรฐานอย่างเพียงพอของย่านศรีนครินทร์เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1.4.1 ด้านนโยบาย

การสนองตอบต่อแนวนโยบายตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 และฉบับที่ 7 เพื่อให้ได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย จะต้องมีการดำเนินการที่รัดกุม รอบคอบและจริงจัง ในการจัดสรรและใช้จ่ายงบประมาณให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างพอเพียง สร้างบุคลากรที่มีประสิทธิภาพตลอดจนการจัดหาเครื่องมือ เครื่องใช้และอุปกรณ์ที่ทันสมัยให้ได้ตามจำนวนที่พอเพียง ในส่วนของการท่องเที่ยวก็เช่นกัน จะต้องมีการส่งเสริมอย่างจริงจัง โดยเฉพาะกิจการโรงแรมจะต้องได้มาตรฐานในการบริการ สร้างคุณค่าและทัศนคติที่ดีต่อเอกลักษณ์วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีตลอดจนศิลปะต่าง ๆ ของชาติ ให้เกิดขึ้นแก่นักท่องเที่ยว

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

จากสภาพเศรษฐกิจของประเทศ รายได้จากการท่องเที่ยวกลายเป็นรายได้หลักที่เป็นแหล่งเงินตราสำคัญอันดับหนึ่ง ในการนี้กิจการโรงแรมได้เป็นแขนงหนึ่งในสาขาที่ก่อให้เกิดการสร้างงานและการมีงานทำ ตลอดจนเป็นการกระจายรายได้ การหมุนเวียนกระแสเงินตราและการลงทุน สร้างเสถียรภาพและความมั่นคงให้กับประเทศ

1.4.3 ด้านสังคม

การดำเนินการ โครงการ โรงแรมซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการบริการและการรองรับการท่องเที่ยว จะก่อให้เกิดการจ้างงาน การมีงานทำ เป็นการกระจายรายได้และรองรับต่อการผลิตบุคคลากรเฉพาะด้าน ช่วยในการลดปัญหาสังคม ตลอดจนเป็นแนวทางในการเผยแพร่เอกลักษณ์ วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของชาติ หรือแม้กระทั่งศิลปะสาขาท่าง ๆ โบราณสถาน โบราณวัตถุ นอกจากนี้ยังสร้างความสัมพันธ์อันดีตลอดจนทัศนคติและการสร้างคุณค่าให้เกิดกับคนในชาติและระหว่างประเทศ

1.4.4 ด้านกายภาพ

ในการวางแผนการพัฒนาใช้ประโยชน์ที่ดิน การจัดทำโครงการโรงแรมเป็นหนทางหนึ่งซึ่งสอดคล้องกับแนวทาง เพื่อสนองความต้องการของท้องถิ่นที่ยังขาดแคลนอยู่ ทั้งนี้นอกจากจะเกิดการพัฒนาด้านที่ดินโดยตรงแล้ว ยังช่วยในการสร้างศักยภาพในการพัฒนาให้กับบริเวณในย่านชุมชนหรือแหล่งท่องเที่ยวให้เกิดการลงทุน หรือประชาสัมพันธ์ เป็นการสร้างบทบาทของชุมชนให้เกิดขึ้น

1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยาลัย

1.5.1 ด้านนโยบาย

เพื่อศึกษาแนวนโยบายต่าง ๆ ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-7 โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว

เพื่อศึกษาส่งเสริมทางด้านนโยบายของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการและความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวมากขึ้น

1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อการศึกษาสภาพเศรษฐกิจในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-7 สภาพการลงทุนและตลาดการท่องเที่ยว ผลผลิตและรายได้โดยเฉพาะรายได้จากการท่องเที่ยว การกระจายรายได้ และความเป็นไปได้ในการลงทุนโครงการโรงแรม

เพื่อศึกษาการลงทุนและการดำเนินงานในชุมชน การขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมการค้า การบริการและการท่องเที่ยว

เพื่อศึกษาการใช้บริการของนักท่องเที่ยวในด้านต่าง ๆ เพื่อหาแนวทางการส่งเสริมสินค้าและการให้บริการภายในประเทศ

เพื่อศึกษาการจัดหาแหล่งงานของผู้ว่างงาน ในด้านที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาที่ดี

1.5.3 ด้านสังคม

เพื่อศึกษาถึงจำนวนประชากร และจำนวนนักท่องเที่ยวตลอดจนการคาดการณ์ จำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต อาชีพของประชากร การนับถือศาสนา การศึกษา การสาธารณสุข วัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณีตลอดจนการปกครอง กิจกรรมในการเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าท่องเที่ยวและพฤติกรรมกรรมการฝึกแรม
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การขยายตัวของประชากร และการขยายตัวของประชากรและการขยายตัวของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายในอนาคต เพื่อกำหนดรูปแบบกะ โรงแรมให้เพียงพอกับความต้องการ

เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในลักษณะการให้บริการที่พักแรมที่มีมาตรฐาน สร้างทัศนคติที่ดีแก่นักท่องเที่ยว ตลอดจนเกิดการสร้างงานและการมีงานทำ

1.5.4 ด้านกายภาพ

เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อม การวางผังเมืองทั้งในระดับประเทศ ภาค จังหวัดและชุมชน ตลอดจนศึกษาลักษณะของสถาปัตยกรรมของอาคารประเภทโรงแรม ข้อมูลเชิงเทคนิคต่าง ๆ การวางผังความเป็นอยู่และพฤติกรรมของผู้ใช้สอยอาคาร แนวทางการออกแบบที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมตลอดจนกฎหมายและพระราชบัญญัติอาคารที่เกี่ยวข้อง

เพื่อเป็นการวางแผนการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางหนึ่ง ตลอดจนโครงการอาคารกิจการ โรงแรม ซึ่งมีมาตรฐานทั้งรูปแบบและการใช้สอย สร้างคุณค่าให้กับสภาพแวดล้อมและชุมชน

1.6 ขอบเขตวิทยานิพนธ์

จากวัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์สามารถนำมาพิจารณาถึงขอบเขตของวิทยานิพนธ์ โดยแยกเป็น 2 กรณี

ขอบเขตด้านการศึกษา
ของเขตด้านการออกแบบ

1.6.1.1 การศึกษาข้อมูลในระดับประเทศ

1. ทางด้านนโยบาย ศึกษานโยบายและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7
2. ทางด้านเศรษฐกิจ ศึกษาภาวะการท่องเที่ยวและโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศ
3. ทางด้านสังคม ศึกษาสภาพสังคมและประชากร การปกครองของประเทศ
4. ทางด้านกายภาพ ศึกษาลักษณะทั่วไปทางกายภาพในระดับประเทศ

1.6.1.2 การศึกษาข้อมูลในระดับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1. ทางด้านนโยบาย ศึกษานโยบายและแผนงานในระดับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. ทางด้านเศรษฐกิจ ศึกษาภาวะการท่องเที่ยวและโครงสร้างทางเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
3. ทางด้านสังคม ศึกษาสภาพสังคมและประชากรในระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ
กรุงเทพฯและปริมณฑล
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอก
กรุงเทพฯและปริมณฑล

1.6.1.3 การศึกษาข้อมูลในระดับจังหวัด

1. ทางด้านนโยบาย ศึกษาแผนพัฒนาอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว และแผนพัฒนาจังหวัดกรุงเทพมหานคร
2. ทางด้านเศรษฐกิจ ศึกษาโครงสร้างทางเศรษฐกิจของ กรุงเทพมหานคร ความเป็นไปได้ในแง่เศรษฐกิจของโครงการ แนวโน้มการท่องเที่ยวและตามต้องการห้องพัก
3. ทางด้านสังคม ศึกษาสภาพสังคมและประชากร กรุงเทพมหานคร
4. ทางด้านกายภาพ ศึกษาลักษณะการใช้ที่ดินและสภาพแวดล้อม

1.6.1.4 การศึกษาข้อมูลในระดับเขตฯ (อำเภอ)

1. ทางด้านนโยบาย ศึกษาองค์การบริหารงานประเภทต่าง ๆ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่
2. ทางด้านเศรษฐกิจ ศึกษาการลงทุน ผลตอบแทนและความเป็นไปได้ของโครงการ
3. ทางด้านสังคม ศึกษาพฤติกรรม กิจกรรมและประเภทของผู้ใช้โครงการ
4. ทางด้านกายภาพ ศึกษาตามต้องการของโครงการองค์ประกอบพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ระบบเทคนิคของโครงการ

1.6.2 ขอบเขตด้านการออกแบบ

1.6.1.1 สรุปรูปแบบที่สำคัญของโครงการที่เกี่ยวข้องทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพระดับชุมชน และคาดการณ์รูปแบบและบทบาทในอนาคตของชุมชน

1.6.1.2 ออกแบบโรงแรมให้สอดคล้องกับความต้องการทางด้านธุรกิจ และตามต้องการ โดยมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ คือ

1. FRONT OF THE HOUSE
2. BACK OF THE HOUSE

รายละเอียดต่าง ๆ ดูได้จากวิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์

1.7 วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์

เริ่มตั้งแต่การเสนอหัวข้อเรื่อง การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ สรุปผล และการนำเสนอเพื่อกำหนดรูปแบบและแนวทางที่เหมาะสม แนวความคิดในการออกแบบ โดยมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.7.1 ชั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย

ข้อมูลชั้นปฐมภูมิจากการสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม

ข้อมูลชั้นทุติยภูมิจากเอกสาร และรายงานของทางราชการ หรือเอก

เอกสารที่เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับข้าราชการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า สารที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาด้านคันคว้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.7.1.1 ข้อมูลทางด้านนโยบายในระดับประเทศ ภาค จังหวัดและชุมชน
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-7 โดยในส่วนที่เกี่ยวข้องข้องกับการท่องเที่ยว
 - แผนพัฒนาการท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
 - นโยบายด้านการค้า และการบริการของกรุงเทพมหานคร
- 1.7.1.2 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจในระดับประเทศ ภาค จังหวัดและชุมชน
- สภาพเศรษฐกิจเรื่องการใช้จ่าย และการหารายได้จากโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
 - มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศ ภาค และจังหวัด
 - การขยายตัวทางเศรษฐกิจและการลงทุน
 - สภาพการณ์และตลาดการท่องเที่ยวในระดับประเทศ ภาคและจังหวัด
 - ความเป็นไปได้ในการลงทุนโครงการ โรงแรม
- 1.7.1.3 ข้อมูลทางด้านสังคมในระดับประเทศ ภาค จังหวัดและชุมชน
- สภาพทางสังคมของประชากร อาชีพ การศึกษา การนับถือ ศาสนา การสาธารณสุข วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณี
 - โครงสร้างและจำนวนประชากรในระดับประเทศ ภาค จังหวัด และชุมชน
 - จำนวนนักท่องเที่ยว ฤดูกาลท่องเที่ยวและการพักผ่อน
 - พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
 - การช่วยเหลือจากทางราชการ ด้านการสนับสนุนให้มีกิจกรรมเพื่อการท่องเที่ยว
- 1.7.1.4 ข้อมูลด้านกายภาพในระดับประเทศ ภาค จังหวัดและชุมชน
- สภาพทางภูมิศาสตร์ สภาพภูมิประเทศ - ภูมิอากาศ
 - สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน
 - เส้นทางคมนาคม
 - ทรัพยากรที่สำคัญ แหล่งท่องเที่ยว
- 1.7.1.5 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ข้อมูลเชิงสภาพัฒนาการรวม
 - ข้อมูลเชิงเทคนิค
 - การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน
 - กฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
- 1.7.2 ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยกระบวนการตัดสินใจ ดังต่อไปนี้

1.7.2.1 ข้อมูลทางด้านนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับแจกจ่ายและเฝ้าคนนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 โดยแยกเอาเฉพาะที่มีผลต่อโครงการซึ่งมีการนำไปใช้

- ✓ - พิจารณาประกอบการวางแผนด้วยการใช้กระบวนการตัดสินใจ เหตุผล และหลักการ เพื่อกำหนดแนวทางแก้ปัญหาและการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแนวนโยบายต่าง ๆ

1.7.2.2 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

- วิเคราะห์แนวโน้มการขยายตัวของเศรษฐกิจ โดยอาศัยข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว
- วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการโดยคำนวณจากข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวข้อง
- วิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ความเป็นไปได้ในการลงทุน

1.7.2.3 ข้อมูลทางด้านสังคม

แบ่งกระบวนการวิเคราะห์ออกเป็น 2 กรณี คือ

- การคาดการณ์ล่วงหน้าถึงจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยว ตลอดจนการประมาณการพักผ่อน และการคาดการณ์ความต้องการจำนวนห้องพักในโรงแรม
- การพิจารณาจากความต้องการตลอดจนแนวทางสำหรับหลักเกณฑ์ทางด้านกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ

1.7.2.4 ข้อมูลทางด้านกายภาพ

- พิจารณาที่ตั้งโครงการ โดยพิจารณาผังการใช้ที่ดินเทศบาลที่เกี่ยวข้องและระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ เพื่อทำการหาศักยภาพของที่ตั้งโครงการ โดยวิธีการสร้างทางเลือก และกำหนดมาตรฐานที่สำคัญของการออกแบบ

1.7.2.5 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

- วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิคอาคาร
- การวิเคราะห์กฎหมายและพระราชบัญญัติ ซึ่งมีผลกระทบต่อโครงการ
- การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม องค์ประกอบโครงการ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

องค์ประกอบโครงสร้างสามารถแบ่งได้ดังนี้ คือ

1. FRONT OF THE HOUSE

- ส่วนห้องพัก (GUEST ROOM SPACE)
- ส่วนสาธารณะ (PUBLIC SPACE)
- ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD AND BEVERAGE SERVICE SPACE)
- ส่วนพักผ่อนและบันเทิง (CONCESSION AND SUBRENTAL SPACE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีสืบค้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกกรณี

2. BACK OF THE HOUSE

- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนบริการทั่วไป (ADMINISTRATION OFFICE)
- ส่วนลานจอดรถ (GENERAL SERVICE DEPARTMENT)
- ส่วนห้องเครื่อง (PARKING SPACE)
- ส่วนห้องเครื่อง (MECHANICAL DEPARTMENT)
- ส่วนบริการเตรียมอาหาร (FOOD PREPARATION SERVICE)
- ส่วนร้านค้าให้เช่า

1.7.3 ขั้นตอนเสนอแนะและการออกแบบ

1. โปรแกรมการออกแบบ
2. แนวความคิดในการออกแบบ
3. ข้อกำหนด พ.ร.บ. ที่เกี่ยวข้อง
4. การออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อม

1.7.4 ชี้นำเสนอ

1. ภาคข้อมูลและบทวิเคราะห์
2. ขบวนการออกแบบและวิธีการดำเนินการของโครงการ
 - 2.1 แผนภูมิ
 - 2.2 ภาพถ่าย
 - 2.3 ตารางของค่าความสัมพันธ์
3. แบบทางสถาปัตยกรรม
 - 3.1 ผังบริเวณ
 - 3.2 แปลนอาคาร
 - 3.3 รูปด้านอาคาร
 - 3.4 รูปตัดอาคาร
 - 3.5 ทิศนัยภาพภายนอกและภายในอาคาร
 - 3.6 ทุนจำลอง

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. สามารถส่งเสริมแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (2535 - 2539) ให้บรรลุเป้าหมายตามแผนพัฒนาของรัฐบาล และยังสนองตอบนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

2. สามารถจัดรูปแบบและระบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ส่งเสริมธุรกิจ ตลอดจนการลงทุนที่เกี่ยวข้องทางด้านธุรกิจให้ ได้ประโยชน์ตอบแทนสูงสุด ส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ในประเทศและเป็นการหารายได้เงินตราจากต่างประเทศอีกทางหนึ่ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สามารถยกระดับอาชีพและรายได้ของประชาชนให้ดีขึ้น รวมทั้งสามารถตอบสนองความต้องการชุมชนเป็นการเผยแพร่ประเพณี และวัฒนธรรมอันดีงามของไทย ส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างประเทศ

4. สามารถวางแผนการใช้ประโยชน์จากที่ดินให้คุ้มค่าและเสนอแนวทางการส่งเสริมการใช้ที่ดินบริเวณที่ตั้ง โครงการ และชุมชนใกล้เคียงได้อย่างเหมาะสม และสร้างสภาพภูมิทัศน์ที่ดีของชุมชน

1.8.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. ได้ศึกษาแนวนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (2535-2539) และนโยบายการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยที่มีผลต่อเนื่องจากโครงการ
2. ได้ทราบถึงรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมและแนวทาง

ในการออกแบบ

3. นำแนวทางที่ได้ศึกษาไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นต่อไป
4. เพื่ออาจจะได้เป็นประโยชน์กับผู้ที่สนใจจะศึกษาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ

โรงแรมได้ต่อไป

1.9 | คำอธิบายศัพท์

ผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับประเทศ : GROSS DOMESTIC PRODUCT (GDP)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

แผนพัฒนา : แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ททท. : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ผลิตภัณฑ์ภาค : GROSS REGIONAL PRODUCT (GRP)

ผลิตภัณฑ์จังหวัด : GROSS PROVINCIAL PRODUCT (GPP)

EIU คำเต็ม คือ : THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT

จำแนกประเภทนักท่องเที่ยว : TOURIST PROFILE

โรงแรมในเมือง : CITY HOTEL

ฤดูกาลท่องเที่ยว : PEAKSEASON



บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

2.1 การศึกษาแนวทงนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพในระดับประเทศ

2.1.1 นโยบายระดับประเทศ

ประเทศไทยเริ่มมีการกำหนดนโยบายการพัฒนาประเทศมา 6 แผนแล้ว และขณะนี้กำลังใช้แผนพัฒนาฉบับที่ 7 ซึ่งได้เปิดใช้ในเดือนตุลาคม 2534 ที่ผ่านมา โดยเริ่มแผนในปี พ.ศ. 2504 ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-3 เน้นในด้านการลงทุนในสิ่งก่อสร้างพื้นฐานเพื่อปูทางให้มีการลงทุนในด้านของเอกชน ให้มีการกระจายรายได้และการบริการทางสังคม ความคุ้มครองราเพิ่มของประชากรให้อยู่ที่ 1.5 % ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 ให้มีการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศที่ย่ำแย่ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 โดยมุ่งขยายการผลิตสาขาเกษตรและปรับปรุงโครงสร้างทางอุตสาหกรรมให้สามารถส่งออกได้ เร่งบูรณะและปรับปรุงการบริหารทรัพยากรหลักของชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 เริ่มมีนโยบายในแนวใหม่โดยเน้นรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการเงินของประเทศ แก้ไขปัญหาความยากจน ในอำเภอกที่ล้าหลัง เน้นภาคปฏิบัติให้ได้ผลอย่างจริงจัง และให้เอกชนมีบทบาทเข้ามามีส่วนแก้ไข้ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 รักษาระดับการขยายตัวให้ได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 โดยเน้นลักษณะการขยายตัวที่จะช่วยเสริมสร้างควมมั่นคงทางเศรษฐกิจและแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจในด้านสังคม มุ่งพัฒนาคุณภาพของคน เพื่อให้สามารถพัฒนาสังคมให้ก้าวหน้ามีความสงบสุข เกิดความเป็นธรรมและยกระดับคุณภาพชีวิตของคนเพื่อให้สามารพัฒนาสังคมให้ก้าวหน้ามีความสงบสุข เกิดความเป็นธรรม และยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในก้นบทและในเมืองให้ได้มาตรฐาน

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ การรักษาสถียรภาพการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมอย่าง ต่อเนื่องและมีเสถียรภาพ การกระจายการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคให้มากยิ่งขึ้น และการพัฒนาคุณภาพชีวิต รักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากนี้เป้าหมายหลักได้กำหนดไว้ดังนี้

1) เป้าหมายการขยายตัวและการเสริมสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ

ได้ตั้งเป้าหมายอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจไว้ในอัตราร้อยละ 9 ต่อปี และรายได้เฉลี่ยต่อหัวเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 7.6 ต่อปี ในด้านการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ กำหนดเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อไม่ให้เกิดร้อยละ 5.5 ต่อปี และการขาดดุลการการค้าโดยเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 7 ของผลผลิตรวมภายในประเทศ

2) เป้าหมายการกระจายรายได้

เพิ่มรายได้ของเกษตรกรรายากจน ลูกจ้างในงานเกษตร กลุ่มผู้ประกอบอาชีพ ส่วนตัวขนาดเล็กในเมือง และกลุ่มคนจ้างเอกชน ผู้รายได้น้อย ผลิตกรมพิเศษมรสั เกษกรร ได้ เล็กสารนี้ เล็กสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ประชากรทง ในระหว่างภูมิภาคและระหว่างกลุ่มอาชีพ และการกระจายการถือครองสินทรัพย์ ไม่ควรอยู่ที่สูงเกินไป สิ่งนี้สงวนไว้เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ และจัดทาทที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย

3) เป้าหมายคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม

กำหนดเป้าหมายอัตราการเพิ่มประชากรร้อยละ 1.2 และเพิ่มอัตราการเรียนต่อระดับมัธยมศึกษาเป็นร้อยละ 60 ตลอดจนลดปริมาณมลพิษ และความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติให้อยู่ในมาตรฐานที่ไม่เป็นอันตราย และการพัฒนาคุณภาพคน

นโยบายที่เกี่ยวข้อง

ในด้านนโยบาย เขการท่องเที่ยว เริ่มมีนโยบายอย่างจริงจังจริงจังกัน ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 (2520-2524) โดยเริ่มให้มีการพัฒนาการท่องเที่ยวในทุก ๆ ด้านในเมืองหลัก ได้แก่ กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ พัทยา หาดใหญ่ ฯลฯ ให้มีศักยภาพในการท่องเที่ยวสูง สามารถรองรับการท่องเที่ยวระหว่างประเทศได้

นโยบายการท่องเที่ยวในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 (2525 - 2529) เพื่อตอบสนองเป้าหมายการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวในอนาคต มีดังนี้

1) ส่งเสริม และชักจูงให้นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศเดินทางประเทศไทยมากขึ้น และให้มีการเดินทางท่องเที่ยวภายในวันและใช้จ่ามมากขึ้น ส่วนนักท่องเที่ยวชาวไทย จะดำเนินการชะลอการเดินทางไปท่องเที่ยวต่างประเทศให้น้อยลง เพื่อเป็นการสงวนเงินตราต่างประเทศและจะเร่งส่งเสริมให้คนไทยหันมาท่องเที่ยวภายในประเทศแทน

2) ส่งเสริมการลงทุนทั้งภาครัฐบาล และภาคเอกชน เพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทั้งที่มีอยู่แล้วและจะพัฒนาใหม่ให้สอดคล้องกัน

3) สนับสนุนภาคเอกชนลงทุนด้านบริการท่องเที่ยว ให้มีต้นทุนที่ไม่สูงและสามารถแข่งขันในการตลาดต่างประเทศได้ รวมทั้งการสร้าง ความมั่นใจและความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของนักท่องเที่ยว

นโยบายการท่องเที่ยวในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (2530-2534) มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1) เพื่อเพิ่มรายได้จากนักท่องเที่ยวเป็นเป้าหมายหลัก โดยได้ให้ความสำคัญกับการจ้างงานและกระจายความเจริญไปสู่ท้องถิ่นทุกภูมิภาคนี้

2) เพื่อให้การท่องเที่ยวเป็นสื่อในการสร้างความภาคภูมิใจในความเป็นไทย

จากนโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยวดังกล่าว ได้นำมาสู่การกำหนดลักษณะการดำเนินงานในช่วงระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 โดยแบ่งออกเป็น 5 แผนงาน และ 1 โครงการตามลำดับดังนี้

- แผนงานที่ 1 แผนงานบำรุงรักษา และพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว
- แผนงานที่ 2 แผนงานพัฒนาบริการท่องเที่ยว
- แผนงานที่ 3 แผนงานส่งเสริมตลาดต่างประเทศ
- แผนงานที่ 4 แผนงานส่งเสริมตลาดในประเทศ
- แผนงานที่ 5 แผนงานปรับปรุงองค์การและประสิทธิภาพการบริหารของอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักท่องเที่ยว เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ แผนงานที่ 6 มีโครงการปีท่องเที่ยวไทย (พ.ศ. 2530-2534)

นอกจากนี้ ในส่วนของการท่องเที่ยว แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ได้กำหนดแนวทางนโยบายพัฒนาบริการ ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

1) ดำเนินการให้ไทยเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

1.1 ร่วมมือกับประเทศในเอเชียเพื่อพัฒนาวงจรท่องเที่ยวในภูมิภาคอาเซียนมากขึ้น โดยเน้นการร่วมมือทางการตลาดแทนการแข่งขันระหว่างประเทศในภูมิภาคนี้

1.2 กำหนดแนวทางสนับสนุนให้ไทย เป็นประตูทางออกสู่การพัฒนาวงจรท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศอินโดจีนและประเทศเพื่อนบ้าน

1.3 สนับสนุนการลงทุนภาคเอกชนในการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวประเภทใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มจุดดึงดูดความสนใจในนอกจากอาศัยแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปวัฒนธรรม เช่น การท่องเที่ยวทางทะเลและแม่น้ำ การท่องเที่ยวเพื่อการกีฬาและสุขภาพ การประชุมและการแสดงสินค้านานาชาติ

2) อนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในแหล่งท่องเที่ยว

2.1 ให้มีแผนแม่บทเพื่อพัฒนาฟื้นฟูสภาพท่องเที่ยว และระบบสาธารณูปโภคบริการพื้นฐานต่าง ๆ ทั้งในแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพในระยะยาวเกี่ยวกับการพัฒนาเมืองหลัก ได้แก่ เมืองพัทยา ภูเก็ต เชียงใหม่ หาดใหญ่ ชะอำ-หัวหิน เชียงราย เกาะสมุย/สุราษฎร์ธานี ภูเก็ตภูเก็ต ภูเก็ตภูเก็ต และพื้นที่อ่าวเตาปูน

2.2 นำมาตรการทางกฎหมายควบคุมอาคาร ผังเมือง อุทยานแห่งชาติและโบราณสถานมาใช้กำกับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการต่าง ๆ ของธุรกิจเอกชนในบริเวณรอบแหล่งท่องเที่ยว เพื่อป้องกันผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการลงทุนประกอบการของธุรกิจต่าง ๆ

2.3 สนับสนุนองค์กรของรัฐ ภาคเอกชนและประชาชนในระดับท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในกาบริหาร บუნและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ เช่น น้ำตก เกาะและหาดทราย ตลอดจนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ศิลปกรรม เช่น โบราณสถานแห่งประวัติศาสตร์ เป็นต้น

2.4 สนับสนุนบทบาทของภาคเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ มากขึ้น พร้อมกับการปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องให้เอื้อต่อการลงทุนของภาคเอกชน โดยเฉพาะการลงทุนเพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวใหม่สนับสนุนการพัฒนาวงจรท่องเที่ยวในภูมิภาค

2.5 เพิ่มประสิทธิภาพการบริการด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ โดยมุ่งการใช้ประโยชน์ในระยะยาว และความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว รวมทั้งการปรับปรุงกฎหมายต่าง ๆ เพื่อคุ้มครองนักท่องเที่ยว และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการอยู่ในกรอบไม่เอาเปรียบนักท่องเที่ยว จนเกิดภาพพจน์ทางลบต่อประเทศไทยโดยรวม

3) พัฒนาและยกระดับคุณภาพกำลังคน

3.1 ขยายการผลิตกำลังคนทั้งในระดับอุดมศึกษา และ วิชาชีพ ให้ได้ปริมาณและมีคุณภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของบทบาท ของธุรกิจท่องเที่ยวทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 สันนิษฐานภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการลงทุนผลิตและฝึกอบรมกำลังคนด้านต่าง ๆ ให้มีคุณภาพมาตรฐานการบริการในระดับสูง พร้อมทั้งปรับปรุงกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การพัฒนาากำลังคนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะแก้ไขพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2478 เพื่อเปิดโอกาสให้ใช้โรงแรมที่มีมาตรฐานสูงเป็นสูงเป็นสถานที่ผลิตและฝึกอบรมได้มากขึ้น

2.1.2 เศรษฐกิจระดับประเทศ

2.1.2.1) สภาพเศรษฐกิจทั่วไป จากการประกาศใช้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-5 ได้ช่วยยกระดับฐานะทางด้านการผลิตให้สูงขึ้น มีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจมากกว่าร้อยละ 7 ในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-4 พอถึงช่วยพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 การขยายตัวทางเศรษฐกิจมีเพียงร้อยละ 4.4 ต่อปี จากที่ตั้งเป้าหมายเอาไว้ร้อยละ 6.6 ต่อปี ซึ่งนับว่าต่ำกว่าเป้าหมายซึ่งเกิดจากภาวะทางเศรษฐกิจของประเทศในต้นแรกของภาคนี้ แม้ และตอกเบียดในตลาดโลกที่ลดลงในช่วงพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ได้เปิดโอกาสในการส่งออกซึ่งเกิดจากนโยบายการค้าเงินงานที่เหมาะสม และยังได้คาดการณ์เศรษฐกิจว่าจะขยายตัวคงจะไม่สูงเท่าเดิม คือเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี

ตารางที่ 2.1 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศไทยตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-6

แผนพัฒนาฯ	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6
มูลค่า ผลิตภัณฑ์ สำเนา ก	58,900	12,100	250,000	330,000	378,781	1,234,030

ที่มา : กองบัญชีประชาชาติ สำนักคณะกรรมการพัฒนาฯ

2.1.2.2) ผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศ (GROSS DOMESTIC PRODUCT:GDP) จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานในปี 2531⁽¹⁾ มูลค่า GDP มีมูลค่าเท่ากับ 1,506,977 ล้านบาท เมื่อดูทางด้านอุตสาหกรรมหลักของประเทศ แยกออกเป็นผลิตภัณฑ์ทางด้านต่าง ๆ คือ การเกษตร 16.9 % อุตสาหกรรม 23.3 % ค้าส่งและค้าปลีก 17.14 % บริการ 13.56 % และอื่น ๆ 29.09 % ทางด้านการบริการหลักแยกออกตามสาขาได้ดังนี้ ข้างเปลือก 31.82 % ผลไม้ 10.08 % พืชผัก 8.81 % ขวงพาร 8.4 % และมันสำปะหลัง 7.9 % และมีมูลค่าผลิตภัณฑ์ประเทศเฉลี่ยต่อคนคิดค่า 27,632 บาท

⁽¹⁾ กองบัญชีประชาชาติ สำนักคณะกรรมการพัฒนาฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค ปี 2531

หน่วย ล้านบาท

	กทมฯ.	ตะวันออก	ตะวันตก	กลาง	เหนือ	จ. เชียงใหม่		รวม
การเกษตร	23,599	21,898	21,116	14,311	58,792	57,280	53,387	250,384
เหมืองแร่/ ขุดหิน	4,579	9,155	4,541	8,452	12,601	3,683	4,645	47,657
อุตสาหกรรม	291,010	25,833	9,429	11,238	12,333	15,931	7,558	373,326
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	4,389	4,066	64,979
ที่อยู่อาศัย	16,502	3,349	2,998	2,565	8,732	13,474	5,075	52,697
บริหารราชการ บริการ	17,004	3,698	3,262	3,613	9,205	12,908	6,706	56,397
	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	171,797	179,499	146,196	1,506,976
ผลิตภัณฑ์ภาค/ คน (บาท)	87,032	35,816	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

(1) ที่มา กองบัญชาการตำรวจสันติบาล, ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด สำนักงานคณะกรรมการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างอัตราร้อยละของมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาคกับประชากรในปี พ.ศ. 2531

พื้นที่	มูลค่าผลิตภัณฑ์ (ล้านบาท)	ร้อยละ	ประชากร (ล้านคน)	ร้อยละ	อันดับ
ทั่วราชอาณาจักร	1,506,977	100.00	54.538	100.00	-
กทม.และปริมณฑล	754,650	50.07	8.671	15.90	1
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	117,716	7.81	3.281	6.01	2
ภาคตะวันออก	72,131	4.79	3.206	5.88	3
ภาคกลาง	64,983	4.31	2.662	6.71	4
ภาคใต้	146,196	9.70	7.173	13.15	5
ภาคเหนือ	171,797	11.40	10.634	19.49	6
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	179,499	11.91	18.908	34.66	7

ที่มา : กองบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนา

(จากตารางที่ 2.3) เมื่อเปรียบเทียบร้อยละของประชากร และผลิตภัณฑ์มวลรวมระหว่างภาคต่าง ๆ ภาคที่มีค่าร้อยละของผลิตภัณฑ์มวลรวมมากกว่า ค่าร้อยละของประชากร แสดงถึงความได้เปรียบในการพัฒนา ฉะนั้นจากตารางที่ 2.3 กทม. และปริมณฑล มีค่ามาเป็นอันดับที่ 1 รองลงมาได้แก่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง

2.1.2.3) รายได้เฉลี่ยบุคคล (PER CAPITER GDR : P.CAP.GDP.) รายได้เฉลี่ยของประชากร เมื่อเริ่มแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 เท่ากับ 2,150 บาท แล้วได้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เป็น 6,240 บาท ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 จนถึง แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 มีค่ารายได้เฉลี่ยต่อบุคคลเท่ากับ 23,021 บาท (จแนศร.ร.ที่ 2.4) สำหรับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล พ.ศ. 2531 เมื่อแยกตามภาค (จากตารางที่ 2.5) จะเห็นได้ว่า กทม. และปริมณฑลมาเป็นอันดับหนึ่ง 87,032 บาท ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 35,346 บาท ภาคตะวันออก 22,499 บาท ภาคกลาง 24,412 บาท ภาคใต้ 20,331 บาท ภาคเหนือ 16,155 บาท ต่ำสุดได้แก่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กือ 9,493 บาท ในขณะที่เดียวกับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลทั้งประเทศมีค่าเท่ากับ 27,632 บาท และในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ได้กำหนดรายได้เฉลี่ยไว้ในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 เท่ากับ 27,000 บาท ในปี พ.ศ. 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-๖

แผนพัฒนาฯ	แผนพัฒนาฯ	แผนพัฒนาฯ	แผนพัฒนาฯ	แผนพัฒนาฯ	แผนพัฒนาฯ	แผนพัฒนาฯ	แผนพัฒนาฯ
	ฉบับที่ 1	ฉบับที่ 2	ฉบับที่ 3	ฉบับที่ 4	ฉบับที่ 5	ฉบับที่ 6	ฉบับที่ 7
รายได้เฉลี่ยต่อคน(บาท)	2,150	6,240	10,225	15,925	20,790	23,021	27,000

ตารางที่ 2.5 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล ในปี พ.ศ. 2531

พื้นที่	รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล (บาท)
ทั่วราชอาณาจักร	27,632
กรุงเทพมหานครและบริเวณ	87,032
ภาคตะวันออก	35,346
ภาคกลาง	24,412
ภาคตะวันตก	22,499
ภาคใต้	220,331
ภาคเหนือ	16,155
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	9,493

ที่มา : กองบัญชีประชาชาติ คณะกรรมการพัฒนาฯ

2.1.2.4 ภาวะเศรษฐกิจของประเทศ

ในช่วง 25 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2504-2529) ประเทศไทยได้ดำเนินการแผนพัฒนาฯ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 จนถึง ฉบับที่ 5 เป็นผลให้ประเทศสามารถก้าวเข้าสู่สังคม และเศรษฐกิจที่มีฐานะความเป็นอยู่ดีขึ้นโดยลำดับ ทั้งนี้จะเห็นได้จากฐานะเศรษฐกิจ และรายได้ ประชาชาติได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นถึง 18 เท่าตัว คือจากฐานะเศรษฐกิจที่มีมูลค่าการผลิตเพียง 60,000 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2504 เป็นประมาณ 1,099,541 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2529 รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลได้เพิ่มขึ้นเป็น 9 เท่าตัว จาก 2,200 บาทต่อคน ในปี พ.ศ. 2504 เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 20,300 บาทต่อคน ในปี พ.ศ. 2529 การกระจายผลประโยชน์ที่เพิ่มขึ้น จากการพัฒนามีแนวโน้มกระจายไปสู่ประชาชนได้ทั่วถึงมากยิ่งขึ้น

โดยที่เสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การเงิน การคลังอยู่ในเกณฑ์ดี อัตราการชำระหนี้ ต่างประเทศทั้งในรูปเงินต้นและดอกเบี้ยได้จากรายได้จากการส่งออกได้ลดลงเป็นลำดับ จากร้อย ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละ 31 ในปี พ.ศ. 2529 เป็นร้อยละ 17 ในปี พ.ศ. 2532 เริ่มมีการเก็บมูลค่าการคลังในปีแรกเมื่อ พ.ศ. 2531 เป็นต้นมา ภาครัฐการเงินเพื่ออยู่ในระดับไม่สูงเกินไป คืออยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 5.4 ในปี พ.ศ. 2532 และในปีเดียวกัน ภาคอุตสาหกรรมมีส่วนการผลิตเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 25.6 ขณะเดียวกันสัดส่วนการผลิตทางด้านการเกษตรได้ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 15.1 ทำให้โครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ลักษณะที่มีอุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยเฉพาะในช่วง 3 ปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2532) ได้ก่อให้เกิดปัญหาที่กักเส็งจะเป็นอุปสรรคต่อกิจกรรมขยายตัวของเศรษฐกิจ ได้แก่ ขาดเงินทุนเบื้องต้นปัจจัยการผลิตและบริการพื้นฐานไม่เพียงพอ อัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มว่าจะสูงขึ้น ปัญหาการกระจายความเจริญยังไม่ทั่วถึงประชาชนเท่าที่ควร

ฐานะการคลังของรัฐบาลเมื่อสิ้นปีงบประมาณ 2534 (1 ต.ค. 2533 - 30 ก.ย. 2534) ยังอยู่ในฐานะมั่นคงแม้ว่ารายได้จะชะลอตัวลงก็ตามแต่อัตราการเพิ่มของรายได้ก็ยังสูงกว่ารายจ่าย โดยปีงบประมาณ 2534 มีรายได้ส่งคลังทั้งสิ้น 464,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 17.7 ขณะที่รายจ่ายทั้งสิ้น 341,756 ล้านบาท ประกอบด้วยฐานะเงินสดเกิดดุลเป็นจำนวนมากถึง 123,576.4 ล้านบาท หรือประมาณร้อยละ 5.1 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ทำให้เงินคงคลังสะสมเพิ่มมากขึ้น

2.1.2.4 สภาพการท่องเที่ยว จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ได้มีการตั้งเป้าหมายจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศจะเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 8.4 ต่อปี จนมาถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (ปี 2530-2534) ได้มีการตั้งเป้าหมายว่าจำนวนนักท่องเที่ยวจะเพิ่มขึ้นในอัตรา ร้อยละ 6.5 ต่อปี จากตารางที่ 2.3 ในปี 2530 มีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้ามาในประเทศไทยถึง 3,482 ล้านคน เพิ่มจากปี 2529 ร้อยละ 23.59 มีรายได้จากการท่องเที่ยว 50,024 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 34 และจำนวนนักท่องเที่ยวยังคงเพิ่มขึ้น จนถึงปี 2534 มีจำนวนนักท่องเที่ยว 5,086 ล้านคน เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงเหลือเพียงร้อยละ -4.00 อันเป็นผลกระทมาจากการสงครามอ่าวเปอร์เซีย

ตารางที่ 2.6 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ ระยะเวลาพำนักเฉลี่ย รายได้จากการท่องเที่ยวปี 2525 - 2534

ปี	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	เพิ่ม-ลด (%)	ระยะเวลาพำนักเฉลี่ย (วัน)	รายได้จากการท่องเที่ยว (ล้านบาท)	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (บาท/คน/วัน)
2525	2,213,429	10.00	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	6.00	50,024	2,370.04

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

2531	4,230,737	21.47	7.36	78,859	2,532.54
2532	4,809,508	13.68	7.63	96,385	2,626.56
2533	5,298,860	10.17	7.06	110,572	2,955.68
2534	5,086,899	-4.00	7.09	100,004	2,772.82

ตารางที่ 2.7 แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวในปี 2530 - 2534

ค่าใช้จ่าย	ปี 2530	ปี 2531	ปี 2532	ปี 2533	ปี 2534
ค่าที่พัก	26.81	24.05	27.09	23.35	26.34
ค่าที่ซื้อของที่ระลึก (SHOPPING)	26.82	38.53	36.87	38.83	33.21
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	18.02	15.90	16.22	15.07	19.52
ค่าบันเทิง-พักผ่อน	12.12	6.64	4.79	7.61	4.72
ค่าเดินทางและท่องเที่ยว	13.36	13.09	13.73	13.25	13.69
อื่น ๆ	2.87	1.79	1.30	1.89	2.52

ที่มา : กองสถิติและวิจัย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

จากการที่ประเทศไทยเรามีรายได้และนำเงินตราเข้ามาในประเทศไทยนั้น ได้มาจากรายได้จากนักท่องเที่ยวเสียมาก โดยในปี 2533 มีรายได้จากการท่องเที่ยว 110,572 เป็นอันดับหนึ่ง ผลิตภัณฑ์ส่งออกเป็นอันดับ 2 คือ 84,472 ล้านบาท ส่งผลรายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นและในปี 2534 ภาวะเศรษฐกิจการท่องเที่ยวของไทยลดลงเล็กน้อย เนื่องจากเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั่วโลก จึงลดลงเหลือ 100,000 ล้านบาท เป็นอันดับ 2

ดูตารางที่ 2.8 เปรียบเทียบ

ตารางที่ 2.8 เปรียบเทียบรายได้จากการท่องเที่ยวกับสินค้าออกที่สำคัญของประเทศไทย

พ.ศ. 2533		พ.ศ. 2534	
สินค้าออก	ล้านบาท	สินค้าออก	ล้านบาท
การท่องเที่ยว	110,572	การท่องเที่ยว	109,524
ผลิตภัณฑ์ส่งออก	84,472	ผลิตภัณฑ์ส่งออก	100,004
คอมพิวเตอร์และชิ้นส่วน	38,671	คอมพิวเตอร์และชิ้นส่วน	46,471
ข้าว	27,770	ข้าว	30,516
ยางพารา	23,557	ยางพารา	26,681
มันสำปะหลัง	23,136	มันสำปะหลัง	25,760

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัญมณี	22,045	อัญมณี	24,953
วงจรไฟฟ้า	21,580	วงจรไฟฟ้า	24,368
กึ่งสัด	20,454	กึ่งสัด	23,800
ผลิตภัณฑ์รองเท้า	20,213	ผลิตภัณฑ์รองเท้า	23,433

ที่มา : รายได้จากการท่องเที่ยว : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
 รายได้จากสินค้าออก : ธนาคารแห่งประเทศไทย
 ตารางที่ 2.9 แสดงดุลการท่องเที่ยวในระยะเวลา ปี พ.ศ. 2522 - 2532

ปี (พ.ศ.)	รายรับจากการท่องเที่ยว (ล้านบาท)	รายจ่ายด้านการท่องเที่ยว ของคนไทย (ล้านบาท)	ดุลการท่องเที่ยว
2522	11,232	4,648	+6,584
2523	17,765	4,989	+12,776
2524	21,455	6,027	+15,428
2525	23,878	6,151	+17,728
2526	25,050	7,896	+17,154
2527	27,317	7,290	+20,027
2528	31,768	7,622	+24,146
2529	37,321	7,799	+29,522
2530	50,024	9,902	+40,122
2531	78,859	15,209	+63,650
2532	96,385	19,293	+77,092

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ซึ่งเป็นตลาดท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลกและมีแนวโน้มการขยายตัวของนักท่องเที่ยวสูง โดยในช่วง พ.ศ. 2526-2528 ภูมิภาคนี้มีการขยายตัวทางการท่องเที่ยวในอัตราที่ไม่สูงนักและในช่วง พ.ศ. 2530 - 2531 เมื่อการขยายตัวของตลาดการท่องเที่ยวของโลกสูงถึงอัตราร้อยละ 7.7 และร้อยละ 8.8 ไม้ดังกล่าว ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกจัดว่ามีอัตราการขยายตัวที่ต่ำกว่านักท่องเที่ยวสูงสุดคือ อัตราร้อยละ 17.8 ประกอบกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และธุรกิจใหม่เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 6 และร้อยละ 11.2 ตามลำดับ จึงส่งผลให้มีการเดินทางในภูมิภาคนี้เพิ่มขึ้นทั้งในด้านธุรกิจและการท่องเที่ยว

ในปี พ.ศ. 2534 ที่ผ่านมามีอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวยังคงมีอัตราการขยายตัวค่อนข้างสูง ซึ่งรายได้จากการท่องเที่ยวสูงเป็นอันดับสองของรายได้จากการส่งออกของประเทศ อัตราการเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวได้เป็นไปตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยว ในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) โดยมีเงินสนับสนุนการท่องเที่ยวไม่ต่ำกว่า 1,000 ล้านบาท อีกทั้งยังมีให้คิดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศประมาณ 4.81 ล้านคน หรือปีอัตราเพิ่มร้อยละ 13.68 ซึ่งทำให้รายได้จก ท่องเที่ยวไม่ต่ำกว่า 96.385 ล้านบาท การเติบโตดังกล่าวเป็นการเติบโตในอัตราที่ต่อเนื่อง จากปี พ.ศ. 2530 ซึ่งเป็นปีท่องเที่ยวไทย และปี พ.ศ. 2531 ซึ่งเป็นปีศิลปหัตถกรรม โดยมี การเติบโตสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจาก

(1) ภาวะทางเศรษฐกิจของโลก การเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศอุตสาหกรรมหลัก เริ่มชะลอตัวลง โดยอัตรา การเติบโตอยู่ระหว่างร้อยละ 2.75 - 3.25 แต่อย่างไรก็ดี สภาพเศรษฐกิจของประเทศเยอรมันตะวันตก ญี่ปุ่น และประเทศในแถบตะวันออกไกล ยังคงมีเสถียรภาพที่ดี เนื่องจากอัตรา การได้เปรียบดุลการค้า อัตราเงินและค่าความได้เปรียบในด้านอัตรา การแลกเปลี่ยน

(2) มีการขยายตัวด้านการขนส่งทางอากาศให้สู่ประเทศอื่น โดยสายการบินประจำที่เริ่มบินเข้าสู่ประเทศไทย คือ TRAPWINDS , ALL NIPPON AIRWAYS , DRUG AIR และ INTERFLUG นอกจากนี้ยังมีเที่ยวบินเข้ามาประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตามจำนวนที่เพิ่มขึ้นยังไม่ตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ

(3) การเปลี่ยนแปลงความสนใจต่อแหล่งท่องเที่ยว จากนักท่องเที่ยวจากยุโรปและอเมริกาที่เริ่มถอยตัวในกาท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียง และเริ่มแสวงหาแหล่งท่องเที่ยวที่แตกต่างทางวัฒนธรรมและในราคาที่เหมาะสมมีเหตุผล แนวโน้มของประเทศไทยและภูมิภาคเอเชีย จึงมีผู้ที่

(4) สถานการณ์ในแถบอินโดจีน มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี มีสันติภาพมากขึ้น แต่ประเทศไทยเหล่านี้ยังไม่มียสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว ประเทศไทยจึงได้รับประโยชน์จากการเป็นประตูเข้าสู่ภูมิภาค และเป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักในการเดินทางไปยังภูมิภาคอินโดจีน

สำหรับการเดินทางของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ ในช่วงปี พ.ศ. 2533 มีการเดินทางท่องเที่ยวประมาณ 5,293,853 ล้านคน และในปี พ.ศ. 2534 ได้ลดลงประมาณ 5,086,899 การท่องเที่ยวภายในประเทศจึงมีการขยายตัวในภาวะคงที่อย่างมาก และการคาดการณ์การลงทุนของภาคเอกชนในธุรกิจให้บริการต่าง ๆ ต่อนักท่องเที่ยวมีการขยายตัวมากขึ้นทั้งในกรุงเทพมหานคร และจังหวัดแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ๆ การขยายตัวทางอุตสาหกรรมกา รท่องเที่ยวภายใน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านเศรษฐกิจ

ตารางที่ 2.10 แสดงรายได้จก การท่องเที่ยวระหว่างประเทศ พ.ศ. 2532

ประเทศนักท่องเที่ยว	จำนวน (คน)	ระยะเวลาพักเฉลี่ย (วัน)	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (บาท)	รายได้จากการท่องเที่ยว(บาท)
ภูมิภาคอเมริกา	280,011	8.13	2,968.95	8,525,606,661.61
ยุโรป	1,107,430	11.00	2,350.28	25,502,180,402.97
เอเชียและแปซิฟิก	3,205,734	6.85	2,722.74	54,566,312,580.56

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับเอเอกลาง	130,751	10.00	2,438.64	3,188,546,186.40
อื่น ๆ	25,573	7.49	3,147.68	602,912,198.59
รวมทั้งหมด	4,809,509	7.63	2,626.56	96,385,567,030.13

รายได้ของนักท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามที่ต้นทาง (กรุงเทพมหานคร) ประมาณร้อยละ 27 มีรายได้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3,001 - 4,500 บาทต่อเดือน รองลงมา ได้แก่ กลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า 3,000 บาท ร้อยละ 23 นักท่องเที่ยวที่มีรายได้ระหว่าง 6,001 - 7,500 บาท และกลุ่ม 7,501 - 10,000 บาท มีเท่า ๆ กัน คือร้อยละ 11 นักท่องเที่ยวที่มีรายได้ระหว่าง 10,001 - 15,000 บาท และกลุ่ม 15,001 - 20,000 บาท มีประมาณร้อยละ 5 เท่ากัน สำหรับกลุ่มอื่น ๆ ยังมีน้อย (ตารางที่ 2.11)

ตารางที่ 2.11 แสดงรายได้ของนักท่องเที่ยว

รายได้	เพศ	รวม (ร้อยละ)	ชาย (ร้อยละ)	หญิง (ร้อยละ)
1. ต่ำกว่า 3,000 บาท		22.50	19.30	25.40
2. 3,001 - 4,500 บาท		26.67	22.81	30.16
3. 4,501 - 6,000 บาท		15.00	19.30	11.11
4. 6,001 - 7,500 บาท		10.83	7.02	14.29
5. 7,501 - 10,000 บาท		10.83	12.28	9.52
6. 10,001 - 15,000 บาท		5.00	5.26	4.76
7. 15,001 - 20,000 บาท		5.00	8.77	1.59
8. 20,001 - 30,000 บาท		0.83	-	1.59
9. มากกว่า 30,000 บาท		3.33	5.26	1.59
รวม		100.00	100.00	100.00

2.1.3 สังคมระดับประเทศ

2.1.3.1 ประชากรของประเทศไทย

ประชากรของประเทศไทยนับจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 มีประชากรเพียง 23 ล้านคน เพิ่มขึ้นเป็น 29.2 ล้านคน และ 35.7 ล้านคน ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 และ 3 ตามลำดับ จนมาถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 มีประชากรเพิ่มถึง 53.6 ล้านคน และในปี พ.ศ. 2532 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศไทยมีประชากรทั้งสิ้น 55.88 ล้านคน แบ่งออกเป็นเพศชาย 28.0 ล้านคน และเพศหญิง 27.88 ล้านคน โดยมีความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่เท่ากับ 109 ต่อตารางกิโลเมตร ส่วนภาคที่มีประชากรมากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวน 19.57 ล้านคน ภาคเหนือ 10.87 ล้านคน กรุงเทพมหานครและปริมณฑล 8.72 ล้านคน ตามลำดับ ปี 2539 ปีสุดท้ายของแผนที่ 7 ได้กำหนดจำนวนประชากรไว้เป็น 61 ล้านคน

ตารางที่ 2.12 แสดงจำนวนประชากรประเทศไทยตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-6

แผนพัฒนาฯ	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7
ประชากร (ล้านคน)	23,000,000	29,252,000	35,721,000	41,352,000	47,735,000	53,505,000	61,000,000

ที่มา : กองบัญชาการตำรวจนครบาล กรมการปกครอง

2.1.3.2 การปกครอง ประเทศไทยแบ่งการปกครองออกเป็น 6 ภาค รวม 73 จังหวัด ประกอบด้วย ภาคเหนือ 17 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 17 จังหวัด ภาคใต้ 14 จังหวัด ภาคกลาง 10 จังหวัด ภาคตะวันตก 8 จังหวัด และภาคตะวันออก 7 จังหวัด (ดูภาพที่ 2.1)

ลักษณะการปกครองของไทยเป็นการปกครองแบบรวมอำนาจ โดยมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข มีการปกครองแบบระบอบประชาธิปไตย โดยมี ส.ส. เป็นตัวแทนของประชชนจำนวน 380 คน เข้าไปทำหน้าที่ในสภา

2.1.3.3 การศึกษา สถานทางการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ก่อนประถมศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษาและอุดมศึกษา มีจำนวนโรงเรียนในระดัการศึกษาและมัธยมศึกษาทั่วประเทศ รวม 37,122 โรงเรียน รวม 366,067 ห้องเรียน โดยเป็นโรงเรียนซึ่งสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมากที่สุด

2.1.3.4 การสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2532 ประเทศไทยมีอัตราส่วนระหว่างจำนวนเตียงต่อจำนวนประชากรโดยเฉลี่ยทั่วประเทศ 1 เตียงต่อจำนวนประชากร 622 คน (มาตรฐานองค์การอนามัยโลก กำหนด 1 เตียงต่อจำนวนประชากร 250 คน) สัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเป็น 1 ต่อ 4,397 (ดูตารางที่ 2.6)

2.1.3.5 ศาสนา จำนวนผู้นับถือศาสนา จำแนกตามศาสนาต่าง ๆ นั้น ในปี 2532 มีจำนวนผู้นับถือศาสนาพุทธมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.87 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ รองลงมาคือ ศาสนาอิสลาม ร้อยละ 3.98 ศาสนาคริสต์ คิดเป็นร้อยละ 0.005 นอกจกนั้นเป็นศาสนาพราหมณ์ ฮินดูและซิกข์ ซึ่งมีผู้นับถือน้อยมาก (ดูตารางที่ 2.7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 แสดงประชากรจากภาวะทะเบียนของประเทศไทย จำแนกตามเพศ ในเขตเทศบาลและภาค พ.ศ. 2531 - 2532

ภาค	รวมยอด	ประชากร		ในเขตเทศบาล		อัตราส่วนร้อยละ ของประชากร ในเขตเมือง	ความหนาแน่น ต่อ ตร.กม.
		ชาย	หญิง	ชาย	หญิง		
ปี พ.ศ. 2531							
ทั่วราชอาณาจักร	54,960,917	27,574,256	27,386,661	4,998,859	4,950,518	18.1	107
กรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล	8,509,386	4,266,910	4,242,476	3,096,534	3,058,735	72.3	1,097
ภาคกลาง	2,791,937	2,791,937	1,380,505	1,411,432	143,318	10.0	168
ภาคตะวันออก	3,595,222	3,595,222	1,825,442	1,769,780	186,963	10.4	98
ภาคตะวันตก	3,217,428	1,610,390	1,607,038	156,466	160,775	9.9	75
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	19,254,245	9,652,852	9,601,393	564,849	550,453	5.8	114
ภาคเหนือ	10,731,609	5,395,091	5,336,518	413,778	416,440	7.7	63
ภาคใต้	6,861,090	3,443,066	3,418,024	436,951	439,315	12.8	97
พ.ศ. 2532							
ทั่วราชอาณาจักร	55,888,393	28,001,343	27,887,050	5,116,121	5,086,596	18.3	109
กรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล	8,728,335	4,366,387	4,361,948	3,152,609	3,129,750	72.0	1,125
ภาคกลาง	2,812,370	1,388,770	1,423,600	163,525	153,160	11.4	169
ภาคตะวันออก	3,633,554	1,836,973	1,796,581	210,885	213,837	11.7	100
ภาคตะวันตก	3,269,183	1,634,394	1,634,789	157,783	162,408	9.8	76
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	19,575,949	9,808,102	9,767,847	572,625	557,393	5.8	116
ภาคเหนือ	10,872,752	5,459,909	5,412,843	416,090	420,880	7.7	64
ภาคใต้	6,996,250	3,506,808	3,489,442	442,604	446,168	12.7	99

ที่มา : กองการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 แสดงข้อมูลการสาธารณสุขของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2528 - 2532

รายการ	2528	2529	2530	2531	2532
จำนวนโรงพยาบาล	941	944	982	982	1,011
จำนวนเตียง	84,045	83,438	83,438	88,352	89,982
จำนวนแพทย์	8,650	9,464	9,580	11,260	12,713
จำนวนพยาบาล	36,284	40,952	40,952	51,091	57,607
จำนวนผู้ป่วยนอก	29,909,572	31,609,287	31,609,287	35,161,485	35,371,729
จำนวนผู้ป่วยใน	2,746,883	2,667,439	2,667,439	2,902,826	2,994,867

ที่มา : กระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 2.15 แสดงจำนวนศาสนสถาน จำแนกตามภูมิภาค พ.ศ. 2532

ประเภท	พุทธ	อิสลาม	คริสต์	พราหมณ์ ฮินดูและซิกข์
รวมทั้งประเทศ	28,764	2,602	1,025	21
ก.ท.ม.และปริมณฑล	890	213	99	7
ภาคกลาง	2,286	58	55	-
ภาคเหนือ	7,044	20	321	4
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	13,225	4	327	5
ภาคตะวันตก	1,820	22	72	-
ภาคใต้	1,957	2,176	89	4
ภาคตะวันออก	1,710	109	81	1

ที่มา : กรมศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ

ตารางที่ 2.16 แสดงจำนวนศาสนิกชน จำแนกตามภูมิภาค พ.ศ. 2532

ประเภท	พุทธ	อิสลาม	คริสต์	พราหมณ์ ฮินดูและซิกข์	อื่น ๆ	ไม่ระบุ
รวมประเทศ	53,019,944	2,224,525	297,437	3,805	64,950	277,732
ก.ท.ม.และ ปริมณฑล	7,313,935	304,582	54,927	2,999	2,416	52,993
ภาคกลาง	1,440,078	30,941	3,424	83	81	13,456
ภาคเหนือ	10,658,725	12,468	95,409	333	60,993	44,735

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการให้บริการข้อมูลแก่สาธารณชนเท่านั้น ไม่อนุญาติให้ทำไปใช้ในทางที่ผิดกฎหมาย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใบ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	19,404,999	3,262	81,565	219	890	85,013
ภาคตะวันตก	4,209,303	12,417	25,490	63	150	18,243
ภาคใต้	5,150,781	1,790,648	5,513	4	288	48,912
ภาคตะวันออก	3,525,352	68,781	28,532	1	133	10,757

ที่มา : กรมศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ

2.1.3.6 วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณี คนไทยมีวัฒนธรรมเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของตนเอง เช่น ภาษา การแต่งกาย เป็นต้น นอกจากนี้ คนไทยยังมีวัฒนธรรมที่นับถือในสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ การแสดงออกของคนในสังคมและประเพณีเกี่ยวกับบุคคลทั่วไป มีความสมัครสมานสามัคคีร่วมมือในการประกอบอาชีพ มีกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือเกื้อกูลกันและกัน ในชุมชน ศาสนาเป็นส่วนหนึ่งที่มีความผูกพันกับการดำรงชีวิตของคนไทยเป็นอย่างมาก ดังเช่น ประเพณี การทำบุญในเทศกาลต่าง ๆ มีประเพณีอันสำคัญทางศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณีบางอย่างมีส่วนในการกำหนดรูปแบบของสังคมให้มีลักษณะเฉพาะ และมีเอกลักษณ์ ดังเช่น การยกย่องผู้ใหญ่ การโอบอ้อมอารี เป็นต้น

2.1.3.7 สถานทางสังคมต่าง ๆ ของไทย

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ซึ่งเป็นตลาดท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก และมีแนวโน้มการขยายตัวของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเพิ่มขึ้นสูง โดยในช่วง พ.ศ. 2526 - 2528 ภูมิภาคนี้มีการขยายตัวทางการท่องเที่ยวในอัตราที่ไม่สูงนัก และในช่วง พ.ศ. 2530 - 2531 เมื่อการขยายตัวของตลาดการท่องเที่ยวของโลกสูงถึงอัตราร้อยละ 7.7 และร้อยละ 8.8 ในปีดังกล่าว ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกจึงได้มีการขยายตัวของนักท่องเที่ยวสูงสุดที่อัตราร้อยละ 17.8 ประกอบกับการขยายตัวของเศรษฐกิจและธุรกิจการบินในภูมิภาคนี้เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 6 และร้อยละ 11.2 ตามลำดับ จึงส่งผลให้มีการเดินทางในภูมิภาคนี้เพิ่มขึ้นทั้งในด้านการเดินทางและธุรกิจท่องเที่ยว

การคาดการณ์การเดินทางของนักท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ใน พ.ศ. 2531 ถึง 2543 พบว่า การเติบโตของนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางสู่ประเทศท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้มีอัตราประมาณร้อยละ 7 ต่อปี ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการขยายตัวของนักท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้ ได้แก่ อัตราการเติบโตของรายได้ในประเทศต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายในการเดินทางและการขึ้นลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.8 ภาวะการท่องเที่ยวของประเทศไทย

1) ตลาดนักท่องเที่ยวต่างประเทศ

- จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาและวันพักเฉลี่ย

ในช่วง พ.ศ. 2529 - 2533 ตลาดนักท่องเที่ยวต่างประเทศของ ไทยเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 17.6 ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นประมาณเกือบเท่าตัวในช่วง 4 ปี และ รายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นในอัตราประมาณร้อยละ 32 ต่อปี ซึ่งมีผลกระทบต่อการขยายตัว ทางเศรษฐกิจโดยส่วนรวมของประเทศ จากข้อมูลใน พ.ศ. 2534 มีนักท่องเที่ยวทั้งหมด 5,086,899 คน ตลาดนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ได้แก่ เอเชียแปซิฟิก มีนักท่องเที่ยวเข้ามา 3,189,930 คน รองลงมาคือ ยุโรป 1,104,969 คน และตลาดที่มีความสำคัญรองลงมา ตามลำดับคืออเมริกา 326,812 คน เอเชียใต้ 270,292 คน ตะวันออกกลาง 79,271 คน ทั้งสี่ตลาดที่มีอัตราการขยายตัวสูงคือ ยุโรป เอเชียตะวันออก แอฟริกาและอเมริกา

วันพักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวต่างประเทศเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2534 เฉลี่ย 7.09 วัน มากกว่าปี พ.ศ. 2533 เล็กน้อย เฉลี่ยนักท่องเที่ยวที่มีวันพักเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ตะวันออกกลาง 11.60 วัน รองลงมา ได้แก่ ยุโรป 11.02 วัน แอฟริกา 7.92 วัน อเมริกา 7.63 วัน เอเชียใต้ 6.46 วัน และเอเชียแปซิฟิก 5.26 วัน (ดังตารางที่ 2.18)

ตารางที่ 2.17 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาประเทศไทยและวันพักเฉลี่ย

กลุ่มประเทศ	นักท่องเที่ยว : ล้านคน				อัตราการเพิ่ม (%)	วันพักเฉลี่ย
	2527	2532	2533	2534		
อเมริกา	0.19	0.37	0.37	0.32	-11.14	7.63
ยุโรป	0.48	1.21	1.23	1.18	- 3.66	11.02
แอฟริกา	0.02	0.03	0.03	0.03	- 3.48	7.92
ตะวันออกกลาง	0.10	0.11	0.09	0.07	-12.13	11.60
เอเชียตะวันออกแปซิฟิก	1.35	2.84	3.31	3.18	-22.20	5.26
เอเชียใต้	0.21	0.25	0.27	0.27	+ 1.01	6.46
รวม	2.35	4.81	5.30	5.08		เฉลี่ย 7.09

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

- โครงสร้างของนักท่องเที่ยวต่างประเทศ ⁽¹⁾

(ก) การเดินทางของนักท่องเที่ยว

นักท่องเที่ยวต่างประเทศส่วนมากนิยมเดินทางมาเที่ยวในประเทศไทย

โดยทางเครื่องบินได้แก่ กลุ่มยุโรป อเมริกา แอฟริกา ฯลฯ ในปี 2534 มีประมาณ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

⁽¹⁾ ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (STATISTICAL REPORT 1991)

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นพิมพ์มัลติมีเดียและสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ของเอกสารชุดนี้ห้ามการนำไปใช้

4,006,600 คน ลดจากเดิม -7.31 % รองลงมา มาโดยทางบกได้แก่ กลุ่มประเทศเอเชีย
 อากเนย์ เช่น มาเลเซีย สิงคโปร์ ฯลฯ มีประมาณ 884,313 คน เพิ่มขึ้น +3.99 %
 และทางเรือ 195,986 คน เพิ่มจากเดิม 55.69 %

(ข) ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว

จากรายได้จากการท่องเที่ยวที่ทำร เขาได้ใช้ ประเทศประมาณ
 100,004 ล้านบาท โดยเสียนักท่องเที่ยวต่างประเทศจะใช้เงินคนละประมาณ 2,772.82
 บาทต่อวันต่อคน คิดเป็นอัตราการลดลง -6.18 % ในปี 2534 และสามารถแยกการค่าใช้จ่าย
 ได้ดังนี้ ค่าซื้อของที่ระลึก 33.21 % ค่าที่พัก 26.34 % ค่าอาหาร-เครื่องดื่ม 19.52 %
 ค่าเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศ 13.69 % ค่าบันเทิง 4.72 % และอื่น ๆ 2.52 %

(ค) เพศ - อายุ

จากการสำรวจของ ททท. ในปี 2534 มีนักท่องเที่ยวชาย
 65.47 % และนักท่องเที่ยวหญิง 34.53 % อายุต่ำกว่า 15 ปี 4.15 % อายุ 15-24 ปี
 11.30 % อายุ 25-34 ปี 40.21 % อายุ 35-44 ปี 14.26 % จะเห็นได้ว่านักท่องเที่ยว
 ในประเทศส่วนมากมีอายุอยู่ระหว่าง 15-34 ปี

(ง) พฤติกรรมการเดินทางจากสำรวจในปี 2534 ของ ททท.
 ปรากฏว่าเป็นผู้ที่เคยมาเที่ยวครั้งแรก 54.49 % และผู้ที่เคยมาเยือนแล้ว 45.51 % ลักษณะ
 การเดินทางปี 2534 เป็นกรุ๊ปทัวร์ 44.47 % และไม่เป็นกรุ๊ปทัวร์ 55.53 % จุดประสงค์
 ของการมาเยือนแบ่งเป็น นักผ่อน 88.61 % ซึ่งมากที่สุดโดยรองลงมาเป็นการทำธุรกิจ 8.61 %
 ประชุม/ราชการ 1.09 % และอื่น ๆ 1.69 %

(จ) พฤติกรรมการพักผ่อนของนักท่องเที่ยวต่างประเทศ นักท่องเที่ยว
 โดยส่วนมาก 98.10 % ที่เดินทางมาเที่ยวในประเทศไทยจะพักโรงแรม รองลงมาคือ บ้านเพื่อน
 0.51 % พักบ้านรับรอง 0.01 % พักที่อาร์พาทเมนต์ 0.07 % และอื่น ๆ 0.94 %

2) ตลาดนักท่องเที่ยวชาวไทย

การเดินทางของนักท่องเที่ยวชาวไทยส่วนมากประมาณร้อยละ 40
 จะเป็นการท่องเที่ยวภายในภูมิภาคของตน และนิยมเดินทางเป็นกลุ่มเพื่อนและกลุ่มครอบครัว
 โดยเฉพาะในช่วงปิดภาคเรียน วันหยุดสุดสัปดาห์และช่วงเทศกาลต่าง ๆ นโยบายของรัฐที่ผ่านมา
 ในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 และ 6 ในด้านส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยว การตื่นตัวของ
 ท้องถิ่นในการส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวในท้องถิ่นของตน การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก
 ทางบริการท่องเที่ยว การขยายตัวของธุรกิจการท่องเที่ยว และการเติบโตทางเศรษฐกิจในช่วงต้น
 แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ที่ส่งเสริมร้อยละ 11 ทำให้ประชาชนมีฐานะทางเศรษฐกิจและกำลังซื้อบริการ
 ท่องเที่ยวต่าง ๆ เพิ่มขึ้น แนวโน้มการเติบโตทางท่องเที่ยวในภูมิภาคต่าง ๆ มีจำนวนเพิ่มขึ้น
 โดยเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวซึ่งเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวชาวไทย คือ แหล่งท่องเที่ยวประเภท
 ชายหาดต่าง ๆ แหล่งท่องเที่ยวแถบภูเขา อุทยานแห่งชาติ และแหล่งท่องเที่ยวในเมือง กลุ่ม
 พิพิธภัณฑ์ - หวังหิน ซึ่งมีทรัพยากรการท่องเที่ยวที่อยู่มาก จึงจัดเป็นพื้นที่การท่องเที่ยวที่
 สำคัญของตลาดนักท่องเที่ยวชาวไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.9 การท่องเที่ยว

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 % เดือนที่มีนักท่องเที่ยวน้อยที่สุดคือเดือน พฤษภาคม 372,540 คน (ตารางที่ 2.6) ในช่วงเดือนธันวาคมเป็นเดือนที่มีนักท่องเที่ยวมากที่สุดจากเยอรมัน อังกฤษ สิงคโปร์ มาเลเซีย เดือนมกราคมนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นชาวออสเตรเลีย กัมพูชา ญี่ปุ่นและฮ่องกง เดือนมีนาคม ฝรั่งเศส เดือนสิงหาคม ชาวชาวอุติอาละเบีย เดือนตุลาคม เป็นนักท่องเที่ยวอเมริกันมากที่สุด

2.1.4 กายภาพระดับประเทศ

2.1.4.1) สภาพทางภูมิศาสตร์

ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชีย ทางตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปอยู่ในเขตร้อนชื้น ระหว่างละติจูดที่ 5 27 เหนือและลองติจูดที่ 97 22 ตะวันออกกับ 105 37 ตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 518,000 ตารางกิโลเมตร แบ่งพื้นที่ออกเป็น 6 ภาค 73 จังหวัด มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศข้างเคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับประเทศพม่าและลาว
ทิศใต้	ติดต่อกับประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับประเทศกัมพูชา ลาว และอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับประเทศพม่าและมหาสมุทรอินเดีย

2.1.4.2) ลักษณะภูมิประเทศ

โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศ แบ่งออกเป็น 5 เขตใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ที่ราบลุ่มตอนกลาง เขตที่ราบลุ่มได้รับอิทธิพลจากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งพัดโคลนตมมาทับถมบริเวณนี้
2. บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย พื้นที่บริเวณนี้มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลูกฟูก เขาเดี่ยว ๆ ชายฝั่งมีลักษณะเว้าแหว่ง
3. ที่สูงภาคพื้นทวีป ที่ราบบริเวณที่สูงทงภาคเหนือและภาคตะวันตก
4. คาบสมุทรภาคใต้ มีลักษณะยาวและแคบยื่นลงไปในคาบสมุทรอินเดีย แบ่งออกเป็น 2 ชายฝั่งคือ ชายฝั่งตะวันออกและชายฝั่งตะวันตก
5. ที่ราบสูงโคราชอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ

2.1.4.3) ลักษณะภูมิอากาศ ประเทศไทยแบ่งลักษณะสภาพอากาศออกได้

3 ฤดู คือ ฤดูร้อน อยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน ฤดูฝน อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม และฤดูหนาวอยู่ในช่วงเดือนตุลาคมถึงมกราคม โดยมีมาสัมพัทธ์ผ่านคือ ลมมรสุมทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมทางทิศตะวันตกเฉียงใต้และใต้ฤดูภูมิเฉลี่ย 33 -38 เซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 55 - 100 % นำฝนปริมาณเฉลี่ย 1,551 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4.4) ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยที่สำคัญ ๆ ได้แก่ แม่น้ำ - ลำธาร ป่าไม้ แร่ธาตุ ซึ่งนับได้ว่ามีผลต่อการพัฒนาประเทศไทยเป็นอย่างมาก แต่ปัจจุบันทรัพยากรเหล่านั้นได้พัฒนาให้เกิดผลทางด้านเศรษฐกิจ กันได้แก่ การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและประกอบกับประเทศไทยเป็นประเทศที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนาน และมีการสืบทอดประเพณีวัฒนธรรมต่าง ๆ มากมาย

2.1.4.5) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเทศไทยนับว่าได้ว่าเป็นประเทศเกษตรกรรม เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่เกษตรกรรม อาชีพส่วนใหญ่ของประชากรคือ การประกอบอาชีพทางการเกษตร ลักษณะการใช้ที่ดินขึ้นอยู่กับลักษณะของภูมิประเทศ

ภาคกลางของประเทศไทยเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นพื้นที่ ๆ ที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุด ประชาชนมีอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด

ภาคเหนือพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาที่มีที่ราบลุ่มเล็กน้อย ผลผลิตทางการเกษตรที่เด่นชัด ได้แก่ ผลผลิตของพืชเมืองหนาว

ภาคใต้และภาคตะวันออกเป็นอาณาเขตที่ติดกับชายทะเล ซึ่งลักษณะใช้ที่ดินเป็นเกษตรกรรมส่วนหนึ่งของประชากรในท้องถิ่น แต่ประชากรอีกส่วนหนึ่งประกอบอาชีพประมงซึ่งเป็นการส่งเสริมทางด้านอุตสาหกรรม

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ลักษณะที่ราบสูงสลับภูเขา คุณภาพของดินต่ำอีกทั้งมีพื้นที่กว้างขวาง จึงทำให้อิทธิพลของสภาพอากาศต่าง ๆ ไม่ทั่วถึง นับได้ว่าเป็นภาคที่มีความแห้งแล้งมากที่สุด

2.1.4.6) การคมนาคม

ลักษณะการคมนาคมแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

(1) การคมนาคมทางบก

จากการที่ได้มีการพัฒนา เช่น เพศความเป็นอยู่ และวิวัฒนาการทางด้านการคมนาคมขนส่ง จึงก่อให้เกิดการสัญจรทางบกโดยพาหนะต่าง ๆ ปัจจุบันการสร้างถนนเชื่อมต่อกันจังหวัดต่าง ๆ นั้นสมบูรณ์มาก คือสามารถทำได้ยังทั่วถึงและยังได้มีการพัฒนาขึ้น คือการสร้างทางสายพิเศษเส้นต่าง ๆ เพื่อแบ่งเบาภาระการสัญจรของรถยนต์ อันส่งผลให้เกิดความสมบูรณ์ในการคมนาคมขนส่งทางบกขั้นสูงสุด

นอกจากนี้การคมนาคมทางบกที่สำคัญประเภทหนึ่ง คือ การคมนาคมทางรถไฟซึ่งเป็นบริการของรัฐ อีกทั้งยังมีการวางแผนในระบบรถไฟฟ้าเข้ามาให้บริการในอนาคตอันใกล้ อีกประเภทหนึ่ง

(2) การคมนาคมทางน้ำ

เนื่องจากลักษณะทางภูมิประเทศของประเทศไทย จำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ ส่วนที่ติดทะเล และส่วนที่ไม่ติดทะเล การคมนาคมทางน้ำจึงแยกได้ 2 ลักษณะอีกเช่นกัน ซึ่งได้แก่ การคมนาคมโดยใช้น้ำ ล้ำคลออด ในส่วนที่ไม่ติดทะเล โดยมีแม่น้ำที่สำคัญหลายสายไหลมาบรรจบกันที่บริเวณภาคกลางของประเทศไทยเพื่อจึงส่งผลให้ภาคกลางเป็นศูนย์กลางเป็นศูนย์การค้าคมนาคมทางน้ำ ซึ่งในยุคปัจจุบันนี้ก็ยังมีการใช้กันอยู่ ถึงแม้ว่าบทบาทจะลดน้อยลงไปบ้างจากการพัฒนาไปใช้

หลวงและถนนสายต่าง ๆ นอกจากแล้วพื้นที่ที่ติดทะเล ก็มีการคมนาคมขนส่งทางทะเลอีกต่างหาก ทั้งด้านอ่าวไทย และมหาสมุทรอินเดีย ปัจจุบันประเทศไทยมีท่าเรือที่สำคัญ 3 แห่งคือ ท่าเรือคลองเตย ท่าเรือสัตหีบ และในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีนโยบายสร้างท่าเรือน้ำลึกที่ภาคใต้ซึ่งได้แก่ สงขลาและกระบี่ อันจะส่งผลให้การขนส่งสินค้ารวดเร็ว พร้อมกับสามารถรองรับเรือเดินสมุทร

(3) การคมนาคมทางอากาศ

จากสภาพที่ตั้งประเทศไทย เป็นศูนย์กลางการบินในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงทำให้มีการส่งเสริมและพัฒนาการคมนาคมขนส่งทางอากาศเพิ่มมากขึ้น เช่น การจัดสร้างและขยายสนามบินต่าง ๆ ให้เป็นสนามบินนานาชาติ ตั้งกองทัพอากาศและเสนาธิการได้ดังนี้ คือ

ภาคกลาง	ดอนเมือง (กรุงเทพมหานคร)
ภาคเหนือ	เชียงใหม่
ภาคใต้	สงขลาและภูเก็ต
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	อุบลราชธานี
ภาคตะวันออก	อุตะภะ (ชลบุรี)

นอกจากยังมีโครงการพัฒนาสนามบินอื่น ๆ อีก เพื่อให้ได้มาตรฐานทางการบริการเพิ่มมากขึ้น ตามความต้องการในอนาคต.

2.1.4.7) สถานที่ท่องเที่ยว

ประเทศไทยเป็นประเทศที่อุดมไปด้วยทรัพยากรการท่องเที่ยว ซึ่งประกอบไปด้วยสถานที่เที่ยว กิจกรรมและวัฒนธรรม ประเพณีที่สะท้อนให้เห็นถึงอารยธรรมท้องถิ่นที่ดีลักษณะเด่นดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว โดยแบ่งแยกตามลักษณะและความต้องการของนักท่องเที่ยวได้ 3 ประเภทคือ

(1) ประเภทธรรมชาติ

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

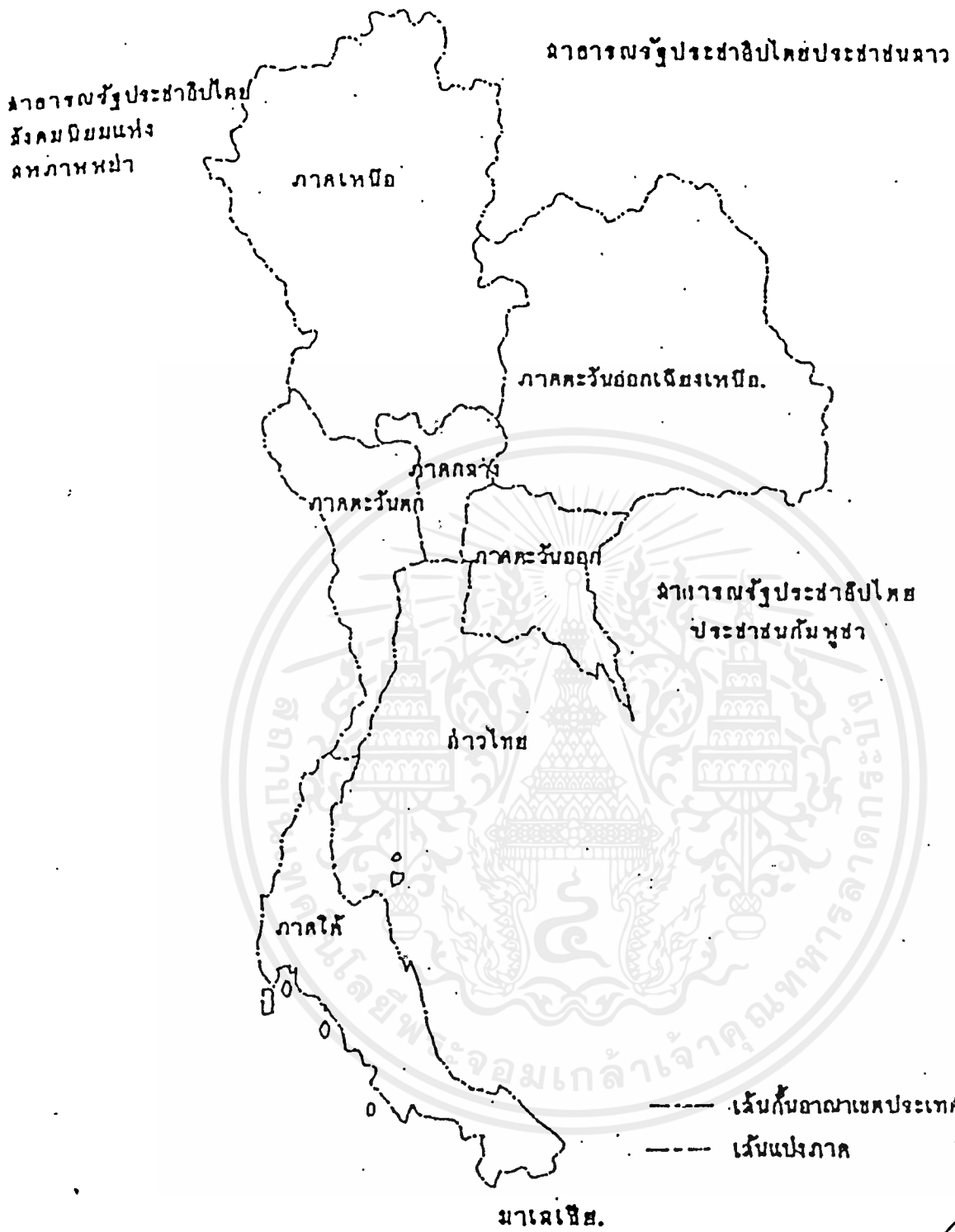
(2) ประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณวัตถุ และศาสนา

ได้แก่ วัด โบราณสถาน อุทยานประวัติศาสตร์ ชุมชนโบราณ พิพิธภัณฑ์ ศาสนสถาน กำแพงเมือง คูเมือง และอนุสาวรีย์

(3) ประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและกิจกรรม

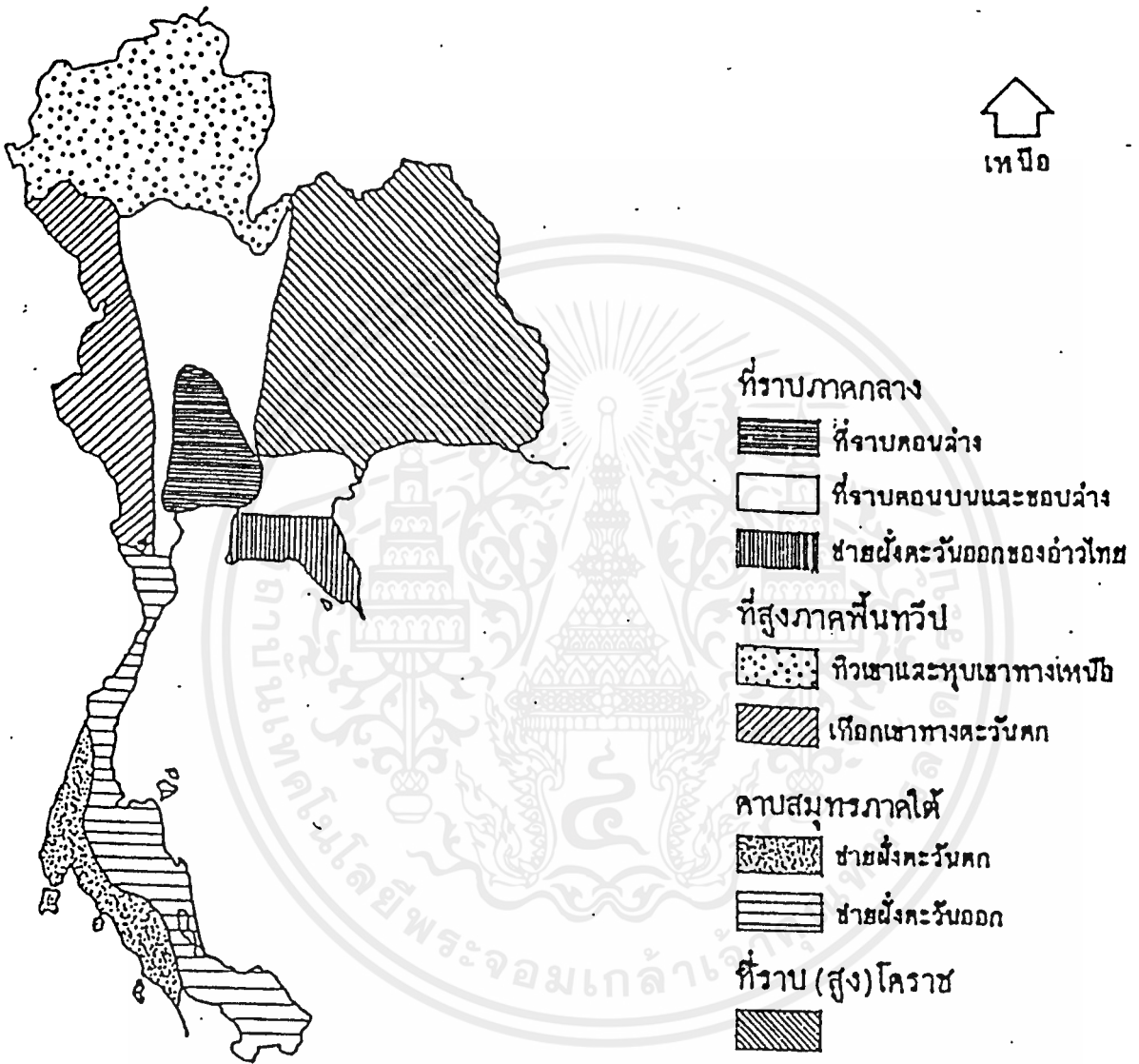
ได้แก่ งานเทศกาลประจำปี งานประเพณี ศูนย์วัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



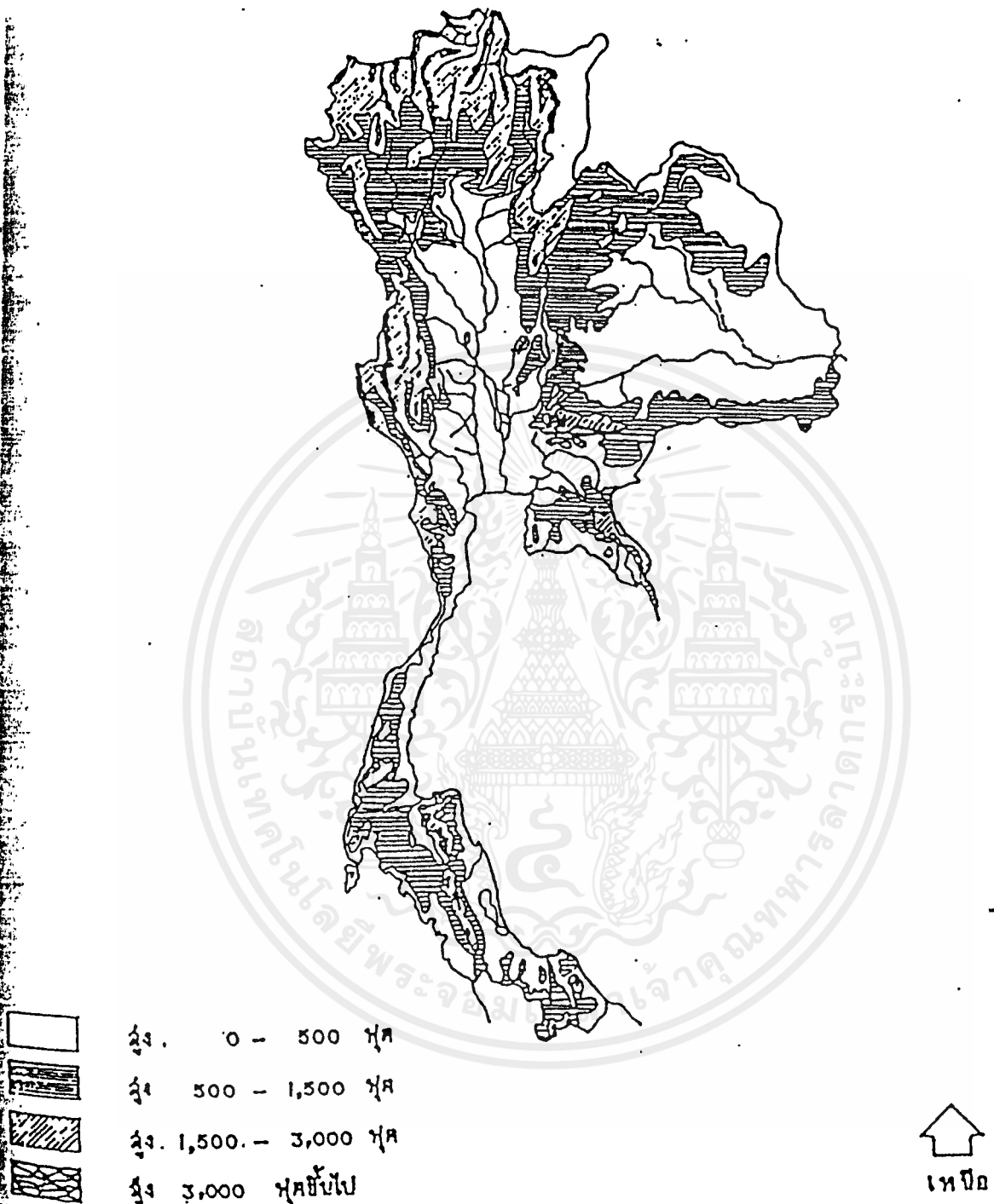
ภาพที่ 2.1 แสดงที่ตั้งของประเทศไทยและภาคต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



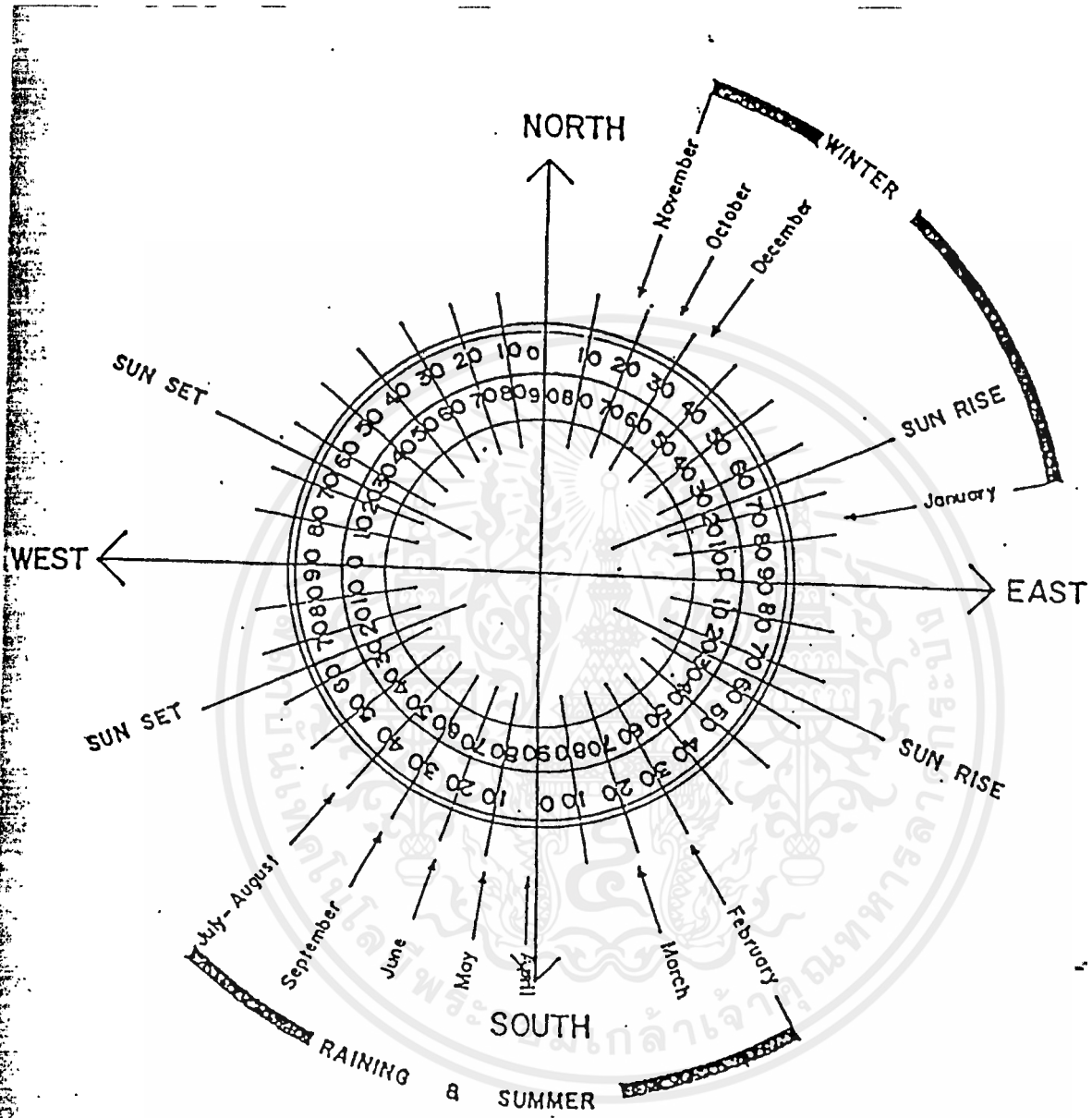
ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



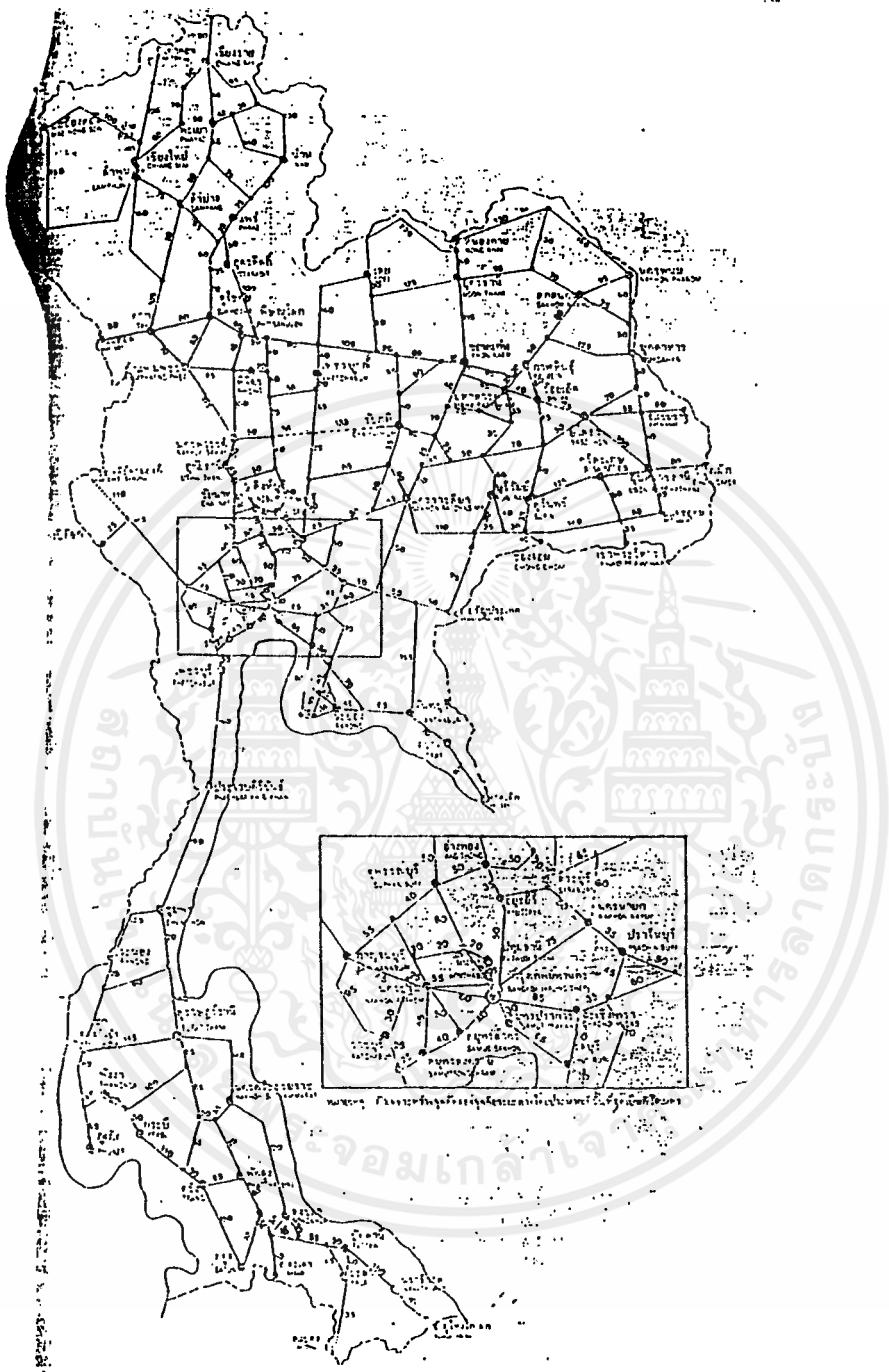
ภาพที่ 2.3 ลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 ทิศทางแดดและลมในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 แสดงระยะทางระหว่างจังหวัด (กม.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษานโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภาพระดับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

2.2.1 นโยบายระดับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

นโยบายที่กล่าวถึงกรุงเทพมหานครและปริมณฑล คือ แผนพัฒนาเมือง และพื้นที่เฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

2.2.1.1 กำหนดพื้นที่เป้าหมายเพื่อพัฒนาไว้ 3 บริเวณ คือ การพัฒนากรุงเทพมหานครและปริมณฑล ให้เป็นเขตมหานครเชื่อมโยงโดยระบบโครงข่ายบริการพื้นฐาน การใช้ที่ดินขยายตัวอย่างเป็นระเบียบมากขึ้น ดำเนินการพัฒนาเมืองหลัก 5 เมือง และศูนย์กลางความเจริญอื่น ๆ

2.2.1.2 จัดให้มีการประสานแผนการลงทุน ขยายโครงข่ายบริการพื้นฐานกับมาตรการทางผังเมือง ให้มีอิทธิพลต่อทิศทางการเจริญเติบโตของเมือง กระตุ้นให้เกิดการใช้ที่ดินอย่างเต็มที่ และมีประสิทธิภาพเพื่อลดความแออัดคับคั่ง รวมทั้งสร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อยในมหานครเมืองหลัก และชุมชนใหม่ต่าง ๆ ให้มากขึ้น ปรับปรุงโครงข่ายการประปาและสาธารณูปโภคอื่น ๆ

2.2.1.3 กำหนดนโยบายการลงทุนพัฒนาโครงข่ายบริการพื้นฐานของเมือง โดยแบ่งภาระระหว่างรัฐบาล องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจและภาคเอกชน ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพิ่มบทบาทของท้องถิ่นและเอกชนมากขึ้น รวมถึงการจัดเก็บค่าบริการสาธารณะในเขตเมืองให้คุ้มทุน

2.2.1.4 กำหนดมาตรการจูงใจและส่งเสริมการลงทุนภาคเอกชนในเขตพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ พร้อมทั้งเร่งส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และระบบตลาดของเมืองให้เป็นแหล่งงานเพื่อรองรับแรงงานภาคเกษตรในชนบท

2.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

2.2.2.1 ผลิตภัณฑ์ (GROSS REGIONAL PRODUCT : GRP.) จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานในปี 2531 มูลค่า GRP มีมูลค่าเท่ากับ 754,651 ล้านบาท เมื่อดูทางด้านอุตสาหกรรมหลักของภาค แยกออกเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ คือ การเกษตร 2.67 % อุตสาหกรรม 36.28 % ค่าส่งและค้าปลีก 20.97 % บริการ 13.93 % และอื่น ๆ 26.15 % กรุงเทพฯ และปริมณฑลเป็นภาคที่มีเศรษฐกิจที่ดีที่สุด โดยเปรียบเทียบจากผลิตภัณฑ์ภาค (GRP.) และเมื่อแยกพิจารณารายจังหวัด จังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด (GRP.) มากที่สุดคือ กรุงเทพฯ เท่ากับ 469,343 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 80.86 ของ GRP. รองลงมาคือ จังหวัดสมุทรปราการเท่ากับ 55,329 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.14 และจังหวัดปทุมธานี เป็นอันดับที่ 3 มีมูลค่าเท่ากับ 23,269 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 3.84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างการผลิตรายสาขา แยกพิจารณา 3 สาขาหลัก ดังนี้

- 1) สาขาอุตสาหกรรม เป็นสาขาที่มีมูลค่ามากที่สุดของภาค คิดเป็นร้อยละ 38.56 ผลิตภัณฑ์ภาคที่มีมูลค่าเท่ากับ 291,010 ล้านบาท และน้ำพิจารณารายจังหวัด จังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์สาขาอุตสาหกรรมสูงสุด คือ กรุงเทพฯ มีมูลค่า 221,915 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 76.26 รองลงมาได้แก่ สมุทรปราการ มีมูลค่า 12,234 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 11.51 และ ปทุมธานีเป็นอันดับ 3 มีมูลค่า 14,766 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 5.07
- 2) สาขาการค้าส่งและค้าปลีก เป็นสาขาที่มีมูลค่าเป็นอันดับ 2 คิดเป็นร้อยละ 17.68 ของผลิตภัณฑ์สาขาค้าส่งและค้าปลีกมากที่สุด คือ กรุงเทพฯ มีมูลค่า 12,304 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 9.22 และปทุมธานีเป็นอันดับ 3 มีมูลค่า 3,738 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.8
- 3) สาขาการบริการ เป็นสาขาที่มีมูลค่าเป็นอันดับ 3 คิดเป็นร้อยละ 13.89 ของผลิตภัณฑ์สาขาที่สูงที่สุด คือ กรุงเทพฯ มีมูลค่า 97,203 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 92.76 รองลงมาได้แก่นนทบุรี มีมูลค่า 2,019 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.93 และสมุทรปราการเป็นอันดับ 3 มีมูลค่า 1,747 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.66

ผลิตภัณฑ์ภาคเฉลี่ยต่อบุคคลซึ่งเป็นรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล จากตารางที่ 2.19 รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของภาคมีค่าเท่ากับ 87,032 บาท จังหวัดที่มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงกว่าค่าเฉลี่ยภาค คือ กรุงเทพมหานคร เท่ากับ 104,475 บาท รองลงมาคือ สมุทรปราการ เท่ากับ 92,555 บาท แต่ยังมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ ส่วนจังหวัดนครปฐมและนนทบุรี มีค่าเท่ากับ 21,091 และ 22,533 บาทนั้นต่ำกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ

ตารางที่ 2.18 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. 2531

สาขาการผลิต	มูลค่า (ล้านบาท)
เกษตรกรรม	23,500
เหมืองแร่ & การขุดหิน	4,519
อุตสาหกรรม	291,010
ก่อสร้าง	39,517
ไฟฟ้าและประปา	18,699
การคมนาคมขนส่ง	62,135
ค้าส่งและค้าปลีก	133,452
การเงินและการธนาคาร	43,332
ที่อยู่อาศัย	16,502
การบริหารราชการแผ่นดิน	17,604
การบริการ	104,791
รวม	854,651
รายได้ประชากร (เฉลี่ยต่อปี)	87,032
ประชากร	8,671

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.19 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์

กรุงเทพฯ สมุทรปราการ ปทุมธานี สมุทรสาคร นครปฐม นนทบุรี

การเกษตร	10,093	4,004	2,246	2,620	3,305	1,332
เหมืองแร่และขุดหิน	0	3,199	645	112	623	0
อุตสาหกรรม	221,915	12,234	14,766	6,162	2,761	3,172
ก่อสร้าง	34,391	1,860	336	420	579	1,930
ไฟฟ้าและประปา	11,155	3,308	1,575	1,095	682	884
คมนาคมขนส่ง	55,450	2,943	662	841	843	1,356
ค้าส่งและค้าปลีก	111,573	12,304	3,738	3,731	1,211	924
ธนาคาร ประกันภัย	39,383	1,345	563	482	667	886
ที่อยู่อาศัย	13,780	822	412	327	548	612
บริหารราชการ	14,971	368	364	211	641	148
บริการ	97,203	1,747	1,374	733	1,715	2,019
ผลิตภัณฑ์จังหวัด	609,924	74,136	26,688	16,734	13,604	13,565
ผลิตภัณฑ์จังหวัด/คน (บาท)	104,475	92,555	60,931	48,224	21,091	22,533
ประชากร (ล้านคน)	5,838	801	438	347	645	602

ที่มา : กองบัญชีประชาชาติ , ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด

หมายเหตุ : ค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) และผลิตภัณฑ์จังหวัด/คน (P.CAP.GPP.)

ของทุกจังหวัดยกเว้นกรุงเทพฯ จะเป็นค่า ADJ.GPP ADJ.PCAP.GPP

ตามการตัดของกองบัญชี เพื่อให้ตัวเลขใกล้เคียงหัวเมืองแจ้งเวียนมาขึ้น

ตารางที่ 2.20 รายได้ประชาชาติระดับภาคมหานคร (กรุงเทพและปริมณฑล) พ.ศ. 2531

1. ประชากร	8,671,000 คน
2. ผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาค	754,651 ล้านบาท
3. รายได้ประชากรเฉลี่ย	87,032 บาท
4. อุตสาหกรรมหลัก (เปอร์เซ็นต์)	
- เกษตรกรรม	2.67
- โรงงานอุตสาหกรรม	36.28
- ค้าส่งและค้าปลีก	20.97
- การบริการ	13.93
- อื่น ๆ	26.15
5. เกษตรกรรมหลัก (เปอร์เซ็นต์)	
- ไร่นา	65.56
- ผลไม้	11.87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อ้อย	6.69	
6. อุตสาหกรรมหลัก (เปอร์เซ็นต์)		
- ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	29.32	
- อัญมณี	5.80	
- โรงงานยาสูบ	5.14	
7. แหล่งทรัพยากรหลัก (เปอร์เซ็นต์)		
- ก๊าซธรรมชาติ	50.96	
-	47.00	
- เกลือ	1.92	
8. พื้นที่	7,762	ตร.กม.
9. ความหนาแน่นของประชากร	1,117	คน/ตร.กม.

2.2.3 สังคมระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

2.2.3.1 จำนวนประชากรในระดับภาคกรุงเทพฯ และปริมณฑลในปี พ.ศ. 2532 เป็นภาคที่มีความเจริญมากที่สุดเมื่อเทียบกับภาคอื่น ๆ มีจำนวนประชากร 8,728,335 คน เพิ่มขึ้นจากปี 2531 เป็นอัตรา 2.6 สาเหตุมาจากมีผู้อพยพย้ายถิ่นฐาน โดยจังหวัดกรุงเทพฯ มีประชากรมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 66.8 ของประชากรทั้งหมดในภาค รองลงมาคือจังหวัดสมุทรปราการคิดเป็นร้อยละ 9.5 จังหวัดนครปฐมร้อยละ 7.4 จังหวัดนนทบุรีคิดเป็นร้อยละ 7.19 จังหวัดปทุมธานี , สมุทรสาคร คิดเป็นร้อยละ 5.06 และ 4.00 ตามลำดับ โดยจังหวัดสมุทรสาครมีประชากรน้อยที่สุดของประชากรทั้งหมด

2.2.3.2 การปกครองระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

โดยกรุงเทพฯ และปริมณฑล ประกอบด้วย 6 จังหวัดมี กรุงเทพฯ สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม และสมุทรสาคร แบ่งการปกครองออกเป็น 36 เขต 150 แขวง

2.2.3.3 การปกครองระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

การศึกษาทุกประเภท, ระดับในกรุงเทพฯ ทำให้เป็นศูนย์กลางการศึกษาที่สำคัญของประเทศ มีโรงเรียนสายสามัญ 2,037 แห่ง โรงเรียนรัฐบาล 582 แห่งและเอกชน 1,455 แห่ง และพื้นที่ 5 จังหวัด ในเขตปริมณฑล มีโรงเรียนสายสามัญ 1,215 แห่ง โรงเรียนรัฐบาล 984 แห่ง และโรงเรียนเอกชน 231 แห่ง

2.2.3.4 วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

คนในภาคกรุงเทพฯ และปริมณฑลจัดอยู่ในภาคกลางของประเทศอันมีประวัติศาสตร์อันยาวนานโดยที่ขนบธรรมเนียมประเพณีได้รับอิทธิพลจากศาสนา อาทิเช่น การทำบุญในเทศกาลต่าง ๆ หรือวันสำคัญทางศาสนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.5 ศาสนา

ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธเป็นศาสนาหลัก ทำให้มีวัฒนธรรมเกี่ยวกับพิธีกรรมทางศาสนาในลักษณะเดียวกัน แต่อาจจะมีลักษณะพิเศษเฉพาะท้องถิ่นเกี่ยวกับประเพณีต่าง ๆ

2.2.3.6 การสาธารณสุข

มีโรงพยาบาล 91 แห่ง แพทย์ 4,861 คน พยาบาล 11,612 คน มีผู้ป่วย 18,801 เตียง ใน 5 จังหวัด มีสถานรับพยาบาล 31 แห่ง แพทย์ 340 คน พยาบาล 1,149 คน และเตียงผู้ป่วย 2,293 เตียง

2.2.4 กายภาพระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

2.2.4.1 สภาพทางภูมิศาสตร์ระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล ตั้งอยู่บนที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างเส้นรุ้งที่ 13 30 - 15 5 เหนือ เส้นแวงที่ 99 45 -101 25 ตะวันออก โดยทางใต้และตะวันตกอยู่ในระหว่างแนวเทือกเขาตะนาวชัย และด้านตะวันออกอยู่ในแนวเทือกเขาเพชรบูรณ์

ภาคกรุงเทพฯ มหานครและปริมณฑล เป็นศูนย์กลางกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ตั้งอยู่เหนือปากอ่าวไทย ประกอบด้วยจังหวัดต่าง ๆ 6 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 7,769.47 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.51 ของพื้นที่ทั้งประเทศ มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรี พระนครศรีอยุธยา และสระบุรี (ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดนครนายกและฉะเชิงเทรา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก)
ทิศใต้	ติดอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดสมุทรสงคราม ราชบุรี และกาญจนบุรี (ภาคตะวันตก)

2.2.4.2 ลักษณะภูมิประเทศระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

1) โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศ

ภาคกลาง (1) เป็นภาคที่ใต้เปรียบทางภูมิประเทศมีแก่งที่สุด เพราะสามารถติดต่อกับทุกพื้นที่ได้สะดวก เพราะทำเลที่ตั้งอยู่ในใจกลางของประเทศ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบดินตะกอน ที่แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำสุพรรณบุรี จัดพามา จึงเป็นที่ราบที่สมบูรณ์ที่สุดในประเทศ

2) ลักษณะภูมิอากาศระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

มีภูมิอากาศแบบกึ่งเขตร้อนชื้น มีอุณหภูมิโดยเฉลี่ยระหว่าง 28-30 องศาเซลเซียส แบ่งออกเป็น 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูหนาว ฤดูฝน โดยเฉพาะ

(1) อ้างอิงลักษณะภูมิประเทศของภาคกลาง

มีฤดูร้อนสลับฤดูฝนชัดเจน ยกเว้นบริเวณส่วนล่างที่เกิดติดกับอ่าวไทย ได้แก่จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งจะอยู่ภายใต้อิทธิพลมรสุม โดยจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่าง 26-28 องศา ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 74.5

2.2.4.3 ทรัพยากรของกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

เนื่องจากบริเวณภาคกลางส่วนใหญ่เป็นเทวี บอุดมสมบูรณ์ ดังนั้นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดคือ ดิน ดินส่วนใหญ่เป็นดินซึ่งเกิดจากการที่น้ำพัดพามาทับถมกัน ซึ่งจะให้ผลทางเกษตรสูง ดังจะเห็นได้ว่ามีผลผลิตทางเกษตรสูง คือ ข้าว

นอกจากนี้ยังพบทรัพยากรด้านอื่น ๆ อีก เช่น ทราย พบบนพื้นที่สูงที่ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง และอยุธยา หินอ่อน หินปูน พบบนพื้นที่สระบุรีและลพบุรี แร่ขุลไพลิน พบบนพื้นที่ชัยนาท ป่าไม้พบบนพื้นที่สระบุรี สำหรับแร่ธาตุและป่าไม้ในภาคกลางพบได้จำนวนน้อย เนื่องจากบริเวณนี้เป็นที่ราบลุ่ม ทรัพยากรธรรมชาติส่วนมากจะเป็นแม่น้ำ ลำคลองและแหล่งน้ำอื่น ๆ

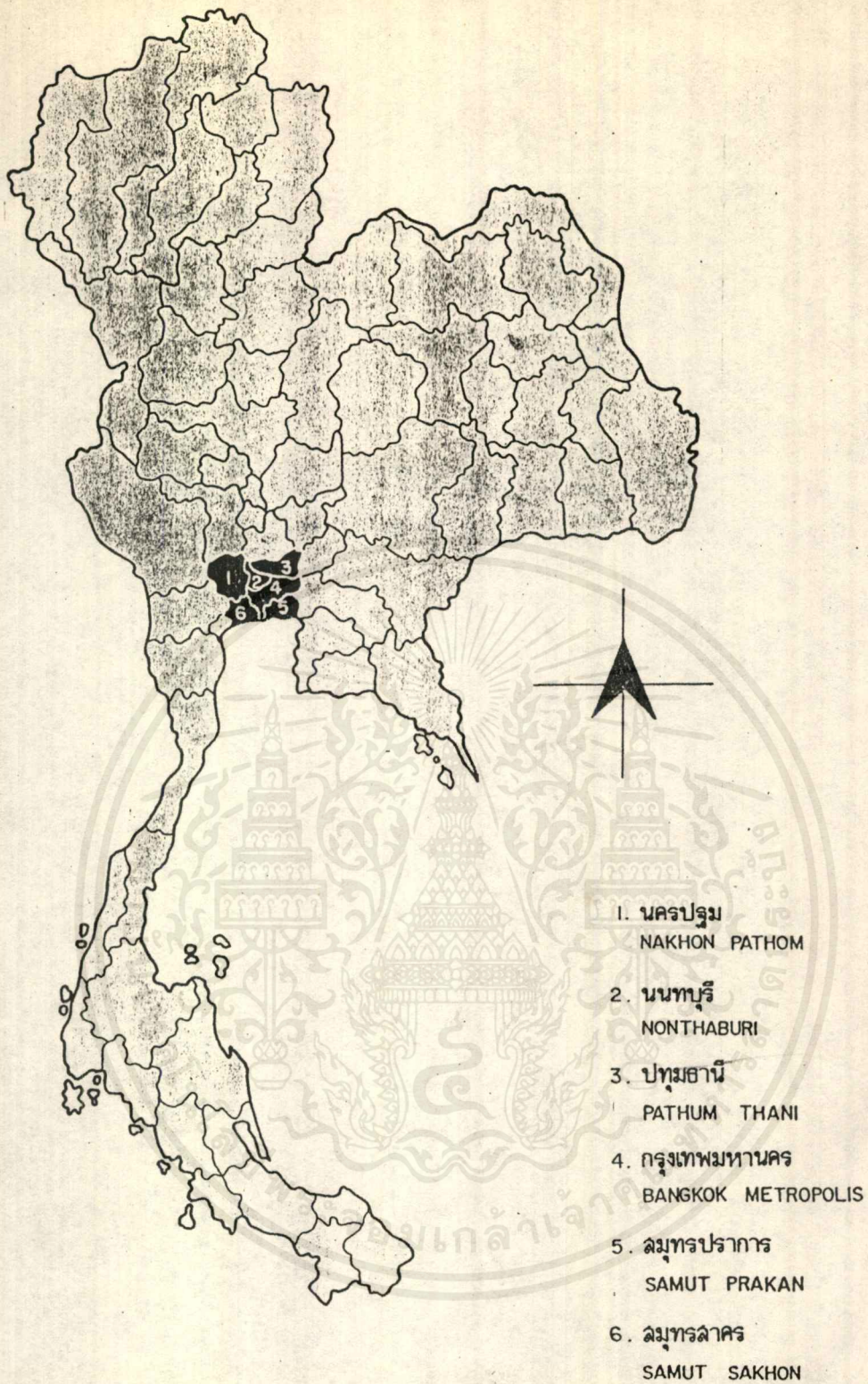
2.2.4.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินในระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

ที่ดินในกรุงเทพฯ และปริมณฑล เหมาะแก่การเพาะปลูก แต่เนื่องจากความเจริญทางด้านธุรกิจ อุตสาหกรรม การขยายตัวของเขตเมืองในภาคนี้ พื้นที่ในการเกษตรลดลงไปอย่างมาก ในปี พ.ศ. 2531 มีการใช้ประโยชน์ที่ดินทุกประเภทรวมกันประมาณ 3,031,834 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 62.53 ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งเป็นที่นา 1,779,513 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 58.69 ของพื้นที่การใช้ประโยชน์ทั้งหมด พื้นที่ปลูกไม้ผลยืนต้นประมาณ 478,136 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.77 กุ้งหอยน้ำเลี้ยงสัตว์ 422,301 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.93 พื้นที่ปลูกพืชไร่ 184,726 ไร่ เป็นร้อยละ 6.09 พื้นที่อยู่อาศัย 90,635 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.00 และพื้นที่ปลูกพืชผักและไม้ดอก 76,523 ไร่ เป็นร้อยละ 2.52 ตามลำดับ (นอกจากนี้เป็นที่ว่างยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ , พื้นที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ และแหล่งน้ำอีกประมาณ 1,817,007 ไร่ หรือร้อยละ 37.47)

2.2.4.5 การคมนาคมขนส่งของภาคกรุงเทพฯ และปริมณฑล มีความได้เปรียบสูงเมื่อเทียบกับภาคอื่น ๆ ในประเทศแม้กระนั้นการคมนาคมออกเป็น ทางบก , ทางน้ำ และทางอากาศ โดยเส้นทางรถยนต์มีบทบาทสำคัญมากที่สุด คือ

- ถนนพหลโยธิน (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1) ผ่านจังหวัดปทุมธานี โดยเชื่อมกรุงเทพฯ กับภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- ถนนสุขุมวิท (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3) เชื่อมกรุงเทพฯ กับภาคตะวันออก
- ถนนบางนา - ตราด (ทางหลวงหมายเลข 34) ผ่านจังหวัดสมุทรปราการ
- ถนนเพชรเกษม (ทางหลวงหมายเลข 4) เชื่อมกรุงเทพฯ กับภาคใต้ และภาคตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
- ถนนธนบุรี - ปากท่อ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35) ผ่านจังหวัดด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีหน้าที่ให้ข้อมูลและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

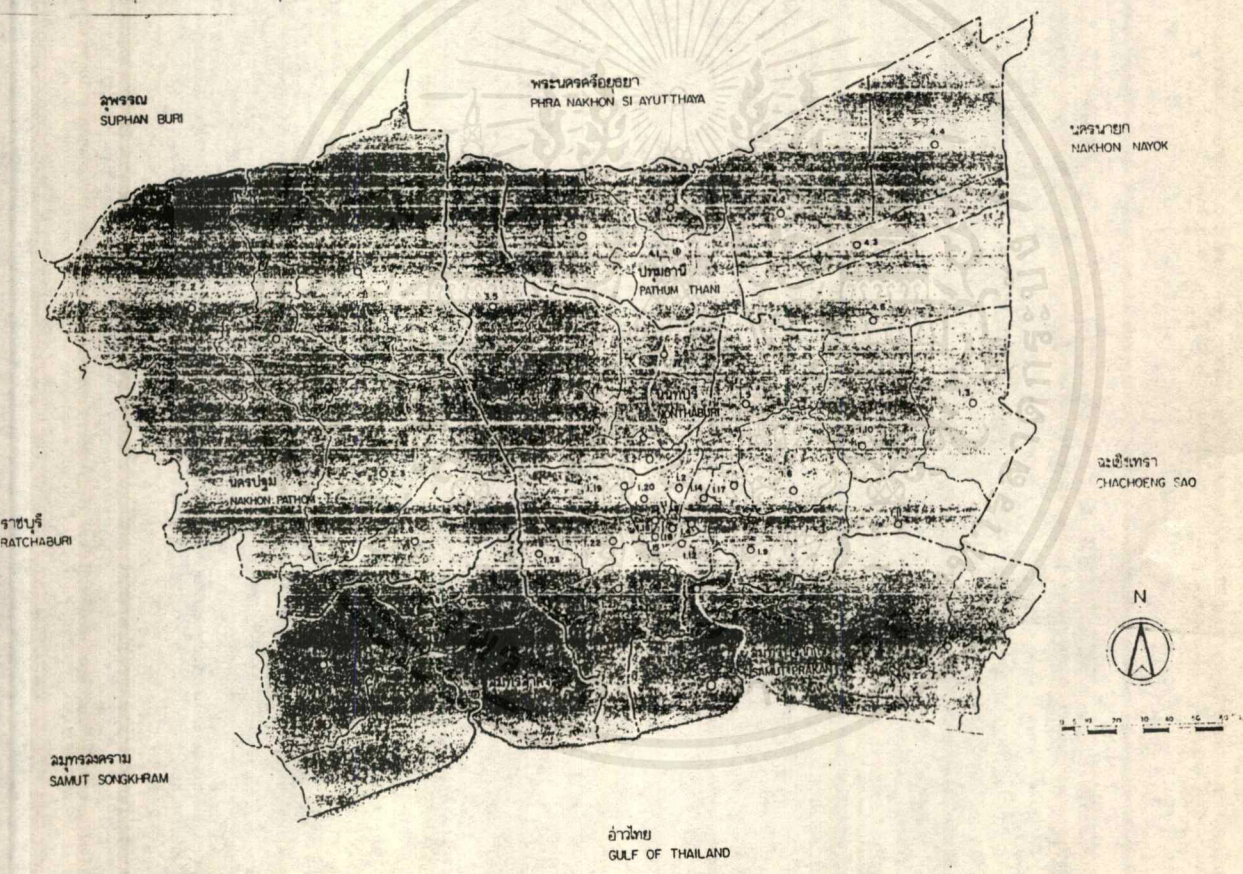


ภาพที่ 2.7 แผนที่แสดงขอบเขตของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังมีถนนรองภายในกรุงเทพฯ และปริมณฑล คือ ทางหลวง
 แผ่นดินหมายเลข 302 , 306 และ 307 เชื่อมกรุงเทพฯ กับจังหวัดนนทบุรี และปทุมธานี ,
 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 เริ่มต้นจากจังหวัดนนทบุรี ผ่านไปละโว้เชิงเทรา ทางหลวงแผ่น
 ดินหมายเลข 305 จากจังหวัดปทุมธานีเลียบบคลองรังสิต ไปติดต่อจังหวัดนครนายก ทางหลวง
 แผ่นดินหมายเลข 121 แยกจากถนนเพชรเกษมไปจังหวัดนครปฐมไปติดต่อจังหวัดสุพรรณบุรี ทาง
 หลวงแผ่นดินหมายเลข 338 เริ่มต้นจากกรุงเทพฯ ไปเชื่อมต่อกำเภอพระนครศรีอยุธยาจังหวัดนครปฐม
 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 340 เริ่มต้นจากเทศบาลเมืองบางบัวทอง ไปติดต่อจังหวัดสุพรรณบุรี

นอกจากนี้การคมนาคมทางรถยนต์แล้วยังมีการคมนาคมทางรถไฟ ได้แก่
 ชุมทางรถไฟอยู่ที่หัวลำโพง สามารถติดต่อกันภาคต่าง ๆ คือ สายเหนือได้แก่กรุงเทพฯ-เชียงใหม่
 สายใต้ กรุงเทพฯ - สุโขทัย-โกสุมพิสัย สายตะวันออก จากกรุงเทพฯ - อรัญประเทศ ฯลฯ

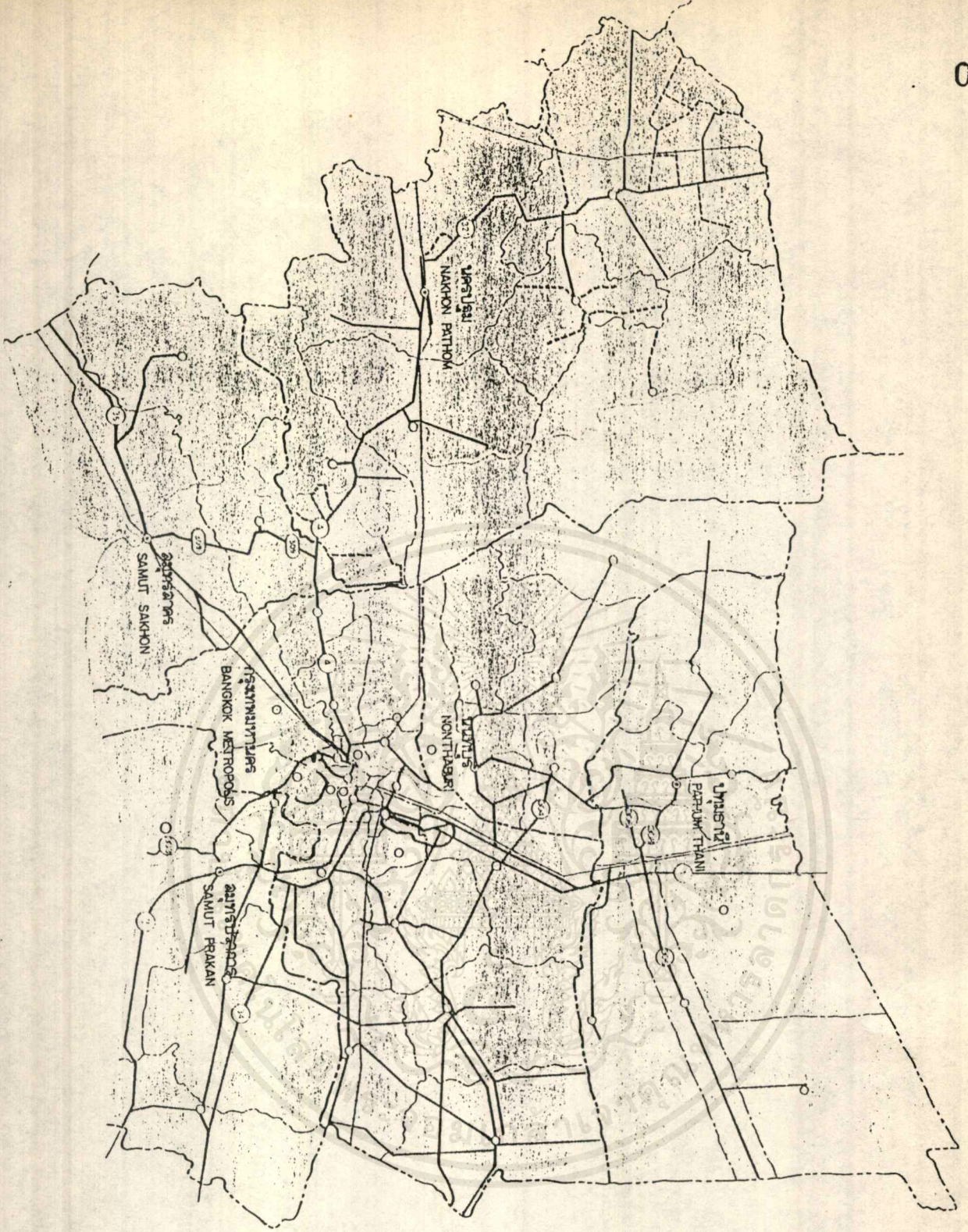


ภาพที่ 2.8 แผนที่ภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

การคมนาคมทางอากาศ มีสนามบินพาณิชย์ ตอนเมือง สนามบินทหาร
 อีก 2 แห่งคือ บน.6 ตอนเมือง และกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

2.2.4.6 แหล่งท่องเที่ยวระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล สถานที่ท่องเที่ยวใน
 ภาคของกรุงเทพฯ และปริมณฑล ส่วนใหญ่เป็นประเภทประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม อาทิเช่น
 วัดพระศรีรัตนศาสดารามอยู่ในเขตพระบรมมหาราชวัง , ส่วนสัตว์คู่สิติเขาตอินนา , พระที่นั่ง
 อนันตสมาคม , รัชสภาก ฯลฯ เป็นต้น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.9 แสดงเส้นทางคมนาคมของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาข้อมูลและเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 ประวัติความเป็นมา

2.3.1.1 ยุคแรกของโรงแรม

สมัยแรกของธุรกิจโรงแรม เริ่มมีขึ้นในประเทศอังกฤษ หรือที่เรียกกันว่า INN มีสภาพเป็นเพียงที่พักค้างคืนและรับประทานอาหารสำหรับผู้ที่เดินทางมาจากแดนไกลได้ใช้เป็นที่พักผ่อนชั่วคราว โดยเริ่มจากการที่ผู้เดินทางจากถิ่นอื่นแวะเข้าไปอาศัยพักค้างคืนกับเจ้าของบ้าน ซึ่งอาศัยอยู่ริมทาง และออกเดินทางต่อไปในตอนเช้า ในการนี้อาจจะมีการรับประทานอาหารร่วมกับเจ้าของบ้านตามสภาพและฐานะความเป็นอยู่ของเจ้าของบ้าน ส่วนสถานที่ซึ่งใช้อาศัยหลับนอนส่วนใหญ่จะใช้โรงนอน ที่มีอยู่ และไม่ได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการหลับนอนให้แก่ผู้เดินทางแต่อย่างใด และเมื่อถึงเวลาที่ผู้เดินทางจะจากไปในตอนเช้า ก็อาจจะมีการให้เงินหรือทรัพย์สินเป็นการตอบแทนแก่เจ้าของบ้านตามสมควร จนกระทั่งเป็นที่รู้จักแพร่หลายในหมู่ของนักเดินทางโดยทั่วไป

ต่อมาจึงได้มีการตัดแปลงบ้านซึ่งอยู่ริมทาง ให้มีสภาพเป็น โรงแรม (INN) เพื่อให้เป็นที่ต้อนรับผู้เดินทางผ่านไปมา ให้มีที่หลับนอนและรับประทานอาหารเป็นส่วนหนึ่งที่เป็นเจ้าของสถานที่ INN KEEPER ที่จะเรียกค่าบริการเอาจากผู้เดินทางต่าง ๆ เป็นการตอบแทนตามสมควร

การเรียกชื่อของที่พักสำหรับการเดินทางดังกล่าวนี้ สมัยแรก ๆ มีได้แต่เพียงคำว่า INN เพียงอย่างเดียว เพราะในช่วงเวลาเดียวกันนั้นเอง ในประเทศกรีกก็ได้มีการจัดที่พักอาศัยสำหรับให้การบริการแก่ผู้เดินทางที่ผ่านไปมา ในลักษณะเดียวกับที่ได้กล่าวมาแล้วในประเทศอังกฤษ โดยใช้ชื่อเรียกกันว่า INN ซึ่งส่วนใหญ่จะตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับวัด หรือสถานที่สำหรับการประกอบศาสนกิจ ทั้งนี้เนื่องจากขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่นโดยทั่วไปในสมัยนั้น ภายหลังจากที่ได้ผ่านการประกอบพิธีสังเวทเพนเจ้า ซึ่งได้กระทำกันในวัดแล้วก็จะมีการเลี้ยงฉลองกัน โดยบรรดาชาวบ้านจะเข้าร่วมในการเลี้ยง ซึ่งจัดขึ้นในที่ซึ่งเรียกว่า TAVERN เป็นที่รู้จักและรวมผู้คนได้เป็นจำนวนมาก และจะมีสตรีคอยให้การบริการปรนนิบัติพร้อมทั้งการบรรเลงขับกล่อมดนตรี ซึ่งถือว่าเป็นธรรมเนียมดั้งเดิมของชาวกรีก ในการเลี้ยงฉลองดังกล่าวจะมีการดื่มถวายพรแก่เทพเจ้า วิญญาณต่าง ๆ ที่ล่วงลับไปแล้ว ตลอดจนเจ้าที่อุทิศแห่งเทือกเขาโอลิมปิก

ทั้ง INN และ TAVERN ในช่วงระยะเวลาเดียวกันนี้มีลักษณะที่คล้ายกันหลายแห่ง จะต่างกันก็แต่ในสำเนียงการ ซึ่งเป็นไปตามขนบธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่น และเป็นเช่นนี้ตลอดจนถึงในปี ค.ศ. 079 ซึ่งเป็นยุคที่อาณาจักรโรมันมีอำนาจรุ่งเรืองเรียกที่ สภาพของ INN และ TAVERN จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น คือ มีการจัดทำเป็นรูปของการดำเนินธุรกิจอย่างเต็มที่ โดยผู้ที่ดำเนินการเรียก COUPNES หรือ ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า INN KEEPER เป็นธุรกิจที่มีรายได้ดี โดยเฉพาะในที่ซึ่งมีบริการด้วยสตรี ต่อมาธุรกิจประเภทนี้ ได้มีการแพร่หลายทั่วไปในชื่อของ COPIEE SHOP หรือ CAFE และยังมีอีกประเภทไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนึ่งที่เราเรียกว่า SNACK BAR หรือตรงกับคำในภาษากรีกว่า THER MOPOLIUMS ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ริมถนนซึ่งมีผู้คนผ่านไปมาเป็นจำนวนมาก จำหน่ายเครื่องดื่มร้อน ๆ โดยบรรจุอยู่ในภาชนะดินเผา หรือในบางแห่งอาจจัดเป็นห้องอาหารโดยเฉพาะอยู่ด้านใน

นอกจากนี้ ยังมีกิจการอีกประเภทหนึ่งที่เรียกว่า POPINA ซึ่งหมายถึงภัตตาคาร RESTAURANT ในปัจจุบันนี้จำหน่ายอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ๆ บริการแก่แขก ซึ่งต่างกับประเภท SNACK BAR หรือ THER MOPOLIUMS ซึ่งจำหน่ายแต่อาหารเบา ๆ หรือประเภทอาหารว่างเท่านั้น

อีกประเภทหนึ่งคือ TABERNAS ซึ่งเป็นที่มาของ BAR ในปัจจุบัน คือ มีการจำหน่ายสุรา มีสตรีคอยให้บริการ และอาจมีการเล่นการพนันในบางแห่งอีกด้วย ต่อมาเมื่ออาณาจักรโรมันเริ่มเสื่อมลง ประมาณในปี ค.ศ. 500 การท่องเที่ยวของคนให้ลดจำนวนลง กิจการโรงแรมและสถานบริการต่าง ๆ ก็เริ่มเสื่อมความนิยมไปด้วย

ต่อมาจึงถึงยุคที่ใช้วัดเป็นที่พักพิงสำหรับผู้เดินทางเรียกว่า MONASTERIES หรือ RELIGIOUS HOUSE ซึ่งทำเป็นรูปของบ้านพักรับรอง GUEST HOUSE ในลักษณะที่เป็นกิจการเพื่อการกุศล โดยมีพระเป็นผู้ดำเนินการ ได้รับการสนับสนุนจาก KINGHIT OF ST. JOIN JERUSALEM ตั้งขึ้นครั้งแรก ในปี ค.ศ. 1098 โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้พระบุดงค์ที่เดินทางมายังเมือง JERUSALEM ได้มีที่พัก และรักษาตัวและสถานที่นี้ได้ถูกโอบเข้าอยู่ในความดูแลของสังฆราชต่อมา ในปี ค.ศ. 1095 สงครามครูเสดได้เริ่มขึ้นและได้ยึดเยื่อไปเป็นเวลา 200 ปี จนในที่สุดถึงยุคที่เรียกว่า ยุคปฏิวัติสังคม (SOCIAL REVOLUTION หรือ RENAISSANCE) ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่มีการฟื้นฟูทางด้านการค้าขาย เป็นโอกาสในการเกิดชนชั้นต่าง ๆ โดยเฉพาะที่เรียกกันว่า ชนชั้นกลาง ซึ่งเป็นระยะเวลาหนึ่งของกิจการโรงแรมอีกครั้งหนึ่ง และกลายเป็นอาชีพที่มั่นคง และเป็นที่พักพิงหลายจนถึงกับมีการก่อตั้งเป็นสมาคม เรียกว่า GUILD OF INNKEEPERS มีการวางระเบียบข้อบังคับ และข้อปฏิบัติสำหรับสมาชิกของสมาคม และสำหรับแขกผู้ที่เข้ามาพักโรงแรม

ต่อมาใน ค.ศ. 1282 นักธุรกิจโรงแรมในเมือง FLORENEE ประเทศอิตาลีได้ก่อตั้งสมาคมใหญ่ ซึ่งได้ทำประโยชน์ให้สังคมมีชื่อเสียงและอิทธิพลในเมืองนั้น และได้ออกกฎสำหรับแขกผู้ที่เข้ามาพักโรงแรมต่าง ๆ ในเมืองนั้น โดยจะต้องผ่านการตรวจและสัมภาษณ์จากเจ้าหน้าที่ของสมาคมเสียก่อน มิฉะนั้นจะไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าเมือง ซึ่งระเบียบนี้ได้ถือปฏิบัติกันอย่างเป็นทางการ เป็นต้นกำเนิดของพิธีการตรวจคนเข้าเมืองในสมัยนั้น

ตามที่ได้กล่าวมาแล้วนี้ ถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของธุรกิจโรงแรมและภัตตาคารในระยะแรก จนถึงช่วงระยะเวลาที่ระบบการโรงแรมของอังกฤษและอเมริกาเริ่มเป็นที่ยอมรับ และเป็นต้นแบบของการดำเนินการธุรกิจโรงแรมในสมัยต่อ ๆ มา

2.3.1.2 ประวัติความเป็นมาของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย

โรงแรมในประเทศไทยเริ่มดำเนินการมาราว 100 ปี โดยเดิมทีเรียกว่า "ที่พักคนเดินทาง" เริ่มเป็นการจัดที่พักชั่วคราวสำหรับคนเดินทาง ซึ่งสันนิษฐานว่ามีขึ้นในสมัยที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานของราชสำนักเท่านั้น ไปมาสะดวกไม่ใช้ประโยชน์ด้านการเล่นการพนันด้วย กับ ยังไม่ผิดกฎหมาย ผู้ที่อยู่ต่างจังหวัดจะพากันเดินทางเข้ามาในกรุงเทพฯ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อเล่นพนันที่บ่อน ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ที่เชิงสะพานเหล็กบน ใกล้สะพานหันในปัจจุบัน โดยเปิดเล่นวันละ 3 เวลา คือ เช้า บ่าย และค่ำ ผู้ที่อยู่บ้านไกลไม่อาจกลับบ้านของตนได้ในเวลาค่ำ อีกทั้งการคมนาคมในสมัยนั้นยังไม่สะดวก จึงจำเป็นต้องหาที่พักค้างคืนชั่วคราว ซึ่งมีลักษณะเป็นห้องพักแบบที่เปิดถึงกัน โดยตลอด สร้างเป็นแคร์ยกสูงแค้เข้าให้นอนเรียงกันเป็นแถวต่อ ๆ กันไป โดยไม่มีการแยกเป็นสัดส่วน ต่อมาเมื่อมีผู้นิยมพักมากขึ้น จึงได้มีการปรับปรุง โดยกั้นฝาจัดเป็นสัดส่วนแต่ละห้อง และพัฒนาต่อมาจนกลายเป็นตึกแถวชั้นเดียว การเรียกเก็บค่าที่พักก็สูงขึ้นด้วยเป็นลำดับ

ในสมัยของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว สถานที่พักผ่อนของชาวต่างประเทศที่เปิดดำเนินการในขณะนั้นบางแห่งใช้เรียก "BOARDING HOUSE" บางแห่งก็เรียกว่า "HOTEL" ซึ่งส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ที่ ตำบลคอกควาย บริเวณริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ใกล้สถานีรถไฟฝรั่งเศส ต่อมาในสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว พระองค์ก็เคยเสด็จไปทรงศึกษาที่ประเทศอังกฤษ เมื่อทรงสำเร็จการศึกษาแล้ว ได้เสด็จกลับโดยผ่านทางประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2445 ได้พบเห็นกิจการโรงแรมหลายแห่ง จึงได้มีพระราชดำริให้มีการดำเนินการโรงแรมที่ทันสมัยกันในประเทศไทย เพื่อใช้เป็นสถานที่ต้อนรับแขกเมือง และจัดถนนสังคมต่าง ๆ จึงได้ทรงมอบหมายให้ พลเอกพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน เป็นผู้วางรากฐานกิจการโรงแรมไทย และได้ทรงพระราชทานวังพญาไท เพื่อดัดแปลงใช้เป็นโรงแรมใหญ่ ประมาณช่วงเวลา 20 - 30 ปีมานี้ กิจการโรงแรมได้เจริญขึ้น เรียกว่า "โรงแรม" (HOTEL) บรรดาพ่อค้า ข้าราชการที่มีโอกาสเดินทางไปต่างประเทศ ได้พบเห็นความเจริญก้าวหน้าของโรงแรมในประเทศนั้น ๆ จึงมีความคิดที่จะเปิดโรงแรมที่มีมาตรฐานสากลขึ้น ที่พักคนเดินทางชั่วคราวจึงหมดความสำคัญลง เกิดกลายเป็นอาคาร โรงแรม อาคารซึ่งแข่งขันกันในเรื่องความใหญ่หรูหรา ซึ่งอำนวยความสะดวกมากยิ่งขึ้นทุกขณะ โรงแรมที่มีการจัดระบบงานแบบเดียวกันในต่างประเทศในสมัยนั้น ได้แก่ โรงแรมโอเรียลเต็ล โรงแรมรัตนโกสินทร์ โรงแรมทรอเตโร โรงแรมรอยัล โรงแรมพญาไท ฯลฯ

2.3.2 ความหมายและลักษณะสำคัญของโรงแรม

2.3.2.1 ความหมายของโรงแรม

- ก. โรงแรมคือ สถานที่ประกอบการเชิงการค้า ที่นักธุรกิจตั้งขึ้นเพื่อให้บริการผู้เดินทางในเรื่องของที่พักอาศัย อาหารและบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพักอาศัยและเดินทาง
- ข. โรงแรมหมายถึง อาคารที่มีห้องนอนหลายห้องติดต่อกันเรียงรายกันในอาคารหนึ่งหลัง หรือหลายหลัง ซึ่งมีการบริการต่าง ๆ เพื่อความสะดวกของผู้ที่มาพักซึ่งเรียกว่า "แขก" (GUEST)

2.3.2.2 ความสำคัญของโรงแรม

- ก. โรงแรมเป็นสถานที่ซึ่งเคลื่อนที่จากแหล่งที่ตั้งไม่ได้
- ข. ทุกคนมีสิทธิ์เข้าพักได้ เว้นแต่ผู้เยาว์หรือเด็กที่ไม่มีผู้ดูแลมาพักอยู่ด้วย
- ค. โรงแรมเป็นวิสาหกิจที่ขายสินค้า และบริการซึ่งได้คำนวณให้มีผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เป็น "อรรถาธิบาย" คือ ไม่มีผู้ใดสามารถนำเรื่องการเงิน นอกเหนือไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องขออนุญาตเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเจ้าของผู้จัดการหรือคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมาย

- ง. โรงแรมกิตติจัดให้บริการแก่เอกชนแต่ละคน ครอบครัวหรือกลุ่มเอกชน
- จ. โรงแรม จะต้องจัดให้มีการบริการเอกรูปแบบถ้วนหน้าสำหรับส่งเองความ ต้องการของนักท่องเที่ยว โดยที่อย่างน้อยก็ต้องมีห้องนอน ห้องน้ำ รวมทั้งส่วนบริการอื่น ๆ ด้วย เช่น อาหาร บริการซักรีด ไปรษณีย์ เครื่องดื่ม ของที่ระลึก นอกจากนี้อาจมีสถานที่สำหรับ จัดประชุมหรืออื่น ๆ อีก

2.3.2.3 ประเภทของ โรงแรม (TYRE OF HOTEL ACCOMENDATION)

การแบ่งประเภทของ โรงแรม สามารถแบ่งได้หลายวิธีตามหลัก

วิชาการ ดังนี้

1. การแบ่งประเภทตามลักษณะที่ตั้ง
2. การแบ่งประเภทตามมาตรฐานของ โรงแรม
3. การแบ่งประเภทตามลักษณะการดำเนินการ
4. การแบ่งประเภทตามขนาดของโรงเรียน
5. การแบ่งประเภทตามระยะเวลาการเข้าพัก
6. การแบ่งประเภทตามลักษณะของการเข้าพัก

1. การแบ่งประเภทตามลักษณะที่ตั้ง แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

ก. โรงแรมในเมือง (CITY)

คือ โรงแรมในเมืองใหญ่ ๆ ที่มีความสำคัญทางธุรกิจการค้า การพูดหรือ การท่องเที่ยว และอื่น ๆ มีบทบาทสำคัญในการให้การต้อนรับบรรดานักธุรกิจและนักท่องเที่ยว เป็นอันมาก ผู้ที่ใช้บริการของโรงแรมประเภทนี้จะได้รับความสะดวกสบายต่าง ๆ อย่างพร้อมมูล เช่น ห้องน้ำ โทรศัพท์ เครื่องรับโทรทัศน์ วิทยุ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ในห้องพัก บริการซักรีด แพทย์ประจำไนท์ที่จำเป็น สถานที่จอดรถ บริการนำชมสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ การติดตั้งเครื่อง การเดินทางต่อ เช่น สำนักงานติดต่อบริษัทเพื่อการเดินทางและที่พักอื่น ๆ

นอกจากนี้ โรงแรมประเภทนี้ยังได้จัดให้มีการบริการ เพื่ออำนวยความสะดวก ต่าง ๆ แก่แขกโรงแรมและบุคคลภายนอก เช่น ห้องอาหาร ภัตตาคาร COCK TALL LOUNGE , DISCO CLUB , FOOD CENTER หรือ บริการสำหรับนักธุรกิจ เช่น BUSINESS CENTER เป็นต้น

ข. โรงแรมในเมืองหลัก (SMALLER CITY HOTEL)

คือ โรงแรมที่อยู่ในเมืองที่อยู่ห่างไกลจากกลุ่มชนเมืองใหญ่ หรือ ชนบท และ แหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์

ค. โรงแรมสำหรับการพักผ่อนตากอากาศ

คือ โรงแรมที่ตั้งขึ้นเพื่อการพักผ่อนตากอากาศโดยเฉพาะ ตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นสถานที่พักผ่อนตากอากาศต่าง ๆ ทำให้มีบรรยากาศโดยรอบบริเวณแตกต่างไปจากโรงแรมในเมือง ส่วนในด้านการบริการของโรงแรมประเภทนี้ก็มีบริการด้านต่าง ๆ เช่นเดียวกับกับการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงแรมในเมืองทั่ว ๆ ไป และมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อย่างครบถ้วน

2. การแบ่งประเภทตามมาตรฐานของโรงแรม แบ่งได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

- ก. โรงแรมชั้นพิเศษ (LUXURY HOTEL)
มีส่วนที่ให้บริการและการบริการที่พิเศษต่าง ๆ ครบถ้วน
- ข. โรงแรมชั้นหนึ่ง (FIRST CLASS HOTEL)
มีส่วนที่ให้บริการ และความสะดวกสบายต่าง ๆ ครบถ้วน มีการจัดการด้านบริการเป็นอย่างดี มีระบบการบริหารที่ซับซ้อนมากมาย
- ค. โรงแรมชั้นสอง (SECOND CLASS HOTEL)
ลักษณะการบริการ และส่วนประกอบต่าง ๆ ต่ำกว่าโรงแรมชั้นหนึ่ง
- ง. โรงแรมชั้นสาม (THIRD CLASS HOTEL)
การบริการและส่วนประกอบที่อำนวยความสะดวกต่าง ๆ มีน้อยหรือบางส่วนไม่มี
- จ. โรงแรมชั้นสี่ หรือโรงแรมราคาถูก (CHEAP HOTEL)
ให้บริการด้านที่พัก งดเว้น หรือห้องนอนเท่านั้น

สำหรับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย โดยกองวิชาการ ได้แบ่งชนิดของโรงแรมตามมาตรฐานโรงแรมออกเป็น 5 ระดับ เช่นกัน โดยให้เป็นจำนวนดาวสำหรับโรงแรมระดับต่าง ๆ มีเกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐานที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยต่าง ๆ โดยเฉพาะคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนพิจารณา ดังนี้

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| ก. โรงแรมระดับพิเศษ | 5 ดาว (DELUXE) |
| ข. โรงแรมชั้นหนึ่ง | 4 ดาว (FIRST CLASS) |
| ค. โรงแรมนักท่องเที่ยว | 3 ดาว (TOURIST CLASS) |
| ง. โรงแรมระดับประหยัด | 2 ดาว (ECONAMY CLASS) |
| จ. โรงแรมระดับประหยัด | 1 ดาว (ECONOMY CLASS) |

3. การแบ่งประเภทตามขนาดของโรงแรม โดยยึดจำนวนห้องพักเป็นเกณฑ์พิจารณา

ก. โรงแรมขนาดใหญ่ มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 300 ห้องขึ้นไป เป็นโรงแรมที่จัดอยู่ในระดับมาตรฐานสากล มีการดำเนินกิจการที่สลับซับซ้อน ส่วนใหญ่จะเก็บโรงแรมที่มีเครือข่ายของการดำเนินกิจการ ขยายขอบเขตไปตามเมืองหรือประเทศต่าง ๆ

ข. โรงแรมขนาดกลาง มีจำนวนห้องพักไม่เกิน 300 ห้อง เป็นโรงแรมที่จัดให้มีการบริการที่ได้มาตรฐาน มีการดำเนินกิจการไม่กว้างขวางนัก คงจำกัดอยู่เพียงภายในสถานที่ซึ่งเป็นที่ตั้งของ โรงแรมเท่านั้น

โรงแรมประเภทนี้มีอยู่ทั่วไป ถ้าตั้งอยู่ในบริเวณที่พักตากอากาศ ก็อาจถือได้ว่าเป็นโรงแรมขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในท้องถิ่นนั้น ๆ ได้ เนื่องจากจำนวนห้องพักมากกว่า 100 ห้อง

ค. โรงแรมขนาดเล็ก มีจำนวนห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง โรงแรมประเภทนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการดำเนินการโดยสมาชิกภายในครอบครัว หรือโดยเจ้าของสถานที่ซึ่งจัดตั้งโรงแรมนั่นเอง ดำเนินการเป็นธุรกิจขนาดเล็ก ส่วนใหญ่จะเป็นโรงแรมในท้องถิ่นชนบท หรือโรงแรมที่ตั้งอยู่ในระหว่างเส้นทางเดินทางไกลและโรงแรมในบริเวณพักตากอากาศที่ปร ซึ่งมิได้มีการค้าพักในช่วงฤดูพักผ่อน อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การแบ่งประเภทตามลักษณะการดำเนินการของ โรงแรม

ก. ลักษณะอเมริกัน (AMERICAN PLAN HOTEL)

คือ อัตราห้องพักที่รวมค่าอาหารเช้า ซึ่งอาจจะเป็น 2-3 มื้อ ไม่ยกเว้นในกรณีที่พักไม่รับอาหารเช้า

ข. ลักษณะยุโรป (EUROPE PLAN HOTEL)

คือ ตัวเพียงอัตราค่าห้องพักเท่านั้น ส่วนค่าอาหาร ถ้าแขกจะรับบริการก็ต้องเสียเพิ่มอีก

ค. ลักษณะผสม (DUAL PLAN HOTEL)

คือ อาจจะเป็นแก่อย่างใดก็ได้ ให้แขกเลือกรับบริการได้ตามความต้องการ

5. การแบ่งประเภทตามระยะเวลาเข้าพัก

ก. TRANSCIENT HOTEL

มีระยะเวลาการเข้าพักสั้นเพื่อมาพักผ่อนหรือมาทำงาน ไม่มีการจองห้องล่วงหน้า

ข. RESIDENT HOTEL

มีระยะเวลาการเข้าพักนานเป็นเดือนหรือปี อาจมีแบบอพาร์ทเมนท์

ค. RESORT HOTEL

เป็นแบบพักผ่อนหรือพักผ่อน อาจจะมีระยะเวลาเข้าพัก 3 วัน ไปจนถึง 20 วัน ตามลักษณะความต้องการเข้าพักของคนที่มาพักโรงแรม

6. การแบ่งประเภทตามลักษณะการเข้าพัก

ก. BUSINESS

เป็นโรงแรมสำหรับนักธุรกิจซึ่งอาจจะมีส่วนประชุม หรือจัดงานเลี้ยงเพิ่มเข้าด้วย

ข. LEISURE OF TOURIST

เป็นโรงแรมสำหรับพักผ่อนและนักท่องเที่ยว อาจมีส่วนบริการต่าง ๆ สำหรับการพักผ่อนรอบตัวโรงแรม

ค. SPORTS

เป็นโรงแรมสำหรับนักกีฬา อาจจะมีส่วนเล่นกีฬา ประกอบในตัวโรงแรมด้วย หรืออาจจะอยู่ใกล้กับสนามกีฬา

2.3.3 ลักษณะการบริการของ โรงแรม

โรงแรม CENTER POINT HOTEL จัดอยู่ในระดับโรงแรมชั้นหนึ่ง (4 ดาว) โดยการร่วมโครงการของเครือเชอราตัน และกลุ่มเกตุหลักเพื่อรองรับ CHAIN นักท่องเที่ยวจากกลุ่มสาขาทั่วโลกเป็นลูกค้าประจำ อาทิเช่น ชาวยุโรปและชาวญี่ปุ่น ฮองกง ไต้หวัน อีกทั้งรองรับลูกค้าจากรัฐบริการที่ต่งตู่ต่าง ๆ เช่น รัสเซีย, ภูฏาน, ติสโก้เทค อื่น ๆ ที่มีมาตรฐาน(ผู้ใช้โครงการ อาทิเช่น นักท่องเที่ยว, นักธุรกิจที่เดินทางมาประชุมในประเทศไทย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

2.4.1 โรงแรมรอยัล ออร์คิด เซอราตัน

(ROYAL ORCHID SHCHID HOTEL & TOWER)

ที่ตั้ง	2 ซอยกักตักบู๊กี ถนนสีพระยา กรุงเทพฯ
เจ้าของโครงการ	บริษัท อิตัลไทยอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
สถาปนิก	คุณชัย ว. เพ็ชรพิชัย, มกุฎ สีวีระศักดิ์
วิศวกรโครงการ	ศาสตราจารย์ อรุณ ชัยเสวี
วิศวกรไฟฟ้า, แอร์	บริษัท อี.อี.ซี.
วิศวกรสุขาภิบาล	บริษัท แลนด์มาร์ค
ผู้รับเหมาก่อสร้าง	บริษัท อิตาเลีย-ไทย ดีเวลลอปเม้นท์
ระบบเครื่องจักร	บริษัท อัลไลท์ เวกเนล
งบประมาณก่อสร้าง	1,170 ล้านบาท
ขนาดที่ดิน	5.5 ไร่
ทำเลที่ตั้ง	ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
ระยะเวลาก่อสร้าง	4 ปี

ความเป็นมาของ โรงแรมรอยัล ออร์คิด เซอราตัน

โรงแรมรอยัล ออร์คิด เซอราตัน เป็นการลงทุนร่วมระหว่าง ฝ่ายไทยและฝ่ายต่างประเทศ ในอัตราส่วน 70:30 โดยมีอัตราส่วนดังนี้

- THAI AIRWAYS INTERNATIONAL LTD	30.00 %
- ITALTHAI HOLDING CO., LTD.	25.00 %
- THE CROWN PROPERTY BUREAU	7.50 %
- THE SLAM COMMERCIAL BANK	7.50 %
- MICHIGAN INVESTMENTS LTD.	
(HONGKOK & SHANGHAI BANK)	15.00 %
- THE HONGKONG LAND CO., LTD.	15.00 %

โดยแต่เดิมใช้ชื่อ "THE ROYAL ORCHID HOTEL" ภายหลังได้พัฒนาเป็นโรงแรมระดับมาตรฐาน เนื่องจากมีทำเลที่ตั้งตรง เมื่อก่อนตั้งวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากโรงแรมโอเรียนเต็ล 500 เมตร

โรงแรมรอยัล ออร์คิด เป็นกิจการของบริษัท การบินไทย จำกัด เนื่องจากเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ ดังนั้นแขกส่วนใหญ่จึงเป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติ

โรงแรม รอยัล ออร์คิด เปิดดำเนินการอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2526 โดยอยู่ภายใต้การบริหารของเครือแมนดาริน (MANDARIN INTERNATIONAL HOTELS LIMITED) ผู้ซึ่งดำเนินการบริหารโรงแรมเพียงโรงแรมเดียวในแต่ละเมือง ดังนั้นทางโรงแรมจึงเปลี่ยนผู้บริหารโดยที่สัญญาอยู่กับกลุ่ม SHERATON เพื่อเริ่มต้นการบริหารตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2528 เป็นต้นมา และได้ใช้ชื่อ "ROYAL ORCHID SHERATON HOTEL & ROWERS" เมื่อก่อนเป็นเอกสารที่ส่งไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบสถาปัตยกรรม

โรงแรมรอยัล ออร์คิด เซอร์วิส ตั้งอยู่ในซอยกัปตันบุช ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา
 ตะวันออก โดยอยู่ใกล้ย่านธุรกิจแห่งใหม่สองฝั่งแม่น้ำ การไหลเวียนของอากาศที่โครงการประกอบด้วย
 8,500 ตารางเมตร ด้วยอาคารยกออกแบบเป็นรูปตัว Y เพื่อให้ห้องทุกห้องได้เห็นวิวทัศน์
 สองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ด้วยอาคารทั้งหมดมี 28 ชั้น โดยจัดให้ 3 ชั้นบนสุดคือ ชั้นที่ 26-28
 เป็นห้อง Suite เนื่องจากเป็นพื้นที่โล่งกว้างที่มองเห็นวิวไกลที่สุด

รายละเอียดโครงการ

โรงแรมรอยัล ออร์คิด เซอร์วิส จำนวนทั้งหมด 28 ชั้น เป็นอาคาร 3 ส่วนรวม
 จำนวน 3 ชั้น โดยที่รายละเอียดส่วนต่าง ๆ ดังนี้

<u>ส่วนห้องพัก</u>	โรงแรมรอยัล ออร์คิด เซอร์วิส	มีจำนวนห้องพักทั้งหมด	776 ห้อง
- SINGLE		จำนวน	48 ห้อง
- DOUBLE/TWIN		จำนวน	654 ห้อง
- SUITE		จำนวน	74 ห้อง
<u>ส่วนห้องอาหาร</u>			
- THE CAPTAIN BUSH GRILL	จำนวน	144 ที่นั่ง	
- THE RIM NAM COFFEE SHOP	จำนวน	220 ที่นั่ง	
- BENKEY JAPANESE RESTAURANT	จำนวน	115 ที่นั่ง (INDOORS)	
	จำนวน	136 ที่นั่ง (OUTDOORS)	
- THE BHO TREE TERRACE	จำนวน	200 ที่นั่ง	
- GRADEN CAFE	จำนวน	115 ที่นั่ง	
- GARDEN POOL BAR	จำนวน	90 ที่นั่ง	
<u>ส่วนห้องจัดเลี้ยง</u>			
- THE ROYAL ORCHID BALLROOM	จำนวน	900 ที่นั่ง	
- THE COMPADOUR ROOM	จำนวน	150 ที่นั่ง	
- THE CALANTHE ROOM	จำนวน	40 ที่นั่ง	
- THE AYARET ROOM	จำนวน	40 ที่นั่ง	
- THE VANDA ROOM	จำนวน	24 ที่นั่ง	
- THE CLUB	จำนวน	120 ที่นั่ง	
- RIVERSIDE ROOM I	จำนวน	16 คน	
- RIVERSIDE ROOM II	จำนวน	16 คน	
- RIVERSIDE ROOM III	จำนวน	12 คน	
- RIVERSIDE ROOM IV	จำนวน	12 คน	
- RIVERSIDE ROOM I + II	จำนวน	35 คน	
<u>ส่วนสันทนาการ</u>			
- SWIMMING POOL AND CHILDREN'S PLOOS			
- TENNIS COURT			

เอกสาร SAUNA อาคารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าการ SAUNA อาคารนี้มีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

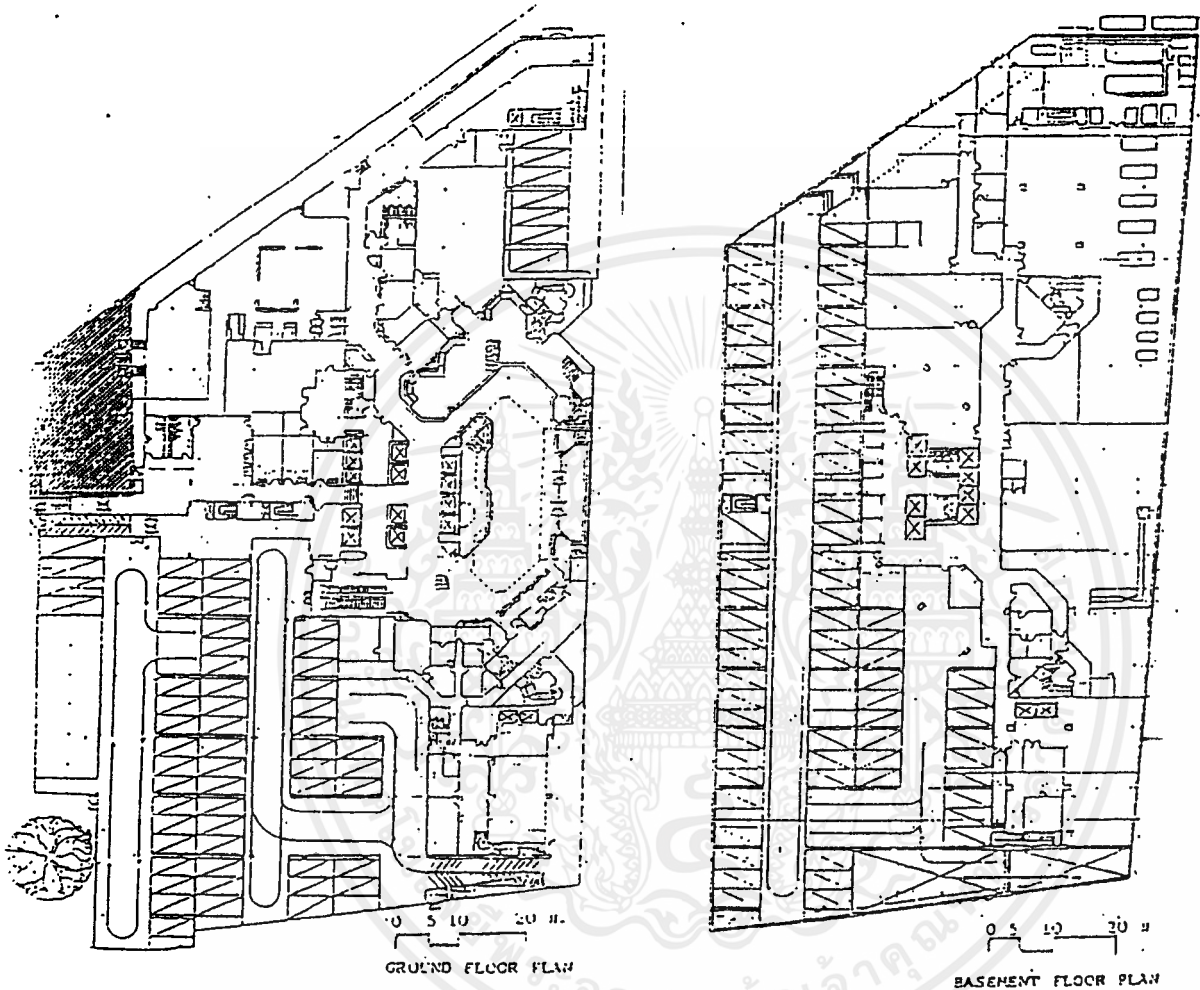
- JOGGING FACILITIES

- TABLE TENNIS

- CHILDREN PLAYGROUNDS

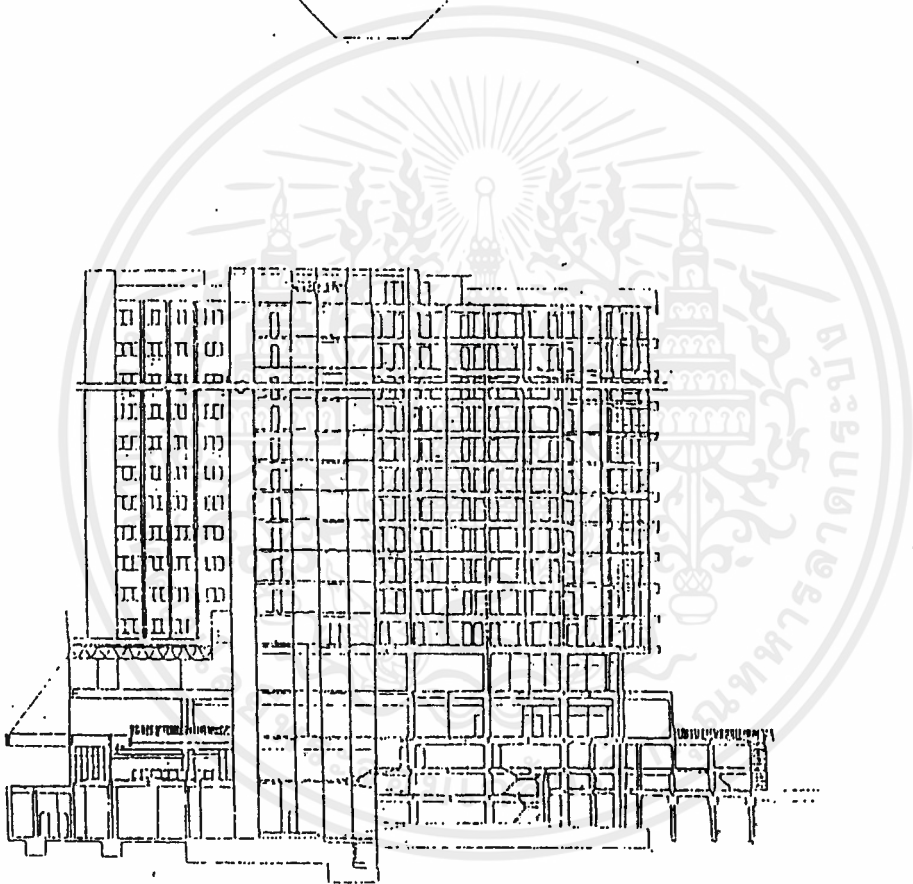
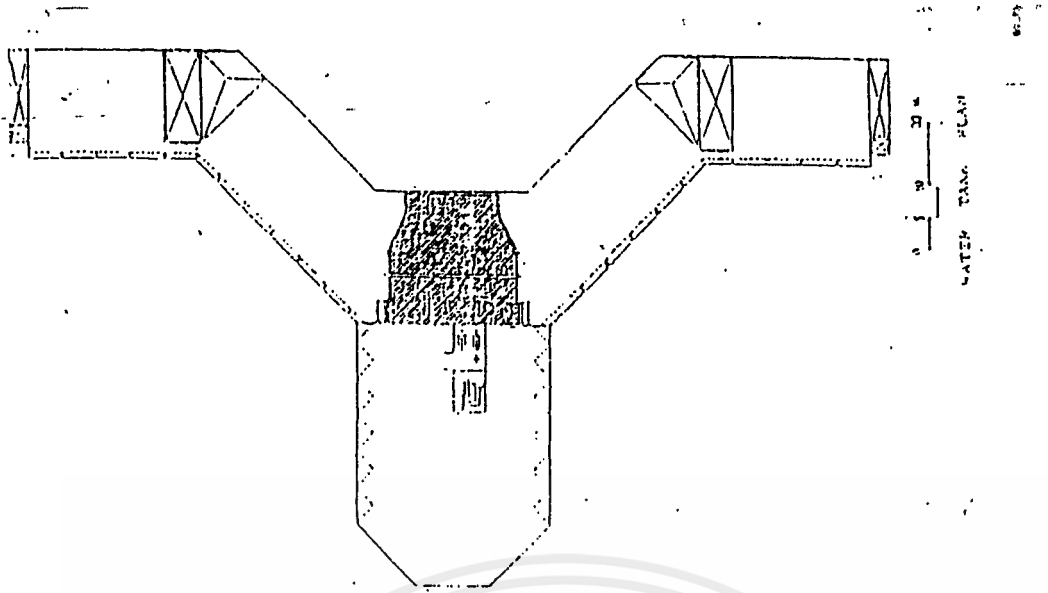
ส่วนบริหาร (EXECUTIVE OFFICE) ของโรงแรมอยู่บริเวณชั้น 2 ของโรงแรม

โดยแยกเป็นแผนต่าง ๆ



ภาพที่ 2.9 แสดงแปลนชั้นล่างและชั้นใต้ดิน โรงแรม เซอวาทัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 แสดงรูปตัดโรงแรมเศกกราดัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 โรงแรมแข่งกรีล่า

เจ้าของโครงการ ที่ตั้ง	บริษัท แข่งกรี-ลา ไฮเทค จำกัด 89 ซอยวัดสวนพลู ถนนเจริญกรุง บางรัก กทม.
สถาปนิกโครงการ ที่ปรึกษา ใต้-ณ-	บริษัท อินเตอร์ทีไฮท์ จำกัด แทนโก ศีตาคู เชโคชาโยไซ วย ชีมาตะ
ออกแบบโรงแรม สถาปนิกออกแบบ- ศาลาไทย	แอนด์ แอสโซซิเอทส์ รศ.ศุภชัย ใจจงรัก ภูมิสถาปนิก ดี.เอส.บี แอนด์ แอสโซซิเอทส์ , เมลล์ , คอลลิเจส์ แอนด์แปสโกซิเอทส์
วิศวกรโครงสร้าง	บริษัท สยามวิศกรที่ปรึกษา จำกัด
วิศวกรเครื่องกล	บริษัท ฟาร์อีสต์คอนซัลติงเอนจิเนียริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด
ไฟฟ้า/สุขาภิบาล ที่ปรึกษา ใต้-ณเสียง มัทธน เกว	กันภัย โภธิวิจิตร วิไล ติไซเนอร์
ผู้จัดหาเครื่องใช้ ประตู่/หน้าต่าง- อลูมิเนียม	บริษัท วิลเลียมเฮง แอสโซซิเอทส์ จำกัด บริษัท เค ฟาร์อีสต์ จำกัด
ศาลาไทย	บริษัท สยามอักษณ จำกัด
ต้นไม้/จัดสวน	บริษัท เซ็นทรัลการ์เด้น จำกัด
เครื่องปรับอากาศ/ ลิฟท์	บริษัท วงจักรอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด บริษัท แสงประดิษฐ์ จำกัด ทจก. บีเอ็มแอนด์โก
ระบบกำจัดน้ำเสีย	บริษัท ชูโก้ จำกัด
เครื่องครัว	บริษัท สยามมันท์ จำกัด

งานประมาณค่าก่อสร้าง (ระยะเวลาก่อสร้าง 30 เดือน ก.ค. 2527- ม.ค. 2529)

PREPARATION WORKS	3,000,000
FOUNDATION WORKS	123,000,000
BUILDING WORKS	590,000,000
M & E WORKS	310,000,000
LANDSCAPE WORKS	4,000,000
SITE OFFICE/MOPUP ROOM	3,000,000
INTERIOR WORKS	169,000,000
FF & E	179,000,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่ง OTHERS รับการจ้างงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น 235,000,000 ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึง 1,616,000,000 ครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงแรมเซงกรี-ลา เป็นโรงแรมระดับพิเศษซึ่งมีเครื่อง เยกที่ฮ่องกง สิงคโปร์ ฮ่องกง และ กัวลาลัมเปอร์ และกำลังดำเนินการก่อสร้างที่เชียงใหม่ และภูเก็ต

โครงการโรงแรมเซงกรี-ลา ตั้งอยู่บริเวณฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาใต้ ถนนวิเอก เขต บางรัก กรุงเทพมหานคร ห่างจากสะพานสาธิตทางทิศเหนือประมาณ 120 เมตร และอยู่ห่างจาก ถนนเจริญกรุง ซึ่งเป็นถนนที่อยู่ใต้น้ำขนานกับแม่น้ำเจ้าพระยาประมาณ 180 เมตร มีที่ดินโครงการทั้งหมด 12 ไร่ 2 งาน 60.4 ตารางวา หรือ 20,641.64 ตารางเมตร

เป็นโรงแรมในเมืองที่มีบรรยากาศเป็นโรงแรมตากอากาศ เนื่องจากอยู่ริมแม่น้ำ ห้องพักผ่อนและห้องประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะมีที่หน้าแม่น้ำ เพราะต้องการให้ผู้มาพักผ่อน โรงแรมนี้เป็นอาคารสูง 25 ชั้น ภายในโครงการประกอบด้วยห้องพักและกิจกรรมต่าง ๆ ที่พร้อมมูลสำหรับธุรกิจโรงแรม โดยมีรายละเอียดกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

ห้องพัก โรงแรมเซงกรี-ลา เป็นโรงแรมที่มีจำนวนห้องพัก 697 ห้อง ห้องพักดังกล่าวอยู่ในชั้น 5-25 ของอาคารโรงแรม โดยแบ่งออกเป็น STANDARD ROOMS 650 ห้อง และห้อง SUITES 47 ห้อง

ร้านอาหาร ภายในส่วนฐานของอาคารในโครงการ ประกอบด้วย ร้านอาหารประเภทต่าง ๆ ที่ให้บริการทั้งผู้ดื่มพักและบุคคลภายนอก ได้แก่ COFFEE SHOP & COFFEE SHOP TERRACE ริมน้ำจืด 425 คน

FRENCH RESTAURANT	จุ	90 คน
PALM COURT & PALM COURT TERRACE	จุ	120 คน
JAPANESE RESTAURANT	จุ	142 คน
CHINESE RESTAURANT	จุ	280 คน
DISCOTHEQUE	จุ	250 คน
BAR LOUNGE	จุ	200 คน
GRILL BAR	จุ	20 คน

นอกจากนี้ยังมีศาลาไทยบริเวณสวนใต้ บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นที่รับประทานอาหาร จุ 100 คน

ห้องจัดงานเลี้ยง ซึ่งรวมถึงการใช้สอยประเภทอื่นที่สอดคล้องกัน เช่น การประชุม การจัดแสดงนิทรรศการอยู่ในชั้นที่ 1-2 ของอาคารส่วนฐาน ได้แก่

- BALLROOM จุ 3,000 คน (สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ห้อง)
- FUNCTION ROOM จุ 1,140 คน (มีจำนวนทั้งหมด 6 ห้อง)

ร้านค้า ภายในโรงแรมประกอบด้วยร้านค้าทั้งหมด 11 หน่วย ซึ่งจัดไว้เพื่อบริการผู้ที่มาพักเป็นหลักโดยส่วนที่เป็นร้านค้าอยู่ในชั้นที่ 1-2 ของอาคาร

กิจกรรมด้านสันทนาการ เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อบริการผู้ที่มาพักเป็นหลัก ประกอบด้วย SWIMMING POOL

SQUASH COURT จำนวน 2 COURT อยู่ในชั้นที่ 11 ของอาคารจกดรต

TENNIS COURT จำนวน 2 COURT อยู่ในชั้นที่เตาเผาของอาคารที่จอดรถ รวมทั้งมี

HEALTH CLUB อยู่ในชั้นที่ 2 ของอาคารส่วนฐาน

ส่วนบริหาร ได้แก่ ส่วนที่เป็นสำนักงานของโรงแรมซึ่งอยู่ในชั้นที่ 3 ของอาคาร ส่วนฐาน สำหรับส่วนที่เป็น STAFF LOCKER และ STAFF CANTEEN อยู่ในชั้นที่ 4

ส่วนบริการ ได้แก่ ส่วนที่เป็นห้องครัว ห้องเตรียมอาหาร ห้องซักรีด ห้องเก็บของ ห้องน้ำ-ส้วม ฯลฯ กิจกรรมเหล่านี้กระจายอยู่ในอาคารส่วนฐานเป็นส่วนใหญ่

ที่จอดรถ สำหรับที่จอดรถภายในโครงการ ประกอบด้วยอาคารที่จอดรถสูง 12 ชั้น ซึ่งสามารถจอดรถได้ 498 คัน และที่จอดรถชั้นใต้ดินชั้นที่ 1 และ 2 ที่ด้านหน้าโรงแรมซึ่งสามารถจอดได้ 145 คัน นอกจากนี้ยังมีที่จอดรถบัสในชั้นที่ 1 ด้านทางเข้าโรงแรมจำนวน 3 คัน ทั้งนี้ เพื่อให้เพียงพอสำหรับบริการผู้ที่มาพักและผู้ที่มาใช้บริการด้านอื่น ๆ

สวน ภายในโครงการได้จัดให้มีสวนที่เป็นสวน ลักษณะครึ่งวงกลมด้านริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งมีพื้นที่ถึง 7,000 ตารางเมตร บริเวณดังกล่าวประกอบด้วย ศาลาไทย, สระว่ายน้ำ บ่อน้ำและสนามหญ้า เชื่อมต่อกับ PALM COURT ในชั้นที่ 1 โดยส่วนของ PALM COURT นั้นมันได้เชื่อมต่อกับชั้นที่ 2 ด้วย

ลักษณะโครงสร้าง ใช้เสาเข็ม TOWER BLOCK เป็นเข็มเหล็ก GO เซตติเมตร ยาว 55-60 เมตร ส่วน PODIUM BLOCK ใช้เข็มคอนกรีตอัดแรง จากฐานรากถึงชั้น 4 (PODIUM BLOCK) โครงสร้างเป็นระบบเสาและคานโดยใช้พื้นสำเร็จรูป กว้าง 1.20 ยาว 8.00-10.00 เมตร เป็นบางส่วน

ในส่วนของ TOWER BLOCK ตั้งแต่ชั้น 5 ถึงชั้น 25 เป็นระบบ SHEAR WALL โดยมี TRANSFER BEAM เป็นตัวถ่ายน้ำหนักสู่ระบบเสาและคานที่ใต้ชั้น 5

ระบบปรับอากาศ ได้ออกแบบเป็นระบบ CENTRAL COOLING UNIT และ HEAT EXCHANGE อีกทั้งระบบ VAV (VARIABLE AIR VOLUMN) เป็นแบบ LOW NOISE PUBLIC AREA เพื่อการประหยัดพลังงาน ตัว COOLING TOWER เป็นแบบ LOW NOISE TYPE เพื่อลดเสียงรบกวนต่อสภาพแวดล้อม ระบบความปลอดภัยมีระบบ CCTV, DOOR STATUS

ระบบป้องกันไฟ ใช้ระบบ SMOKE AND HEAT DETECTOR เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัย ติดตั้งระบบ SPRINKLER ทั้งหมดของอาคาร (ยกเว้นที่จอดรถ) ผนวกด้วย FIRE HOUSE CARBINET ก๊าซดับเพลิงใช้ CO₂ ในส่วนทั่วไป และก๊าซฮาโลนอนในส่วนที่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

ระบบสุขาภิบาล มีระบบกำจัดน้ำเสีย ระบบน้ำใช้เองจากแม่น้ำเจ้าพระยานอกเหนือจากน้ำประปา

ระบบทำน้ำร้อน สำหรับทำน้ำร้อนเพื่อใช้ทั่วไปและ ใช้น้ำสำหรับเครื่องซักรีด

ระบบอื่น ๆ BUILDING AUTOMATION SYSTEM สำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องจักรหลัก ๆ ทุกชั้นในอาคาร

- U/V ULTRA VIOLET สำหรับฆ่าเชื้อโรคในน้ำดื่ม

- PNEUMATIC SYSTEM ระบบส่งเอกสาร

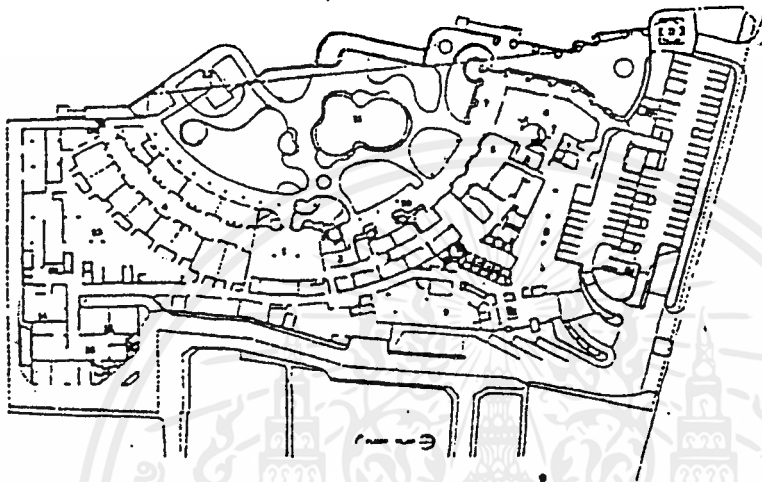
ที่ดินของโครงการ เกือบ 13 ไร่ เป็นพื้นที่อาคารทั้งหมด 101,479.65 ตารางเมตร

ระบบติดต่อสื่อสาร เป็นระบบโทรศัพท์ผ่านศูนย์รวม

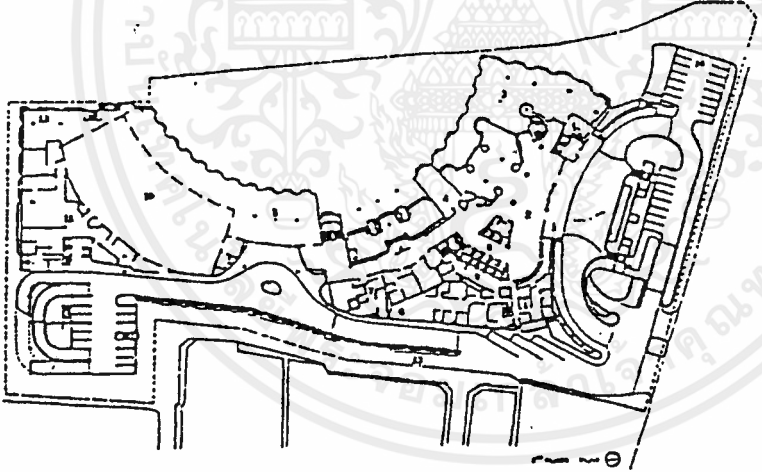
ระบบไฟฟ้า เป็นระบบ 69/12 KV และ 12 KV/380V

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ที่สงวน อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- | | | | | |
|------------|-------|----------|--------|--------|
| ชั้นใต้ดิน | โถงรถ | โถงจอดรถ | โถงโถง | โถงโถง |
| โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ |
| โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ |
| โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ |
| โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ |
| โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ |
| โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ |
| โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ |
| โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ |
| โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ | โถงรถ |



พื้นที่ล่าง

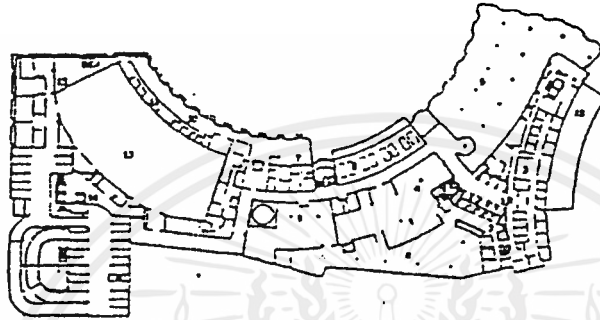


พื้นที่ 2

ภาพที่ 2.11 แสดงแปลนชั้น 1-2 ของโรงแรมชงกรวิลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---------------|
| ชั้นที่ 3 | 1 ศูนย์รวม | 2 ห้องเรียน | 3 ห้องเรียน |
| 1 ห้องเรียน | 2 ห้องเรียน | 3 ห้องเรียน | 4 ห้องเรียน |
| 5 ห้องเรียน | 6 ห้องเรียน | 7 ห้องเรียน | 8 ห้องเรียน |
| 9 ห้องเรียน | 10 ห้องเรียน | 11 ห้องเรียน | 12 ห้องเรียน |
| 13 ห้องเรียน | 14 ห้องเรียน | 15 ห้องเรียน | 16 ห้องเรียน |
| 17 ห้องเรียน | 18 ห้องเรียน | 19 ห้องเรียน | 20 ห้องเรียน |
| 21 ห้องเรียน | 22 ห้องเรียน | 23 ห้องเรียน | 24 ห้องเรียน |
| 25 ห้องเรียน | 26 ห้องเรียน | 27 ห้องเรียน | 28 ห้องเรียน |
| 29 ห้องเรียน | 30 ห้องเรียน | 31 ห้องเรียน | 32 ห้องเรียน |
| 33 ห้องเรียน | 34 ห้องเรียน | 35 ห้องเรียน | 36 ห้องเรียน |
| 37 ห้องเรียน | 38 ห้องเรียน | 39 ห้องเรียน | 40 ห้องเรียน |
| 41 ห้องเรียน | 42 ห้องเรียน | 43 ห้องเรียน | 44 ห้องเรียน |
| 45 ห้องเรียน | 46 ห้องเรียน | 47 ห้องเรียน | 48 ห้องเรียน |
| 49 ห้องเรียน | 50 ห้องเรียน | 51 ห้องเรียน | 52 ห้องเรียน |
| 53 ห้องเรียน | 54 ห้องเรียน | 55 ห้องเรียน | 56 ห้องเรียน |
| 57 ห้องเรียน | 58 ห้องเรียน | 59 ห้องเรียน | 60 ห้องเรียน |
| 61 ห้องเรียน | 62 ห้องเรียน | 63 ห้องเรียน | 64 ห้องเรียน |
| 65 ห้องเรียน | 66 ห้องเรียน | 67 ห้องเรียน | 68 ห้องเรียน |
| 69 ห้องเรียน | 70 ห้องเรียน | 71 ห้องเรียน | 72 ห้องเรียน |
| 73 ห้องเรียน | 74 ห้องเรียน | 75 ห้องเรียน | 76 ห้องเรียน |
| 77 ห้องเรียน | 78 ห้องเรียน | 79 ห้องเรียน | 80 ห้องเรียน |
| 81 ห้องเรียน | 82 ห้องเรียน | 83 ห้องเรียน | 84 ห้องเรียน |
| 85 ห้องเรียน | 86 ห้องเรียน | 87 ห้องเรียน | 88 ห้องเรียน |
| 89 ห้องเรียน | 90 ห้องเรียน | 91 ห้องเรียน | 92 ห้องเรียน |
| 93 ห้องเรียน | 94 ห้องเรียน | 95 ห้องเรียน | 96 ห้องเรียน |
| 97 ห้องเรียน | 98 ห้องเรียน | 99 ห้องเรียน | 100 ห้องเรียน |



พื้นที่ 3



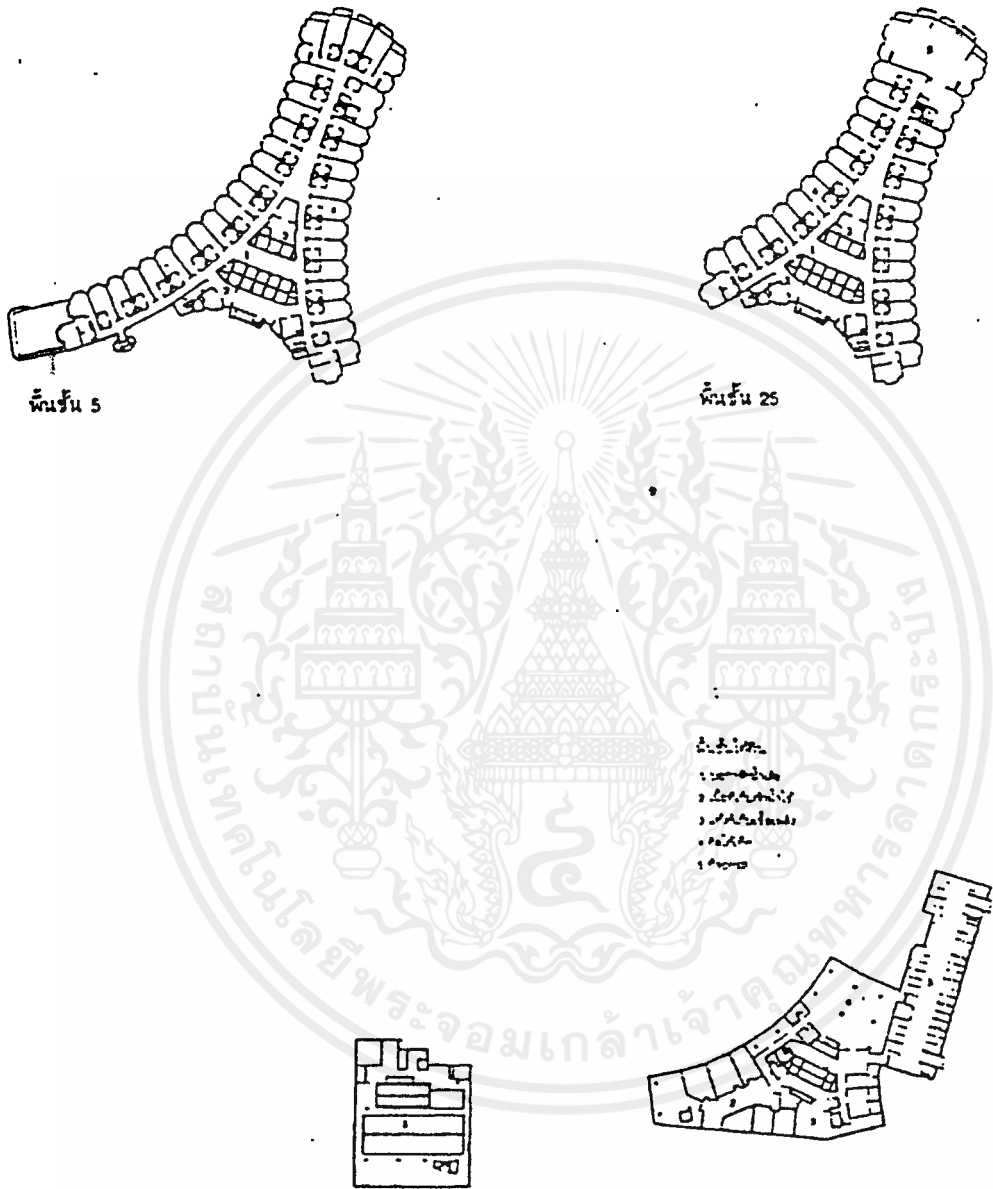
พื้นที่ 4

พื้นที่ ศักดิ์รองโครงการ ๒ โย เอ็มดีเอส
อาคารโรงแรม ๒ (๑๔๗๕๕) การโรงแรม และ
พื้นที่จอดรถและรถรับส่ง ๕,๘๗๗ การโรงแรม

ภาพที่ 2.12 แสดงแปลนชั้น 3-4 ของโรงแรมแข่งกรี่ล่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชั้นที่ 5-25
- 1. ชั้นที่ 5-25
- 2. ชั้นที่ 5-25
- 3. ชั้นที่ 5-25
- 4. ชั้นที่ 5-25
- 5. ชั้นที่ 5-25



ภาพที่ 2.13 แสดงแปลนชั้น 5 , 25 ของโรงแรมแข่งกรील้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.5.1 การสร้างสมมติฐาน

ในการประมาณความต้องการจำนวนนักท่องเที่ยว และจำนวนห้องพัก โดยใช้การประมาณของข้อมูลจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ท.ท.ท.) มาทำการคำนวณหาจำนวนนักท่องเที่ยวในแผ่นดิน โดยใช้วิธีการทางสถิติ (REGRESSION ANALYSIS) โดยใช้สมการ

$$Y = a + bx^{(1)}$$

Y = จำนวนนักท่องเที่ยวในปีที่ประมาณการ

X = ระยะเวลา หาโดยการนำปีที่จะประมาณการลบปีฐาน

A = จำนวนนักท่องเที่ยวในปีฐาน ซึ่งจะเท่ากับ 0

B = ค่าสัมประสิทธิ์เกรซัน

$$A = \frac{y \cdot n}{n}$$

$$B = \frac{y \cdot f}{f^2}$$

ส่วนการคำนวณหาจำนวนห้องพักใช้สูตรดังนี้

$$\text{จำนวนห้องพัก}^{(2)} = \text{นักท่องเที่ยว} \times \text{ระยะเวลาพักเฉลี่ย} \times 100$$

$$= \text{อัตราผู้เข้าพักต่อห้อง} \times \text{อัตราเข้าพัก} \times 365$$

$$\text{อัตราผู้เข้าพักต่อห้อง} = \frac{\text{นักท่องเที่ยวในปีฐาน} \times \text{ระยะเวลาพักเฉลี่ย} \times 100}{\text{จำนวนห้องพัก} \times \text{อัตราการเข้าพัก} \times 365}$$

ในการคำนวณต่าง ๆ จะใช้ข้อมูลทางสถิติต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2532 เป็นปีฐานข้อมูลที่ใช้ได้แก่ จำนวนนักท่องเที่ยวที่พักโรงแรมกลุ่มที่ 2 ระยะเวลาพักเฉลี่ยอัตราการเข้าพักเฉลี่ย และจำนวนนักท่องเที่ยว ที่พักโรงแรมกลุ่มที่ 2 ระยะเวลาพัก เฉลี่ยอัตราการเข้าพักเฉลี่ย และจำนวนโรงแรมที่มีอยู่เดิมของกลุ่มที่ 2 ตามรายละเอียดในตาราง

ตารางที่ 2.21 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยว อัตราเข้าพักระยะเวลาพักเฉลี่ยในปี 2532

กลุ่มที่พักแรม	จำนวนนักท่องเที่ยว	อัตราการเข้าพัก (%)	ระยะเวลาพักเฉลี่ย (วัน)
กลุ่มที่ 1	1,594,145	90.56	2.80
กลุ่มที่ 2	1,711,626	91.64	2.08
กลุ่มที่ 3	505,374	75.54	2.98
กลุ่มที่ 4	695,176	60.00	2.50
กลุ่มที่ 5	853,293	70.00	2.50
เฉลี่ยกลุ่ม 1-5	359614	79.86	2.50

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

2.5.2 การคาดการณ์ความต้องการจำนวนห้องพัก

2.5.2.1 การประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยว

การนำข้อมูลในการประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคตนั้น ถ้าจะนำไปคิดจำนวนห้องพักที่ต้องการในอนาคต โดยทำการประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวที่พักในโรงแรมกลุ่มที่ 2 การประมาณการนี้จะคิดในปี 2537 ซึ่งเป็นปีที่คาดว่าจะเริ่มเปิดโครงการ (ตั้งนั้นจะคิดระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 2 ปี) ทำการคำนวณโดยใช้สมการ ดังนี้

ตารางที่ 2.2 จำนวนนักท่องเที่ยวที่พักโรงแรมกลุ่มที่ 2 ปี 2529 - 2531

ปี พ.ศ.	f	y	y.f	f ²
2530	-1	1,149,595	-1,149,595	1
2531	0	1,314,873	0	0
2532	1	1,711,626	1,711,626	1

$$\therefore y = 4,176,094, \quad y.f = 562,031 \quad f^2 = 2$$

ในการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวได้กำหนดให้ปี 2532 เป็นปีฐาน ดังนั้นค่า f จึงเป็น 0 ปีที่ก่อนหน้าปี 2532 คือ 2531 จะมีค่า f เป็น 1 ส่วนปี 2530 จะมีค่า f เป็น -1 จากการคำนวณจากตารางที่ 2.17 จะเห็นได้ค่า y.y.f, f² เพื่อที่จะแทนในสมการเพื่อหาค่า a และ b ต่อไป

$$a = 4,176,094/3$$

$$= 1,392,031.3$$

$$b = y.f / f^2$$

$$= 562,031/2$$

$$= 281,015.5$$

$$x = \text{ปีที่ประมาณการ} - \text{ปีฐาน}$$

$$= 2531 - 2532$$

$$= 5$$

ดังนั้น จำนวนนักท่องเที่ยวในปี 2536 จึงเท่ากับ

$$1,392,031.3 + (281,015.5 \times 5)$$

$$2,797,108.8 \text{ คน}$$

2.5.2.2 การคำนวณห้าห้องพัก

การคำนวณหาห้องพักในปี 2537 ใช้สูตรในการคำนวณดังนี้

$$\text{จำนวนห้องพัก} = \text{นักท่องเที่ยว} \times \text{ระยะเวลาพักเฉลี่ย} \times 100$$

$$= \text{อัตราผู้เข้าพักต่อห้อง} \times \text{อัตราการเข้าพัก} \times 365$$

$$\text{นักท่องเที่ยวในปี 2537} = 2,797,108.8 \text{ คน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สละระยะเวลาพักเฉลี่ยงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกอัตราส่วนผู้เข้าพักเฉลี่ย และต้อง 91.64% ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและรวบรวมข้อมูล

3.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบาย , เศรษฐกิจ , สังคม , กายภาพ
ระดับกรุงเทพมหานคร

3.1.1 นโยบายระดับกรุงเทพมหานคร

จากแผนพัฒนา กรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 4 มีจุดมุ่งหมายระดับการให้วิภาวแก่
ประชาชนในกรุงเทพฯ ครอบคลุมไปกับปัญหาต่าง ๆ โดยมีเป้าหมายหลักในการพัฒนา ดังนี้

- 1) ดำเนินการพัฒนากรุงเทพฯ ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 และ
เน้นเรื่องสำคัญต่อการริเริ่มไว้ในแผนพัฒนา กรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3
- 2) ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ของกรุงเทพฯ
- 3) มุ่งแก้ปัญหาตามนโยบายของผู้บริหารราชการกรุงเทพฯ และความต้องการ
การของประชาชน

จากแนวทางทั้ง 3 ได้กำหนดแผนสาขาเพื่อเป็นกรอบพัฒนาไว้ดังนี้

- 1) ภาพรวมการเติบโตของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- 2) แผนพัฒนาการใช้ที่ดิน
- 3) แผนพัฒนาระบบจราจร
- 4) แผนพัฒนาสิ่งแวดล้อม/รักษาความสะอาด
- 5) แผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และยกระดับคุณภาพชีวิต
- 6) แผนพัฒนาด้านการคลัง
- 7) แผนพัฒนาการบริหารและการปรับปรุงองค์กร

3.1.2 เศรษฐกิจระดับกรุงเทพมหานคร

ศึกษาเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร

จากสถิติของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในปี
พ.ศ. 2531 กรุงเทพมหานคร มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ (GDP) รวมทั้งสิ้น 609,924 ล้านบาท
คิดเป็นร้อยละ 40.47 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ทั้งประเทศ (GDP) และร้อยละ 80.80 ของมูลค่า
ผลิตภัณฑ์ภาค (GPP) ย่อมชี้ให้เห็นว่ากรุงเทพมหานครมีบทบาทสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ
มากที่สุด เพราะมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมเกือบครึ่งหนึ่งของประเทศ และมากเป็นอันดับหนึ่งของ
ผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

- 1) ผลิตภัณฑ์จังหวัดกับบุคคล (PER APITA (GPP : PCAP (GPP)

ซึ่งเป็นค่ารายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของภาคที่มีค่าเท่ากับ 104,475 บาท ซึ่งมี
ค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศอย่างมาก (รายได้เฉลี่ยของประเทศ 27,632 บาท) ซึ่งรายได้ส่วนใหญ่
เอื้ออำนวยเป็นอีกสารที่ส่งวนเข้าสู่การใช้จ่ายเพื่อการศึกษานาน เมื่อญาติให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
มาจากการผลิตสาย เอกสหกรรม คิดเป็นร้อยละ 36.4 สภา ทหารที่ส่งและกำลัง คิด
เมื่อกลับไป ทงสน อีกทงห้ามมิเหตุดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นอัตราร้อยละ 18.3 สาขาการบริการคิดเป็นอัตราร้อยละ 15.9 และสาขาการคมนาคมขนส่งเป็นอัตราร้อยละ 9.1 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าผลิตภัณฑ์ทั้งจังหวัด (ดูตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์ทั้งจังหวัดของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2532

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

2) งบประมาณ กรุงเทพมหานคร

งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2534 จำนวน 9,140 ล้านบาท รายได้จากภาษีประจำปีงบประมาณ 2533 ภาษีโรงเรือนและที่ดิน 1,477.13 ล้านบาท ภาษีบำรุงท้องที่ 141.86 ล้านบาท ภาษีป้าย 90.82 ล้านบาท รายได้จริง ปีงบประมาณ 2532 เท่ากับ 8,415.88 ล้านบาท รายจ่ายจริงปีงบประมาณ 2532 เท่ากับ 6,240.41 ล้านบาท

3.1.3 สังคมระดับกรุงเทพมหานคร

3.1.3.1 ประชากร

จำนวนประชากรของกรุงเทพมหานคร ในปี 2533 มีจำนวนทั้งสิ้น 5,546,937 คน ชาย 2,770,895 คน หญิง 2,776,042 คน ประชากรมากที่สุดในเขตห้วยขวาง 226,407 คน และประชากรน้อยที่สุดในเขตสัมพันธวงศ์ 47,035 คน โดยส่วนใหญ่จะอยู่ทางฝั่งพระนครคิดเป็นร้อยละ 78.2 และทางด้านฝั่งธนบุรี คิดเป็นร้อยละ 21.8 ของเอกสำรณ เป็นเอกสารที่ลงวันไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการค้นหาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ในการค้า ประชากรทั้งหมด (ในปี 2533 แยกกระจายอยู่เขต เมือง ลุ่มพื้นที่ต่าง ๆ ดังตารางที่ 3.2) ไม่วาระใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขเนื้อหาและโครงสร้างของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนประชากรในเขตกรุงเทพมหานครตามพื้นที่ต่าง ๆ จาก 36 เขต
(พ.ศ. 2532 - 2533)

เขต	2532	2533	จำนวนเพิ่ม	อัตราเพิ่ม
1. เขตพระนคร	98,487	97,701	(5,786)	(5.87)
2. เขตป้อมปราบฯ	76,940	85,260	8,320	10.81
3. เขตปทุมวัน	137,710	139,592	1,882	1.37
4. เขตสัมพันธวงศ์	47,480	47,035	(445)	(0.94)
5. เขตบางรัก	81,518	86,653	5,135	6.30
6. เขตยานนาวา	117,468	110,797	(6,671)	(5.86)
7. เขตสาทร	146,503	143,526	(2,977)	(2.03)
8. เขตบางกอกแหลม	149,769	150,985	1,216	0.81
9. เขตดุสิต	257,654	177,502	(80,152)	(31.11)
10. เขตบางซื่อ	304,103	189,246	(114,857)	(37.77)
11. เขตพญาไท	228,409	204,967	(23,442)	(10.26)
12. เขตราชเทวี	107,401	97,380	(10,021)	(9.33)
13. เขตห้วยขวาง	272,071	266,407	(5,664)	(2.08)
14. เขตพระโขนง	196,165	204,333	8,168	4.16
15. เขตคลองเตย	271,748	252,300	(19,448)	(7.16)
16. เขตประเวศ	203,312	200,826	(2,486)	(1.22)
17. เขตบางเขน	209,429	208,567	(862)	(0.41)
18. เขตดอนเมือง	215,825	226,813	10,988	5.09
19. เขตจตุจักร	201,185	205,324	4,139	2.06
20. เขตบางกะปิ	225,443	231,707	6,264	2.78
21. เขตลาดพร้าว	121,327	115,758	(5,569)	(4.59)
22. เขตบึงกุ่ม	162,037	178,143	16,106	9.94
23. เขตหนองจอก	62,272	60,821	(1,451)	(2.33)
24. เขตมีนบุรี	92,741	94,232	1,491	1.61
25. เขตลาดกระบัง	66,684	65,685	(999)	(1.50)
26. เขตธนบุรี	261,471	262,384	(2,087)	(0.79)
27. เขตคลองสาน	147,407	122,409	(24,998)	(16.96)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

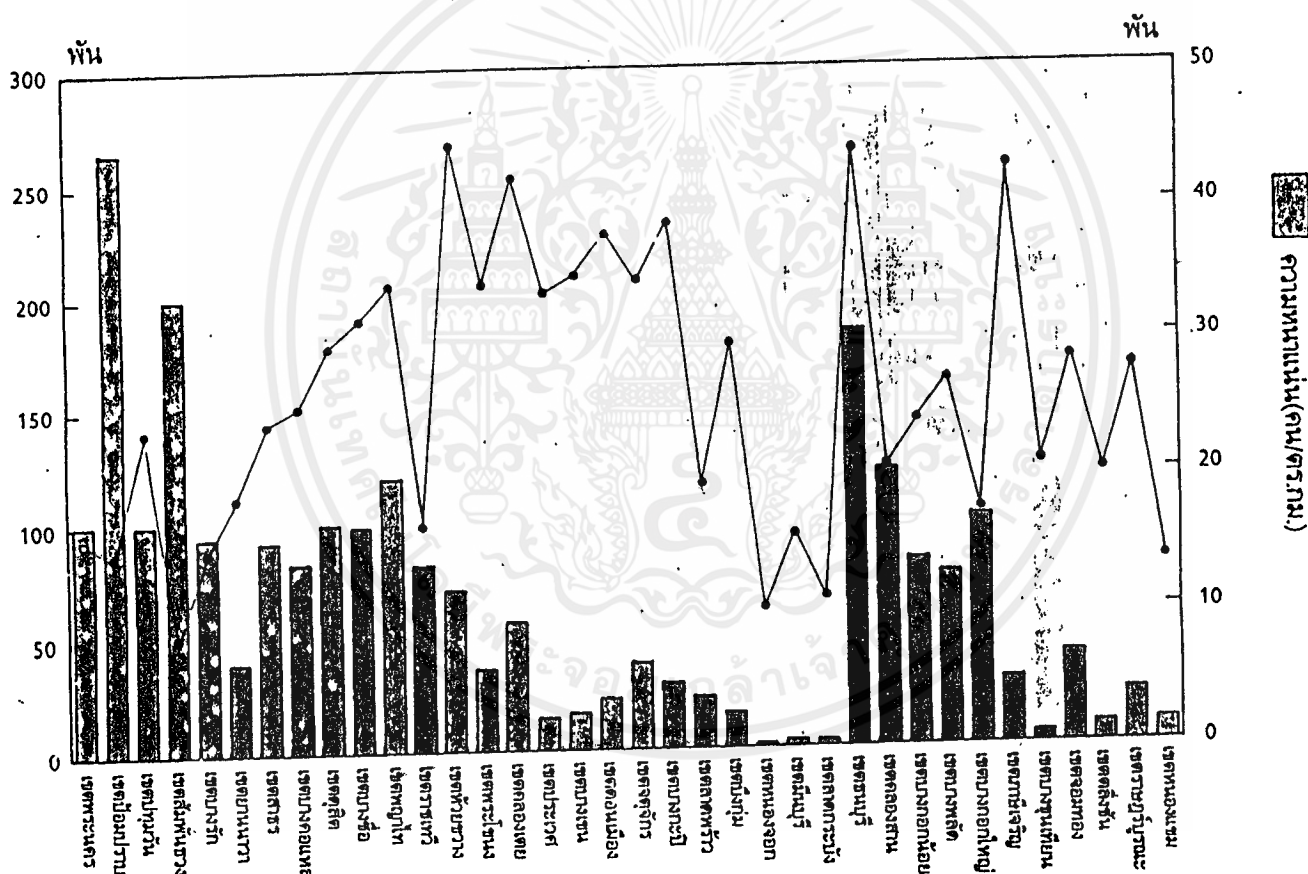
เขต	2532	2533	จำนวนเพิ่ม	อัตราเพิ่ม
28. เขตบางกอกน้อย	163,228	143,355	(19,873)	(12.17)
29. เขตบางพลัด	163,554	161,309	(2,245)	(1.37)
30. เขตบางกอกใหญ่	109,036	103,885	(5,151)	(4.72)
31. เขตภาษีเจริญ	257,120	255,345	(1,775)	(0.69)
32. เขตบางขุนเทียน	129,490	124,346	(5,144)	(3.97)
33. เขตจอมทอง	160,363	171,043	(18,340)	(9.63)
34. เขตตลิ่งชัน	113,131	119,649	6,518	5.76
35. เขตราชบุรีบูรณะ	164,724	165,818	1,094	0.66
36. เขตหนองแขม	77,618	80,834	3,216	4.14
รวม	5,832,843	5,546,937	(285,906)	(4.90)

แหล่งข้อมูล : สำนักงานกลางทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ความหนาแน่นของประชากร

กรุงเทพมหานครมีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 3,534 คน/ตารางกิโลเมตร หรือ 6 คน/ไร่ ประชากรหนาแน่นที่สุดในเขตป้อมปราบฯ 44,153 คน/ตารางกิโลเมตร หนาแน่นน้อยที่สุดในเขตหนองจอก 257 คน/ตารางกิโลเมตร



ภาพที่ 3.1 จำนวนประชากรและความหนาแน่นจำแนกตามเขต ประจำปี 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 จำนวนประชากร พื้นที่ ความหนาแน่น จำนวนบ้าน จำแนกตามเขต
ในเขตกรุงเทพมหานคร (ธันวาคม 2533)

เขตที่	ประชากร			พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	จำนวนบ้าน
	รวม	ชาย	หญิง			
1. เขตพระนคร	92,701	48,376	44,325	5,536	16,745	21,239
2. เขตป้อมปราบฯ	85,260	43,798	41,462	1,931	44,153	19,928
3. เขตปทุมวัน	139,592	72,238	67,354	8,369	16,680	26,028
4. เขตสัมพันธวงศ์	47,035	24,319	22,716	1,416	33,217	14,722
5. เขตบางรัก	86,653	42,319	44,334	5,536	15,653	21,969
6. เขตยานนาวา	110,797	55,719	55,078	16,662	6,650	23,716
7. เขตสาทร	143,526	71,140	72,386	9,326	15,390	26,864
8. เขตบางคอแหลม	150,985	76,147	74,838	10,921	13,825	25,305
9. เขตดุสิต	177,502	98,938	78,564	10,665	16,643	24,704
10. เขตบางซื่อ	189,246	94,514	94,732	11,545	16,392	37,843
11. เขตพญาไท	204,967	102,796	102,171	10,265	19,968	24,482
12. เขตราชเทวี	97,380	46,459	50,920	7,164	13,593	21,338
13. เขตห้วยขวาง	266,407	131,425	134,982	22,679	11,747	50,208
14. เขตพระโขนง	204,333	100,671	103,662	33,887	6,030	48,637
15. เขตคลองเตย	252,300	124,767	127,533	27,193	9,278	69,651
16. เขตประเวศ	200,826	96,897	103,929	82,479	2,435	44,809
17. เขตบางเขน	208,567	106,495	102,072	76,613	2,722	46,178
18. เขตดอนเมือง	226,813	116,454	110,359	59,789	3,794	47,362
19. เขตจตุจักร	205,324	103,175	102,149	32,908	6,239	39,829
20. เขตบางกะปิ	231,707	112,654	119,053	48,904	4,738	60,129
21. เขตลาดพร้าว	115,758	55,519	60,239	30,476	3,798	30,452
22. เขตบึงกุ่ม	178,143	86,646	91,497	69,903	2,548	42,997
23. เขตหนองจอก	60,821	30,409	30,412	236,261	257	9,456
24. เขตมีนบุรี	94,232	47,242	46,990	174,331	541	18,693

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตที่	ประชากร			พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	จำนวนบ้าน
	รวม	ชาย	หญิง			
25. เขตลาดกระบัง	65,685	32,200	33,485	123,859	530	16,367
26. เขตธนบุรี	262,384	134,202	128,182	8,626	30,418	39,119
27. เขตคลองสาน	122,409	61,693	60,716	6,051	20,230	24,345
28. เขตบางกอกน้อย	143,355	69,768	73,587	10,515	13,633	30,577
29. เขตบางพลัด	161,309	78,446	82,863	12,789	12,613	38,437
30. เขตบางกอกใหญ่	103,885	51,946	51,939	6,180	16,810	22,118
31. เขตภาษีเจริญ	255,345	124,936	130,409	53,947	4,733	60,376
32. เขตบางขุนเทียน	124,346	63,088	61,258	155,432	800	32,033
33. เขตจอมทอง	171,043	83,520	87,520	25,724	6,649	36,307
34. เขตตลิ่งชัน	119,649	58,563	61,086	79,698	1,501	26,076
35. เขตราชบุรีบูรณะ	165,818	83,637	82,181	42,874	3,868	34,463
36. เขตหนองแขม	80,834	39,776	41,058	48,283	1,674	22,357
รวม	5,546,937	2,770,895	2,776,042	1,568,737	3,536	1,176,114

แหล่งข้อมูล : สำนักงานกลางทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 จำนวนประชากรจำแนกตามหมวดอายุและเพศในกรุงเทพมหานคร

ช่วงอายุ	ชาย	หญิง	รวม
0 - 4	217,347	205,137	422,484
5 - 9	232,659	220,132	452,791
10 - 14	257,823	245,279	503,102
15 - 19	235,234	230,440	465,674
20 - 24	254,825	253,355	508,180
25 - 29	281,540	287,989	569,529
30 - 34	268,386	284,517	542,903
35 - 39	226,431	234,894	461,325
40 - 44	177,869	181,063	358,932
45 - 49	134,750	133,032	267,782
50 - 54	120,396	118,818	239,214
55 - 59	99,953	97,599	197,552
60 - 64	67,535	70,966	138,501
65 - 69	42,890	49,416	92,306
70 - 74	31,438	36,636	68,074
75 ปีขึ้นไป	49,684	67,137	116,821

แหล่งข้อมูล สำนักงานกลางทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
 หมายเหตุ รายงานถึงวันที่ 10 มีนาคม 2534

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 เปรียบเทียบจำนวนประชากร ความหนาแน่น อัตราการเพิ่มของประชากร
ระหว่างประเทศไทย และกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2525-2533

พ.ศ.	ประเทศไทย			กรุงเทพมหานคร		
	จำนวนคน	ความหนาแน่น ของประชากร คน/ตร.กม.	อัตราการเพิ่มของ ประชากร (%) เปรียบเทียบปีถัดขึ้นไป	จำนวนคน	ความหนาแน่น ของประชากร คน/ตร.กม.	อัตราการเพิ่มของ ประชากร (%) เปรียบเทียบปีถัดขึ้นไป
2525	48,846,927	95	-	5468086	3486	-
2526	49,515,074	96	1.37	5018327	3199	-8.23
2527	50,583,105	99	2.16	5174682	3299	3.12
2528	51,795,651	101	2.40	5363378	3419	3.65
2529	52,969,204	103	2.27	5468915	3486	1.97
2530	53,873,172	105	1.71	5609352	3576	2.57
2531	54,960,917	107	2.02	5716779	3644	1.92
2532	55,888,393	109	1.69	5832843	3718	2.03
2533	56,303,273	110	0.74	5546937	3536	-4.90

แหล่งข้อมูล : สำนักงานกลางทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ตารางที่ 3.6 จำนวนคนเกิด คนตาย อัตราเกิด อัตราตายและอัตราเพิ่ม
ในกรุงเทพมหานคร ปี 2527-2533

พ.ศ.	จำนวนประชากร กลางปี	จำนวน คนเกิด	จำนวน คนตาย	อัตราเกิด (ต่อ 1,000)	อัตราตาย (ต่อ 1,000)	อัตราเพิ่ม ร้อยละ
2527	5097	124	47	24.33	9.22	1.51
2528	5269	115	18	21.83	3.42	1.84
2529	5416	104	19	19.20	3.51	1.57
2530	5530	136	27	24.55	4.87	1.97
2531	5663	137	23	24.19	4.06	2.01
2532	5775	107	12	18.53	2.08	1.65
2533	5690	128	15	22.50	2.64	1.99

แหล่งข้อมูล : สำนักงานกลางทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ : คำนวณโดย กองนโยบายและแผนรวม ส.ผ.กท.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีคำนวณ

1. ประชากรกลางปี = (ประชากรปลายปีแรก + ประชากรปลายปีถัดมา) / 2
เช่น ประชากรกลางปี 2529 = (ประชากรเมื่อ 31 ธันวาคม 2528 + ประชากรเมื่อ 31 ธันวาคม 2529) / 2
2. อัตราเกิด = (จำนวนเกิด/ประชากรกลางปี) x 1,000
3. อัตราตาย = (จำนวนตาย/ประชากรกลางปี) x 1,000
4. อัตราเพิ่มตามธรรมชาติ = (จำนวนเกิด - จำนวนตาย) / ประชากรกลางปี x 100

3.1.3.2 การปกครองของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร แบ่งการปกครองออกเป็น 36 เขต 150 แขวง แบ่งออกเป็นเขตชั้นใน 13 เขต เขตชั้นกลาง 16 เขต และเขตชั้นนอก 7 เขต เขตหนองจอกเป็นเขตที่มีพื้นที่มากที่สุดเท่ากับ 236,261 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 15.04 รองลงมาจากเขตมีนบุรี เขตบางขุนเทียน เขตลาดกระบัง และเขตประเวศมีพื้นที่เท่ากับ 174.331 , 155.432 , 123.859 และ 82.479 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ คิดเป็นอัตราร้อยละ 11.1 , 9.9 , 7.9 และ 5.23 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 3.3)

3.1.3.3 การศึกษา

กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาที่สำคัญของประเทศ เพราะมีการศึกษาทุกประเภททุกระดับ ในปี 2533 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร มี 427 โรง ครู 12,988 คน นักเรียน 216,080 คน อัตราส่วนนักเรียนต่อครู 19:1 นักเรียนต่อห้องเรียน 31:1 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อนักเรียน 1 คน 6,161 บาท

ตารางที่ 3.7 จำนวนโรงเรียน ครู นักเรียน ห้องเรียน จำแนกตามสำนักงานเขต ปีการศึกษา 2533

เขต	โรงเรียน	ครู	นักเรียน	ห้องเรียน	นักเรียน/ครู	นักเรียน/ห้องเรียน
1. เขตพระนคร	11	214	3,412	130	16	26
2. เขตป้อมปราบฯ	4	85	1,342	51	16	26
3. เขตปทุมวัน	9	261	4,829	161	19	30
4. เขตสัมพันธวงศ์	3	52	824	33	16	25
5. เขตบางรัก	5	100	1,699	62	17	27
6. เขตยานนาวา	6	289	5,582	158	19	35
7. เขตสาทร	2	75	1,464	44	20	33
8. เขตบางคอแหลม	7	320	6,118	190	19	32
9. เขตดุสิต	9	325	5,769	177	18	33
10. เขตบางซื่อ	7	228	4,154	140	18	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขต	โรงเรียน	ครู	นักเรียน	ห้องเรียน	นักเรียน/ครู	นักเรียน/ห้องเรียน
11. เขตพญาไท	1	62	1,242	35	20	35
12. เขตราชเทวี	4	167	3,204	101	19	32
13. เขตห้วยขวาง	4	307	6,148	171	20	36
14. เขตพระโขนง	11	457	9,179	278	20	33
15. เขตคลองเตย	13	577	11,373	340	20	33
16. เขตประเวศ	24	621	11,637	383	19	30
17. เขตบางเขน	13	508	10,465	306	21	34
18. เขตดอนเมือง	12	455	9,275	278	20	33
19. เขตจตุจักร	6	303	6,475	176	21	37
20. เขตบางกะปิ	13	558	11,314	333	20	34
21. เขตลาดพร้าว	7	218	4,388	130	20	34
22. เขตบึงกุ่ม	12	368	7,894	244	21	32
23. เขตหนองจอก	37	503	7,269	322	14	23
24. เขตมีนบุรี	31	636	11,767	422	19	28
25. เขตลาดกระบัง	20	394	6,888	240	17	29
26. เขตธนบุรี	17	543	9,877	316	18	31
27. เขตคลองสาน	7	247	4,476	147	18	30
28. เขตบางกอกน้อย	13	342	5,894	210	17	28
29. เขตบางพลัด	12	359	6,695	218	19	31
30. เขตบางกอกใหญ่	6	184	3,257	113	18	29
31. เขตภาษีเจริญ	22	805	15,731	493	20	32
32. เขตบางขุนเทียน	24	548	10,640	357	19	30
33. เขตจอมทอง	11	513	9,911	301	19	33
34. เขตตลิ่งชัน	22	436	7,423	282	17	26
35. เขตราชบุรีบูรณะ	13	582	11,230	335	19	34
36. เขตหนองแขม	9	346	7,233	212	21	34
รวม	427	12,988	246,080	7,889	19	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.4 ประเพณีและวัฒนธรรมของกรุงเทพมหานคร

ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของกรุงเทพมหานคร ได้รับอิทธิพลมาจากทางด้านศาสนา และการทำบุญในเทศกาลต่าง ๆ หรือวันสำคัญทางศาสนา มีการกำหนดรูปแบบของสังคมไทยจนเกิดความเป็นเอกลักษณ์ของไทย เช่น การยกย่องผู้ใหญ่ กตัญญูรู้คุณ รวมถึงการทำบุญอุทิศบาตรให้ทาน

3.1.3.5 ศาสนา

การนับถือศาสนา จังแนกได้โดยในปี 2532 มีผู้นับถือศาสนาพุทธในอัตราร้อยละ 94.26 มากเป็นอันดับที่ 1 รองลงมาคือศาสนาอิสลาม เท่ากับ 4.08 และศาสนาคริสต์เท่ากับ 0.78 ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ เท่ากับ 0.91 ศาสนาอื่น ๆ และไม่ระบุอีก กรุงเทพมหานคร มีศาสนสถานต่าง ๆ หลายศาสนา มากที่สุดคือศาสนาพุทธ มีจำนวน 420 แห่ง มีพระภิกษุ 20,557 รูป สามเณร 7,082 รูป รองลงมาคือมัสยิดอิสลาม มีจำนวน 157 แห่ง โบสถ์ศาสนาคริสต์นิกายคาทอลิก 23 แห่ง และนิกายโปรเตสแตนต์ 60 แห่ง รวมโบสถ์ศาสนาคริสต์ 83 แห่ง

3.1.3.6 สาธารณสุข

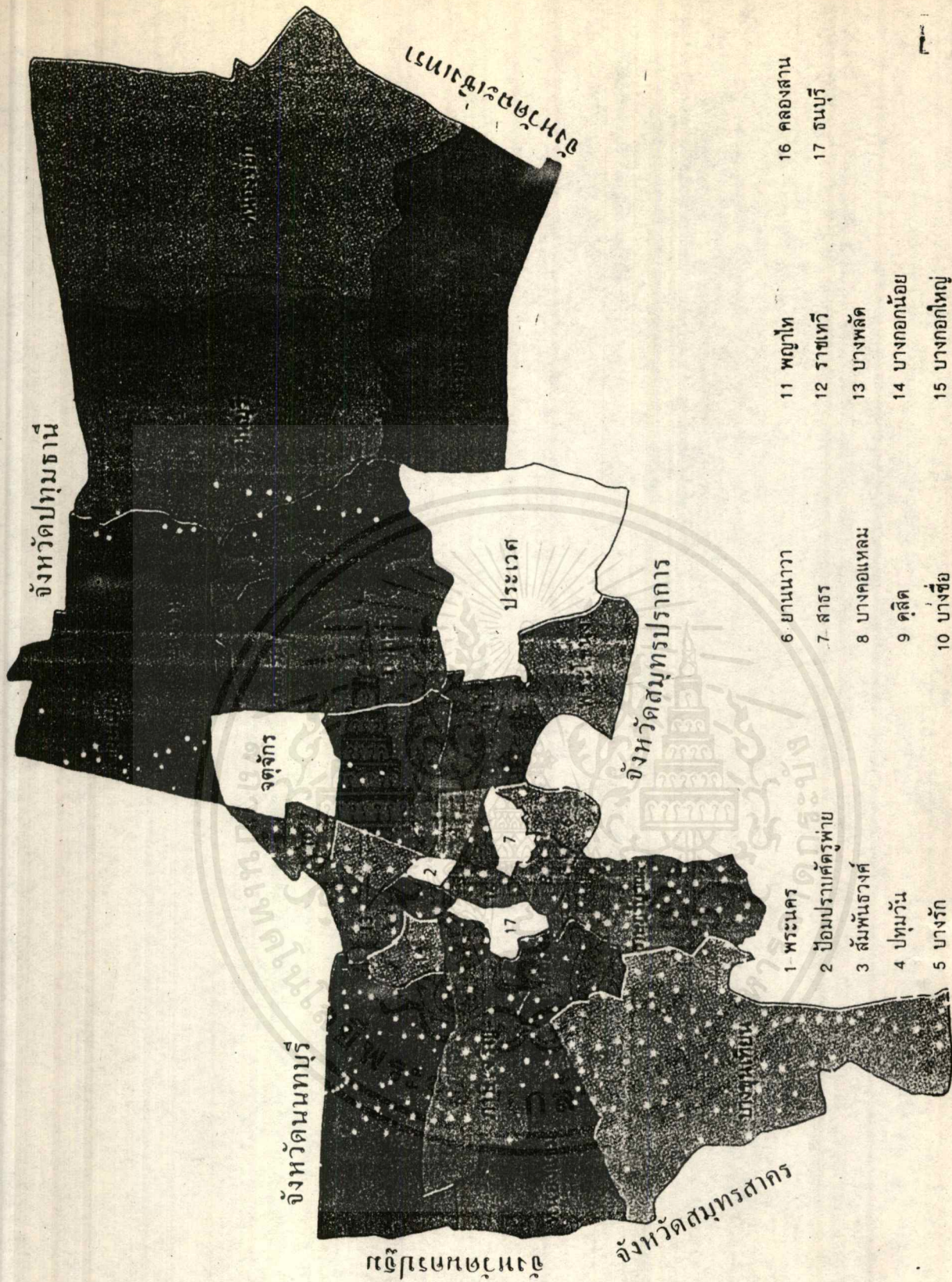
กรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีวิทยาการทางการแพทย์ที่สูงสุดของประเทศ ในขณะนี้มีเตียงรักษาพยาบาลทั้งหมด 21,854 เตียง แบ่งออกเป็นภาครัฐ จำนวน 15,769 เตียง ภาคเอกชน 6,085 เตียง และยังต้องการเตียงเพิ่มอีก 1,477 เตียง ในกรุงเทพมหานคร มีโรงพยาบาล 91 โรง แพทย์ 4,861 คน พยาบาล 11,612 คน โรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานเขตแพทย์กรุงเทพมหานคร 5 โรง แพทย์ 319 คน ทันตแพทย์ 29 คน พยาบาลวิชาชีพ 1,925 คน พยาบาลเทคนิค 42 คน เจ้าหน้าที่พยาบาล 63 คน จำนวนเตียง 2,027 เตียง จำนวนผู้ป่วยนอก 1,263,666 คน จำนวนผู้ป่วยใน 75,907 คน

3.1.4 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านกายภาพ

3.1.4.1 สถานภูมิศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร

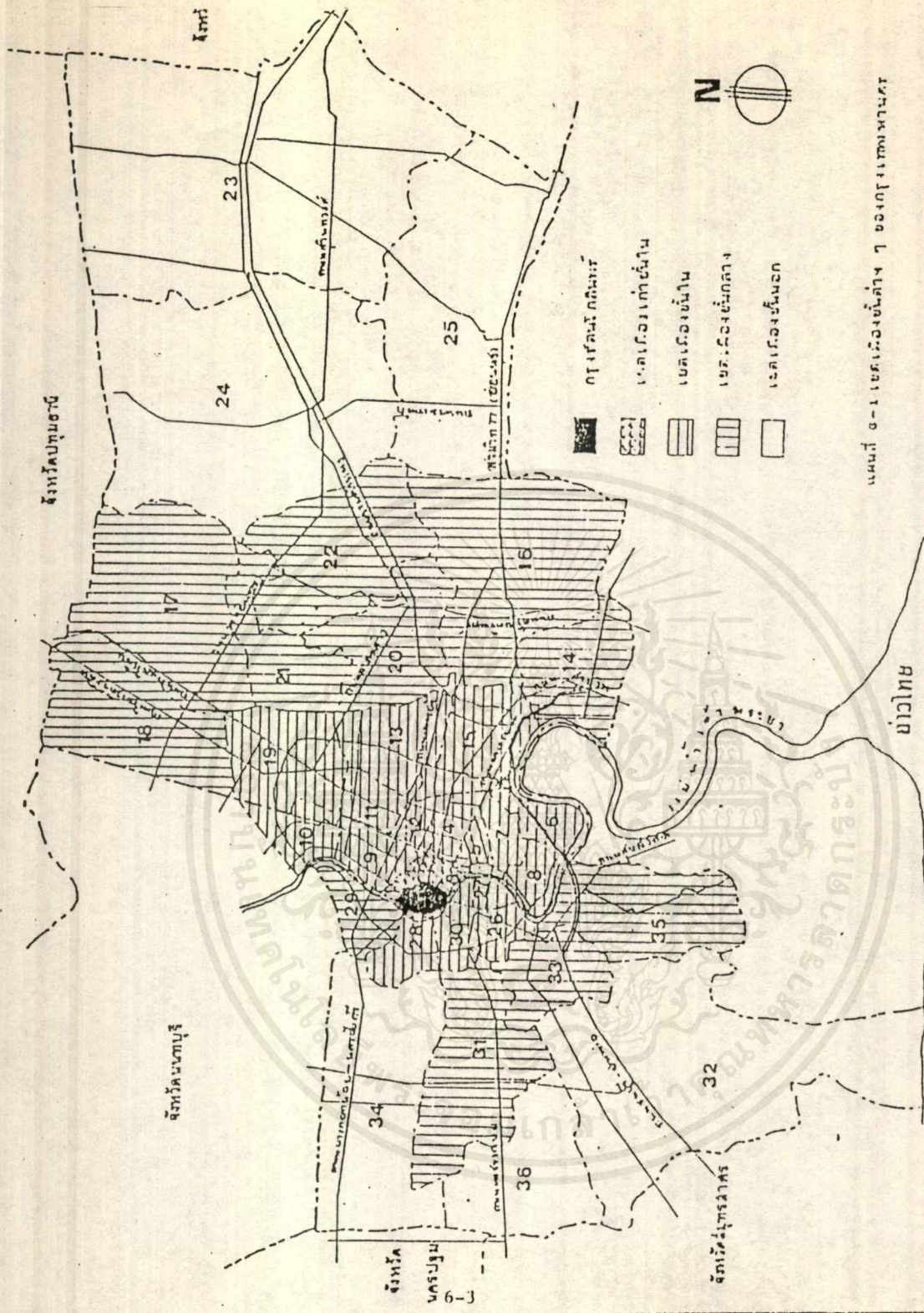
กรุงเทพมหานครเป็นที่ราบลุ่ม มีส่วนสูงต่ำผิดกันเล็กน้อย โดยเฉลี่ย ความสูงได้ประมาณ 2.31 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณและจุดที่ 15 เห็นจะเห็นได้ชัดจากการที่ต้องลอกคูคลองทุก ๆ ปี เพื่อรักษาร่องน้ำให้ลึกพอแก่เรือเดินสมุทรเข้ามาเทียบท่าเรือคลองเตยได้

ลักษณะของบริเวณดินดอน จะมีลักษณะเป็นดินเหนียวปนทรายเล็กน้อย กักเก็บน้ำได้ดี เหมาะแก่การเพาะปลูกข้าวบางกลุ่ม เป็นแหล่งปลูกข้าวที่ดีที่สุด เป็นศูนย์กลางการค้าและมีประชากรมาก ทำให้ต้องมีการถมคลอง เพื่อก่อสร้างบ้านเรือนและถนนหนทางและเนื่องจากที่มีการขยายตัวในบริเวณน้อย เรรวดเร็ว ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมเหล่านีจึงเปลี่ยนเป็นที่อยู่อาศัย การอุตสาหกรรมโรงงานที่สร้างขึ้นจำนวนมากเพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองไปใช้ประโยชน์จากการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 แสดงอาณาเขตกรุงเทพมหานคร และการแบ่งเขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนที่ ๑-1 เขตเมืองชั้นต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร

ภาพที่ 3.3 แสดงเขตเมืองต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหลือประมาณร้อยละ 40 ในเขตนอกทุกเขตและเขตนกลางเพียงบางส่วนเท่านั้น

กรุงเทพมหานครประกอบด้วยแม่น้ำเจ้าพระยา และลำคลองต่าง ๆ มากมาย เมื่อมีการถมคลองเพื่อใช้กำหนดหนทาง จึงต้องมีการอนุรักษ์คลองบางสายไว้ เช่น คลองผดุง คลองกรุงเกษม คลองรอบกรุง คลองบางซื่อ คลองแสนแสบ คลองพระโขนง ฯลฯ

แม่น้ำที่สำคัญ คือ แม่น้ำเจ้าพระยาเกิดจากแม่น้ำปิง วัง ยม น่าน มาบรรจบกันที่ปากน้ำโพ ไหลรวมมาเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา มีความสำคัญกับการคมนาคมใน กทม. มาก รวมไปถึงการอุปโภคและบริโภค

คลองที่สำคัญที่สุดได้แก่ คลองน้ำอ้อม คลองบางกอกน้อย คลองชักพระ คลองบางกอกใหญ่

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดนนทบุรีและปทุมธานี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดสมุทรปราการ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดนครปฐมและสมุทรสาคร

3.1.4.2 ภูมิประเทศของกรุงเทพมหานคร

พื้นที่ส่วนใหญ่ทั้งหมด เป็นดินตะกอนสามารถติดต่อได้กับทุกพื้นที่เกือบทั้งหมด เป็นแหล่งที่พกอาศัย มีแม่น้ำเจ้าพระยาสายสำคัญของประเทศไหลผ่าน มีอัตราค่าการกัดตัวของผิวดินสูง

3.1.4.3 ลักษณะภูมิอากาศของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครอยู่ในที่ราบต่ำภาคกลาง ตั้งนั้นมีอากาศจะมีความชื้นอยู่มาก เพราะได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มาจากจีนตอนใต้จะพัดผ่านเลยไปไม่ทำให้กรุงเทพฯ เกิดภูมิอากาศหนาวเย็นเท่าใดนัก

อุณหภูมิ อุณหภูมิ กรุงเทพมหานครจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 20 องศา และหนาวที่สุดในรอบปี เฉลี่ยประมาณ 9.9 องศา เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2498

ฤดูกาล กรุงเทพมหานครมีฤดูกาล 3 ฤดู เช่นเดียวกับภาคเหนือหรือจังหวัดอื่น ๆ ฤดูหนาว หรือลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ ซึ่งลมมรสุมนี้จะพัดพาความกดอากาศสูงจากจีนและมองโกเลีย แต่กรุงเทพฯ ได้รับปลายลมหนาว อุณหภูมิเฉลี่ย 20 องศา

3.1.4.4 การคมนาคมขนส่ง

ในกรุงเทพมหานครนี้ มีระบบขนส่งมวลชนอยู่เพียง 2 อย่าง ที่ครบครันดี โดยสารประจำทางเรือและเรือโดยสารในแม่น้ำเจ้าพระยา และเรือโดยสารข้ามฝั่งแม่น้ำ การขนส่งโดยสารรถยนต์โดยสารประจำทางมีองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพเป็นผู้ดำเนินงาน โดยให้บริการขนส่งในกรุงเทพฯ และระหว่างกรุงเทพมหานครกับจังหวัดนครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร ในปัจจุบันองค์การมีเส้นทางเดินรถในกรุงเทพมหานคร และกับจังหวัดใกล้เคียง 5 จังหวัดด้วยกันรวม 161 สาย (เฉพาะที่วิ่งบนถนนใหญ่) มีพนักงาน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมทั้งสิ้น 21,030 คน จำนวนรถโดยสารธรรมดาที่วิ่งบนถนนใหญ่ 5,700 คัน รถมีมิบัส 2,140 คัน รถปรับอากาศ 698 คน โดยเป็นรถโดยสารธรรมดาที่เป็นสององค์การเอง 2,305 คัน รถเช่า 2,099 คัน รถเช่า 100 คัน และรถร่วมบริการ 239 คัน

3.1.4.5 ทวีปยากรของกรุงเทพมหานคร

เนื่องจากปัจจุบันที่ดินในกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่จัดอยู่ในย่านที่พักอาศัย และอุตสาหกรรม โดยรอบนอกอกก็เช่น มีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง มีทวีปยากร คือที่ดินที่อุดมสมบูรณ์ เพราะเป็นที่ราบลุ่ม ปัจจุบันก็ยังใช้ในการเพาะปลูกข้าว และพืชไร่

3.1.4.6 การใช้ที่ดิน

การใช้ที่ดินในกรุงเทพฯ ได้มีการจัดทำผังเมืองรวม เพื่อกำหนดประเภทการใช้ที่ดินต่าง ๆ โดยแบ่งเป็นบริเวณต่าง ๆ ดังนี้

- 1) บริเวณที่จะต้องอนุรักษ์ ได้แก่ บริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ
- 2) บริเวณการใช้ที่ดินและผังเมือง เป็นบริเวณชุมชนเก่าใน และศูนย์กลางชุมชนหรือย่านพาณิชย์กรรม
- 3) บริเวณการใช้ที่ดินและผังเมืองหนาแน่นน้อย เป็นบริเวณชุมชนรอบนอกที่ใช้เพื่อการพักอาศัย
- 4) บริเวณสถาบันราชการและสถานศึกษา บริเวณนี้เป็นการใช้ที่ดินสำหรับสถาบันของราชการและโรงเรียน มหาวิทยาลัยต่าง ๆ
- 5) บริเวณอุตสาหกรรมในกรุงเทพฯ บริเวณนี้ได้มีการกำหนดโครงการให้อยู่รอบนอกกรุงเทพฯ โดยกำหนดให้เป็นนิคมอุตสาหกรรม
- 6) บริเวณที่พักผ่อนและโล่ง คือส่วนสาธารณะของเมือง และส่วนสาธารณะที่กระจายตามหมู่บ้านต่าง ๆ
- 7) บริเวณเกษตรกรรม ได้มีการกำหนดให้ล้อมรอบนครหลวง เพื่อไม่ให้ชุมชนขยายตัวออกไปมากเกินไป

3.1.4.7 แหล่งท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร

ส่วนใหญ่จัดอยู่ในประเภทประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม อาทิเช่น วัดต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ พระราชพิธีต่าง ๆ ตลอดจนศาลเจ้าเป็นต้น

3.1.4.8 สาธารณูปโภค สาธารณูปการ

1) ไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวง ได้เป็นผู้ให้บริการไฟฟ้าในกรุงเทพฯ โดยแบ่งเขตย่อยการรับผิดชอบออกเป็น 9 เขตจำหน่าย คือ เขตจำหน่ายจัดเสียบ คลองเตย ยานนาวา สามเสน บางกะปิ ธนบุรี ราชบุรีบูรณะ นนทบุรี และสมุทรปราการ ซึ่งจะจ่ายต่อให้ให้สถานีย่อยต่าง ๆ 45 สถานี ซึ่งเป็นผู้จ่ายไฟฟ้าต่อไป ในปี 2533 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 1,272,892 ราย 17,724,791,300 กิโลวัตต์/ชม.

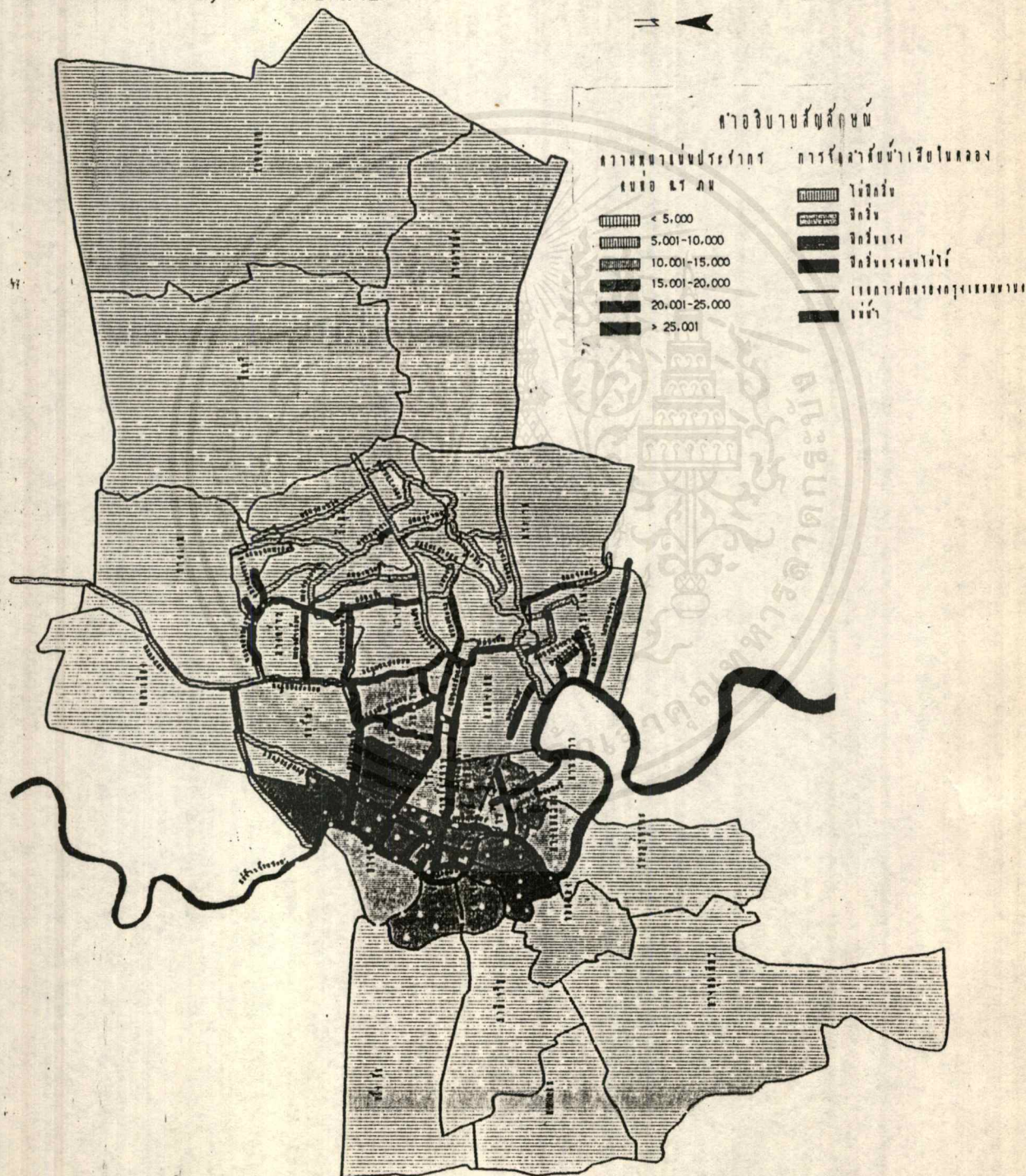
2) ประปา พื้นที่ให้บริการ 3,100 ตร.กม. การประปานครหลวงเป็นผู้ให้บริการจ่ายน้ำประปาให้ประชาชนในเขตกรุงเทพฯ และในจังหวัดใกล้เคียง ปริมาณน้ำบาดาล 1,233 บ่อ 217,885 ลูกบาศก์เมตร/วัน

แม้ว่าการแก้ไข ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เปลี่ยนแปลงผังเมือง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การระบายน้ำ การระบายน้ำในกรุงเทพฯ เป็นหน้าที่ของสำนัก
ระบายน้ำกรุงเทพฯ โดยเป็นการระบายน้ำฝนและน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยท่อระบายน้ำตามถนน
สายต่าง ซึ่งไม่ทั่วถึงทุกพื้นที่ และประสิทธิภาพไม่เพียงพอ

4) การไปรษณีย์ การไปรษณีย์ในเขตนครหลวงแบ่งเป็น 29 เขต
คือ กรุงเทพฯ 1-29 มีทั้งการไปรษณีย์โทรเลข การสื่อสารรวม 107 ที่ทำการและรหัส
ไปรษณีย์โทรเลขเคลื่อนที่ 7 ที่ทำการ

5) โทรศัพท์ จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ที่มีผู้เช่าใช้ภายในปี พ.ศ.
2533 มีทั้งหมด 941,439 เลขหมาย



ภาพที่ 3.4 แผนที่แสดงความหนาแน่นประชากร และการจัดลำดับน้ำเสีย
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ในคลองของกรุงเทพมหานคร
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบาย , เศรษฐกิจ , สังคม , ภายภาค
ระดับเขตบางกะปิ

3.2.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบายของเขตบางกะปิ
ศึกษาแผนพัฒนาเขตบางกะปิ (ปี พ.ศ. 2535 - 2539)

นโยบาย

การกำหนดเขตแผนพัฒนา เขตช่วงระยะเวลา 5 ปี

(พ.ศ. 2535 - 2539) เพื่อ

- 1) แก้ไขปัญหาด้านบริการประชาชน สิ่งแวดล้อม การจราจร
และสาธารณสุข
- 2) กำหนดแผนการในกรณีปฏิบัติงานด้านการพัฒนาเขต ให้ตรงตาม
ความต้องการของประชาชนโดยส่วนรวม โดยการจัดเก็บรายได้การให้บริการไว้ก่อนอื่น ๆ
- 3) จัดระบบการปฏิบัติงานของสำนักงานเขตให้ดำเนินไปอย่างมีแบบแผน

3.2.2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจของเขตบางกะปิ

3.2.2.1 เศรษฐกิจของเขตบางกะปิ การจัดเก็บภาษีในเขตบางกะปิ

สามารถเก็บภาษีได้ถึง 27,222,992 บาท โดยเป็นรายได้อันดับ ของกรุงเทพฯ แยก
ออกเป็นภาษีโรงเรือน และที่ดินจำนวน 15,630,877 เป็นภาษีป้าย 879,214 บาท และ
เป็นภาษีบำรุงท้องที่ 712,901 บาท โดยอันดับที่ 1 คือ เขตคลองเตย อันดับที่ 2
คือ เขตบางรัก และรองลงมาคือ เขตปทุมวัน

3.2.2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

1. แหล่งเงินทุนของโครงการ อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ
คือ เงินทุนจดทะเบียน ซึ่งได้มาจากการเปิดขายหุ้นแก่มหาชน หรือเป็นบุคคลธรรมดา รวมทั้งกัน
หลาย ๆ คน ในรูปของบริษัทหรือเป็นทั้งสองแบบผสมกัน โดยแบ่งออกเป็น หุ้นสามัญ และ
หุ้นบุริมสิทธิ โดยมีข้อแตกต่างกันที่การออกเสียงและการรับเงินปันผล ส่วนที่สองคือ เงินกู้ยืม
หลายลักษณะ คือ เงินกู้ระยะยาว เครดิตเงินเชื่อและงบเบิกรักษาบัญชี เงินกู้ยืมนี้ใช้เป็นเงินทุน
หมุนเวียนในขณะดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งจะเงินกู้แบบ TERM LOAN คือการกู้เงินจากสถาบัน
การเงินหรือธนาคาร โดยกู้เงินแบ่งงวด ๆ ในระหว่างการดำเนินงานกลุ่ม ก่อสร้างตึกที่ได้
วางแผนเอาไว้ ส่วนการใช้เงินกู้ยืม ส่วนใหญ่จะใช้ภายใน 5-7 ปี อยู่ในระยะเวลาของการ
ได้สิทธิ์ยกเว้นเงินได้บุคคล ในกรณีที่โครงการได้รับการส่งเสริมการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านสังคมของเขตบางกะปิ

3.2.3.1 ประชากร

เขตบางกะปิมีประชากรรวมทั้งสิ้น 237,597 คน แยกเป็นชาย 118,108 คน หญิง 119,599 คน มีจำนวนเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี 66,719 หลังคาเรือน ในปี 2533 มีจำนวนที่อยู่อาศัยที่จดทะเบียนเพิ่มขึ้น 6,793 หลัง

ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนประชากรในเขตบางกะปิ ปี พ.ศ. 2534

เขตบางกะปิ	จำนวนประชากร		
	ชาย	หญิง	รวม
1. แขวงคลองจั่น	42,165	42,514	84,679
2. แขวงวังทองหลาง	47,478	48,011	95,489
3. แขวงหัวหมาก	28,465	28,964	57,429
รวม	118,108	119,489	237,597

มีความหนาแน่นเท่ากับ 4,852 คนต่อตารางกิโลเมตร

3.2.3.2 การปกครอง

เขตบางกะปิ แต่เดิมพื้นที่การปกครองของเขตบางกะปิ แบ่งออกเป็น 8 แขวง ประกอบด้วย แขวงลาดพร้าว , แขวงหัวหมาก , แขวงวังทองหลาง , แขวงคลองจั่น , แขวงสะพานสูง , แขวงคลองกุ่ม , แขวงคันนายาวและแขวงจรัญญิว ซึ่งจะมีกำนันผู้ใหญ่บ้านทุกแขวง ยกเว้นแขวงหัวหมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อมาในปี พ.ศ. 2532 ได้มีประกาศกระทรวง พ.ศ. 2532 ลงวันที่ 4 กันยายน 2532 เรื่องเปลี่ยนแปลงพื้นที่เขตบางกะปิ และตั้งเขตลาดพร้าวและเขตบึงกุ่ม ดังนี้ ในปัจจุบันเขตบางกะปิจึงเหลือพื้นที่เหลืออยู่เพียง 3 แขวงคือ

1. แขวงคลองจั่น
2. แขวงวังทองหลาง
3. แขวงหัวหมาก

ปัจจุบันเขตบางกะปิสามารถเลือกผู้แทนฯ ได้ 3 คน

3.2.3.3 การศึกษา

ในเขตบางกะปิ มีสถานประกอบการศึกษาทั้งหมด 20 แห่ง ซึ่งแบ่งเป็นระดับต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. สถาบันการศึกษา ชั้นสูงระดับปริญญาโท 1 แห่ง คือ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)
 2. สถาบันการศึกษา ชั้นสูงระดับปริญญาตรี 1 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 3. สถาบันการศึกษาระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมวงมหาวิทยาลัย มี 7 แห่ง คือ มัธยมศึกษาวิเทศมหาวิทยาลัยรามคำแหง
 4. โรงเรียน ระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีจำนวน 4 แห่ง
 5. โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มี 13 แห่ง
- นอกจากนี้ ยังมีโรงเรียนเอกชนอีกจำนวนหนึ่งประมาณ 44 แห่ง

3.2.3.5 ศาสนา

การนับถือศาสนาของประชาชนในเขตบางกะปิ ประชาชนส่วนใหญ่ของเขตบางกะปิ นับถือศาสนาพุทธ และอิสลาม ซึ่งเกิดได้จากการมีศาสนสถาน คือ

1. วัด ในเขตบางกะปิมี 6 แห่ง
 - วัดศรีบุญเรือง
 - วัดจันทราวาส วราม
 - วัดบึงทองหลาง
 - วัดสามัคคีธรรม
 - วัดพระไกรสิทธิ์ (น้อย)
 - วัดเทพศิลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. มีชีวิต ในเขตบางกะปิมี 9 แห่ง
 - มีชีวิตว มีคู่เลี้ยงชีพ เม (ชอขรามคำแหง 53) .
 - มีชีวิตชีหรือยู่ลัษีบาตะห์ (ชอขรามคำแหง 17)
 - มีชีวิตกัณโณลอุบลาวารี (เชิงสะพานคลองแสนแสบใกล้เขตบางกะปิ)
 - มีชีวิตนุวัณฐีบาตะห์ (ถนนพระราม 9)
 - มีชีวิตตาวูอียาตะห์ (สุเหร่า หัวหมากน้อย หลังหมู่บ้านสงเสน)
 - มีชีวิตเตีเตาว่าเก็งกลังาม (ลาดพร้าว 96)
 - มีชีวิตตุนุวัณฐีล เม (ถนนกรุงเทพกรีฑา)
 - มีชีวิตวีรวัณฐีล เม (ลาดพร้าว 130)
 - มีชีวิตยามีลุลุมตตะกัน (ถนนกรุงเทพกรีฑา)

ยู่กัณโณลในเขตบางกะปิ ยู่รวมไปด้วยมูลนิธิต่าง ๆ มากในเขตมูลนิธิ

ทั้งหมด 38 มูลนิธิ

3.2.3.6 การสาธารณสุข

ในบริเวณเขตบางกะปิ มีโรงพยาบาลที่สำคัญ ๆ อยู่ 3 แห่ง

1. โรงพยาบาลบางกะปิ (เอกสน)
2. โรงพยาบาลรามคำแหง (เอกสน)
3. โรงพยาบาลลาดพร้าว (เอกสน)

เขตบางกะปิ มีศูนย์บริการสาธารณสุข 2 แห่ง คือ

1. ศูนย์บริการสาธารณสุข 35
2. ศูนย์บริการสาธารณสุข 50 สาขา เกาตุจนวนาส

3.2.3.7 การบริการทางสังคม

- 1) การรักษาทะเลวมเสาบเรือบร้อยมี 3 สถานที่ คือ สถานีตำรวจนครบาลหัวหมาก , สถานีตำรวจนครบาลลาดพร้าว , สถานีตำรวจดับเพลิงหัวหมาก
- 2) การสวัสดิภาพทางสังคม มีจำนวนมูลนิธิช่วยเหลือสังคมถึง 38 มูลนิธิ เช่น มูลนิธิทักษิณ 19 (ชอขรามคำแหง 9) , มูลนิธิเพื่อการศึกษาชนบท
- 3) สถานีอนามัยทางสะดวก เช่น ที่ทำการไปรษณีย์คลองจั่น ที่ทำการไปรษณีย์ลาดพร้าว และยังมีสถานที่ที่ เภารของส่วนราชการอื่น ๆ อีกคือ ที่ทำการแขวง การทางบางกะปิ , ที่ทำการทะเลแห่งช เดิ ฯลฯ
- 4) แหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ในเขตบางกะปิมีไม่มาก ส่วนมากจะเป็นสถานบันเทิง โรงภาพยนตร์ชั้นหนึ่งและห้องสรวลเล่นกีฬาต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านกายภาพระดับเขตบางกะปิ

3.2.4.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

พื้นที่เขตบางกะปิมีเนื้อที่ทั้งหมด 48,904 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของกรุงเทพมหานคร มีอาณาเขตดังนี้

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	เขตจตุจักร
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตบึงกุ่ม และเขตประเวศบางส่วน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เขตห้วยขวาง และเขตจตุจักร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เขตประเวศ (สาขาสวนหลวง) และคลองเตย

พื้นที่เขตบางกะปิ แบ่งออกเป็น 3 แขวง โดยมีพื้นที่ของแต่ละแขวงดังนี้

1. แขวงคลองจั่น มีพื้นที่ 12,788 ตารางกิโลเมตร
2. แขวงวังทองหลาง มีพื้นที่ 19,656 ตารางกิโลเมตร
3. แขวงห้วยขวาง มีพื้นที่ 16,461 ตารางกิโลเมตร

3.2.4.2 ลักษณะภูมิประเทศ

1) โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศ เป็นดินเหนียวถึง ปิโตรนัมปน พบในเขตบางกะปิ ตั้งอยู่ในแอ่งกระทัดตัวของดินปนกรวด

2) ลักษณะภูมิอากาศ ฤดูกาลกรุงเทพฯ และพื้นที่เขตบางกะปิ มีฤดูกาล 3 ฤดูกาล เช่นเดียวกับภาคหรือจังหวัดอื่น ๆ โดยฤดูฝนหรือฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มจากเดือนพฤษภาคม ฤดูหนาว หรือลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ ซึ่งลมมรสุมนี้จะพัดตามความกดอากาศสูงจากจีนมองโกเลีย แต่กรุงเทพฯ ได้รับปลายลมหนาว อุณหภูมิเฉลี่ย 20 อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33 - 38

3.2.4.3 การใช้ที่ดินในเขตบางกะปิ

เขตบางกะปิมีศักยภาพและแนวโน้มที่จะพัฒนาสูง ส่วนมากเป็นกรีนใช้ที่ดินเพื่อพักอาศัย บริเวณถนนลาดพร้าว ถนนสุขุมวิท ส่วนการใช้ที่ดินเกี่ยวกับการธุรกิจส่วนมากจะเป็นถนนรามคำแหง และถนนศรีนครินทร์ตัดสี่แยกลำสาลี

3.2.4.4 การคมนาคมขนส่งในเขตบางกะปิ

ปัจจุบันเขตบางกะปิ เป็นจุดที่มีความพัฒนาแห่งหนึ่งของประเทศ และของกรุงเทพมหานคร มีการคมนาคมที่สำคัญคือ

ออกวิภาวดี

- 1) ถนนลาดพร้าว เป็นสายที่ตัดกับถนนรัชดาภิเษก เชื่อมกับถนนพหลโยธิน
- 2) ถนนรามคำแหง
- 3) ถนนสุขาภิบาล
- 4) ถนนพัฒนาการตัดใหม่
- 5) ถนนศรีนครินทร์

ถนนทั้ง 5 สายนี้เป็นถนนสายหลักของเขตเป็นศูนย์รวมของแหล่งชุมชน และเป็นที่ตั้งของหมู่บ้านจัดสรรจำนวนมาก และอาคารพาณิชย์ อาคารทางการค้ามากมาย ตลอดจนที่สำคัญคือกรมคมนาคม และการระบายน้ำในพื้นที่เขต

คลองแสนแสบ ซึ่งจะมีความสำคัญในการทำโครงการสร้างถนนเหนือคลองและโครงการเรือโดยสารประจำทางจากเขตบางกะปิถึงประตูน้ำ

คลองกระจะ (คลองจิก) ใช้ประโยชน์ในการระบายน้ำที่สำคัญ

3.2.4.5 การสาธารณูปโภค - สาธารณูปการของเขตบางกะปิ

1) ระบบไฟฟ้า เขตบางกะปิมิไฟฟ้าฝ่ายผลิตบางกะปิ จะจ่ายไฟฟ้าแก่การไฟฟ้านครหลวง จ่ายไปตามเสาไฟฟ้า หม้อแปลงจำหน่ายกลายเป็นไฟขนาด 380 V หรือ 200 V จ่ายเข้าตามอาคาร

2) ระบบน้ำประปา ใช้น้ำจากสถานีสูบน้ำจ่าย โดยมีท่อเหล็กประชนวางอยู่บริเวณใต้เกาะกลางถนน ขนาด 0 300 มม. แล้วที่ท่อปูนขนาด 0 200 มม. แยกจ่ายเข้าตามล่องข้างถนน

3) ระบบระบายน้ำทิ้ง เป็นท่อฝังอยู่ 2 ชั้นแถมของถนน มีขนาด 0 1.50 ม. แล้วใช้ท่อขนาด 0 0.60 ม. ระบายน้ำตามซอยต่าง ๆ ซึ่งในปัจจุบันทางเขตพระโขนงกำลังมีนโยบายเพิ่มขนาดท่อระบายน้ำให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อเตรียมรับการขยายตัวของประชาชนต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ระบบการป้องกันน้ำท่วม ดำเนินการจากกรมโยธา ของกรุงเทพฯ โดยใช้เป็นประตูน้ำของคลองแสนแสบ เป็นประตูระบบ เขื่อนน้ำท่วม

5) ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

นอกจากนี้ในบริเวณแขวงคลองจั่น และแขวงทองหลางและหัวหมากทางเขตยั้งได้ว่าจ้างเอกชนมาช่วยทำการเก็บขยะอีกด้วย จึงเป็นการแสดงถึงความพร้อมในตัวของความสะอาดของย่านสุขุมวิท โดยขยะที่เก็บทั้งจากของเขตและของเอกชนจะส่งไปกำจัดที่โรงกำจัดขยะที่ชอยอ่อนนุช

3.3 เหตุผลในการเลือกโครงการ

3.3.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ การพิจารณาคำนึงถึงเขตการปรับปรุงการไว้ที่ดิน สภาพแวดล้อม การคมนาคม ฝ่าฟ้าที่ดิน ฯลฯ การพิจารณาความเป็นไปได้ย่านที่ตั้งโครงการ

ถนนศรีนครินทร์ เป็นลักษณะการเจริญทางด้านธุรกิจ เป็นย่านธุรกิจสำนักงานมากมาย มีโครงการต่าง ๆ กำลังจะเกิดขึ้นมาก รวมถึงโรงแรมที่จะเกิดขึ้น

มีเส้นทางถนนที่เชื่อมต่อกับถนนสายสำคัญ เช่น ถนนรามคำแหง ถนนพัฒนาการออกไป ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ถนนสุขุมวิท 77 ตัดไปพระโขนง(สุขุมวิท) ถนนบางนา-ตราด ซึ่งเป็นประตูออกไปภาคตะวันออก มีโครงการอีสเทิร์น ซีบอร์ด

ในอนาคต การพัฒนาทางด้านคมนาคมจะมีโครงการทางด่วนชั้นที่ 2 เกิดที่ถนนศรีนครินทร์ จะมีโครงการสนามบินนานาชาติเกิดขึ้น (หนองงูเห่า)

สรุป โครงการนี้มีกลุ่มผู้ใช้บริการเป็นนักท่องเที่ยวและนักธุรกิจซึ่งต้องการความสะดวกในการเดินทาง และการท่องเที่ยวไปในย่านต่าง ๆ ของกรุงเทพฯ และทำการติดต่อธุรกิจต่าง ๆ ซึ่งเหมาะสมกับย่านสุขุมวิทมากที่สุด ซึ่งสามารถเดินทางติดต่อได้ใกล้กับแหล่งต่าง ๆ มีการปรับปรุงการคมนาคมขนส่งและมีระบบสาธารณูปโภคที่ครบถ้วน

3.3.2 การศึกษาสภาพที่ตั้งโครงการ

จากการศึกษาที่ตั้งบริเวณย่านถนนศรีนครินทร์ โดยเริ่มตั้งแต่ถนนรามคำแหงสี่แยกห้าสายถึงสี่แยกพัฒนาการ ในกรณีนำเสนอโครงการเนื่องจากเจ้าของกลุ่มผู้ลงทุนมีนโยบายเปิดโครงการในย่านนี้เพื่อรองรับ จึงเลือกที่ตั้งโครงการมาวิเคราะห์ 3 ที่ตั้ง ดังนี้ (1)

(1) รายละเอียดของที่ตั้งพร้อมภาพประกอบ (ดูการวิเคราะห์ที่ 4.)

1. ที่ดินบริเวณถนนศรีนครินทร์บริเวณตรงข้ามโรงงานเกร็นส์ปอร์ตติดกับโกดัง และบริษัทสินพัฒนาฯ ซอย โต๊ะลิ้ม
2. ที่ดินบริเวณถนนศรีนครินทร์ บริเวณตรงข้ามระหว่างซอยราชเทวี 1-2 เยื้องกับบริษัทลีเวอร์ ดิตตล่องกระจะ (เทลองจิก)
3. ที่ดินบริเวณถนนศรีนครินทร์ บริเวณตรงข้ามโครงการทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 324 ตอนคลองตัน ดิตบ้านนวมิรเดชาฯ เยื้อง สถานีรถไฟหัวหมาก

3.3.3 หลักการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ ⁽¹⁾

วิธีการเลือกที่ตั้งโครงการ ใช้วิธีวิเคราะห์พื้นที่เพื่อหาพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อพาณิชย์กรรม (อาคารขนาดใหญ่) โดยมีปัจจัยที่ผู้พัฒนาควรพิจารณาใช้พื้นที่เพื่อพาณิชย์กรรม 12 ปัจจัย ได้แก่

1. ความสะดวกในการเข้าถึง (ACCESSIBILITY) เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมพาณิชย์กรรม
2. ราคาที่ดิน (LAND PRICE) บริเวณที่อยู่ย่านใจกลางหรือย่านชุมชนจะมีราคาที่ดินสูง แต่เหมาะสมในการส่งเสริมให้เป็นที่ตั้งกิจกรรมพาณิชย์ก็เพราะสามารถที่จะให้ผลตอบแทนได้คุ้มค่ากว่ากิจกรรมอื่น
3. พื้นที่ถนน เป็นปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้พื้นที่ และกิจการค้า
4. ระยะเวลาถนน เป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมพื้นที่ในการพัฒนาเพื่อพาณิชย์กรรม
5. พื้นที่ก่อสร้าง (BUILD UP AREA) บริเวณที่มีการใช้พื้นที่ก่อสร้าง จะเป็นแหล่งชุมชนแน่นอน เหมาะสมที่จะเป็นศูนย์พาณิชย์กรรม
6. เส้นทางรถประจำ เป็นปัจจัยที่ช่วยให้เกิดความสะดวกในการเดินทางเข้าไปใช้บริการ
7. ศูนย์การค้า บริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งสินค้ารวมพาณิชย์กรรม
8. ๗๗ เขต
9. มองเห็นได้ชัด
10. ไปรษณีย์โทรเลข
11. โทรศัพท
12. แผนภาพและโครงการเขตพัฒนา

(1) ศรวรวิทย์ ทวีวัฒน์ , วาที รัต. , การศึกษาเพื่อเป็นแนวทางพัฒนาการใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัยของเขตห้วยขวาง , หน้า 283 - 284

3.3.4 ราคาที่ดินในย่านถนนศรีนครินทร์

ที่ดินในย่านถนนศรีนครินทร์จะอยู่ในกลุ่มหลักคือ

1. ราคาที่ดินตารางวาละ 60,000 - 100,000 บาท ⁽³⁾ บาท เป็นที่ดินติดริมถนนศรีนครินทร์ เป็นรูป กว้างที่แสงที่สุ่ง
2. ราคาที่ดินตารางวาละ 7,000 - 16,000 บาท เป็นที่ดินที่อยู่ในซอยห่างจากถนนสายหลัก

3.4 การศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ⁽¹⁾

ในการศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติจะแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อคือ กฎหมายหรือเทศบัญญัติที่ประกาศใช้อยู่ในปัจจุบัน และที่จะประกาศใช้ในอนาคต หรือประกาศใช้ภายหลังจากที่ได้ทำการศึกษาข้อมูล ดังมีรายละเอียดดังนี้

3.4.1 กฎหมายและเทศบัญญัติที่ใช้ในปัจจุบัน

1. "ที่จอดรถยนต์" หมายความว่า สถานที่จัดไว้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร
2. "โรงแรม" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร ที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยการโรงแรม
3. "ภัตตาคาร" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในหรือภายนอกอาคาร
4. "ห้องโถง" หมายความว่า ส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

(1) รวมข้อกำหนดและพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และการใช้ที่ดินในเขต กทม.

(2) ราคาประเมินที่ดิน 35 ไร่พิเศษครึ่งสี่สิบหนึ่งไร่เมือง

(3) ปัจจุบันราคาที่ดินในกลุ่มที่ 1 จากท้าวสำรวจ (ANALYSIS) มีราคาสูงถึงตารางวาละ 150,000 - 200,000 บาท

5. ข้อกำหนดอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ คือ

- 1) โรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องขึ้นไป
- 2) ภัตตาคารที่มีพื้นที่โต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ม² ขึ้นไป
- 3) ห้องสรวลสนทนาที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ม² ขึ้นไป
- 4) อาคารขนาดใหญ่
- 5) ห้องโถงของโรงแรม

6. จำนวนที่จอดรถยนต์ในเขตกรุงเทพฯ

- 1) โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง 30 ห้องแรกให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 10 คัน ส่วนที่เหลือให้คิด 1 คันต่อ 6 ห้อง และส่วนที่เหลือ 100 ห้องแรกให้คิด 1 คันต่อ 10 ห้อง เศษให้คิดเป็น 10 ห้อง
- 2) ภัตตาคารที่มีพื้นที่โต๊ะอาหารเกิน 750 ม² ในส่วน 750 ม² คิด 1 คันต่อพื้นที่ 15 ม² ส่วนที่เหลือให้คิด 1 คันต่อ 30 ม²
- 3) ห้องโถงของ โรงแรม ภัตตาคาร หรืออาคารขนาดใหญ่คิดที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 10 ม²
- 4) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ 1 คันต่อพื้นที่ 120 ม²

7. ขนาดที่จอดรถยนต์ 1 คัน เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 2.50 - 6.00 เมตร

8. ทางเข้าอาคารแต่ละตัวกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 ม. ในกรณีที่มีตัวจอดรถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกรถยนต์ จะต้องไม่อยู่ในที่ ๆ เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดวิ่งขึ้นลงได้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือแยกสาธารณะไม่น้อยกว่า 20 ม.

9. อาคารจอดรถยนต์ที่อยู่ในซอยบังคับ เป็นอาคารที่มีที่จอดรถตั้งแต่ 7 คันขึ้นไป

10. อาคารจอดรถยนต์ต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

11. อาคารจอดรถยนต์สร้างได้สูงไม่เกิน 10 ชั้น จากพื้นดิน เว้นแต่มีระบบยกรถยนต์ด้วยเครื่องจักร ต้องเปิดโล่งอย่างน้อยสองด้านส่วนที่เปิดโล่งที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่าครึ่งของผนังด้านนั้น ส่วนเปิดโล่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่อาคารชั้นนั้น ๆ ถ้าอยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องจัดให้มีเครื่องระบายอากาศ

12. ผนังของอาคารที่อยู่ห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่า 3.00 ม. ต้องเป็นผนังกันไฟ

13. ให้มีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม กว้างไม่น้อยกว่า 3.00 ม. อย่างน้อย 2 ด้าน ของอาคารยาวรวมกัน ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความยาวรอบอาคาร

14. ระยะตั้งระหว่งพื้นเงิ่ส่วต่ำสุดของอาคารจอดรถยนต์ต้อง ไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 15 ปี ทางลาดชันลงสำหรับรถยนต์ ลาดชันได้ไม่เกินร้อยละ 15 ทางลาดชันขึ้น ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูงได้ไม่เกิน 5.00 ม. ถ้าเกิดต้องทำที่พิกษาเวไม่น้อยกว่า 6.00 ม. และมีบันไดกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 ม. อย่างน้อยพื้นที่ในชั้นนั้น ๆ ทุก 1,000 ม² แต่สะพานไต่ต้องห่างกันไม่เกิน 30.00 เมตร

16. อาคาร เรจอยตรถยนต์ที่จอดรถได้ไม่เกิน 50 คัน แต่ไม่เกิน 200 คัน ต้องมีห้องลิ้ม ที่ปัสสาวะและอ่างล้างมือ ดังนี้

17. มีที่อู่ประปาพร้อมอุปกรณ์เปิดปิดน้ำสำหรับล้างพื้นอาคาร

18. มีระบบระบายน้ำจ อกอาคาร เรจอยตรถยนต์อย่างเพียงพอ

19. ให้มีเครื่องดับเพลิงเคมี 1 เครื่องต่อที่จอดรถ 50 คัน และให้มีทุ่นขึ้นชั้นละ 1 เครื่องเป็นอย่างน้อย

20. มีก๊อตันน้ำดับเพลิง เพิ่มดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร

21. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคาร ให้มีส่วนกว้างไม่ต่ำกว่า 2.50 ม. และมีพื้นที่ห้อง ไม่น้อยกว่า 9 ม²

22. ระยะตั้งระหว่างพื้นถึง เพดานของห้องพักในโรงแรมต่ำสุด 2.40 ม.

23. บันไดสำหรับอาคารสาธารณะต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 ม.

ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 4.00 ม.

24. ห้ามมิให้ก่อสร้างห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ อาคารขนาดใหญ่ โรงมหรสพ โรงแรม ศูนย์การค้า ภายในระยะ 15 เมตร จากเขตถนนทั้งสองฟากของถนนรัชดาภิเษก

25. อาคารที่บุคคลอาจเข้าพักอาศัย หรือใช้สอยได้ต้องจัดให้มีเครื่องสุขภัณฑ์ ดังนี้ โรงแรมต่อ 1 ห้อง ต้องมี ลิ้นชัก และอ่างล้างหน้า 1 ชุด อาคารสำนักงานและอาคารพาณิชย์ต่อ 75 ม² ต้องมีลิ้นชัก ที่ปัสสาวะ และอ่างล้างหน้า 1 ชุด

26. ห้องลิ้นชักมีขนาดเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.90 ม² มีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 ม. ถ้าเป็นห้องน้ำมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 1.50 ม² มีช่องระบายอากาศหรือพัดลมระบายอากาศ

27. ข้อกำหนดการใช้ที่ดินของอาคารประเภทโรงแรมต้องอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ ดังนี้

- ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ ไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของที่ว่างจัดเป็นพื้นที่เขียวสำหรับปลูกต้นไม้

- อาคารสูงไม่เกิน 12.00 ม. ให้มีระยะร่นรอบอาคารไม่น้อยกว่า 3.00 ม. ถ้าเกินให้มีระยะร่นตามสูตร

$$r = 2 + \frac{s}{5} \quad \text{ให้} \quad r = \text{ระยะร่นรอบอาคาร}$$

$$2 = 2.00 \text{ เมตร}$$

$$s = \text{ความสูงของอาคารเป็นเมตร}$$

28. แนวศูนย์กลางปากทางเข้า ออกจะต้องไม่อยู่ในที่เป็นทางร่วมท งแยกต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือทางแยกสัก丈ระยะ ไม่น้อยกว่า 20 เมตร

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 กฎหมายและเทคนิคที่จะประกาศใช้ในอาคาร

- 1. ที่ตั้งของอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่ ต้องมีที่ดินอย่างน้อย 1 ด้านติดถนนสาธารณะ ยาวไม่น้อยกว่า 12 เมตร ถนนสาธารณะกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 500 เมตร และเว้นที่ว่างส่วนหน้าอาคารไม่น้อยกว่า 12 เมตร
- 2. ระยะร่นอาคารใช้สูตร

$$r = 3 + \frac{\text{ความสูงอาคารส่วนที่เกิน } 15 \text{ เมตร}}{4}$$

หมายเหตุ ระยะร่นต้องไม่น้อยกว่า 6 เมตร

- 3. พื้นที่ใช้ในการสัญจรต้องไม่น้อยกว่า 20 % และค่า เอฟ.เอ.อาร์. ห้ามไม่เกิน 1 ต่อ 10
- 4. ต้องมีที่ว่างประทังเพลิงปฏิกูลไม่น้อยกว่าร้อยละ 5
- 5. อาคารสูงต้องมีระบุนิรภัยกันแผ่นดินร่ายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยสายล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายนิรภัยดิน
- 6. อาคารสูงต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองและสามารถจ่ายไฟฟ้าได้เพียงพอ
- 7. อาคารสูงต้องมีระบบสัญญาณเตือนภัยทุกชั้นที่มีบุคคลใช้สอย ประกอบด้วยอุปกรณ์ ส่งสัญญาณเพื่อหนีไฟ ระบบแจ้งเหตุทั้งแบบอัตโนมัติและใช้มือ
- 8. ทุกชั้นของอาคารสูงต้องจัดให้มีตู้หัวบันไดดับเพลิง ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 25 มม. สายฉีดน้ำยาวไม่เกิน 30 เมตร
- 9. อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟสู่อันสูงสุดหรือตาดฟ้าอย่างน้อย 2 บันไดตั้งอยู่ในจุดที่ห่างไม่เกินบันไดหนีไฟแต่ละตัวห่างกันไม่เกิน 60 เมตร
- 10. บันไดหนีไฟ กว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. ลูกรอกกว้างอย่างน้อย 22 ซม. ลูกรัดไม่เกิน 20 ซม. ชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม.
- 11. บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องที่ระบบแยกอากาศ ซึ่งมีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องหนีไฟ กว้าง วนโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้
- 12. ประตูหนีไฟต้องทำเค้นยวีส์ทุกหนีไฟ กว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกได้สะดวกตลอดเวลา และทางออกหนีไฟไม่มีธรณีหรือขอบกั้น
- 13. อาคารสูงเกิน 43 เมตร ขึ้นไปต้องมีตาดฟ้าส่วนหนึ่งเพื่อใช้ที่ว่างเก็บที่วางหนีไฟทางแยกได้
- 14. อาคารสูงต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อย 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 1) ลิฟต์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และมีระบบควบคุมสำนักงานดับเพลิงโดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) บริเวณโถงหน้า ลิฟท์ห้องจัดตั้งตู้สายนี้ต้น เต็มเพลิงหรือหัวต่อ
- 3) ห้อง โถงหน้า ลิฟท์ทุกชั้นต้องเป็นแผงหรือประตูที่กั้น ด้วยวัสดุทนไฟพร้อม

ระบบอัตโนมัติภายในห้องโถง

3.5 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

3.5.1 บทบาทและหน้าที่ของโครงการ

คำ ใช้ของนักท่องเที่ยว ที่เดินทางเข้ามาประเทศไทย หน้าที่ของโครงการ คือ เป็นที่พักให้บริการอาหารและเครื่องดื่ม การบันเทิงต่าง ๆ แก่นักท่องเที่ยวโดยจะต้องสร้าง ความประทับใจให้แก่แขกที่เข้าพัก หรือใช้บริการของ โรงแรม และเมื่อมีผู้ใช้บริการจริง จึงเป็น ต้องมีผู้ให้บริการควบคุมกัน ผู้ให้บริการที่คือ พนักงาน เจ้าหน้าที่ในแผนกต่าง ๆ รวมไปถึง ผู้บริหารกิจการ โรงแรมด้วย

3.5.2 การดำเนินงานของโครงการ

3.5.2.1 ลักษณะทั่วไปในการบริหาร

ในการบริหาร หรือดำเนินงานโรงแรมนั้น ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้ต้องมีผู้บริหารและพนักงานต่อเนื่องกันไปตลอดเวลา และเพื่อให้การบริหารงานของ โรงแรม ดำเนินไปได้อย่างดี มีประสิทธิภาพในการทำงาน จึงต้องมีกาแบ่งสายงาน การบังคับบัญชา มี นโยบายและระบบในการดำเนินงาน หลักของการดำเนินงานหรือการบริหารงานในปัจจุบัน เป็นลักษณะ ของกลุ่มบุคคลที่รวมกันแล้วจะกลายเป็นในรูปของ บริษัท จดทะเบียน โดยการแบ่งเงินทุนของแต่ละบุคคล ในรูปของหุ้น ดังนั้นในการบริหารงานจึงจะขึ้นอยู่กับบุคคลกลุ่มนี้ซึ่งเรียกว่า เจ้าของ โรงแรม ซึ่งทำการบริหาร โรงแรม ในรูปของคณะกรรมการ โรงแรมซึ่ง ได้รับเลือกจากคณะนิติบุคคลเข้ามาเป็น ผู้ดำเนินการโรงแรมหรือบริษัท (คณะนิติบุคคลที่ถือหุ้นส่วนน้อยเป็นผู้มีสิทธิออกเสียงได้) ซึ่งจะมีที่กันก็ได้ ในการประชุมคณะกรรมการก็จะต้องมีประธานกรรมการ เป็นประธานในการประชุม หน้าที่ของคณะกรรมการก็คือ กำกับดูแลงานนโยบาย และวัตถุประสงค์หลักของ โรงแรม และมอบ อำนาจในการดำเนินงาน ทั้งหมดตลอดจนงานต่าง ๆ ให้กับผู้จัดการ โรงแรมเป็นผู้ดำเนินการ งานหน้าที่ดังกล่าวทำให้ผู้จัดการต้องเป็นผู้มีความรู้และความสามารถอัน อยู่ในตำแหน่ง ๆ ด้วยเป็น ยี่สิบปี

โดยทั่วไปของ โรงแรมขนาดใหญ่ ย่อมมีพนักงานมากเกินกว่าผู้จัดการคนเดียวจะดำเนินงาน ได้มีประสิทธิภาพได้จึงต้องมีผู้ช่วย โดยแบ่งสายงานรับผิดชอบแยกต่าง ๆ ออกไปเป็นฝ่ายต่าง ๆ การแบ่งสายงานของ โรงแรมสามารถแบ่ง เป็นฝ่ายดังนี้

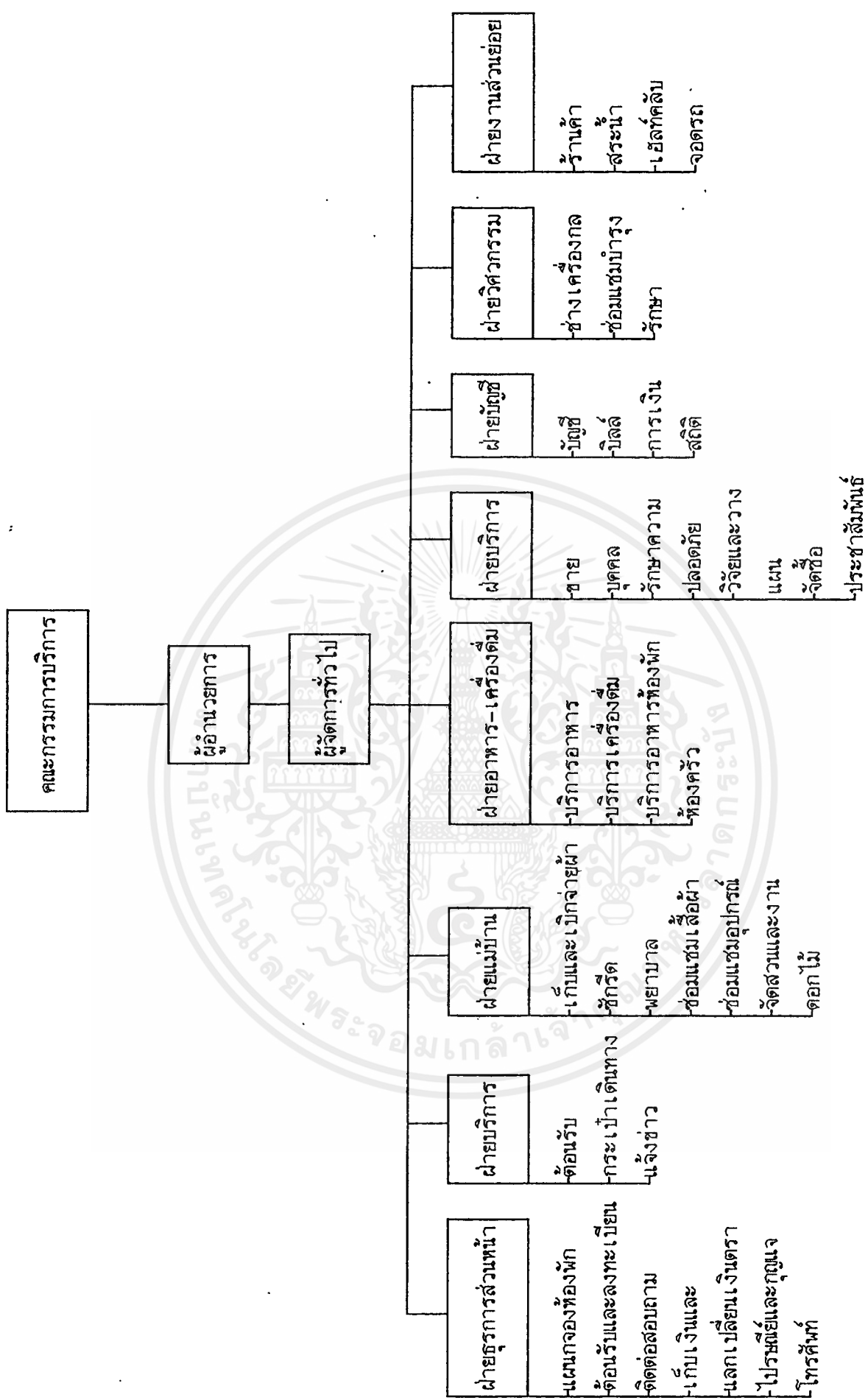
3.5.2.2 แผนภูมิองค์กร

3.5.2.3 รายละเอียดเกี่ยวกับตัวบุคคล การและพื้นที่

1. ฝ่ายธุรการส่วนหน้า (FRONT OFFICE) หน้าที่ของส่วนนี้คือ

การให้บริการ และอำนวยความสะดวกให้แก่แขกที่เข้าพักในด้านต่าง ๆ เช่น การลงทะเบียน ห้องพัก การใช้อุปกรณ์ ความสะดวก รวมถึงรายละเอียดในเรื่องที่แขกมีแขกสงสัย ผู้ที่รับผิดชอบ ในฝ่ายนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายต้อนรับ ส่วนนี้ที่รับผิดชอบแผนกต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น มิฉะนั้นผู้ใดที่นำเอกสารนี้ไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.5.2.2 แผนภูมิองค์การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีหน้าที่รับผิดชอบ ห้องพักของโรงแรม เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับห้องพักที่ว่าง และจองห้องแล้วรวมไปโรงสถิติต่าง ๆ ในเรื่องของรายได้พนักงานที่ทำหน้าที่นี้เรียกว่า EOOM CLEAR หรือ RESERVATION CLARK

2) แผนกต้อนรับ และลงทะเบียน (RECEPTION & REGISTRATION) มีหน้าที่อำนวยความสะดวกกับแขกที่ลงทะเบียน ควรอยู่ในตำแหน่งที่เห็น

3) แผนกติดต่อ-สอบถาม (INFORMATION) มีหน้าที่ตอบคำถามและแนะนำแขก และผู้ที่มีเยี่ยมแขก ไปยังส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม ให้ข้อมูลต่าง ๆ ของโรงแรมได้ พนักงานที่รับหน้าที่ในแผนกนี้เรียกว่า RECEPTION

4) แผนกเก็บเงินและแลกเปลี่ยนเงินตรา (CASHIER & MONEY CHANGER) ทำหน้าที่รวบรวมบิลล์ค่าบริการส่วนต่าง ๆ ที่แขกให้บริการ เช่น ห้องพัก อาหาร และเครื่องดื่ม ต้องพร้อมที่จะรับค่าบริการจากแขกที่มาพัก จึงทำให้ต้องมีโทรศัพท์เพื่อใช้ติดต่อกับส่วนบริการอื่น ๆ ได้ และเครื่องมือในการส่งบิลล์เงินสดได้อย่างรวดเร็ว

5) แผนกไปรษณีย์ และกุญแจ (KEY & MAIL) ทำหน้าที่รับและจ่ายกุญแจให้แก่แขกที่พร้อมไปถึงจุดหมาย โน้ต และไปรษณีย์ภัณฑ์แขก

6) แผนกโทรศัพท์ (TELEPHONE OPERATION) ทำหน้าที่รับผิดชอบติดต่อโทรศัพท์ทั้งภายในและภายนอก นอกจกนี้ยังมีหน้าที่ปลุกแขกให้ตื่นในตอนเช้าตามที่ต้องการ พนักงานแผนกนี้เรียกว่า OPERATER แบ่งเป็นพนักงานคุมโทรศัพท์ทำหน้าที่ควบคุม SWITCH BOARD และพนักงานรับโทรศัพท์

2. ฝ่ายบริการ (SERVICE DEPARIMENT) หน้าที่ของฝ่ายนี้คือให้บริการด้านความสะดวกแก่แขก ตั้งแต่แขกเข้ามาพักจนกระทั่งออกจากโรงแรม โดยมีหัวหน้าพนักงานรับใช้ (BELL CAPTAIN) เป็นผู้รับผิดชอบ แบ่งออกเป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1) แผนกต้อนรับ (RECEPTION DEPT.) ทำหน้าที่ให้แขกเช็คอิน รับแขกตั้งแต่เปิดประตูรถ ช่วยยกหีบห่อสัมภาระ และเฝ้าจนกว่าจะมีหน้าที่ยกไป พนักงานที่รับหน้าที่นี้เรียกว่า พนักงานเปิด-ปิดประตู

2) แผนกกระเป๋าเดินทาง (BAGGAGE DEPT.) ทำหน้าที่แจ้งข่าวโดยการกระจายเสียง ให้แขกทราบว่าเมื่อไรจะติดต่อ หรือต้องการพบบ้าง พนักงานที่ทำหน้าที่นี้เรียกว่า พนักงานแจ้งข่าว

3 ฝ่ายแม่บ้าน (HOUSE DEEPIING DEPARTMENT) หน้าที่ของฝ่ายนี้คือ ดูแลความสะอาดในส่วนห้องพัก ห้องโถง ทางเดินที่ติดต่อกัน (CORRIDOR) นอกจากนี้ยังต้องดูแลสภาพของห้องพัก ถ้ามีสิ่งของชำรุดต้องการซ่อมแซม ก็จะรายงานไปยังแผนกวิศวกรรม และรายงานว่าขณะนี้ห้องใดที่แขกพักอยู่ ห้องใดว่าง และห้องใดถูกจองอยู่ ผู้ที่รับผิดชอบฝ่ายนี้คือแม่บ้าน (EXECUTIVE HOUSE KEEPER) ทำหน้าที่คอยดูแลรับผิดชอบความเรียบร้อยของ โรงแรม ให้สะอาดถูกสุขลักษณะ และทำหน้าที่ดูแลเก็บรักษาสสิ่งของ ของแขกที่สูญหายแล้วค้นพบเพื่อส่งคืนแก่แขก ประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) แผนกเก็บ และเบิกจ่ายผ้า (LINEN DEPT.) แผนกนี้จะทำหน้าที่เก็บผ้าจาก ส่วนห้องพัก และส่วนอื่น ๆ เช่น ส่วนอาหาร และเครื่องดื่มนั้นๆ ใช้แล้ว และเบิกจ่ายผ้าไปยังส่วนต่าง ๆ

2) แผนกซักกรีด (LAUNDRY DEPT.) แผนกนี้จะทำหน้าที่ซักกรีดเสื้อผ้าของแขกที่มาพัก ผ้าอื่น ๆ เช่น ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน และชุดทำงาน และเสื้อผ้าของพนักงานด้วย แผนกซักกรีดนี้จะประกอบด้วยพนักงานแยกเสื้อผ้า พนักงานซักผ้า พนักงานคุมเครื่องซักผ้า พนักงานรีดผ้า และพนักงานคัดเลือกผ้า

3) แผนกพยาบาล (HOUSE PHYSICIAN DEPT.) เป็นแผนกที่ให้บริการตรวจรักษาแก่พนักงาน และแขกที่มาพัก

4) แผนกซ่อมแซมเสื้อผ้า (SEWING DEPT.) เป็นแผนกที่ดูแลความเรียบร้อยของเสื้อผ้าเครื่องใช้ที่เป็นผ้า พนักงานที่รับหน้าที่นี้เรียกว่า พนักงานเย็บปักถักร้อย

5) แผนกซ่อมแซมอุปกรณ์ (MAINTENANCE DEPT.) ทำหน้าที่ซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องมือใช้สอยเล็ก ๆ ภายในโรงแรม

6) แผนกจัดสวนและงานดอกไม้ (MAINTENANCE DEPT.) ทำหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยของสวนต่าง ๆ ภายในโรงแรม และการจัดดอกไม้ประดับในส่วนต่าง ๆ ของส่วนอาหาร และเครื่องดื่ม

นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่แผนกแม่บ้านยังประกอบด้วย พนักงานประจำห้อง และพนักงานทำความสะอาด

4. ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD & BEVERAGE DEPARTMENT) ทำหน้าที่ของฝ่ายนี้คือ การจัดการบริการอาหาร และเครื่องดื่มแก่แขกที่มาพัก และผู้ให้บริการจากภายนอก ผู้รับผิดชอบฝ่ายนี้คือผู้จัดการแผนอาหาร และเครื่องดื่ม แบ่งย่อยเป็นเป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1) แผนกบริการอาหาร (FOOD DEPT.) คือส่วนต่าง ๆ ที่ให้บริการด้านอาหาร เช่นส่วนภัตตาคาร ส่วนจัดเลี้ยง และส่วนคอฟฟี่ช็อป ซึ่งประกอบด้วยพนักงานดังนี้ หัวหน้าพนักงานบริการ (HEAD WAITER) กัปตัน (CAPTAIN) พนักงานต้อนรับ (HOSTESSES) พนักงานบริการ (WAITER/WAITRESS) และผู้ช่วยพนักงานบริการ

2) แผนกบริการเครื่องดื่ม (BEVERAGE DEPT.) คือส่วนที่ให้บริการเครื่องดื่มมากกว่าอาหาร และยังมี การแสดงดนตรีหรือเสียงเพลงประกอบเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศประกอบด้วยพนักงานดังนี้ หัวหน้าบาร์เทนเดอร์ ทำหน้าที่ควบคุมพนักงานอื่น ๆ เช่น พนักงานผสมเครื่องดื่ม (BARTENDERS)

3) แผนกบริการอาหารห้องพัก (ROOM SERVICE DEPT.) คือส่วนที่ให้บริการอาหารแก่แขกยังห้องพัก โดยมีพนักงานคือ พนักงานประจำห้อง

4) แผนกห้องครัว (KITCHEN DEPT.) คือส่วนให้บริการอาหาร และของว่าง ห้องอาหารและครัวโดยมาจะอยู่ร่วมกัน ยกเว้นคอฟฟี่ช็อปอาจมีครัวแยกต่างหาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูฝึกงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวหน้าแผนกห้องครัว (HEAD CHIEF) ทำหน้าที่ควบคุมและรับผิดชอบงานทั้งหมดในท้องผลิตอาหาร การเตรียมอาหารทุกชนิด รวมไปถึงการทำงานของคนงานด้านทุนของอาหาร แรงงานที่ใช้ และการผลิตอาหารตามรายการ อาหารที่มีบริการแก่แขกหรือผู้มาใช้บริการ

ผู้ช่วยหัวหน้าพ่อครัว (SOUS CHIEF) ทำหน้าที่ช่วยปฏิบัติตามคำสั่งของการสั่งงานและการบริการ การผลิตอาหารทั้งหมดในแผนก

ผู้ช่วยหัวหน้าพ่อครัวภาคกลางคืน (NIGHT CHIEF) ทำหน้าที่รับผิดชอบในการแนะนำควบคุมการผลิตและบริการในตอนกลางคืน นอกจากนี้ NIGHT CHIEF) ยังต้องช่วยงานในช่วงตอนกลางวันในกรณี HEAD CHIEF และ SOUS CHIEF ไม่อยู่

เจ้าหน้าที่ในท้องครัว (COOK) ทำหน้าที่ผลิตหรือปรุงอาหารแบ่งออกได้หลายหน้าที่ ดังนี้

PASTRY CHIEF ทำหน้าที่ควบคุมและแนะนำในการผลิตของหวาน
ASSISTANT PASTRY CHIEF ทำหน้าที่ผลิตเค้ก ขนมปังคุกกี้ และของหวานอื่น ๆ

FRY COOK ทำหน้าที่เตรียมอาหารที่ต้องใช้ เตาหุงต้มและกระทะสำหรับทอด

ROAST COOK ทำหน้าที่เตรียมอาหารที่ใช้เตาอบและเตาสำหรับ
ไ้ - ย่าง

BORILER COOK ทำหน้าที่เตรียมอาหารที่ปรุงโดยใช้เตาอบ
ความร้อนสูง ในกรณีที่ เป็นโรงแรมขนาดกลางหรือเล็ก ROAST
COOK กับ BROILER COOK จะเป็นคนเดียวกัน

SQUP COOK ทำหน้าที่เตรียมน้ำซุปต่าง ๆ ทั้งร้อนและเย็น

COLD MEAT MAN ทำหน้าที่เตรียมน้ำซุปต่าง ๆ เตรียมอาหารที่ไม่ต้องใช้ความร้อนสูง เช่น สลัด แซนวิช

BREAFAST COOK ทำหน้าที่เตรียมอาหารเช้าต่าง ๆ และจัดเตรียมอาหารสำหรับมื้อกลางวัน

BUTCHER ทำหน้าที่ตัดแล้เนื้อส่วนต่าง ๆ เพื่อนำไปเตรียมปรุงอาหาร และทำหน้าที่ทำความสะอาด และเตรียมเนื้อปลาและสัตว์ปีกด้วย

BAKER ทำหน้าที่เตรียมนขนมปังชนิดต่าง ๆ และยังมีผู้ช่วยอีก เรียกว่า BAKER'S HELPEN

VEGETABLE MAN ทำหน้าที่ทำความสะอาดผักทุกชนิดที่ใช้ปรุงอาหารและเตรียมอาหารจากผักตามความต้องการของ FRY COOK

COOKS HELPEN ทำหน้าที่ช่วยงานการเตรียม และการบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น การคัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่ข้อมูลไปยังผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ฝ่ายบริการ (MANAGEMENT DEPARTMENT) ทำหน้าที่ปรับปรุง และดูแลกิจการของโรงโม่ให้เป็นไปด้วยดี แบ่งออกเป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1) แผนกขาย (SALES DEPT.) ทำหน้าที่ดำเนินการขายบริการด้านห้องพัก การประชุม การจัดเลี้ยง การบริการอาหาร และเครื่องดื่ม โฆษณา-ประชาสัมพันธ์ ตลอดจนส่งเสริมทางการขาย และการบริการ ผู้รับผิดชอบในแผนกนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายขาย เลขานุการ และพนักงานฝ่ายขาย

2) แผนกบุคคล (PERSONEL DEPT.) ทำหน้าที่จัดระบบจำแนกหน้าที่ของพนักงานการว่าจ้างแรงงาน วางหลักเกณฑ์ในเรื่องเกี่ยวกับบุคคลกรและความสัมพันธ์กับพนักงาน และลูกจ้าง ผู้รับผิดชอบในแผนกนี้คือผู้จัดการฝ่ายบุคคล (PERSONEL MANAGER) พนักงานในแผนกนี้ประกอบด้วย เลขานุการ ที่ปรึกษาฝ่ายกฎหมาย

3) แผนกรักษาความปลอดภัย (SECURITY DEPT.) มีหน้าที่จัดพนักงานดูแลรักษาความปลอดภัย และตรวจส่องผู้แปลกปลอม ผู้รับผิดชอบในแผนกนี้ คือหัวหน้าพนักงานรักษาความปลอดภัย (CHIEF SECURITY) พนักงานในแผนกนี้ประกอบด้วย พนักงานดูแลรักษาความปลอดภัย

4) แผนกวิจัยและวางแผน (RESEARCH DEPT.) ทำหน้าที่รวบรวมสถิติต่าง ๆ เพื่อพยากรณ์ด้านต่าง ๆ เช่น การขายห้องพัก การใช้จ่ายเพื่อปรับปรุงและพัฒนาโรงแรมให้ทันสมัย

5) แผนกจัดซื้อ (PURCHASING DEPT.) ทำหน้าที่จัดซื้อของทุกชนิดของ โรงแรม ผู้รับผิดชอบในแผนกนี้ คือ ผู้จัดการแผนกจัดซื้อ (PURCHASING MANAGER)

6) แผนกประชาสัมพันธ์ (PUBLIC RELATION DEPT.) มีหน้าที่เชื่อมโยงข่าวสารระหว่างโรงแรมกับสื่อมวลชน และพนักงานของ โรงแรม และรับผิดชอบความสัมพันธ์อันดีกับสาธ ณะ และ ผู้รับผิดชอบในแผนกนี้คือ ผู้จัดการแผนกประชาสัมพันธ์ (PUBLIC RELATION MANAGER)

6. ฝ่ายบัญชี (ACCOUNTING DEPARTMENT) ทำหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมด้านการเงินทั้งหมด ทั้งรายรับ-รายจ่าย เงินเดือนและเจ้าหน้าที่พนักงาน แบ่งออกเป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1) แผนกบัญชี (ACCOUNTING OFFICE) ทำหน้าที่ที่ควบคุมรายรับรายจ่าย ทั้งหมดของ โรงแรม สวัสดิการของพนักงาน ควบคุมชั่วโมงการทำงาน และประสานงานกับแผนกอื่นในโรงแรม

2) แผนกบิลล์ (BILLING DEPT.) มีหน้าที่รวบรวมบิลล์ทุกแผนกของ โรงแรม เพื่อทำเป็นหลักฐานบันทึก รายละเอียดของแขกที่มาพัก เช่น บัญชีแยกประเภทนักท่องเที่ยว

3) แผนกการเงิน (CASHIER DEPT.) มีหน้าที่รวบรวมเงินทั้งหมดของ โรงแรม ตั้งแต่เงินที่รับจากแขก ส่วนอาหาร และเครื่องดื่ม โดยส่งบิลล์เงินสดมายัง

เอแคชเชียร์ส่วนกลางไปรวมไปถึงรายได้จากบริการเข้าร้านค้าด้วย ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) แผนกสถิติ ทำหน้าที่รวบรวมสถิติทางการเงินทั้งหมด เพื่อใช้เป็นข้อพิจารณาต่อความก้าวหน้าของโรงแรม

พนักงานของฝ่ายบัญชีประกอบด้วย

1) พนักงานการเงิน (CASHIER) มีหน้าที่ทำบัญชีเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่ได้จ่ายไปแล้วทั้งหมดของแขก เช่น พักเก็บเงินปลายทาง ค่าโทรเลข เป็นต้น

2) สมุห์บัญชี (CHIEF ACCOUNTANT) เป็นผู้ช่วยตรวจสอบบัญชีและการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บเงินสด

3) หัวหน้าผู้ตรวจสอบบัญชี (ACCOUNT AUDITOR) ทำหน้าที่ดูแลพนักงาน และตรวจสอบบัญชีทั้งหมดจากทุกแผนก

4) พนักงานควบคุมบัญชี (ACCOUNT RECEIVABLE CLEAR) ทำหน้าที่แยกรายรับทั้งหมดของทุกแผนกแล้วนำเสนอสมุห์บัญชี

5) พนักงานควบคุมบัญชี (ACCOUNT PAYABLE CLEAR) ทำหน้าที่ควบคุมบัญชีการชำระและใช้จ่ายของโรงแรมให้ถูกต้อง

6) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเงิน (INCOME AUDITOR) ทำหน้าที่ตรวจสอบเงินที่ได้จากแคชเชียร์จากแผนกต่าง ๆ ว่าตรงกับรายงานหรือบันทึกแจ้งยอดรายได้หรือไม่

7) พนักงานตรวจสอบห้องอาหารและบาร์ (F & B AUDITOR) ทำหน้าที่ตรวจสอบ และทำรายงานว่าได้มีการนำอาหารและเครื่องดื่มไปบริการแก่แขก และผู้ใช้บริการเพื่อนำมาตรวจสอบกับแคชเชียร์ของห้องอาหาร และบาร์ว่าตรงกันหรือไม่

8) พนักงานจ่ายเงินเดือน (PAY MASTER) มีหน้าที่สำรวจรายได้ของพนักงานทุกคน เพื่อทำบัญชีเสนอขออนุมัติเพื่อนำมาจ่ายเงินเดือนและยังทำหน้าที่ทำบัญชีฝ่ายจัดการของ โรงแรม เพื่อคำนวณภาษีเงินได้เพื่อหักภาษี ณ ที่จ่าย และนำส่งกระทรวงการคลัง

9) พนักงานลงเวลาทำงาน (IMEE KEEPER) ทำหน้าที่ดูแลให้พนักงานลงเวลาในบัตรให้ถูกต้องตามระเบียบ

7. ฝ่ายวิศวกรรม (ENGINEERING DEPARTMENT) มีหน้าที่ปรับปรุงดูแลรักษาสถานที่ตลอดจนเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกต่อโรงแรม แบ่งออกเป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1) แผนกช่างเครื่องกล (MECHANICAL DEPT.) ทำหน้าที่รับผิดชอบงานฝ่ายช่าง และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับช่างทั้งหมด ผู้รับผิดชอบแผนกนี้คือหัวหน้าฝ่ายช่าง (CHIEF ENGINEERING) พนักงานของแผนกช่างเครื่องกลประกอบด้วย ผู้ช่วยพนักงานดูแลสำนักงานดูแลสำนักงานและห้องเก็บของ พนักงานตัดหญ้า พนักงานเติมน้ำมัน พนักงานควบคุมห้องเครื่องทำความร้อนและความเย็น

2) แผนกซ่อมแซมและบำรุงรักษา (MAINTENANCE DEPT.) ทำหน้าที่ดูแลและคอยซ่อมแซมหรือบริการแก้ไขให้กับแผนกอื่น ๆ มีหน้าที่ซ่อมงาน 6 ชนิดใหญ่ ๆ

คือ ไฟฟ้า ประปา ที่ล่อ ระบบปรับอากาศ เครื่องทำความร้อน และเครื่องไฟฟ้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานของแผนกนี้ ประกอบด้วย ช่างซ่อมเฟอร์นิเจอร์ ช่างทำเบาะ พนักงานปู - ซ่อมแซม ช่างซ่อมแซมม่าน ช่างทาสี ช่างปิดกระดาษ ฝ้าผนัง ช่างประปา ช่างไฟฟ้า ช่างซ่อม เครื่องปรับอากาศ ช่างซ่อมเครื่องทำความร้อนและพนักงานตกแต่งสนามหญ้าและส่วนหย่อม

8. ฝ่ายงานส่วนหย่อม เป็นฝ่ายที่ทำรายได้ให้กับโรงแรม แบ่งออกเป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1) แผนกร้านค้า (RETAIL) เป็นแผนกที่นำรายได้มาสู่โรงแรม โดยส่วนมากจะขึ้นตรงกับฝ่ายบริหารว่าจะมีนโยบายที่จะทำการค้าขายเอง หรือเปิดให้ผู้อื่นเช่า ดำเนินธุรกิจกรรมที่มีอยู่ในแผนกนี้ได้แก่ ร้านขายบุหรี่ยี่ห้อ หนังสือพิมพ์ ร้านตัดผม ร้านเสริมสวย ร้านตัดเสื้อ ร้านขายยา ร้านขายดอกไม้

2) แผนกสระน้ำ และเฮลท์คลับ เป็นแผนกที่ให้บริการแก่แขกที่มาพักส่วนบุคคลภายนอกอาจไม่ให้บริการ แล้วยังแต่ของของโรงแรมนั้น ๆ เป็นส่วนที่ซึ่งทำรายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมสู่โรงแรม พนักงานของแผนกนี้ประกอบด้วย ผู้จัดการ พนักงานรับใช้ พนักงานห้องอบไอน้ำ พนักงานดูแลสระว่ายน้ำตมัย พนักงานสอนว่ายน้ำ

3) แผนกที่จอดรถ (PARKING) เป็นแผนกที่ให้บริการแก่แขกที่มาพัก และผู้มาใช้บริการ พนักงานของแผนกนี้ประกอบด้วย หัวหน้าแผนก พนักงานดูแลรถ พนักงานให้สัญญาณ

3.5.3 ผู้ใช้โครงการ

3.5.3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับผู้ใช้อาคาร

อาคารในโครงการโรงแรมนี้ เป็นอาคารที่สนองความต้องการในด้านที่พักแรม พักผ่อน การขายสินค้าของที่ระลึก และการจัดอบรมด้านการประชุม จัดงานเลี้ยง ให้แก่แขกผู้มาพัก โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ ซึ่งนักท่องเที่ยวเหล่านี้ส่วนมากเป็นผู้ที่มีฐานะดีและคุ้นเคยกับความสะดวกสบายต่าง ๆ ตามโรงแรมที่ได้มาตรฐานมาแล้ว รวมทั้งนักธุรกิจในเมืองไทย ก็มีความจำเป็นที่จะต้องใช้บริการไว้ให้เพียงพอ ซึ่งการบริการดังกล่าวต้องอาศัยบุคคลจำนวนมากในหลายสาขาอาชีพ เพื่อทำงานร่วมกันในด้านการบริหารและเพื่อให้การบริหารเป็นไปอย่างเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงแบ่งผู้ใช้อาคารเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ผู้ให้บริการ

2. ผู้ใช้บริการ

1. ผู้ใช้บริการ คือ ผู้ที่ทำงานให้บริการโดยทั่วไปแก่นักท่องเที่ยว หรือนักธุรกิจที่มาใช้บริการรวมทั้งผู้ที่มาใช้บริการอย่างอื่น บุคคลเหล่านี้ได้แก่ เจ้าหน้าที่พนักงาน โรงแรมทุกประเภท ตั้งแต่ระดับผู้บริหารจนถึงพนักงานทำความสะอาด ภารโรง ซึ่งประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคลเหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง เพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุจุดมุ่งหมายตามที่ต้องการ ดังนั้นการออกแบบอาคารควรคำนึงถึง

ก. ตัวอาคาร อาคารจะต้องได้รับการออกแบบให้ตรงต่อความต้องการในเรื่องประโยชน์ใช้สอยมีความสะดวกสบายในการทำงาน โดยจัดวางส่วนต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันให้อยู่ใกล้กัน หรือสามารถติดต่อถึงกันได้โดยสะดวก ซึ่งจะช่วยให้การทำงาน

- อัตรากำลังคนเฉลี่ยสำหรับกิจการโรงแรมชั้นหนึ่งในประเทศไทย ซึ่งทำการสำรวจโดย ท.ท.ท. สรุปได้ว่าแรงงานสำหรับธุรกิจโรงแรมชั้นหนึ่งในกรุงเทพมหานคร มีอัตราส่วนเท่ากับ 1.54 คน/1 ห้องพัก

ดังนั้นสำหรับโครงการในโรงแรมขนาด 600 ห้อง จะมีพนักงานจำนวน 924 คน

(ใช้ข้อมูลมาจาก ท.ท.ท.)

การแบ่งประเภทของแรงงาน

พนักงานในธุรกิจโรงแรม อาจแบ่งตามลักษณะของงานได้ 4 ระดับ ดังนี้

พนักงานระดับที่ 1 ทำงานที่ไม่ต้องใช้เทคนิค เช่น PORTERS , WAITERS , ROOM CLEANERS , KITCHEN HELPERS , FRONT DESK CLERKS , TELEPHONE OPERATORS

พนักงานระดับที่ 2 ทำงานที่ใช้เทคนิคระดับกลาง เช่น BARTENDERS , HEAD WAITERS , KITCHEN SUPERVISORS , CASHIER , SUPERVISORS , SECRETARIES , ACCOUNTING STAFF.

พนักงานระดับที่ 3 ทำงานที่เหนือกว่าระดับเทคนิค เช่น ROOM DIVISION MANAGER , FOOD & BEVERAGE MANAGER , CHIEF ENGINEER , CHIEF ACCOUNT , INTERNAL AUDITOR , PERSONNEL MANAGER , ETC.

พนักงานระดับที่ 4 ทำงานระดับบริหาร เช่น MANAGING DIRECTOR , DEPUTY MANAGING DIRECTOR , VICE - PRESIDENT FOR CONTROLLER , MARKETING DIRECTOR , ETC.

ตารางที่ 3.9^๓ ระดับพนักงาน

ระดับพนักงาน	อัตราส่วน (%)	จำนวนพนักงาน
ระดับงานที่ 1 งานที่ไม่ต้องใช้เทคนิค	75	693
ระดับงานที่ 2 งานที่ใช้เทคนิคระดับกลาง	16	148
ระดับงานที่ 3 งานที่เหนือกว่าระดับเทคนิค	6	55
ระดับงานที่ 4 งานบริหาร	3	28
รวม	100	924

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3. FOOD AND BEVERAGE SERVICE SPACE
- 4. BANQUET & FUNCTION AREA
- 5. CONCESSION AND SUBRENTAL SPACE

2. ส่วน BACK OF THE HOUSE คือ ส่วนที่ให้บริการส่วนใหญ่ของโรงแรม ทำหน้าที่ผลิตแล้วส่งไปยังส่วนด้านหน้า (FRONT OF THE HOUSE) ในส่วนนี้จะมีแผนผังเจ้าหน้าที่และพนักงานทำงานตามแต่ละแผนกประจำที่แน่นอน บุคลากรจะเข้ามาในส่วน BACK OF THE HOUSE มิได้เป็นอิสระ แต่ นอกจากจะได้รับการอนุญาตเป็นพิเศษ ส่วนนี้จะมีการทำงานและกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน เช่น ใช้เทคนิคต่าง ๆ มากมาย และเนื่องจากส่วนนี้เป็นส่วนที่ไม่ได้ทำรายได้โดยตรงของโรงแรม ดังนั้นการออกแบบจึงมุ่งประโยชน์ใช้สอยของมวลสังกะสีและเครื่องมือส่งตัวในกระบวนการนี้ ซึ่งประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

- 1. ADMINISTRATION OFFICE
- 2. HOUSEKEEPING DEPARTMENT
- 3. FOOD AND BEVERAGE SERVICE
- 4. GENERAL SERVICE SPACE
- 5. ENGINEER SECTION
- 6. PARKING SPACE

3.5.4.2 การศึกษาอาคารประกอบของโรงแรม

- 1. ส่วนสาธารณะ (PUBLIC SPACE)
- 2. ส่วนห้องพัก (GUEST ROOM)
- 3. ส่วนบริการ (ADMINISTRATION OFFICE)
- 4. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD & BEVERAGE SERVICE SPACE)
- 5. ส่วนพักผ่อนและบันเทิง (RECREATION AREA)
- 6. ส่วนบริการทั่วไป (GENERAL SERVICE DEPARTMENT)
- 7. ส่วนร้านค้า (RETAIL SHOP)
- 8. ส่วนที่จอดรถ (PARKING SPACE)

จากองค์ประกอบที่ศึกษาก่อนหน้านี้ จะพบว่าอาคารประกอบเป็นองค์ประกอบย่อยของแต่ละส่วนได้ดังนี้

1. ส่วนสาธารณะ (PUBLIC SPACE) ประกอบด้วยส่วนย่อยต่าง ๆ ดังนี้

1) โถงต้อนรับ (LOBBY & FRONT DESK) เป็นพื้นที่ต้อนรับของอาคารที่จะนำส่งไปยังส่วนต่าง ๆ และ เป็นจุดรวมที่คนเดินเข้ามาถึงในอาคาร รวมทั้งเป็นที่พักคอย ส่วนนี้ LOBBY จึงควรมีอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกติดต่อได้ทั้งทางเข้า-ใหญ่เป็นจุดที่มีบริเวณเชื่อมไปโรงแรมส่วนอื่น จึงควรมีพื้นที่ใช้สอยให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ โถงโถงขนาดใหญ่ใช้สอยเท่ากับ 0.92 ม² /1 ที่ยังพื้นที่ใช้สอยของห้องโถงรับในบริเวณนี้ควรกว้างเป็นพิเศษพอเพียงรองรับนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 การแบ่งอัตราค่าจ้างตามหน่วยงานต่างๆ ของโรงแรม

หน่วยงาน	อัตราค่าจ้างคน (%)	จำนวนพนักงานในโครงการ (คน)
1. ADMINISTRATION	3.0	23
2. FRONT OFFICE AND ADMINISTRATIVE STAFF	11.0	102
3. SERVICE	15.0	175
4. HOUSEKEEPING	2.7	243
5. FOOD SERVICE		
- DINING ROOM	13.0	166
- KITCHEN	10.0	143
6. MAINTENANCE AND EQUIPMENT OPERATION	6.0	65
TOTAL	100.0	524

จากตารางสำรวจของหนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ พบว่าแผนกอาหารจะมากกว่าเสมอมาตามมาตรฐานของแต่ละประเทศ เนื่องจากโรงแรมในกรุงเทพฯ จะเน้นบริการทางด้าน FOOD & BEVERAGE ซึ่งทำรายได้ให้โดยตรงกับโรงแรมในโครงการจึงถือมาตรฐานหนังสือพิมพ์ได้ดังนี้

3.5.4 องค์ประกอบพื้นที่และเฟอร์นิเจอร์

3.5.4.1 องค์ประกอบพื้นที่และเฟอร์นิเจอร์โครงการ

โรงแรมประกอบด้วยองค์ประกอบใหญ่ที่สำคัญ 2 ส่วน คือ

- FRONT OF THE HOUSE
- BACK OF THE HOUSE

1. ส่วน FRONT OF THE HOUSE คือส่วนของผู้ให้บริการของโรงแรม ได้แก่ ผู้เข้ามาพักและผู้เข้ามาติดต่อธุรกิจได้ใช้และพบเห็น เป็นส่วนที่แยกแยะส่วนทำงานหรือส่วนบุคคลภายนอกเข้ามาใช้บริการ แต่จะมีการบริการได้โดยสะดวกในส่วน FRONT OF THE HOUSE นี้จะให้บริการตกแต่งและเฟอร์นิเจอร์ที่ดี มีการจัดแสงและเสียงพิเศษแบบต่างๆ เพื่อดึงดูดความสนใจและเกิดความประทับใจแก่ผู้มาใช้บริการ สัมพันธ์กับองค์ประกอบของโครงการ แบ่งตามลักษณะพื้นที่ใช้สอยและการใช้งานเป็นหลัก สามารถแบ่งได้ดังนี้ คือ

1. GUEST ROOM SPACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว การออกแบบส่วนจะให้บริการนี้ไม่จำเป็นจะต้องหรูหราสวยงามก็ได้ เพราะไม่ได้เป็นส่วนที่สำหรับแขกผู้มาให้บริการตรงข้ามกับส่วนด้านหน้าที่ไว้คอยบริการแขกจะต้องจัดให้หรูหราสวยงาม เพราะเป็นส่วนที่เชิดชูและเชื้อเชิญแขกให้เกิดความประทับใจ ซึ่งถ้าหากสามารถออกแบบและทำโดย ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากนักก็เป็นสิ่งที่ควรสนใจด้วย

ข. สภาพการทำงาน (WORKING CONDITION) บรรยากาศการทำงานทั่วไป ได้แก่ แสงสว่าง การระบายอากาศ อุณหภูมิ เสียงและสี สิ่งเหล่านี้มีความสำคัญอย่างมากต่อการทำงาน นอกจากนี้ยังช่วยให้เกิดขวัญและกำลังใจแก่พนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่ง พนักงานส่วนอื่น ๆ นั้นก็ควรจะให้ที่มีแสงสว่างดี เพื่อมีสมรรถภาพและปลอดภัย

ค. สวัสดิการพนักงาน ควรจัดให้มีห้องน้ำ ห้องสูม ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย ห้องอาหารพนักงานที่ให้ความสะดวก มีบรรยากาศช่วยเป็นกำลังใจในการทำงานของพนักงาน

2. ผู้ใช้บริการ คือ ผู้มาใช้บริการต่าง ๆ ของโรงแรม สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

ก. ผู้มาพักโรงแรม จะใช้บริการห้องพัก โดยมากเป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศรวมทั้งนักธุรกิจต่าง ๆ ด้วย นอกจากนี้ในโครงการจะมีผู้มาพักโรงแรมมาใช้สถานที่ประชุมและจัดงานต่าง ๆ รวมทั้งมาใช้บริการห้องอาหาร ร้านขายของที่ระลึก รวมทั้งบริการท่องเที่ยวทางเรือด้วย พวกที่มาพักโรงแรมส่วนใหญ่เป็นชาวต่างประเทศที่เดินทางมาจากยุโรป สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย รวมทั้งนักท่องเที่ยวชาวเอเชียจากญี่ปุ่น ย็องกง และพวกชาวตะวันออก โดยมากเป็นนักท่องเที่ยวที่มีฐานะดี เป็นกลุ่มวิชาการต่าง ๆ ที่ต้องการใช้การบริการที่ดี สะดวกสบายมากที่สุดและต้องการพักผ่อน ซึ่งควรมีสวนพักผ่อนหรือสวนสำหรับเล่นกีฬา ออกกำลังกายไว้คอยบริการ เช่น สระว่ายน้ำ เป็นต้น

3.5.3.2 อัตรากำลังคนในโครงการ

อัตรากำลังคนในธุรกิจโรงแรม พิจารณามาจาก

- มาตรฐานของโรงแรม
- อัตราการเข้าพัก

โดยพิจารณาเปรียบเทียบจากมาตรฐานได้ดังนี้

ตารางที่ 3.4 การเปรียบเทียบอัตรากำลังคน

TYPICAL RATIOS	STAFF : ROOM
CONVENTION HOTELS (SUPERIOR GRADS)	1.0 : 1
LARGE CITY CENTER HOTELS	0.8 : 1

ลักษณะ GROUP FOUR ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมาย ของโรงเรียนวงที่สี่ เห็นได้ชัดว่าเป็นลักษณะของกลุ่มใหญ่ ดังนั้น FRONT DESK จะเป็นส่วนที่ติดกับ LOBBY ใกล้กับ MAIN ENTRANCE ส่วนของมองเห็นได้ชัดเมื่อเข้าสู่ LOBBY และควรจะเป็นจุดที่ส่วนรวมมองเห็นบริเวณโถงลิฟท์ที่เชื่อมกับชั้นที่พักผ่อนและควรมีไว้บริการของนักศึกษาที่พักหรือติดต่อธุรกิจกับทางโรงเรียน ต้องมีติดต่อกับส่วนนี้ก่อน และยังเห็นถึงจุดที่รวมกลุ่มเข้าอาคารของนักศึกษาด้วย ส่วนนี้ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- ส่วนแสดงข้อมูล ประชาสัมพันธ์ (INFORMATION OF INQUIRY)
- ส่วนเก็บกุญแจห้องพัก (KEY BOARD)
- ส่วนเก็บเงิน (CASHTER)
- ส่วนจองห้องพักล่วงหน้า (ADVANCE RESERVATION OFFICE)
- ส่วนไปรษณีย์ , บัตรสาร , เอกสารแนะนำ (POST OFFICE , MESSAGES AND BROCHURES)
- ส่วนแลกเปลี่ยนเงินตรา (MONEY EXCHANGE)

ทั้งหมดนี้จะเป็นเกณฑ์เดียว เรียกว่า "FRONT DESK" ควรอยู่ติดกับส่วน FRONT OFFICE เพื่อสะดวกในการบริการนักศึกษา นักศึกษาของ FRONT DESK เท่ากับ 0.09 ม²/1 ห้องพัก โดยที่ความยาวของเส้นเคอร์เวอเรียสของ FRONT DESK เท่ากับ

จำนวนห้องพัก	ความยาวของเส้นเคอร์เวอเรียส
- 50 ห้องพัก	3.00 เมตร
- 100 ห้องพัก	4.50 เมตร
- 200 ห้องพัก	7.50 เมตร
- 400 ห้องพัก	10.50 เมตร
- 600 ห้องพัก	13.50 เมตร

2) ทางเข้าใหญ่ (MAIN ENTRANCE) เป็นทางเข้าหลักของนักศึกษาใช้บริการโรงเรียน ทิวทัศน์ดี ตกมาชนกับ และมีส่วนของเชื่อมใช้ดู ส่วนของเข้าแถวไปยังส่วนต้อนรับ (RECEPTION) ได้สะดวก

ที่จอดรถรับส่งตัวควรอยู่ใต้หลังคาคลุม (CANOPY) ที่สามารถกันแดดกันฝนได้ ณแห่งนั้น ต้องกว้างพอสำหรับจอดรถได้ 1 คัน และวิ่งต่อเนื่อง 1 คัน ที่ยาวอย่างน้อยกว่า 3.00 ม. จกผนังถนน ด้านซ้ายกับด้านขวากว้างพอสำหรับรถ เพื่อใช้เป็นที่วิ่งและจอด และวางกระเป๋าสัมภาระ โคนผนังที่มีกำแพงสี่เหลี่ยมระดับ ควรจัดให้มีกำแพงลาด (RAMPS) เพื่อสะดวกในการเข็นกระเป๋าสัมภาระ และรถเข็นสำหรับคนพิการ โดยมีความชันประมาณ 1 : 10 ถึง 1 : 12

- ทางเข้าย่อย (SUB ENTRANCE) เป็นทางเข้าสำหรับบุคลากร เช่น บุคลากรที่มาใช้บริการของโรงเรียน เช่น ห้องยืมเครื่อง , ร้านค้า , (RENTAL SHOP) ห้องจัดเลี้ยง เป็นต้น เป็นอาคารกระจกบานเลื่อน มีโถงเชื่อมระหว่าง LOBBY ที่เขียว (ซึ่งเชื่อมรวมกับการทำงานของ FRONT DESK) และแนวกั้นพักด้วย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ส่วนธุรกิจส่วนหน้า (FRONT OFFICE) ประกอบด้วยส่วนต่อไปนี้

(1) แผนกต้อนรับ (GUEST RECEPTION) ทำหน้าที่ต้อนรับแขก และ เป็นส่วนติดต่อสับเปลี่ยนของข้อมูลให้บริการแก่ผู้มาติดต่อ

(2) แผนกลงทะเบียน (REGISTRATION) ควรอยู่ใกล้ทางเข้าหลัก ของโรงแรม เพื่อความสะดวกแก่แขกที่มาพัก โดยทั่วไปจะอยู่ใกล้กับแผนกจองห้องพัก และการเงินเพื่อความสะดวกในการดำเนินการ

(3) แผนกจองห้องพัก (ADVANCED RESERVATION OFFICE) ทำหน้าที่ รับแจ้งหลักฐานของการจองห้องพัก และตรวจสอบความเรียบร้อยของห้องพักที่ขังว่าอยู่ โดยทั่วไปจะอยู่ ใกล้กับส่วนลงทะเบียนต้อนรับ และการเงิน

(4) แผนกเก็บเงิน และแลกเปลี่ยนเงินตรา (CASHIER AND ACCOUNTING MONEY EXCHANGER)

ทำหน้าที่เก็บเงินค่าส่วนบริการต่าง ๆ ควรอยู่ใกล้กับส่วนลงทะเบียน

(5) แผนกติดต่อสอบถาม (INFORMATION) ทำหน้าที่ให้คำแนะนำแก่ผู้มา พักในโรงแรมต่าง ๆ เช่น สถานที่ท่องเที่ยว และรายละเอียดในการติดต่อ

(6) แผนกไปรษณีย์ และหัตถ์ (KEY & MAIL) ทำหน้าที่เก็บ กุญแจห้องพัก ให้แขกในโรงแรม และหัตถ์ไปรษณีย์ และทำเรื่องจดหมายที่พร้อมส่งของแขกที่มาพัก

(7) แผนกโทรเลข (TELEPHONE OPERATOR) ทำหน้าที่รับ-ส่งข่าวสารระหว่างบุคคลภายในโรงแรม และกับหน่วยงานอื่น ๆ ในโรงแรมติดต่อระหว่างแผนกต่าง ๆ ของโรงแรม เช่น แผนกต้อนรับ แผนกลงทะเบียน และแผนกการเงิน

(8) แผนกกระจายเสียง (SOUND AND MESSAGE RELAY) ให้บริการ ด้านเสียงเพลงด้วยตนเอง เพื่อสร้างความรื่นรมย์แก่แขกที่มาพัก และให้บริการ รับ-ส่งข้อความ

(9) แผนกบริหารส่วนหน้า (FRONT OFFICE MANAGEMENT) ทำหน้าที่ ควบคุมการดำเนินงานในส่วนหน้าของโรงแรม FRONT OFFICE กับแผนกต่าง ๆ ของโรงแรม ผู้จัดการส่วนหน้า จะรับผิดชอบในส่วนนี้ร่วมกับ LOBBY ส่วนที่บริการ และผู้ให้บริการ

4) ส่วนบริการกระเป๋าเดินทาง (LUGGAGE CHECKING) เป็นส่วนบริการ

ต้อนรับเข้าเดินทางของแขก เพื่อไม่ให้เสียเวลา ส่วนที่วางกระเป๋าเดินทาง BALE HALL จะตั้ง อยู่ในด้านหน้าใกล้กับส่วนลงทะเบียนของพนักงานต้อนรับ

5) ที่เก็บสัมภาระ (BAGGAGE & CART ROOM) เป็นส่วนเก็บสัมภาระ

ของแขกที่มาพักในโรงแรมที่มีขนาดใหญ่เกินไป และรับฝากสัมภาระ โดยที่ขนาดใหญ่ติดต่อกับส่วน เก็บสัมภาระ พนักงานต้อนรับ และผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) ห้องน้ำ (PUBLIC TOILET) ครอบคลุมบริเวณแยกและตู้ยา ให้บริการ
ห้องอาหาร , ห้องประชุม , บาร , หรือ LOBBY สามารถเข้าไปใช้ได้โดยสะดวก มีอยู่
กระจายอยู่เป็นจุด ๆ ห้องน้ำชายมีเนื้อที่ 0.14 ม² / 1 ห้องพัก ห้องน้ำหญิงมีเนื้อที่ 0.09 ม² / 1
ห้องพัก

จำนวนโถ้วม , โถ้วส้ว และอ่างล้างหน้าขึ้นตามระดับชั้นตึก	ชื่อย	หญิง
โถ้วม	1 ที/100 คน	1 ที/50 คน
โถ้วส้วชาย	1 ที/ 25 คน	-
อ่างล้างหน้า	1 ที/1-15 คน	
	2 ที/16-35 คน	
	3 ที/36-65 คน	
	4 ที/66-200 คน	
	6 ที/200 คน	

ขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนนี้ ต่อ 1 ที	เมื่อรวมพื้นที่ปูพรมขึ้น
- โถ้วม (WC.)	3.0 ม ²
- โถ้วส้วชาย (URINAL)	1.3 ม ²
- อ่างล้างหน้า (LAVATORY)	1.5 ม ²
- ตู้เก็บผ้า (TOWEL HOLDING)	1.1 ม ²

2. ส่วนห้องพัก (GUEST ROOM) ประกอบด้วยส่วนย่อยต่าง ๆ ดังนี้

1. ห้องพักแขก (GUEST ROOM) เป็นส่วนที่พักผู้เข้าพักในโรงแรมให้บริการแรกที่ทางโรงแรมให้กับแขกที่เข้าพัก แบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

(1) ห้องคู่ (DOUBLE TWIN BED ROOM) จัดไว้สำหรับบริการแก่แขก
ที่เข้าพัก 2 คน โดยมีเตียงเดี่ยวที่มีขนาดนอนได้ 2 คน (DOUBLE BED) หรือเตียงเดี่ยว
2 เตียงแยกต่างหากกัน ปัจจุบันโรงแรมส่วนใหญ่จัดแบบ (TWIN BEDDED ROOM) แต่แขก
มาพักคนเดียวก็คิดราคา เท่ากับห้องเดี่ยว

(2) ห้องคู่มาตรฐาน (STANDARD SUITE) เหมาะกับแขกที่เข้าพัก
เป็นครอบครัว ประกอบด้วยห้องนอน , บริเวณนั่งเล่น , ระเบียง , ตู้เสื้อผ้า และห้องน้ำ
และยังอาจออกแบบได้สั สามารถติดกับห้องรับแขกได้ เพื่อเป็นการเพิ่มห้องนอนของห้องคู่

(3) ห้องคู่พิเศษ (DELUXE SUITE) เป็นห้องคู่ที่จัดขึ้นเป็นพิเศษ
ในด้านการออกแบบพร้อมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วน มีทิวทัศน์ที่สวยงาม และ
กว้างใหญ่ อัดแน่นห้องนอน , บริเวณนั่งเล่น , ระเบียงมาก เหมาะสำหรับแขกที่มีเกียรติ นักธุรกิจ
หรือ แขกต่างเมือง เป็นต้น

2. ห้องบริการ (FLOOR SERVICE ROOM) เป็นส่วนที่โรงแรมจัดแยกไว้
บริการแก่ผู้เข้าพักแต่ละชั้นตั้งแต่ยกตัวลิฟท์ เติมน้ำที่ถังเก็บน้ำ , แยกขยะ , ไล่ต้อน
ห้องพักรับรองแขกที่เข้าพักหรือบริการที่งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ลิฟท์และโถงบริการ (SERVICE LOBBY) เป็นส่วนสัญจรของพนักงาน บริการควรมีความกว้างพอสำหรับรถเข็นและอุปกรณ์ต่าง ๆ ขณะรอลิฟท์ มีรายละเอียดดังนี้

- โถงบริการ ควรมีขนาดไม่ต่ำกว่า 1.00 - 2.00 ม.
- ขนาดของช่องลิฟท์ ควรมีขนาดไม่ต่ำกว่า 2.50 - 3.00 ม. ต่อ 1 ตัว
- ความสูง ประตูลิฟท์บริการ อย่างน้อย 2.60 ม.
- น้ำหนักบรรทุกลิฟท์บริการ ไม่ต่ำกว่า 1,400 กก.

(2) ห้องบริการของพนักงาน (SERVICE STATION) ลักษณะเปิดโล่ง มีพนักงานประจำ (BELL BOY) จัดให้มีเคาน์เตอร์พร้อมที่นั่ง โต๊ะเขียนหนังสือแผงกริ่งไฟหรือสัญญาณซึ่งต่อมาจากห้องพัก ทวรวอยู่ในตำแหน่งศูนย์กลางของแต่ละชั้น เพื่อคอยตรวจดูคนผ่านเข้าออกในแต่ละชั้นล่าง ให้ปฏิบัติตามคำสั่งอื่น ๆ

(3) ห้องเก็บผ้า (LINEN ROOM) เป็นส่วนที่เก็บของใช้ประเภทผ้า เช่น ผ้าปูที่นอน , ผ้าปูโต๊ะ , ผ้าเช็ดตัว , บังเปกหมอน , ฟูก , หมอน ฯลฯ ที่ใช้แต่ละชั้นของห้องพักแขก พื้นที่ของ LINEN ROOM ในแต่ละชั้นเท่ากับ 10-15 ม² ประกอบด้วย

- บริเวณเก็บรถเข็น (CARTS) กำหนดให้มีรถเข็น 1 คัน ต่อ 12-18 ห้องพักแขก
- บริเวณเก็บผ้า (RACKING AND SHELVES) ประกอบด้วย ช่องและชั้นเก็บผ้า โดยทั่วไปผ้าที่ใช้ในห้องพักแขก 4 - 5 ต่อขนาดห้องกว้าง 0.60 ม. สูง 1.50 - 2.00 ม. เนื้อที่ประมาณ 5.4 ม²
- บริเวณเก็บผ้าสกปรก (SOILED LINEN AREA) มักจะเก็บไว้กับห้องผ้าสะอาด และจะมีช่องส่งผ้า (LINEN CHUTE)
- ช่องส่งผ้า (LINEN CHUTE) เป็นท่อเหล็ก GALVANIZED มีประตูกันไฟขนาดต่ำสุดของช่องเปิด เส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 0.45 ม. ปลายท่อควรส่งไปห้องซักรีดโดยตรง
- บริเวณที่เก็บเตียงเสริม (EXTRA BED)

(4) ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด (CLEANER'S STORE) อาจจะจัดอยู่ในส่วนเก็บผ้า หรือที่พักของพนักงานทำความสะอาด (MAID'S ROOM) อุปกรณ์ต่าง ๆ มีดังนี้ ผ้า , สบู่อ , ผงซักฟอก , แปรง , เครื่องดูดฝุ่น , ไม้กวาด , ถังน้ำ , อ่างสำหรับล้างทำความสะอาดลึก 0.45 ม. เพื่อยที่จะวางถังน้ำได้

(5) ส่วนเตรียมอาหาร (FOOD PANTRY) เพื่อบริการแขกในห้องพัก มีรายละเอียดดังนี้

- ผนังควรมีกระเบื้องเคลือบสูงจากพื้นอย่างน้อย 1.80 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกักใช้ภายในเพื่อการสื่อสารเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและเผยแพร่ข้อมูลหรือข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องไปยังบุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

- มีที่ล้างภาชนะ (DISH WASH)
- มีอุปกรณ์จัดเตรียมเครื่องดื่มต่าง ๆ เครื่องทำน้ำแข็ง (ICE MAKER) เตาย่างอาหาร เครื่องทำน้ำร้อน (BLILER) ตู้แช่เย็น (TROLLEY)

3. ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION OFFICE) เป็นส่วนทำงานของบุคคลที่ทำงานในด้านต่าง ๆ ที่เป็นการบริหารงานโรงแรม มีลักษณะเป็นสำนักงาน ควรอยู่ในที่สามารถติดต่อกับส่วนต่าง ๆ ของโรงแรมได้สะดวก ประกอบด้วยส่วนประกอบย่อย ๆ ดังนี้

1) ส่วนผู้บริหาร (EXECUTIVE OFFICE) เป็นส่วนทำงานของบุคลากรของฝ่ายบริหาร มีลักษณะเป็นห้องทำงานส่วนตัว ประกอบด้วย

- (1) ห้องประธาน (CHAIRMAN)
- (2) ห้องผู้จัดการทั่วไป (GENERAL MANAGER)
- (3) ห้องทำงานเลขานุการ (SECRETARY)
- (4) ห้องผู้จัดการฝ่ายห้องพัก (GUEST ROOM MANAGER)
- (5) ห้องผู้จัดการฝ่ายจัดเลี้ยง (BANQUET MANAGER)
- (6) ห้องผู้จัดการฝ่ายภัตตาคาร (RESTAURANT MANAGER)
- (7) ห้องผู้จัดการฝ่ายขาย (SALES MANAGER)
- (8) ห้องทำงานฝ่ายเลขานุการ (SECRETARY OFFICE)

2) ฝ่ายบัญชี (ACCOUNTING DEPARTMENT) เป็นส่วนทำงานของฝ่ายบัญชี ประกอบด้วย

- (1) ห้องผู้จัดการฝ่ายการเงินและบัญชี (COMPIROLLER)
- (2) ห้องผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อ (CREDIT MANAGER)
- (3) ห้องทำงานแผนกบัญชี (ACCOUNTING ROOM)
- (4) ห้องทำงานแม่ข่ายบัญชี (CHIEF ACCOUNTING)
- (5) ห้องคอมพิวเตอร์ (COMPUTER ROOM)

3) ฝ่ายบุคคล (PERSONAL DEPARTMENT) เป็นฝ่ายรับและดำเนินการของพนักงาน ควบคุมการทำงานและสวัสดิการพนักงาน ประวัติ และละเมิดต่าง ๆ ประกอบด้วย

- (1) ห้องผู้จัดการฝ่ายบุคคล (PERSONAL MANAGER)
- (2) ห้องผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบุคคล (ASISTANT PERSONAL MANAGER)
- (3) ห้องอบรมพนักงานและฝ่ายอบรม (TRAINING RM/TRAINING DEPT.)

4) ฝ่ายรักษาความปลอดภัย (SECURITY OFFICE) ประกอบด้วย

- (1) ห้องหัวหน้ารักษาความปลอดภัย (CHIEF SECURITY)
- (2) ผู้ช่วยหัวหน้ารักษาความปลอดภัย (ASSISTANT SECURITY)
- (3) ห้องเวรยาม (PATROL ROOM)

5) แผนกจัดซื้อ (PURCHASING DEPARTMENT) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำหรือเผยแพร่ได้ผู้ใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเข้าโรงแรม

6) ห้องประชุม (CONFERENCE ROOM) เป็นที่ประชุมของหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ ควรตั้งอยู่ในส่วนที่ติดต่อกันโดยสะดวก

7) ห้องนี้เจ้าหน้าที่ (STAFF TOILET) สำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่แยกเป็นห้องน้ำชายและหญิง

4. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD & BEVERAGE SERVICE SPACE) เป็นแผนกที่ให้บริการ อาหารและเครื่องดื่มแก่แขกที่มาพัก ผู้มาใช้บริการและพนักงานชายโรงแรม ประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1) ห้องครัว (MAIN KITCHEN) เป็นส่วนปรุงอาหาร ที่ส่งไปบริเวณการยังส่วนต่าง ๆ การจัดตำแหน่งห้องครัวจะต้องคำนึงถึงกระบวนการให้แก่ส่วนต่าง ๆ เช่น ส่วนห้องครัวนี้จะประกอบด้วยสิ่งสำคัญ 3 ส่วนคือ

(1) ส่วนเตรียมอาหาร (PREPARATION AREA) เป็นบริเวณเตรียมเครื่องปรุง ทำความสะอาด ล้างผักและเนื้อก่อนปรุงอาหารเป็นส่วนสำคัญสำหรับ COOK

(2) ส่วนปรุงอาหาร (COOKING AREA)

(3) บริเวณวางใช้ทอาหาร (STORAGE AREA)

(4) ส่วนเก็บอาหาร (DISPENSER BAY)

(5) ส่วนทำงานหัวหน้าครัว (CHIEF OFFICE)

(6) ส่วนล้างภาชนะ (WASHING AREA)

2) ภัตตาคาร (RESTAURANT) เป็นส่วนบริการอาหารแก่แขกหรือผู้ใช้บริการทั้ง 3 มื้อ อาหารอาจเป็นลักษณะเดียวกันทั้งกลางวันก็ได้ ส่วนภัตตาคารนี้ ยังอาจแบ่งออกตามลักษณะเดียวกันของการบริการออกเป็นห้องย่อย ๆ คือ ห้องอาหารญี่ปุ่น ห้องอาหารจีน ห้องอาหารไทย และอาหารทะเล

3) ห้องน้ำสำหรับภัตตาคาร (TOILET FOR RESTAURANT) ควรอยู่ใกล้กับภัตตาคารและแยกชาย - หญิง

4) คอฟฟี่ช็อป (COFFEE SHOP) เป็นส่วนที่เปิดบริการในลักษณะกันเองอาหารในรายการ อาหารที่ไม่มีมากใช้วิธีเตรียมการที่ง่ายสะดวกต่อการบริโภค ที่นั่งของแขกอาจจัดเป็นเคาน์เตอร์ บริการตลอด 24 ชั่วโมง

5) ห้องครัวคอฟฟี่ช็อป (AUXILIARY KITCHEN) เป็นครัวสำหรับคอฟฟี่ช็อป แต่อาหารส่วนมากปรุงเสร็จมาจากครัวหลัก อุปกรณ์ในครัวเป็นแบบธรรมดา

6) ห้องน้ำคอฟฟี่ช็อป (TOILET FOR OFFEE SHOP) อยู่ติดกับเข้าออกได้สะดวกแยกชาย - หญิง

7) ที่บริการเครื่องดื่ม (COCTAIL COUNGE) เป็นบริการเครื่องดื่มพวกเหล้าและเบียร์ อาจมีอาหารว่างที่เตรียมได้ง่าย ๆ โดยปกติมักอยู่ในบริเวณโถงนั่งเล่นจัดบรรยากาศเย็น มีนักดนตรีหรือเปียโนมาเล่นให้ฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8) ห้องจัดเลี้ยง (BANQUET HALL) เป็นส่วนหนึ่งของโรงแรมที่เปิดให้บุคคลภายนอก เช่น เพื่อนใช้ในกิจการต่าง ๆ ลักษณะเป็นห้องโถงขนาดใหญ่ และสามารถแบ่งเป็นห้องเล็ก ๆ โดยใช้ PARTITION ใน BANQUET HALL ประกอบด้วยยูนิตแสงไฟพร้อมเตาไฟฟ้า ห้องควบคุมเสียง และระบบขยายเสียง ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและทางเข้า - ออกนักแสดง

9) โถงทางเข้าห้องจัดเลี้ยง (BANQUET FOYER) เป็นโถงด้านหน้าของ BANQUET HALL เพื่อต้อนรับคนหมู่มากก่อนที่จะเข้าไปใช้กิจกรรมภายใน และเนื่องจากการที่สามารถแบ่ง (BANQUET HALL) ออกเป็นห้องย่อย ๆ ได้จึงต้องคำนึงถึงการเข้า - ออกที่ไม่ปะปนกัน

10) ห้องเก็บอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ (BANQUET STORAGE) ใช้สำหรับเก็บอุปกรณ์ และเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในห้องจัดเลี้ยง เช่น พรม โต๊ะ เก้าอี้ และภาชนะต่าง ๆ ควรมีทางเข้าเพื่อยกอุปกรณ์ติดกับ BANQUET HALL โดยตรง ไม่ควรอยู่ใกล้ทางเข้าของแขก

11) ที่เตรียมอาหารสำหรับห้องจัดเลี้ยง (BANQUET PANTRY) เป็นส่วนที่รับอาหารมาจาก MAIN KITCHEN จำต้องมีภาชนะอาหารให้ร้อนจึงต้องมีส่วน PANTRY ควรมีทางเข้าติดต่อกันโดยตลอดกับ BANQUET HALL ไม่ควรอยู่ใกล้ทางเข้า - ออกของแขก

12) ห้องน้ำ (TOILET FOR BANQUET) มีเพื่อบริการแก่ผู้มาใช้บริการของ

13) ส่วน (SKY LOUNGE) เป็นส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่มที่จัดไว้บนสุดของโรงแรมให้เห็นบรรยากาศรอบบริเวณ ส่วนมากจะให้บริการแขกที่ซึ่งมาพักในโรงแรม ให้บริการอาหารและเครื่องดื่มที่เตรียมง ေး ๆ รับอาหารจาก MAIN KITCHEN โดยมี PANTRY และเคาน์เตอร์

14) NIGHT CLUB เป็นส่วนที่สามารถทำรายได้ให้กับทางโรงแรมเป็นอย่างมาก โดยการให้บริการและความสะอาดสุข ေးแก่แขกที่มาพัก รวมถึงผู้มาติดต่อ และบุคคลภายนอกอีกด้วย

15) ส่วนบริการห้องพัก (ROOM SERVICE) เป็นส่วนที่ให้บริการอาหารและเครื่องดื่มแก่แขกที่มาพัก ที่ต้องการรับประทานอาหารในห้องพัก ส่วนมากจะตั้งอยู่ใน MAIN KITCHEN โดยมีโทรศัพท์ติดต่อกับห้องพักแขก

(16) ห้องอาหารพนักงาน (STAFF DINING) สำหรับบริการอาหารพนักงานในโรงแรมโดยจะผลิตกันมารับประทานอาหาร

(17) ครัวห้องอาหารพนักงาน (STAFF KITCHEN) สำหรับทำอาหารบริการแก่พนักงานแยกออกจาก MAIN KITCHEN ส่วนนี้จะติดต่อกับ STAFF DINING

(18) ที่เก็บเครื่องดื่ม (BEVERAGE STORAGE) เป็นส่วนที่เก็บเครื่องดื่มซึ่งแยกออกจากส่วนเก็บอาหาร แยกออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนเก็บเครื่องดื่มทั่วไปและเก็บเหล้าไวน์และสุรา

5. ส่วนผ่อนและบันเทิง (RECREATION AREA) ให้การบริการกับแขกผู้มาพักหรือบุคคลภายนอกในลักษณะการบริการพิเศษแก่แขกผู้มาพักเป็นส่วนใหญ่ ประกอบด้วย

1) สโมสรสุขภาพ (HEALTH CLUB) เป็นส่วนบริการแก่แขกผู้มาพักและบุคคลอื่น ๆ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายนอก อาจมาใช้บริการในรูปแบบสมาชิก ต้องมีเนื้อที่กว้างขวางพอสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ในการบริหารร่างกาย และต้องมีแสงสว่างกระจายสม่ำเสมอ ห้องควรสูงอย่างน้อย 3.60 ม. ควรมีกระจกเงาที่ผนังด้านใดด้านหนึ่ง สำหรับสังเกตท่าทางในการออกกำลังกาย โดยมีส่วนประกอบดังนี้

(1) AEROBIC ROOM เป็นส่วนที่ใช้ทำการออกกำลังกายโดยการเต้นตามจังหวะเพลง โดยแยกส่วนออกจาก HEALTH CLUB

(2) SUNA ROOM เป็นห้องไอน้ำ เป็นห้องส่วนตัวขนาดเล็กหลาย ๆ ห้องมิดชิด เป็นห้องอบไอน้ำที่แยก ชาย-หญิง

(3) LOCKER & DRESSING ROOM เป็นส่วนสำหรับเก็บของและเปลี่ยนเสื้อผ้าของส่วน HEALTH CLUB และ SAUNA ควรจะแยกชาย - หญิง

2) ห้องเล่นเกมต่าง ๆ (GAME ROOM) เป็นห้องเล่นเกมสันทนาการต่าง ๆ ซึ่งควรจะอยู่ใกล้กับส่วน LOUNGE ของแขกหรืออยู่ติดกับส่วน RECREATION อันได้แก่สระว่ายน้ำ ส่วน ฯลฯ นอกจากนั้นยังมีส่วนให้บริการเครื่องดื่ม และอาหารว่าง เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับทางโรงแรมมากขึ้น

3) สนามเทนนิส (TENNIS COURT) เป็นส่วนที่ให้บริการแก่แขกที่มาพัก

4) ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (LOCKER DRESSING RM & TOILET OF TENNIS) เป็นห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าชาย-หญิง ก่อนลงเล่นเทนนิส

5) สระว่ายน้ำ (SWIMMING POOL) เป็นส่วนบริการที่มีความสำคัญและจำเป็นมาก เป็นสถานที่ใช้พักผ่อน อาบแดดออกกำลังกาย และพบปะสังสรรค์ในบางโอกาส นอกจากนั้นอาจจะมีบริการเลี้ยงในบริเวณสระน้ำก็ได้

การวางตำแหน่งสระว่ายน้ำ ควรให้สามารถรับแสงแดดได้โดยตรง การให้ร่มเงาจากต้นไม้ ก็ควรจะเป็นต้นไม้ที่มีใบร่วงน้อย เพื่อเป็นการจ่ายต่อการบำรุงรักษาสระว่ายน้ำเป็นจุดที่น่าสนใจของ โรงแรม สามารถจัดให้สวยงามและมี ACTIVITY ให้ความบันเทิงแก่ผู้มองเห็น ดังนั้น สระว่ายน้ำควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้จากส่วนสำคัญของโรงแรมได้ เช่น ภัตตาคาร หรือ COCKTAIL LOUNGE เป็นต้น

สระว่ายน้ำโดยทั่วไป ประกอบด้วย

- สระว่ายน้ำของผู้ใหญ่และเด็ก
- ที่เปลี่ยนเสื้อผ้า ชาย-หญิง (LOCKERS) และห้องน้ำ-ส้วม ชาย-หญิง
- ห้องอาบน้ำ ชาย-หญิง
- POOLSIDE OR SNACK BAR
- EQUIPMENT STORAGE เพื่อเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เก้าอี้นอน, ร่มกันแดด
- ส่วนนั่งเล่น รอบสระสำหรับสังสรรค์, อาบแดด
- ห้องเครื่องสระ (PUMP & FILTER ROOM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะผลิตซ้ำขึ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนข้อกำหนดโดยทั่วไปของสระว่ายนํ้า อยู่ในภาคผนวก พื้นที่ของสระว่ายนํ้า คิดประมาณ 0.75 ม^2 . 1 ห้องพัก

6) ห้องเครื่อง (MACHINE ROOM) เป็นห้องเครื่องปั้มนํ้าสำหรับว่ายนํ้า

6. ส่วนบริการทั่วไป (GENERAL SERVICE DEPARTMENT) เป็นที่ทำงานของส่วนบริการต่าง ๆ ของโรงแรมประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยดังนี้

1) ทางเข้าส่วนบริการ (SERVICE ENTRANCE SECTION) เป็นทางเข้าโรงแรมด้านหลังควรมีจุดเดียว เพื่อสะดวกแก่การควบคุมการเข้าออก พนักงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

(1) ทางเข้าพนักงาน พนักงานทุกคนต้องเข้าออกจุดนี้ โดยมียามรักษาการเพื่อป้องกันคนแปลกปลอม พนักงานทุกคนต้องตอกบัตรลงเวลาเข้าออกที่เครื่อง

(2) ทางเข้าออกลี้งของที่ทางโรงแรมจัดซื้อ เช่น อาหาร และอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยพื้นที่ส่วนนี้ต้องมีมาตรการควบคุมการเข้าออกด้วยเช่นกัน

2) ที่จอดรถส่งสินค้า (TRUCK DOCK) เป็นที่จอดรถส่งของขนาดใหญ่ 4-6 ล้อ เช่น รถขนอาหาร เครื่องดื่ม รถขยะ กำหนดให้จอดได้ ครั้งละ 2-3 คัน

3) แผนกแม่บ้าน (HOUSE KEEPING OFFICE) เป็นพื้นที่ทำงานของแผนกทำหน้าที่ดูแลด้านความสะอาดของโรงแรมในลํ้ามหายในทั้งหมด ควบคุมอยู่ในส่วนที่ไม่รบกวนแขกและพนักงานเข้า-ออก ได้โดยไม่ปะปนกับแขก ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้ คือ

(1) ที่ทำงานแม่บ้าน (HOUSEKEEPING OFFICE) เป็นห้องทำงานของแม่บ้านจะอยู่ในส่วนใดส่วนหนึ่งของบริการ ควรมีห้องสำหรับเก็บของแต่ละเครื่องมือด้วย

(2) ห้องซ่อมแซมเสื้อผ้า (SEWING & UNIFORM ATTING) เป็นส่วนที่ให้บริการแก่พนักงานและแขกที่มาพักในบางกรณี เป็นห้องอยู่ติดกับห้องเก็บเสื้อผ้า

(3) ห้องเก็บเครื่องแบบพนักงาน (UNIFORM ISSUE & STORAGE) เป็นห้องสำหรับแจกเก็บเสื้อผ้าพนักงานจะอยู่ใกล้กับส่วนห้องเก็บผ้า และห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวพนักงานด้วย

(4) ห้องเก็บผ้า (linen storage) เป็นห้องที่ใช้เก็บผ้าต่าง ๆ ที่ใช้เป็นประจำและผ้าสีรองส่วนจัดเตรียม ที่เก็บผ้าปูเตียง ผ้าปูโต๊ะ รวมถึงรถเข็นและตะกร้าใส่เสื้อผ้า ซึ่งสามารถเข็นไปยังส่วนต่าง ๆ ของโรงแรมได้ ควรอยู่ติดกับห้องซักรีด มีอากาศถ่ายเทไม่อับ

(5) ห้องซักรีด (LAUNDRY) ห้องนี้จะประกอบด้วยเครื่องใช้ในการซักผ้า เช่น เครื่องซักผ้าและปั่นแห้งขนาดใหญ่ เครื่องอบผ้า เครื่องรีดผ้าซึ่งจะแยกกระหว่างเสื้อผ้า และผ้าปูที่นอน ควรอยู่ใกล้กับห้องเก็บผ้า

(6) ห้องจัดดอกไม้ (FLOWER ROOM) เป็นส่วนจัดดอกไม้ของโรงแรม ควรอยู่ใกล้ส่วนที่มีแสงสว่างทั่วถึงและใกล้กับที่ทำงานแม่บ้าน

(7) ห้องเก็บขยะ (GARVAGE ROOM) เป็นส่วนเก็บเศษอาหารขวดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปล้า กระบี่องต่าง ๆ บริเวณนี้ควรปกปิดให้มิดชิด ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนเก็บขยะเปียก (GRABAGE SORTING & REFRIGERATOR) ส่วนเก็บขยะแห้ง (TRASH STORAGE) ส่วนเก็บขวดเปล้า (EMPTY BOTILE STORAGE)

4) บริเวณพักผ่อนพนักงาน (STAFF SPACE) เป็นบริเวณที่จัดไว้เพื่อการพักผ่อนของพนักงาน มีทางเข้า-ออกแยกกับแขก ควรอยู่ใกล้กับห้องอาหารพนักงาน ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ดังนี้คือ

(1) ส่วนควบคุมและเช็คเวลา (CONTROL TIME DEEPEER) ทำหน้าที่ตรวจสอบบุคคลเข้าออก ซึ่งจะผ่านในส่วนบริการนี้ และตรวจสอบเวลาทำงานของพนักงาน โดยมีเครื่องปัมบัตรเวลาทำงาน พนักงานควรอยู่ติดกับเข้ ส่วนบริการ

(2) ห้องเก็บของและแต่งตัวพนักงาน (STAFF TOILET & LOCKER) ห้องนี้จะแยกเป็น 2 ส่วน คือ ชายและหญิง โดยแบ่งเป็นห้องเก็บของและเสื้อผ้า (LOCKER) และห้องน้ำ-ส้วม (TOILET)

(3) ห้องปฐมพยาบาล (FIRST AID ROOM) ห้องนี้จะใช้เป็นที่ปฐมพยาบาลพนักงานที่อาจเกิดอุบัติเหตุ และป่วยกระทันหันก่อนส่งโรงพยาบาล ควรมีสว่างและอากาศถ่ายเทสะดวกและอยู่ใกล้ทางเข้าส่วนบริการ

(4) ห้องพักผ่อนพนักงาน (STAFF LOUNGE) ห้องนี้จัดเป็นส่วนนั่งเล่นพักผ่อนพนักงานควรอยู่ใกล้ห้องแต่งตัวพนักงานและห้องอาหารพนักงาน

7. ส่วนร้านค้าและพื้นที่ให้เช่า (CONCESSION AND SUBRENTAL SHOP) เป็นส่วนบริการที่ทางโรงแรมเปิดให้บุคคลภายนอกเข้ามาเช่าเป็นการโดยเก็บค่าเช่าเป็นรายเดือน ได้แก่ ร้านค้าทั่วไป , ตัวแทนสายการบิน , ร้านค้าอัดรูป , สำนักงาน และอื่น ๆ จำนวนร้านค้ามีได้ขึ้นกับจำนวนห้องพักโดยตรง แต่ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและความเหมาะสม แต่จากการสำรวจสัดส่วนโดยทั่วไป 1 ร้านค้าต่อห้องพักแขก 35 ห้อง ร้านค้าโดยมากอาจจะเข้าจากถนนภายนอกและสามารถเข้าได้จากโรงแรมด้วย โดยทั่วไปแบ่งเป็นยูนิต ยูนิตละประมาณ 24.0 ม². โดยจะจัดขึ้นเพื่อขายสินค้าต่าง ๆ ให้กับแขกที่มาพักและผู้ที่มาใช้บริการเป็นส่วนที่ดำเนินการโดยบริษัทหรือเอกชนทั่วไป ในรูปของการเช่าพื้นที่ แบ่งเป็นองค์ประกอบย่อย ๆ ดังนี้

1) CONCESSION SPACE ในส่วนนี้จัดขึ้นเพื่อให้บริการแขก โดยการขายบริการต่าง ๆ ให้กับแขกที่มาพัก และบุคคลภายนอกที่มาใช้บริการ กิจกรรมทางโรงแรมอาจจะดำเนินการเอา หรือให้บุคคลภายนอกเข้ามาใช้บริการ ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

(1) ร้านตัดผมและเสริมสวย (BARBER SHOP & BEAUTY SALON) เป็นการบริการด้านการตัดผมเสริมสวยซึ่งแยกออกเป็นร้าน ชาย-หญิง

(2) ร้านขายดอกไม้ เป็นส่วนที่ให้บริการแก่พนักงานและผู้ใช้บริการ

(3) สำนักงาน เป็นส่วนที่เอกชนเช่าสถานที่ในการติดต่อทำธุรกิจ

(4) TOBACCO AND NEWS STAND เป็นส่วนบริการจำหน่ายบุหรี่

อยู่ในส่วน LOBBY หรือใกล้กับ FRONT DESK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ส่วนห้องเครื่อง (MECHANICAL DEPARTMENT)

1) ห้องทำงาน วิศวกร (ENGINEER OFFICE) ใช้เป็นห้องทำงานวิศวกร และนายช่างควบคุมเครื่องกลต่าง ๆ

2) ห้องเก็บของ (ENGINEER STORAGE) ใช้เป็นห้องเก็บเครื่องมือต่าง ๆ ของแผนก ควรอยู่ติดกับห้องทำงานของวิศวกร

3) ห้องเก็บเชื้อเพลิง (FUEL STORAGE) เป็นส่วนเก็บเชื้อเพลิง ซึ่งใช้กับห้องเครื่องของโรงแรม แบ่งได้ 2 ลักษณะ คือเป็น TANK เก็บน้ำมันตั้งลอยไว้และแบบฝังลงไปใต้ดิน

4) ห้องควบคุมไฟฟ้า (TRANSFORMER VALUE) เป็นส่วนควบคุมระบบไฟฟ้าของโรงแรม ประกอบด้วยหม้อแปลง จำนวน 2 ชุด

5) ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR ROOM) จะอยู่ใกล้ห้องควบคุมไฟฟ้า ซึ่งจะประกอบด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ใช้ไขมัน 2 ชุด จะทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าดับ ควรอยู่ใกล้กับห้องเก็บเชื้อเพลิงด้วย

6) ห้องเครื่องปั๊มน้ำ (PUMP ROOM) ประกอบด้วยเครื่องปั๊มน้ำขนาดใหญ่ ซึ่งจะช่วยทำหน้าที่ปั๊มน้ำมันจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ไปเก็บยังถังเก็บน้ำส่วนบนอาคาร ควรอยู่ใกล้กับถังเก็บน้ำใต้ดินและช่องงเดินท่อ (DUCT)

7) ห้องเครื่องปรับอากาศ (AIR CONDITION ROOM) เป็นส่วนควบคุมระบบปรับอากาศภายในโรงแรม ซึ่งประกอบไปด้วย CONDENSER UNIT , COMPRESSOR UNIT , COMPRESSOR UNIT , PUMP CONTROL BOARD & FANCOIL หรือห้อง A.H.U. (AIR HANDLING UNIT) อยู่ตามส่วนที่มีการปรับอากาศ

8) ห้องหม้อน้ำ (BOILER ROOM) เป็นห้องเครื่องต้มน้ำ เพื่อนำน้ำร้อนหรือไอน้ำไปใช้ในส่วนตัวต่าง ๆ ของโรงแรม ได้แก่ ห้องพัก ห้องครัว ห้องซักรีด ควรอยู่ใกล้กับห้องซักรีด ห้องครัวและช่องท่อที่จ่ายไปยังห้องพัก

9) แผนกซ่อมแซม (MAINTENANCE SHOP) มีหน้าที่ซ่อมบำรุงส่วนเข้ารูปต่าง ๆ ของเครื่องใช้และเครื่องจักรในโรงแรมแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

(1) แผนกซ่อมแซมเครื่องปั๊มน้ำและไฟฟ้า

(2) แผนกช่างไม้และทำหนัง

(3) แผนกช่างทาสี (ซ่อมงานเฟอริไนเจอร์)

10) ห้องคนทำสวน (GARDENER ROOM) เป็นห้องทำงานและส่วนเก็บอุปกรณ์ในการทำงาน

11) ห้องเก็บเครื่องเรือน (FURNITURE STORAGE) เป็นห้องเก็บเครื่องเรือนที่ชำรุดหรือต้องการตัดแปลงแก้ไข รอการนำไปซ่อมแซม ควรจะอยู่ใกล้กับแผนกซ่อมแซม

12) ถังเก็บน้ำใต้ดิน (WATER SUPPLY) เป็นถังเก็บน้ำซึ่งต่อจากท่อประปา ก่อนที่จะปั๊มไปยังถังเป็นน้ำบนอาคาร ควรอยู่ใกล้กับห้องเครื่องปั๊มน้ำ

13) ห้องบำบัดน้ำเสีย (WATER TREATMENT PLANT) ใช้รองรับน้ำเสียจากไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้

(9) ส่วนประกอบอื่น ๆ (SUPPORT FUNCTION)

คือบริเวณที่ประกอบอื่น ๆ เช่น ห้องน้ำ โถงลิฟท์ ฯลฯ

สรุป พื้นที่ของโถงต้อนรับจะใช้เท่ากับ 0.6 - 0.9 ม²

ห้องพัก

2) โถงนั่งเล่น (LOUNGE) ในส่วนนี้ใช้เฟอร์นิเจอร์ โต๊ะวางของ และโต๊ะเก้าอี้สำหรับเขียนจดหมาย โต๊ะขอจองโต๊ะเป็นเคาน์เตอร์พร้อมม้านั่งยาว สามารถไปส่วนห้องน้ำ สระว่ายน้ำ และโต๊ะระดมพื้นที่ของ โถงนั่งเล่นจะใช้เท่ากับ 0.25 ม²/ห้องพัก

3) ส่วนธุรการล่วงหน้า (FRONT OFFICE) จะทำหน้าที่รับลงทะเบียนและรับมิลต่าง ๆ แบ่งเป็นแผนกต่าง ๆ ที่มี ลงทะเบียน จองห้องพัก เก็บเงินและแลกเปลี่ยนเงินตรา ติดต่อสอบถาม ไปรษณีย์และดูแลห้องโทรศัพท์ กระจายเสียงและบริการรถบริการ

4) ส่วนบริการกระเป๋าเดินทาง (BAGGAGE CHECKING) เป็นจุดพักกระเป๋าเพื่อจ่ายไปห้องพัก และอยู่ใกล้กับโต๊ะเช็คอินงานต้อนรับ พื้นที่ของส่วนบริการกระเป๋าเดินทางจะใช้เท่ากับ 0.014 ม² / ห้องพัก

5) ที่เก็บสัมภาระ (BAGGAGE & CART ROOM) เป็นห้องเก็บกระเป๋าของแขกที่มาฝาก และใช้เก็บรถเข็นกระเป๋า พื้นที่ของห้องฝากสัมภาระจะใช้เท่ากับ 0.027 ม² /ห้องพัก

6) ห้องน้ำ (PUBLIC TOILET) การกำหนดพื้นที่ให้ล้อยของส่วนนี้จะใช้จากเทศบัญญัติ เป็นเกณฑ์มาตรฐาน แต่สุดท้ายแล้วจะขึ้นอยู่กับพื้นที่ใช้เท่ากับ 0.22 ม² /ห้องพัก

7) ที่จอดรถ (PARKING) เช่นเดียวกับห้องน้ำคือใช้จากเทศบัญญัติเป็นเกณฑ์

2. ส่วนห้องพัก (GUEST ROOM) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ๆ ดังนี้

1) STANDARD ROOM ขนาดของห้องพักขึ้นอยู่กับการจัดเตียง ขนาดของห้องพักจะเป็นตัวกำหนดรูปร่าง ขนาดของอาคาร มุมมองในการออกแบบควรมี FURNITURE แบบ BUILT IN มาใช้เพราะจะกำกวมที่เก็บของเพิ่ม 25% ส่วนพื้นที่ใช้สอยนั้นพิจารณาจากตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.12 แสดงขนาดห้องพักโรงแรมทั่วไป

FUNCTION	DELUXE HOTEL	FIRST CLASS HOTEL	SECOND - CLASS HOTEL
STANDARD RM.	26	21	18
BATH RM.	7	6	4
TOTAL	33	27	22

ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.14 ม.² / ห้องพัก

4) ฝ่ายรักษาความปลอดภัย (SECURITY OFFICE) ที่ตั้งเช่นเดียวกับฝ่ายบุคคล ประกอบด้วยบริเวณเก็บรถสองล้อไว้รักษาความปลอดภัย นี้ส่วนของห้องรวมแล้ว ไม่ใช้พื้นที่ ประมาณ 40 ม.²

5) แผนกจัดซื้อ (PURCHASING DEPARTMENT) ในส่วนนี้ใช้พื้นที่ประมาณ 30 ม.²

6) ห้องประชุม (CONFERENCE ROOM) ใช้เป็นที่ประชุมหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ ใช้พื้นที่ประมาณ 60 ม.²

7) ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ (STAFF TOILET) จกกรมศึกษาธิการเรื่องยืมเช่าของเจ้าหน้าที่ของฝ่ายส่วนบริหาร จะมีเจ้าหน้าที่กรมกตเท่ากับ 82 คน จกกรมจัดหาน้ำของสำนักงานทั่วไป กำหนดให้จำนวนเจ้าหน้าที่

30 - 60 คน ใช้ 3 ชุด

61 - 90 คน ใช้ 4 ชุด

โดยกำหนดขนาดของเครื่องร่อนแล้วรวมทางสัญจรไว้ ดังนี้

โบลั้ม 3.0 ม.²

โบลัสต์ 1.3 ม.²

อ่างล้างหน้า 1.5 ม.²

ดังนั้นห้องน้ำชายจะมีพื้นที่เท่ากับ 3.8 ม.² /หน่วย และห้องน้ำหญิงเท่ากับ 4.3 ม.²

4. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD & BEVERAGE SERVICE SPACE) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ๆ ดังนี้

1) ห้องครัว (MAIN KITCHEN) ในการออกแบบครัวหลักจะตั้งมากับมีเพียงครัวเดียว ไม่มีย่อย เพราะจะเป็นการแก้ปัญหาการต้องมีเครื่องครัวต่าง ๆ ที่ซับซ้อน ในการออกแบบควรคำนึงถึงเรื่องต่าง ๆ ร่วมกันคือ

- (1) ทำที่ตั้งขอบพร้อมใส่แรงงานในครัวใหญ่ โดยเชื่อมและใช้เครื่องมีขดต่าง ๆ ร่วมกัน
- (2) ทวางเดินของอาหารจากห้องเก็บของไปสู่ผู้บริโภคร
- (3) ระยะทางจกครัวถึงที่นั่งผู้บริโภครควรมีระยะสั้นที่สุด
- (4) ใช้พื้นที่บริการให้เต็มที่
- (5) จัดหาที่เก็บของสำรอง (ของเล็ก ๆ) ในทุก ๆ
- (6) ใช้เครื่องมือต่าง ๆ ร่วมกันเท่าที่จะทำได้และรักษาความสะอาด
- (7) ใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความร้อนน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการกำหนดความต้องการพื้นที่ของห้องครัว อาจกำหนดให้จากจำนวนที่นั่งใน
ภัตตาคาร BANQUET HALL , COCKTAIL LOUNGE , GRUST ROOM ตามรายละเอียด ดังนี้

- 0.50 ม.²/ที่นั่งในภัตตาคาร 1 ที่
- 0.20 ม.²/ที่นั่งใน BANQUET HALL 1 ที่
- 0.10 ม.²/ที่นั่งใน COCKTAIL LOUGE 1 ที่
- 0.10 ม.²/ห้องพัก 1 ห้อง

2) ภัตตาคาร (RESTUARANT) ในการการออกแบบภัตตาคารจะต้องจัด
เตรียมสิ่งเหล่านี้เอาไว้ด้วย คือ

- (1) ที่เก็บเงินและยื่นรอของพนักงาน
- (2) พื้นที่ภัตตาคารสามารถแบ่งเป็นส่วน ๆ ได้ และปิดบางส่วน
เวลาที่มีคนน้อย
- (3) มีความคล่องตัวในการจัดโต๊ะสำหรับกลุ่มใหญ่ ๆ
- (4) มีที่นั่ง CONUTER ประมาณ 10% สำหรับการบริการแบบช่วย
ตัวเอง
- (5) มีที่วางอาหาร BUFFET สำหรับการบริการแบบช่วยตัวเอง
- (6) สถานที่วางของและตั้งของในการบริการควรมี 1 ที่ต่อ 100-
ที่นั่ง สำหรับวางกาแฟ ห้อน จาน ผ้าปูโต๊ะ ผ้าเช็ดปาก
- (7) มีแสงไฟที่สามารถปรับลดได้ระหว่างอาหารเข้าและเย็น
- (8) มีดนตรีเบา ๆ
- (9) เครื่องแต่งตัวของพนักงาน

ขนาดของภัตตาคารและจำนวนที่นั่งจะเตรียมประมาณ 3/4 ของจำนวนห้องพัก
โดยใช้พื้นที่ 1.8 ม.²/ที่นั่ง

3) ห้องน้ำสำหรับภัตตาคาร (TOILER FOR RESTAURANT) การกำหนดพื้นที่
ที่ใช้สอยในส่วนนี้จะคิดจากเทศบัญญัติเป็นเกณฑ์ เกณฑ์มาตรฐานต่ำสุดในส่วนนี้จะใช้เท่ากับ 12%
ของภัตตาคาร

- 4) คอฟฟี่ช็อป (COFFEE SHOP) ขนาดของคอฟฟี่ช็อปจะเตรียมที่นั่งไว้
ประมาณ 1/2 ของห้องพัก โดยใช้พื้นที่ 1.8 ม.²/ที่นั่ง
- 5) ห้องครัวคอฟฟี่ช็อป (AUXILIARY KITCHEN) ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.10 ม.²/
ที่นั่งในคอฟฟี่ช็อป
- 6) ห้องน้ำคอฟฟี่ช็อป (TOILET FOR COFFEE SHOP) ใช้เกณฑ์ฐานต่ำสุด
เท่ากับ 12% ของคอฟฟี่ช็อป
- 7) ที่บริการเครื่องดื่ม (COCKTAIL LOUNGE) ในส่วนนี้จะเตรียมที่นั่งไว้
ประมาณ 1/2 ของห้องพัก โดยใช้พื้นที่ 1.8 ม.²/ที่นั่ง
- 8) ห้องจัดเลี้ยง (BANQUET HALL) การกำหนดพื้นที่ที่ใช้สอยในส่วนนี้คิด

2-2.5 ม.²/ห้องพักที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 9) โถงทางเข้าห้องจัดเลี้ยง (BANQUET FOYER) พื้นที่ของส่วนนี้จะใช้เท่ากับ $0.25 - 0.3 \text{ ม}^2$
- 10) ห้องเก็บอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ (BANQUET STORAGE) พื้นที่ของส่วนนี้จะใช้เท่ากับ 0.10 ม^2 ของห้องจัดเลี้ยง
- 11) ที่เตรียมอาหารสำหรับห้องจัดเลี้ยง (BANQUET PANTRY) พื้นที่ของส่วนนี้จะใช้เท่ากับ 0.20 ม^2 ของห้องจัดเลี้ยง
- 12) ห้องน้ำ (TOILET FOR BANQUET) BANQUET HALL
- 13) ส่วน SKY LOUNGE ในส่วนนี้จะเตรียมที่นั่งประมาณ $1/2$ ของห้องพัก โดยใช้พื้นที่ 1.8 ม^2
- 14) ส่วนบริการห้องพัก (ROOM SERVICE) ในส่วนนี้จะเป็นที่อยู่ร่วมกับ MAIN KITCHEN ใช้พื้นที่ 9 ม^2 /ห้อง
- 15) ห้องอาหารพนักงาน (STAFF DINING) พื้นที่ส่วนนี้จะใช้เท่ากับ $0.17 - 0.19 \text{ ม}^2$ /ห้อง
- 16) ครัวห้องอาหารพนักงาน (STAFF KITCHEN) พื้นที่ของห้องครัวใช้ $1/3$ ของห้องอาหารพนักงาน
- 17) ที่เก็บอาหาร (STEWARDS STORAGE) การจัดห้องเก็บอาหาร จะแบ่งเป็นส่วน ๆ ดังนี้
- | | |
|-----------------|-----|
| (1) เก็บของแห้ง | 45% |
| (2) ห้องเย็น | 40% |
| (3) ห้องแช่เย็น | 15% |
- ในส่วนที่เก็บอาหาร ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.5 ม^2 /ห้องพัก
- 18) ที่เก็บเครื่องดื่ม (BEVERAGE STORAGE) แบ่งออกเป็นห้องเก็บเครื่องดื่มและห้องเย็น ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.8 ม^2 /ห้องพัก

5. ส่วนพักผ่อนและบันเทิง (RECREATION AREA) ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ห้องบริการร่างกายและนวด (HEALTH CLUB)
 - WHIRL POOL เดี่ยว ขนาด 4.5 ม^2 /คน
 - WHIRL POOL กลุ่มขนาด 2 ม^2 /คน
 - PLUNGE (HOT COLD) ขนาด 2 ม^2 /คน
 - STEAM BATH ขนาด 2 ม^2 /คน
- (1) AEROBIC ROOM ใช้พื้นที่ห้องละ 75 ม^2
- (2) SAUNA ROOM เป็นห้องอบไอน้ำเป็นห้องเล็ก ๆ ใช้พื้นที่ขนาด 2 ม^2 /คน
- (3) LOCKER & DRESSING พื้นที่ในส่วนนี้จะใช้เท่ากับ 12% ของ HEALTH CLUB , AEROBIC ROOM SAUNA ROOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ห้องเล่นเกมต่าง ๆ (GAME ROOM) ประกอบด้วยโต๊ะบิลเลียด และเกมสอื่น ๆ ใช้พื้นที่เท่ากับ 100 ม² (MIN.)

3) สนามเทนนิส (TENNIS COURT) จะต้องวางในแนวเหนือ - ใต้ ขนาด สนามมาตรฐาน 16 36 648 ม²/สนาม

4) ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (LOCKER, DRESSING RM. & TOILET FOR TENNIS) ใช้พื้นที่เท่ากับ 15 ม²/ห้อง (แยกชาย - หญิง)

5) สระว่ายน้ำ (SWIMMING POOL) พื้นที่ในส่วนนี้ใช้เท่ากับ 75 ม² (MIN.)

6) ห้องเครื่อง (MACHINE ROOM) ใช้สำหรับตั้งเครื่องกรองน้ำโดยใช้ 75 ม² / 1 เครื่อง

7) พื้นที่รอบสระว่ายน้ำที่ขายอาหารว่าง (POOL SIDE DECK & SNACK BAR) ในส่วนนี้แยกออกได้ 2 ส่วน คือ

(1) พื้นที่รอบสระใช้พื้นที่เท่ากับ 225 ม² (MIN.)

(2) ที่ขายอาหารว่าง ในส่วนนี้จะเตรียมที่นั่งไว้ 50 ที่ และใช้พื้นที่ 1.8 ม² / ที่

6. ส่วนบริการทั่วไป (GENERAL SERVICE DEPARTMENT) ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ

ดังนี้

1) แผนกแม่บ้าน (HOUSE SERVICE DEPARTMENT) จากการศึกษาพื้นที่ของแผนกแม่บ้านจะใช้พื้นที่ 0.9 - 1.3 ม./ห้องพัก โดยแบ่งออกตามอัตราส่วนของส่วนประกอบ

ดังนี้

(1) ที่ทำงานแม่บ้าน (HOUSE KEEPING OFFICE) ใช้พื้นที่ 0.06 ม²/ห้องพัก

(2) ห้องซ่อมแซมเสื้อผ้า (SEWING & UNIFORM ATTING) ใช้พื้นที่ 0.009 ม²/ห้องพัก

(3) ห้องเก็บเครื่องแบบพนักงาน (UNIFORM ISSUE & STORAGE) ใช้พื้นที่ 0.01 ม²/ห้อง

(4) ห้องเก็บผ้า (LINEN STORAGE) ใช้พื้นที่ 0.30 ม²/ห้องพัก

(5) ห้องซักรีด (LAUNDRY) ใช้พื้นที่ 0.60 ม²/ห้องพัก

(6) ห้องจัดดอกไม้ (FLOWER ROOM) ในส่วนนี้สามารถแบ่งออกเป็น ส่วนย่อย

2) บริเวณพักผ่อนพนักงาน (STAFF SPACE) ในส่วนนี้สามารถแบ่งออกเป็น ส่วน ดังนี้

(1) ส่วนควบคุมและเก็บเวลา (CONTROL TIME KEEPER) ใช้พื้นที่ 0.5 ม²/ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ห้องเก็บของและแต่งตัวพนักงาน (STAFF TOLLET & LOCKER) แยกออกเป็นชาย - หญิง โดยใช้พื้นที่เท่ากับอัตรา ดังนี้

ชาย ใช้พื้นที่ 0.14 - 0.19 ม²/ห้องพัก

หญิง ใช้พื้นที่ 0.14 - 0.23 ม²/ห้องพัก

(3) ห้องปฐมพยาบาล (FIRST AID ROOM) ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.05 ม²/ห้องพัก

(4) ห้องพักผ่อนพนักงาน (STAFF LOUNGE) การกำหนดพื้นที่ 12 ม²

3) ทางเข้าสู่บริการ (SERVICE ENTRANCE SECTION) ส่วนนี้แบ่งออกเป็นส่วนย่อย ดังนี้

(1) บริเวณรับส่งของ (LOADING AREA) ใช้พื้นที่ 0.006 ม²/ห้องพัก

(2) บริเวณตรวจรับของ (RECEIVING AREA) ใช้พื้นที่ร่วมกับ

(3) ห้องเก็บของ (MAIN STORAGE) ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.5 ม²/ห้องพัก

(4) ห้องเก็บขยะ (GARBAGE ROOM) ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.2 ม²/ห้องพัก

8. ส่วนห้องเครื่อง (MECHANICAL DEPARTMENT) แบ่งออกเป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1) ห้องทำงานวิศวกร (ENGINEER OFFICE) ใช้พื้นที่เท่ากับ 30 ม²

2) ห้องเก็บของ (ENGINEER STORAGE) ใช้พื้นที่เท่ากับ 30 ม²

3) ห้องเก็บเชื้อเพลิง (FUEL STORAGE) ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.2 ม²/ห้องพัก

4) ห้องควบคุมไฟฟ้า (TRANSFORMER VALVE) ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.09 ม²/ห้องพัก

5) ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATION ROOM) ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.03 ม²/ห้องพัก

6) ห้องเครื่องปั๊มน้ำ (PUMP ROOM) ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.06 ม²/ห้องพัก

7) ห้องเครื่องปรับอากาศ (AIR-CONDITION ROOM) ใช้พื้นที่เท่ากับ 1 ม²/ห้องพัก

8) ห้องหม้อน้ำ (BOILER ROOM) ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.54 ม²/ห้องพัก

9) แผนกซ่อมแซม (MAINTENANCE SHOP) แยกออกได้ 3 ส่วน คือ

- ส่วนซ่อมแซมเครื่องปั๊มและไฟฟ้า

- ส่วนช่างไม้และทำหนัง

- ส่วนช่างทาสี ทั้งหมดนี้ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.2 ม²/ห้องพัก

10) ห้องคนทำสวน (GRADENER ROOM) ใช้พื้นที่ 0.05 ม²/ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 10) ส่งห้องคนทำสวน ใช้พื้นที่ 0.05 ม²/ห้องพัก ขนด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 11) ห้องเก็บเครื่องเรือน (FURNITURE STORAGE) ใช้พื้นที่เท่ากับ
0.225 ม²/ห้องพัก
- 12) ถังเก็บน้ำใต้ดิน (WATER SUPPLY)
- 13) ห้องบำบัดน้ำเสีย (WATER TREATMENT PLANT) พื้นที่ส่วนนี้ขึ้นอยู่กับ
ความเหมาะสมของขนาดโครงการ

9. ส่วนจอดรถ (PARKING SPACE) ใช้จากเทศบัญญัติ การจอดรถยนต์เป็นเกณฑ์
พื้นที่ใช้สอยของโครงการใช้มาตรฐานจากหนังสือ ARCHITECT DATA และหนังสือ
HOTEL PLANNING & DESIGN และจากการวิเคราะห์ระบบเทคนิค

3.6 ข้อมูลเชิงเทคนิค

3.6.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร

3.6.1.1 การออกแบบฐานราก

ฐานรากของอาคารในกรุงเทพฯ จะอยู่ในช่องของชั้นดินเหนียว
ซึ่งมีความลึกประมาณ 20 เมตร ก่อนถึงชั้นทราย จึงจำเป็นต้องใช้เข็มเป็นตัวถ่ายน้ำหนักลงสู่
ชั้นทราย แต่เดิมใช้เข็มไม้ ต่อมาก็ก่เปลี่ยนมาใช้เข็มคอนกรีต เข็มที่ใช้โดยทั่วไป จำแนก
ได้ 2 ชนิด คือ¹

1. เข็มกระจัด (DISPLACEMENT PILES) แบ่งออกได้ 2 แบบ
- ชนิดตอกได้แก่ เข็มตันหรือเข็มกลวงที่มีปลายปิด
และตอกหรือดันลงไปในดินทำให้ดินถูกไล่ที่ออกไป แต่ถ้าต้องใช้เข็มในแต่ละฐานรากมากอาจทำ
ให้ปริมาตรดินที่เข็มเข้าไปแทนที่กระทบเข็มข้างเคียงได้

2. เข็มตอกและหล่อในที่ เข็มชนิดนี้ทำโดยการตอกท่อเหล็ก
ปลายปิดลงไปในดินเท่าความยาวของเข็ม จากนั้นหย่อนเหล็กเสริมลงไปในกระบอกแล้วเทคอนกรีตจนเต็มในระหว่างเทคอนกรีตหรือเทจนเต็มแล้ว ก็จะต้องปลายกระบอกขึ้น ทำให้คอนกรีตที่
ปลายเข็มมีขนาดใหญ่กว่าตัวเข็ม

3. เข็มแบบไม่กระจัด (NON DISPLACEMENT PILES) เข็ม
ชนิดนี้ทำขึ้นโดยการเจาะเอาดินออกในชั้นแรก แล้วเทคอนกรีตลงไปในหลุมที่เจาะ วิธีที่ดีคือ
ใช้ส่วนเจาะดินแล้วเทคอนกรีตลงไปให้เต็ม ในการทำเข็มแบบนี้เรียกว่า เข็มเจาะ ในกรณีที่
เป็นดินแข็งก็สามารถใช้กรรมวิธีแห้ง (DRY PROCESS) คือไม่ต้องงดใช้ของเหลวช่วยการทรงตัว
ของผนังดิน

ในกรณีที่เป็ดินอ่อนและต้องการเจาะลึก จำเป็นต้องใช้กรรมวิธี
เปียก (WET PROCESS) โดยใช้ปลอกเหล็กป้องกันดินพังในช่วงบนและใช้ BENTONITE ผสม
กับน้ำเคลือบผิวดินในช่วงล่างไม่ให้เกิดการหลยตัว

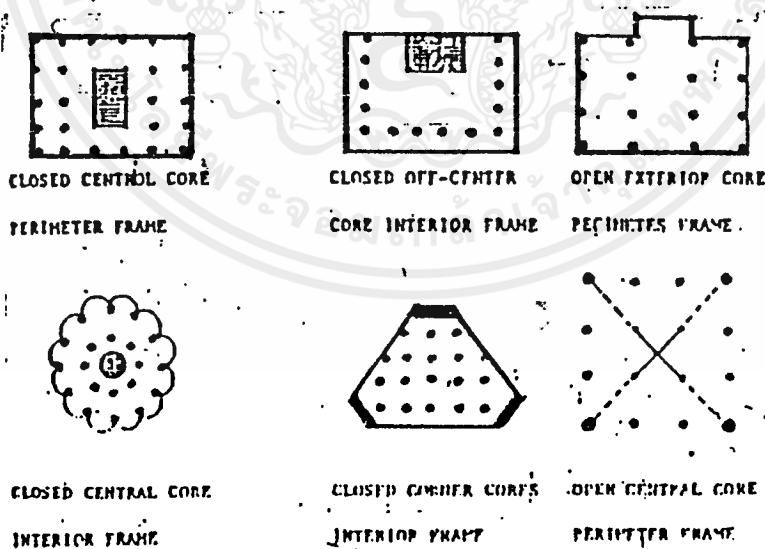
(1) ชัย มุกตพันธ์. ศ.ดร. การออกแบบระบบฐานรากของอาคารสูง

หลักการสำคัญในการออกแบบ และจัดระบบฐานรากเสาเข็มของอาคารสูงในกรุงเทพฯ¹ จากหลักการทั่วไปในการออกแบบฐานราก ปัญหาเกิดจากสภาพดิน และการสูบน้ำบาดาล ดังนั้นหลักสำคัญคือ

1. จัดน้ำหนักบรรทุกลงจากเสามาสู่ฐานราก ในบริเวณที่เท่า ๆ กัน ถ้าน้ำหนักบรรทุกต่างกันมาก อาจต้องแยกชั้นส่วนโครงสร้างออกจากกัน
2. เลือกขนาดและความยาวของเสาเข็มที่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ โดยออกแบบเป็น ISOLATE FOOTING ในกรณีที่ไม่มีปัญหาการทรุดตัว แต่ในกรณีที่มีการทรุดตัว อาจแก้ปัญหาโดยใช้ระบบฐานรากแบบ MAT FOUNDATION
3. การออกแบบให้ปลายเสาเข็มอยู่ในดินชนิดเดียวกัน ระดับใกล้เคียง
4. พิจารณาถึงปัญหาของการก่อสร้าง เช่น ปัญหาจากการตอกเสาเข็ม เป็นต้น

3.6.1.2 ระบบ FRAME - SHEAR WALL SYSTEMS ⁽²⁾

เป็นโครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคารสูงปานกลางที่ต้องสามารถรับแรงทางแนวนอนโดยมีโครงเสาและคาน (RIGID FRAME SKELETON) ต่อเนื่องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยใช้จุดยึด (RIGID JOINTS) โครงสร้างเหล่านี้สามารถจัดให้อยู่ภายในอาคาร 30 ชั้น หรืออาคารคอนกรีตสูงประมาณ 20 ชั้น และเมื่อเพิ่ม SHEAR WALL จะช่วยไปรับแรงทางแนวนอนทำให้สร้างอาคารได้สูงขึ้นอีก อาจเป็นได้ทั้งคอนกรีตและเหล็ก โดยอาจจะอยู่ในหรือภายนอกก็ได้ ดูรูป จากพฤติกรรมนี้ทำให้สามารถดัดแปลงใช้กับระบบ FLAT SLAB ได้ดี



รูปที่ 3.9 FRAME-SHEAR WALL BUILDING SYSTEM

⁽¹⁾ สุรจักร สัมพันธ์รักษ์ , ข้อคำนึงในการออกแบบฐานราก งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง , หน้า 23-5

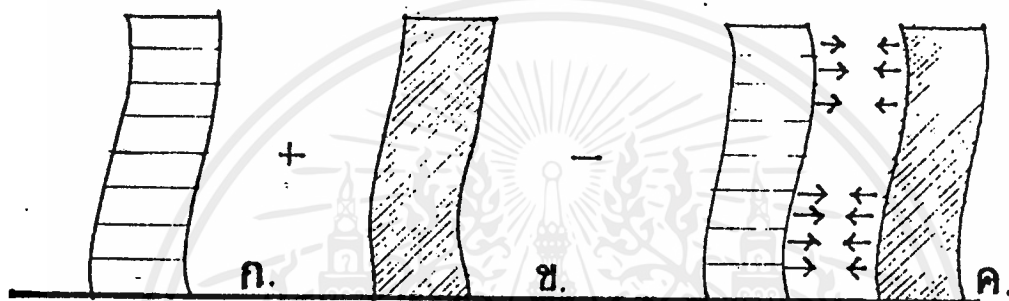
⁽²⁾ เอกสารนี้เป็นเอกสาร WOLFGANG SCHUELLER, HIGH-RISE BLDG. STRUCTURE, P. 95. ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ FRAME และ SHEAR WALL ยังช่วยลดการเสียรูปของ โครงสร้างแต่ละ ส่วนได้ด้วย คือ

RIGID FRAME จะเสียรูปทรงเนื่องจากแรงทางแนวนอน โดยเสียรูปมากที่สุดที่ ส่วนฐานของ โครงสร้าง ดูรูปที่ 3.7

SHEAR WALL จะเสียรูปทรงขนานกับผนังภายใน โดยเฉพาะปลายยอดของอาคาร ซึ่งมั่นคงน้อยที่สุด ดูรูปที่ 3.7

จากการนำ 2 ระบบมารวมกันทำให้แต่ละระบบช่วยแยกรับการเสียรูปที่ต่างกันของทั้งคู่ ทำให้รูปทรงออกเป็นรูปตัว - S



รูปที่ 3.10 FRAME-SHEAR WALL

นอกจากระบบ โครงสร้างดังกล่าวนี้ ยังมีวิธีการออกแบบเพื่อป้องกันการแอ่นตัวของ อาคารดังต่อไปนี้ (1)

1. วิธีเพิ่มน้ำหนักของ โครงสร้าง
2. เพิ่มความหนาแน่นของอาคาร โดยการใส่วัสดุ โครงสร้าง
3. เลือกรูปทรงอาคารที่มีประสิทธิภาพ เช่น รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทรงกระบอก วงรี สามเหลี่ยมด้านเท่า รูปโค้ง เลี้ยวตวงจันทร์หรือ โค้งกลับ ไปกลับมา
4. เพิ่มแรงพิเศษในอาคารเพื่อด้านแรงภายนอก เช่น การใช้ลวดรับแรงเค้นที่เกิดภายใน โครงสร้างเพื่อการแอ่นตัวในทิศทางตรงข้าม การใช้ TENDON ดูดซับการแกว่งตัว หรือลดการแกว่งตัว ตัว DAMPER จะต้านแรงเฉือนเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนและกระจาย รอบ ๆ และวิธีการ SHOCK ABSORBING SOFT STOREY CONCEPT คือ การยอมให้อาคาร ชิมแรกแอ่นตัวเปลี่ยนรูปตามแผ่นดินไหวได้ ทำให้ไม่มีผลกระทบต่อส่วนบนของอาคาร โดยในชั้น ล่างละประกอบด้วยหน่วยกำแพงที่ออกแบบไว้รับแรงที่สูงมากกว่าแรงแผ่นดินไหว

3.6.1.3 การทรุดตัวไม่เท่ากันของอาคาร (2)

ปัญหาการทรุดตัวไม่เท่ากันของฐานรากเกิดกับอาคารที่มีความสูงต่างกัน

(1) เอกสารสรุป คำบรรยายเรื่อง ปัญหาการออกแบบอาคารสูงไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาก ๆ เช่น 5 ชั้น กับ 25 ชั้น หรือ 30 ชั้น ไม่ว่าลักษณะดินจะเป็นอย่างไร โดยเฉพาะในภาคกลางหรือ กรุงเทพฯ ซึ่งมีชั้นดินเหนียวอ่อนลึกประมาณ 15 ม. จากนั้นเป็นชั้นทรายแน่นและดินเหนียวสลับกันไป แม้จะใช้เสาเข็มยาวจนถึงชั้นทรายแน่นก็ตาม การทรุดตัวก็ยังคงสูงอยู่ โดยส่วนใหญ่การทรุดตัวที่ต่างกันของอาคารส่วนสูงกับส่วนที่เตี้ยมักจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งเกิดขึ้นได้หลายกรณี เช่น การก่อสร้างอาคารสูง 25 ชั้น และ 5 ชั้น ต่อเนื่องกัน ถ้าสร้างพร้อมกันทั้งหมด เสาของอาคารส่วน 5 ชั้นนี้ จะรับน้ำหนักเกือบถึง DESIGN LOAD แล้ว แต่เสาเข็มของอาคารสูง 25 ชั้น เพิ่มรับเพียง 25% ของ DESIGN LOAD การทรุดตัวจึงน้อยกว่า ผลของการทรุดตัวนี้อาจทำให้คานและพื้นที่ในส่วนที่ต่อเนื่องกันแตกร้าวได้ วิธีป้องกันทำได้หลายวิธี เช่น

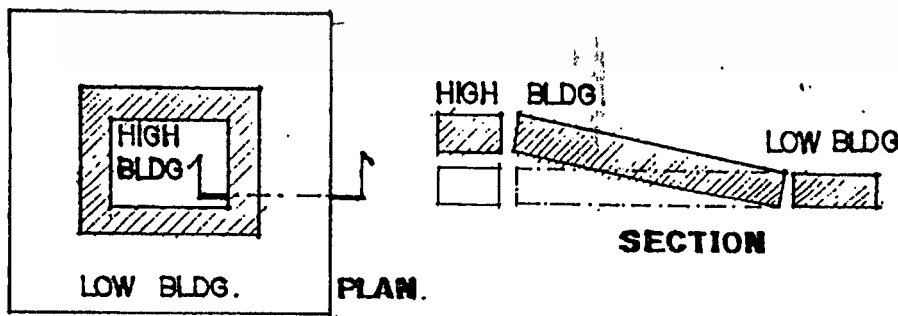
1. ทำให้เข็มทุกต้นรับน้ำหนักบรรทุกทุกถึง DESIGN LOAD ในระยะเวลาใกล้เคียงกัน เช่น สร้างอาคาร 25 ชั้น ให้เกือบเสร็จแล้วค่อยสร้างส่วนที่เป็น 5 ชั้น โดยกะให้ส่วนบนสุดทั้ง 2 ส่วนเสร็จพร้อม ๆ กัน ถ้าพื้นที่ส่วน 5 ชั้น มากอาจสร้างโดยเว้นว่างเอาไว้ 1 ช่วง ต่อเมื่อการทรุดตัวของอาคารทั้ง 2 ใกล้เคียงกันค่อยเชื่อมส่วนที่เว้นไว้ให้ติดกัน โดยทำรอยต่อแบบ EXPANSION JOINTS

2. คำนวณการทรุดตัวของตึกทั้งสองส่วน แล้วทำ TRANSITION SLAB เป็น HINGE เป็น SLAB ผนังใหญ่ ทำให้การทรุดตัวไม่เท่ากันน้อยลง ⁽¹⁾ ดูรูปที่ 3.2

3.6.1.4 ระบบพื้น

ระบบพื้นที่จะนำมาใช้กับอาคารสูงมีด้วยกันหลายระบบดังต่อไปนี้

1. ระบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ได้แก่ พื้นทางเดียว (ONE WAY SLAB) พื้นสองทาง (TWO WAY SLAB) พื้นยื่น (CANTLIVER SLAB) พื้นทางเดียวเป็นพื้นที่มีคานรองรับ 2 ด้าน มีอัตราส่วน ด้านยาว : ด้านสั้น ตั้งแต่ 2 ขึ้นไป พื้นสองทางเป็นพื้นที่มีคานรองรับ 4 ด้าน อัตราส่วนด้านยาว : ด้านสั้น น้อยกว่า 2 หรือเท่ากับ 2 ความหนาของพื้นที่สองทางไม่ควรน้อยกว่า 8 ซม. พื้นที่ยื่นมักพบมาใส่ในส่วนที่เป็นกันสาด ความหนาของพื้นไม่ควรหนาน้อยกว่า ระยะพื้นยื่นหารด้วย 12



รูปที่ 3.๓ TRANSITION SLAB

(1) ประสงค์ ธาราไสย เอกสารสรุปคำบรรยาย เรื่อง ปัญหาทางเทคนิคของ

อาคารสูง (2) อรุณ ชัยเสรี, ศจ. เทคนิคการก่อสร้างอาคารสูง, งานวิศวกรรมร่วมสาขา วิศวกรรมโยธา ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ในอาคารสูง หน้า 32-4 ถึง 32-5.

2. ระบบพื้นสำเร็จรูป (PRECAST FLOOR SLAB) พื้นระบบนี้มีหลายประเภท เช่น ระบบโครงพื้นหลายชั้น ระบบโครงพื้นชั้นเดียว และระบบพื้นคอนกรีตตัน ระบบที่เหมาะสมสำหรับอาคารสูง คือระบบโครงพื้นชั้นเดียว อันได้แก่ พื้นสำเร็จรูปแบบ U-CHANNEL, HOLLOW CORE, DOUBLE TE ซึ่งสามารถพาดช่วงได้กว้างกว่าพื้นสำเร็จรูปแบบอื่น ๆ โดยพาดช่วงได้กว้างกว่าตั้งแต่ 7.00 - 12.00 เมตร

3. พื้นวaffle สแลบ (WAFFLE SLAB) เป็นชนิดของพื้นที่ประกอบด้วยคานชอยคอนกรีตเสริมเหล็ก วางเหล็กเสริมสองทางซึ่งวิ่งอยู่ในคานชอยที่ตัดกันเป็นตะแกรงสี่เหลี่ยมตามพื้นที่ของพื้น ส่วนที่อยู่ใกล้เสาจะเป็นแบบพื้นเรียบ

4. พื้นระบบคานตารางทะแยง (SKEW GRID SYSTEM) เป็นระบบพื้นที่วางคานให้เป็นตารางทะแยง ช่วยลดความหนาแน่นพื้นได้มากกว่าแบบวaffle สแลบ การวางคานในระบบนี้ จะวางในลักษณะทะแยงไขว้กัน (DIAGONALLY CROSS) ทำให้คานที่รับพื้นทั้งหมดมีความยาวเท่า ๆ กัน ยกเว้นตรงมุมซึ่งมีขนาดสั้นกว่าจึงทำหน้าที่เป็นคานยึดมุม (BRACING) คานรับพื้นชนิดนี้มีลักษณะเป็นคานยึดตรึง (FIXED BEAM) สามารถรับน้ำหนักได้มากกว่าคานธรรมดา 50% ความลึกของคานในพื้นระบบคานทะแยง เท่ากับ $1/40$ ถึง $1/60$

5. ระบบพื้นไร้คาน แพลต สแลบ (FLAT SLAB) เป็นระบบพื้นที่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกตั้งแต่ 500 กก./ม.² ขึ้นไป มีการเสริมเหล็กภายในพื้นเสมือนเป็นคานอยู่ในพื้นนั้นด้วย ดังนั้นจึงทำให้โครงสร้างของพื้นและพื้นเป็นเนื้อเดียวกัน มีความหนามากกว่าพื้นธรรมดาจากการที่พื้นประเภทนี้รับน้ำหนักได้มาก จึงเกิดแรงเฉือนชั้นที่ปลายเสา จึงมีการเสริมความหนาในบริเวณหัวเสาเป็นรูปเห็ด (CAPITAL) หรือเพิ่มความหนาของพื้น (CAPITAL) และอาจใช้ทั้งสองอย่างผสมกัน

แพลต เพลท (FLAT PLATE) ระบบนี้จะคล้ายกับระบบ FLAT SLAB แต่ต่างกันที่ ไม่มี DROP PANEL และ CAPITAL เสาที่รับสามารถห่างไม่เท่ากันก็ได้ และได้พื้นที่จะเรียบตลอดทั้งผืน โดย อัตราส่วนความกว้างต่อความยาวเท่ากับ 1 : 1.5 ความยาวช่วงที่ต่อกันจะต่างกันได้ไม่เกิน 35% ของช่วงความยาว และต้องมีช่วงเสาอย่างน้อย 5 ช่วงเสา

3.6.2 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

3.6.2.1 ระบบปรับอากาศ⁽¹⁾

ระบบปรับอากาศที่นิยมใช้กันอยู่ในอาคารสูงจะสูงจะมีอยู่ 3 ระบบที่นิยมใช้กันคือ

⁽¹⁾ ชยันต์ สาลิคุปต์ และ เดชา ธีรโกเมน , ระบบปรับอากาศกับอาคารสูง , งานวิศวกรรมสาขาในอาคารสูง , หน้า 8-2 ถึง 8-5

1. ระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง (CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM) เป็นระบบที่ใช้เครื่องทำน้ำเย็น (WATER CHILLER) ทำน้ำเย็นแล้วใช้น้ำเย็นเป็นตัวกลางในการให้ความเย็นในระบบการเดินท่อจ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็น (AIR HANDLING OR FANCOIL UNIT) ซึ่งติดตั้งอยู่ตามชั้นต่าง ๆ ของอาคาร

เครื่องทำน้ำเย็นมี 2 ระบบ คือ ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED WATER CHILLER) ระบบนี้ นิยมใช้กับอาคารที่ต้องการขนาดการทำ ความเย็นไม่มากนัก ส่วนอีกระบบหนึ่งคือ ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED WATER CHILLER) ใช้สำหรับอาคารที่ต้องการขนาดความเย็นมาก ๆ การระบายความร้อนด้วยน้ำจะใช้คูลลิ่งทาวเวอร์ (COOLING TOWER)

2. ระบบเครื่องปรับอากาศครบชุดในตัวชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED RACKAGED AIR CONDITIONER) เป็นระบบเครื่องปรับอากาศที่เอาองค์ ประกอบของเครื่องปรับอากาศทั้ง 4 ตัวเข้าไว้ในเครื่องเดียวกัน ประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ คอยล์เย็น คอยล์ร้อน และวาล์วลดความดัน เป็นเครื่องที่ใช้ในการระบายความร้อนของคอยล์ โดยใช้คูลลิ่งทาวเวอร์ เปรียบเหมือนเครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง แต่มีขนาดใหญ่กว่า

3. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM) เครื่องปรับอากาศระบบนี้ประกอบด้วยเครื่อง 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ส่วนเครื่องส่งลมเย็น (AIR HANDLINE OR FANCOIL UNIT) ที่ติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร ถ้าเป็นเครื่องขนาดใหญ่มักจะออกให้มีที่ลม เย็นสำหรับการกระจายลมได้

การพิจารณาเลือกใช้ว่าระบบใดจะเหมาะสม พิจารณาได้จาก ประโยชน์ใช้สอยและจุดมุ่งหมายของอาคารเป็นหลัก

การหาขนาดน้ำหนักของเครื่องปรับอากาศแบบ CHILLER WATER SYSTEM

1. เครื่องเป่าลมเย็น (FAN COIL UNIT) จะประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ คือ ส่วนของพัดลม และส่วนของคอยล์เย็น ขนาดและน้ำหนักของ FAN COIL UNIT มีขนาดตามตารางที่ 3.10

2. ท่อผึ่งน้ำ (COOLING TOWER) น้ำที่ระบายความร้อนจาก CONDENSER จะมีอุณหภูมิสูง จึงนำมาระบายความร้อนที่ ลักษณะของท่อผึ่งน้ำ ในส่วนตัวถึง ทำด้วยไฟเบอร์กลาส (FIBERGLASS REINFORCED POLYESTER) ส่วนใบพัดทำด้วยอลูมิเนียม การติดตั้งมักติดตั้งบนหลังคาหรือบนทางเดินรอบอาคาร และต้องให้มีลมพัดผ่านได้สะดวก ขนาดของผึ่งน้ำ ดูได้จากตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.15 แสดงขนาดและน้ำหนักของเครื่องเป่าลมเย็น

ขนาดเครื่องเป่าลมเย็น (ความจุ/ตัน)	ขนาดโดยประมาณ (เมตร)			น้ำหนัก (กก.)
	กว้าง	ยาว	ลึก	
2	0.80	0.40	0.60	50
3	1.20	0.40	1.00	75
5	1.40	0.40	1.00	100
7.5	1.20	0.70	1.30	150
10	1.60	0.70	1.30	200
15	2.00	0.80	1.70	280
20	2.00	0.80	1.70	300
30	2.40	0.90	2.00	520
40	3.20	1.20	2.30	750
50	3.20	1.20	2.60	900
80	3.50	1.80	3.50	2,500
100	3.50	2.50	4.00	3,000

ตารางที่ 3.14 แสดงขนาดและน้ำหนักของท่อฝังน้ำ

ขนาด (ตัน)	ขนาด (เส้นผ่าศูนย์กลาง)	สูง	น้ำหนัก (กก.)
200	3.7	3.2	2,540
300	4.4	3.6	4,080
400	5.0	4.0	7,100
600	6.6	5.4	10,500
800	7.6	5.8	12,500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 แสดงขนาดห้องเครื่องสำหรับระบบปรับอากาศ

ปริมาตรระบบปรับอากาศ	ขนาดห้อง (กว้าง x ยาว)		พื้นที่ (ม ²)	น้ำหนัก (กก.)
200	6	10	60	5,000
300	8	10	80	7,000
400	8	12	96	8,000
600	10	12	120	10,000
800	10	12	120	28,000
1,000	10	14	140	29,000-37,000
2,000	12	20	240	310,000

3.6.2.2 ระบบระบายอากาศ ⁽¹⁾

ระบบระบายอากาศโดยทั่วไปแบ่งได้เป็นเป็น 2 ระบบ คือ

1. การระบายอากาศโดยธรรมชาติ (NATURAL VENTILATION) เป็นระบบที่ใช้ลมพัดพาเอาอากาศออกไปในห้องต่าง ๆ จะมีหน้าต่างเป็นช่องสำหรับระบายอากาศ ส่วนการระบายอากาศของห้องน้ำอาจทำโดย จัดท่อลมในแนวนอน ให้ลมพัดจากด้านหนึ่ง ไปสู่อีกด้านหนึ่ง ไปสู่อีกด้านหนึ่งของอาคาร หรือจัดท่อลมในแนวนอน ให้พัดเข้าห้องน้ำผ่านท่อลมในแนวตั้ง ด้านบนของอาคารโดยอาศัยความแตกต่างของอุณหภูมิของอากาศ

2. การระบายอากาศโดยวิธีกล (MECHANICAL VENTILATION) เป็นวิธีที่ใช้พัดลมระบายอากาศเข้าช่วย ไม่ต้องอาศัยทิศทางลมและดินฟ้าอากาศ การทำงานอากาศในห้องน้ำจะถูกพัดลมระบายอากาศดูดผ่านหน้ากากลม และท่อลมออกไปสู่ภายนอกอาคาร และมีอากาศจากภายนอกซึมผ่านเข้ามาได้

การระบายอากาศจะต้องมีอยู่ตลอดเวลา เพื่อจัดกลิ่นที่เกิดขึ้น การระบายอากาศโดยวิธีกลแบ่งออกเป็นแบบเฉพาะห้องและแบบรวมดังรายละเอียด ดังนี้

1. การระบายอากาศเฉพาะห้อง การระบายอากาศแบบนี้สามารถใช้ระบบระบายอากาศตลอดเวลาหรือชั่วคราวก็ได้ตามต้องการ เหมาะกับอาคารที่ผู้เข้าพักรับผิดชอบการทำงานและการบำรุงรักษาเอง แต่ถ้าเจ้าของอาคารห้องรับผิดชอบทั้งหมดจะไม่สะดวก เพราะต้องบำรุงรักษาพัดลมระบายอากาศขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังต้องมีช่องระบายอากาศที่ผนังด้านข้างของอาคาร ดูรูป

⁽¹⁾ ประเมธ ประเสริฐยิ่ง , การระบายอากาศในที่พักอาศัยโดยท้อ พีวีซี , งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง , หน้า 2 -1 ถึง 2 - 3

2. ระบบระบายอากาศแบบรวม ระบบนี้เหมาะกับอาคารที่มีห้องน้ำช้อนกันตลอด ทำให้สามารถใช้ท่อลมในแนวตั้งท่อเดียว โดยลมจะถูกดูดผ่านท่อลมย่อยของแต่ละห้องมาเข้าท่อลมในแนวตั้งตรงขึ้นไปบนหลังคา ซึ่งจะมีพัดลมขนาดใหญ่อยู่บนหลังคา ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกัน ความแตกต่างของ 2 วิธี คือ แบบแรกเป็นวิธีระบายอากาศโดยใช้ท่อสั๊กควัน (SHUNT DUCT) ท่อนี้เป็นท่อลมย่อย แนวตั้งระหว่างท่อลมย่อยจากห้องน้ำต่อท่อรวม ท่อนี้จะต้องยาวไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร เพื่อกันควันไฟไหลย้อน และยังช่วยลดเสียงที่เกิดจากระบบระบายอากาศด้วย ส่วนแบบที่สองเพียงแต่ตัดท่อสั๊กควันออกไป เป็นการเชื่อมโดยตรงระหว่างท่อย่อยจากห้องน้ำไปยังแนวตั้ง

3.6.3 ระบบไฟฟ้า

3.6.3.1 ห้องแปลงไฟฟ้า⁽¹⁾

หม้อแปลงไฟฟ้าในอาคารสูง โดยทั่วไปจะใช้แบบแห้ง (SHUNT DUCT) ระบายความร้อนด้วยอากาศธรรมดา หรือมีพัดลมเป่าช่วยสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดใหญ่ หม้อแปลงแบบแห้งที่ผลิตขึ้นในปัจจุบัน 2 แบบ คือ

1. แบบ VENTILATED หม้อแปลงแบบนี้ใช้ลวดที่หุ้มด้วย ทนความร้อนได้สูงถึง 220 ซี เมื่อพันเป็นคอยล์แล้วพันด้วยวานิช
2. แบบ CAST-RESIN แบบนี้ใช้ RESIN เทหุ้มรอบคอยล์ของหม้อแปลงทั้งแรงต่ำและแรงสูง

3.6.3.2 การจ่ายกำลังไฟฟ้า⁽²⁾

การจ่ายกำลังไฟฟ้าในอาคารสูงควรเลือกจุดส่งกำลังไฟฟ้าที่เหมาะสม เพื่อการกระจายกำลังไฟฟ้าให้ได้แรงเคลื่อนที่สม่ำเสมอ แรงเคลื่อนไม่ตกและไม่สิ้นเปลืองสายไฟ การตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อเป็นจุดต้นกำลังทำได้หลายแบบ คือ

1. ตั้งหม้อแปลงที่ชั้นล่างแต่เพียงแห่งเดียว แล้วเดินสายแรงต่ำเดินจากชั้นล่างไปสู่ชั้นบนสุด วิธีนี้จะทำให้เกิดการสิ้นเปลือง สายแรงดันต่ำมาก เพราะสายที่ต้นทางต้องใหญ่และเล็กลงในตอนบนและมีโอกาสเกิดโวลต์ดรอปรอบได้มากเมื่อใช้ไฟเต็มกำลัง
2. ตั้งหม้อแปลงหลายจุด แล้วแต่ความสูงของอาคาร วิธีนี้จะใช้สายไฟฟ้าได้เล็กกว่าได้แรงดันไฟฟ้าสม่ำเสมอ และไม่เกิดโวลต์ดรอปรอบเมื่อใช้ไฟฟ้าสูงสุด

หม้อแปลงที่ใช้ตั้งที่ชั้นล่างของอาคารสูงจะใช้หม้อแปลงแบบ 3 เฟส ตัวเดียวขนาดใหญ่หรือขนานกัน 2 ตัว ส่วนหม้อแปลงในชั้นบนควรใช้หม้อแปลงแบบ 1 เฟสหลาย ๆ ตัวตั้งเบี่ยงคั่นเป็น 3 เฟส เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาหากมีการชำรุดเสียหายชั้นจะได้นำลงมาซ่อมได้ง่าย

(1) สมเจตน์ วัฒนสินธุ์ ระบบไฟฟ้าในอาคารสูง งานวิศวกรรมร่วมสาขา

(2) สมเจตน์ วัฒนสินธุ์ เรื่องเดียวกัน

3.6.3.3 ระบบสายป้อน

ระบบสายป้อน (FEEDERS) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมี 3 ชนิด คือ

1. สายไฟฟ้ามีทั้งแบบหุ้มฉนวนและแบบเปลือย การใช้งานต้องพิจารณาถึงขนาดกระแสให้ไหลได้สูงสุดชนิดของฉนวน ประเภทการใช้งานขนาดแรงดันไฟฟ้าที่ขณะใช้งาน

2. สายเคเบิล เป็นสายที่มีฉนวนและสิ่งอื่นห่อหุ้มอยู่ด้วย เพื่อใช้ในการฝังดินหรือเดินสายเคเบิลในที่ที่มีสารเคมีอาจทำลายสลายได้

3. บัสเวย์ (BUSWAY) เป็นแท่งตัวนำที่รองรับด้วยฉนวนซึ่งวางอยู่ในท่อปิด ตัวนำไฟฟ้าอาจเป็นอลูมิเนียมหรือทองแดง พื้นที่หน้าตัดของตัวนำส่วนมากเป็นรูปสี่เหลี่ยมและเป็นแท่งตัน แท่งกลวงก็มี แท่งตัวนำ อาจเปลือยหรือมีฉนวนหุ้มก็ได้ เป็นตัวนำที่เหมาะสมจะเป็นสายป้อนต่อขึ้นไปในแนวตั้งของอาคารสูง เนื่องจากปัญหารับน้ำหนักของสายไฟขนาดใหญ่ในแนวตั้ง การติดตั้ง BUS WAY ควรติดตั้งดินขึ้นไป 2 ชุดตลอดความสูง เพื่อป้องกันกรณีเกิดปัญหาสายป้อนชุดใดเสียก็สามารถใช้อีกชุดได้เป็นการชั่วคราว

3.6.3.4 ระบบไฟฉุกเฉิน⁽¹⁾

ในอาคารสูงจะต้องมีไฟฟ้าฉุกเฉิน 2 ระบบ ระบบหนึ่งเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล ชนิดทำงานอัตโนมัติ คือ เครื่องเดินและมีสวิทช์สับเปลี่ยนจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญภายใน 10 วินาที หลังจากไฟดับ โดยจ่ายให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ลิฟท์ เครื่องสูบน้ำประปา และดับเพลิง ระบบแจ้งสัญญาณเพลิงอัตโนมัติ ตู้สาขาโทรศัพท์ และ ไฟฟ้าแสงสว่าง ในบริเวณที่สำคัญ เป็นต้น

ระบบที่สองคือ ระบบไฟแสงสว่างที่ใช้ป้อนจากแบตเตอรี่ เพื่อให้แสงสว่างในช่องก่อนระบบไฟแสงสว่างจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะมาถึงหรือในกรณีที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าไม่ทำงาน โดยติดตั้งในบริเวณที่มีความสำคัญต่อชีวิต เช่น หลอดไฟช่วยทางหนีไฟ โดยบันไดหนีไฟ โคมไฟฉุกเฉินในลิฟท์ และไฟในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น

ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการใช้ไฟป้อนอยู่ตลอดเวลา และต้องมีการควบคุมแรงดันไฟฟ้าและความถี่ให้คงที่อยู่ตลอดเวลาไม่ขาดตอน จำเป็นต้องติดอุปกรณ์ที่เรียกว่า UNINTERRUPTIBLE POWER SYSTEM (UPS) แบบที่ใช้สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ อุปกรณ์ที่นี้ประกอบด้วย เครื่องอัดแบตเตอรี่ แบตเตอรี่ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า เป็นกระแสไฟฟ้าสลับ (INVERTER) STATIC BYPASS SWITCH และ MAINTANACE BYPASS SWITCH โดยปกติเครื่อง UPS จะมีแบตเตอรี่พอจะจ่ายไฟได้ประมาณ 5 - 15 นาที พอจะดำเนินการดับเครื่องคอมพิวเตอร์และใช้งานได้ไม่เกิน 15 นาที โดยไม่มีระบบปรับอากาศ

3.6.3.5 การคำนวณความต้องการปริมาณไฟฟ้า⁽¹⁾

ในการคำนวณความต้องการปริมาณไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการก็เพื่อจะหาขนาดความต้องการของสถานีย่อยหรือตัวหม้อแปลงนั่นเอง ไฟฟ้าที่ใช้ทั่วไปคือ 220 วี/3 50 - 60 Hz ตามมาตรฐานของ USA NATIONAL ELECTRIC CODE ได้ประมาณความต้องการไฟฟ้าต่อตารางเมตรของพื้นที่ห้องใช้สอยไว้ตามตารางที่

⁽¹⁾ วิศวกรณีใดๆ ทั้งสิ้น วิทยุ รักรัษณวิชนงค์, ระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์ในอาคารสูง, งานวิศวกรรม

ตารางที่ 3.16 แสดงปริมาณความต้องการไฟฟ้าต่อตารางเมตร

ชนิดของห้อง	วัตต์/ตารางเมตร
ห้องนอน ห้องของ โรงแรมทั่วไป	27
	65
ภัตตาคาร	32
ห้องทำงานสำนักงาน	55
ร้านขายของ	30-55
FUNCTION ROOM	30-55

การควบคุมใช้สวิตช์ ฟิวส์ หรือ CIRCUIT BREAKER ในการออกแบบต้องการขยายและความต้องการใช้เพิ่มขึ้นในอนาคต โดยปกติจะเตรียมสถานที่เผื่อประมาณ 30-50% ในระยะเวลา 10 ปี แต่ความต้องการไฟฟ้าในโรงแรมจะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากวิธีการบริการแบบอัตโนมัติทำให้มีการใช้ไฟฟ้าสูงขึ้น ดังนั้นจึงควรทำเผื่อไว้ประมาณ 100 %

3.6.4 ระบบสุขาภิบาล

3.6.4.1 ระบบประปา⁽¹⁾

ระบบประปาควรจะได้รับบริการออกแบบเป็นระบบแรก เพราะสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณระบบอื่น ๆ เช่น ระบบระบายน้ำได้ ขั้นตอนในการออกแบบประปาประกอบด้วย

1. การหาปริมาณการใช้น้ำ คำนวณได้จากประเภทของอาคารและปริมาณของผู้ใช้น้ำ อาคารประเภทโรงแรม มีรายละเอียดดังนี้

จำนวนผู้ใช้น้ำ (กรณีที่ไม่ทราบ)	1.75 คน/ห้อง
จำนวนผู้ใช้น้ำ ลิตร/คน/วัน	200-600
ระยะเวลาในการใช้งาน	11 ชม./วัน
จำนวนเท่าของการให้น้ำสูงสุด	3 เท่า

จากปริมาณการใช้น้ำต่อวันจะนำมาใช้คำนวณหาขนาดของถังเก็บน้ำ และการประมาณนี้จะใกล้เคียงต่อเมื่อมีสัปดาห์ที่ติดต่อกันตามมาตรฐาน

2. ถังเก็บน้ำที่พื้นดิน เหตุผลสำคัญที่ต้องมีถังเก็บน้ำมี 3 ประการคือ

(1) อภิชาติ วงศ์แก้ว , ดร. แนวทางในการพัฒนาระบบอำนวยการความสะดวกทางด้านวิศวกรรม , หน้า 8 - 7

1. ถ้าจะสูบน้ำออกจากท่อเมนของประปาจะทำให้แรงดันในท่อลดลงทำให้เกิดผลเสียกับอาคารข้างเคียงระบบป้องกันอัคคีภัยสาธารณะ เป็นต้น

2. บล็อกกันน้ำสกรปรกภายในอาคารไหลกับเข้าไปในท่อเมน

3. เพื่อให้มีปริมาณน้ำสำรอง ในกรณีเกิดการขาดน้ำในบางช่วงขนาดของถังเก็บน้ำเล็กสูงสุด ต้องสามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่าผลต่างระหว่างปริมาณน้ำที่สูบน้ำออกไปจากถังเก็บน้ำ และปริมาณน้ำที่ได้ไหลในแต่ละรอบของการเดินเครื่องสูบน้ำ ส่วนมากขนาดของถังเก็บน้ำที่ใหญ่กว่านั้นขึ้นอยู่กับความต้องการที่จะสำรองน้ำไว้ว่าจะสำรองเป็นระยะเวลาเท่าใด โดยปกติจะอยู่ระหว่าง 6-24 ชั่วโมง ตามประเภทของอาคารและปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

3. ระบบจ่ายน้ำ ระบบจ่ายน้ำในอาคารสูงมีอยู่ด้วยกัน 3 วิธีคือ

1. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง เป็นระบบที่สูบน้ำจากถังน้ำที่พื้นดินขึ้นไปเก็บเอาไว้ ยังส่วนสูงสุดของอาคารทำการส่งน้ำด้วยความดันที่คงที่ ไม่ว่าจะ เป็นช่วงที่ต้องการน้ำน้อยหรือมาก ระบบควบคุมการทำงานก็คือเครื่องควบคุมสูบน้ำตามระดับในถัง ในการใช้ระบบนี้ต้องระวังเรื่องความดันของน้ำชั้นบนซึ่งอาจต่ำเกินไป ถ้ายกกระต๊อบสูงไม่เพียงพอการออกแบบถังควรแบ่งออกเป็น 2 ถัง เพื่อความสะดวกในการทำงานและซ่อมบำรุง รูป

2. ระบบถังอัดความดัน (HYDROPNEUMATIC PRESSURE) เป็นระบบเพิ่มความดันให้กับระบบจ่ายน้ำ มักจะมีปัญหาในการควบคุมการทำงาน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำซึ่งจะต้องติดตั้งอย่างน้อย 2 เครื่อง จะใช้แบบ HORIZONTALLY SPLIT CASE หรือ VERTICALLY SPLIT CASE และเครื่องอัดอากาศซึ่งเป็นตัวควบคุมอัตราส่วนของน้ำต่ออากาศในถังอัดความดันตรงตามที่คำนวณออกแบบไว้

การติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แสดงไว้ในรูปที่ สำหรับอาคารสูงนั้นสามารถติดตั้งอัดความดันหลายถังได้โดยแบ่งเป็นเขตจ่ายน้ำเพื่อจ่ายต่อการควบคุม

3. ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง (BOOSTER PUMP SYSTEM) เป็นระบบที่ใช้เครื่องสูบน้ำที่เรียกว่า BOOSTER PUMP ต่อเข้าไปในเส้นท่อเหมาะกับอาคารที่มีการใช้น้ำไม่มาก และไม่จำเป็นต้องมีถังพักน้ำด้วย หลักการทำงานมีอยู่

2 แบบคือ

1. ใช้เครื่องสูบน้ำซึ่งมีชุดขับที่ปรับความเร็วได้ตามความต้องการใช้น้ำ

2. ใช้เครื่องสูบน้ำความเร็วคงที่หลายเครื่องต่อขนาดกัน

เครื่องสูบน้ำที่ใช้ควรเป็นแบบ TURBINE PUMP ชนิด MULTI-STAGE DIFFUSER DIFFUSER จากรูปที่ แสดงว่าส่วนประกอบของระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง โดยใช้เครื่องสูบน้ำแบบความเร็วคงที่ 3 เครื่องควบคุมการทำงานด้วยเครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.4.2 ระบบระบายน้ำทิ้ง (๒)

การระบายน้ำทิ้งภายในห้องน้ำหรือในแต่ละชั้นของอาคารสูง ใช้หลักเหมือนอาคารทั่วไปจะต่างกันในเรื่องการเดินท่อรวมและการต่อของท่อเมนต่าง ตามหัวข้อ ดังนี้

1. ความสูงของอาคาร การระบายน้ำลงมาตามท่อในแนวตั้งจะไหลสัมผัสกับผิวภายในท่อรับน้ำ ทำให้เกิดแรงต้าน โดยน้ำจะมีอัตราเร่งจนถึงค่าความเร็วประมาณ 9.8 เมตร/วินาที ก็จะเป็นค่าคงที่เท่ากับแรงต้าน ดังนั้นความเร็วของน้ำทิ้งจากอาคารเท่ากัน

2. การเปลี่ยนการไหลจากแนวตั้งมาอยู่ในแนวนอน การเปลี่ยนทิศทางของน้ำทิ้ง เป็นการเปลี่ยนแปลงความเร็วการไหลของน้ำ ทำให้เกิด HYDRAULIC JUMP (การรบกวนจากฟอง) ระยะทางที่เกิดตามน้ำขึ้นอยู่กับความเร็วที่ไหลเข้าเส้นต่อท่อ ระดับการไหลของน้ำในแนวนอน ขนาดของท่อความลาดเอียงและขนาดของท่อ ระยะที่เกิด HYDRAULIC JUMP สูงสุดประมาณ 10 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางท่อในแนวตั้ง ซึ่งจะต้องได้รับการระบายอากาศที่ถูกต้อง

3. การขยายตัวและหดตัว การเดินท่อแนวตั้งในอาคารสูงต้องระวังในเรื่องการยึดและหดตัวของท่อและอาคาร พื้นในชั้นล่าง ๆ จะมีการทรุดตัวเนื่องจากรับน้ำหนักกดมากจึงต้องติดตั้ง FLEXIBLE JOINT ในจุดที่สำคัญ ถ้าเป็นท่อขนาดใหญ่ควรใช้แบบ EXPANSION JOINT ที่ผลิตมาจากโรงงาน

4. ความดันจากฟองสบู่และผงซักฟอก การเปลี่ยนทิศทางไหลทำมุมมากกว่า 45 องศาจากแนวตั้งทำให้เกิดฟองขึ้น

5. การระบายอากาศในท่อน้ำทิ้ง สำหรับอาคารสูงเกิน 10 ชั้น จะมีค่าความเปลี่ยนแปลงของความดันในท่อมาก มีผลให้การระบายอากาศออกโดยท่อระบายอากาศออกที่ฐานของท่อระบายน้ำทิ้งในแนวตั้ง

3.6.4.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ในประเทศไทย อาจแบ่งออกได้ 10 ระบบคือ⁽¹⁾

1. ระบบ ACTIVATED SLUDGE PROCESS (AS.)
2. ระบบตะกอนโดยใช้สารเคมี (CHEMICAL TREATMENT)
3. ระบบคลองวงเวียน (OXIDATION DITCH (OD.))
4. ระบบบำบัดแบบกรองไร้อากาศ (ANAEROBIC FILTER (AF.))
5. ระบบบำบัดแบบ ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR
6. บ่อเก็บกัก (STORAGE LOGOON (SL.))
7. บ่อเติมอากาศ (AERATED LAGCON (AL.))

(2) สุรพล สายพานิช . ดร., เรื่องเดียวกัน

(1) สุจินต์ พนาปวุฒิกุล , วิศวกรรมการของระบบน้ำเสียในประเทศไทย, วารสารเทคโนโลยีฉบับที่ 86. สวท. สนับสนุนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ระบบท่อเก็บกากและลานตาก (STORAGE LAGCON & LAND APPLICATION)
9. วิธีทำปุ๋ยหมัก (COMPOSTING (C))
10. วิธีให้ผักตบชวา (WATER HYACINTH (WH.))

1. ปริมาณและลักษณะของน้ำเสีย กำหนดได้จากปริมาณการใช้น้ำประปาของอาคาร โดยคิดว่าน้ำเสียจะออกมาร้อยละ 65-90 ของการใช้น้ำประปา

2. ขบวนการที่ใช้ในการกำจัดน้ำเสีย จากที่กล่าวมาในตอนแรกถึง 10 ระบบ แต่ละระบบที่คาดว่าจะให้ของโครงการมีด้วยกัน 3 แบบ ซึ่งในแต่ละแบบต้องมีการบำบัดขั้นแรกก่อน เช่น ตะแกรงกรองผล บ่อตกไขมัน ขบวนการบำบัดในขั้นต่อไปแบ่งออกได้ดังนี้⁽¹⁾

1. ระบบ ACTIVATED SLUDGE PROCESS การบำบัดระบบนี้เป็นที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย หลักการทำงานจะใช้จุลชีพชนิดที่ใช้ออกซิเจนทำการย่อยสารอินทรีย์ในน้ำเสีย ทั้งที่อยู่ในรูปของแข็ง ตะกอนแขวนลอย และที่ละลายอยู่ในน้ำ การสร้าง SEPTIC TANK ก่อนเข้าถังเติมอากาศจะช่วยลดความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยและไขมัน

การทำงานของระบบสามส่วนเมื่อใช้แบบหมุนน้ำไหลต่อเนื่อง (CONTINUOUS FLOW) โดยให้น้ำเสียไหลเข้าถังเติมอากาศ และไหลต่อไปยังถังตะกอนตามปริมาณการไหลของน้ำ ดังรูปที่ หรือทำให้ทำงานแบบเติม-สูบลด (FILL & DRAW) โดยให้น้ำเสียไหลมาเข้าถังเติมอากาศ (มีอยู่อย่างน้อย 2 ถัง) และเป่าอากาศให้ออกซิเจนจนน้ำเสียเต็มถัง จึงหยุดเครื่องเป่าอากาศ และส่งน้ำเสียไปเติมถังถัดหนึ่งทำเหมือนกับถังแรก หลังจากหยุดเป่าอากาศเป็นเวลา 2 ชั่วโมง น้ำใสส่วนหนึ่งที่ผลการบำบัดจะถูกสูบลอก

2. ระบบแผ่นชีวภาพ (ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR) เป็นการบำบัดน้ำเสียทางชีววิทยาที่ใช้แผ่นฟิล์มจุลชีพ ซึ่งเกาะอยู่ที่แผ่นพลาสติก (ตัวกลาง) เป็นรูปวงกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-3 เมตร จมอยู่ในน้ำประมาณร้อยละ 40 ของพื้นผิวแผ่นพลาสติกวางซ้อนห่างกัน 1.5-2.5 ซม. และหมุนด้วยความเร็ว 1-2 รอบ/นาที ระบบแผ่นชีวภาพมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย ควบคุมการทำงานงานได้ง่าย และใช้พลังงานน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของระบบ

3. ถังเซ็ปติก (SEPTIC TANK) เป็นระบบที่ไม่ต้องใช้เครื่องจักรกลทำงาน โดยแยกของแข็งที่ตกตะกอนไปคัดกรองในบ่อใส ส่วนน้ำใสจะส่งต่อไปยังระบบบำบัดอื่นหรือลานซึม เพื่อกำจัดในขั้นสุดท้ายตะกอนที่ตกอยู่ก้นบ่อจะถูกจุลชีพย่อยสลายให้มีปริมาณมากลดลง และถูกสูบทิ้งเป็นครั้งคราว ลักษณะของถังควรมีบานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน เพื่อให้มีการตกตะกอน

(1) สุรพล สายพานิชย์, ศ.ดร., ระบบประปา ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียในอาคารสูง, งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดีขึ้น โดยปริมาตรของท่อส่วนหลัง จะมีค่าเท่ากับ 1/3 หรือ 1/2 เท่าของบ่อแรก

3. สถานที่ตั้งและขนาดของระบบ จะเหมาะสมของสถานที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องใช้ความสูงสุกที่ระหว่าง 5-6 เมตร พื้นที่รับน้ำสูงสุดไม่ควรต่ำกว่า -3.00 เมตร จากพื้นดิน เพื่อให้สามารถไหลผ่านไปยังถังต่าง ๆ และออกจากระบบโดยไม่ต้องใช้เครื่องช่วยสูบ ส่วนพื้นที่ใช้งานของระบบ ACTIVATED SLUDGE และ ROTATING BIOLOGICAL ใช้พื้นที่ใกล้เคียงกันตามตารางที่ (ไม่รวมบ่อตกไนโตรเจน และ SEPTIC TANK)

ตารางที่ 3.17 พื้นที่ก่อสร้างโดยประมาณของระบบ ACTIVATED SLUDGE และ ROTATING BIOLOGICAL.

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

4. ข้อพิจารณาในการเลือกประเภทบำบัดน้ำเสีย แบ่งออกเป็นปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

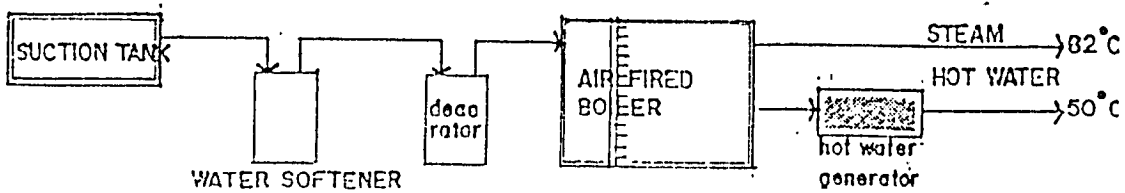
1. ประสิทธิภาพในภาคบำบัดน้ำเสีย
2. ความเหมาะสมในภาคการใช้งาน
3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง
4. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
5. ค่าเช่าที่ดินและค่าที่ดินที่ใช้งาน

3.6.4.4 ระบบทำน้ำร้อนและไอน้ำร้อน

น้ำร้อนและไอน้ำร้อนจะอยู่ในระบบหมกหรือผลิตเกิดขึ้นกัน คือ นำน้ำเย็นจากระบบท่อน้ำใช้จะถูกต้มผ่านเครื่องทำน้ำให้เย็นน้ำร้อน (WATER SOFTENER) แล้วจึงผ่านเครื่องกำจัดอากาศ (DEAERATOR) และผ่านเข้าสู่ระบบการทำไอน้ำร้อน BOILER เพื่อให้ น้ำเย็นเป็นน้ำร้อน โดยส่วนหนึ่งจะถูกนำไปใช้ยังห้องซักผ้า เครื่องล้างจาน ถ้วยชามและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้น้ำ และไอน้ำร้อนอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งเข้าไปสู่ HOT WATER GENERATOR เพื่อแปลงไอน้ำเป็นน้ำร้อนและส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ห้องพักแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HOT WATER A STEAM SUPPLY SYSTEM



รูปที่ 3.12 แสดงระบบการทำน้ำร้อนและไอน้ำร้อน

3.6.5 ระบบติดต่อก่อสร้าง

ระบบติดต่อก่อสร้างอาจแบ่งออกได้ 2 หัวข้อใหญ่ ๆ คือ

3.6.5.1 ระบบลิฟท์⁽¹⁾

เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาในการเลือกระบบลิฟท์ ประกอบไปด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ระบบเวลารอลิฟท์ (INTERVAL) คือช่วงเวลาในการรอลิฟท์ที่โถงชั้นล่าง (GROUND FLOOR LOBBY) ในช่วงเวลาการสัญจรแน่นที่สุด (PEAK PERIOD) เวลาในการรอลิฟท์สำหรับโรงแรมเอาไว้ดังนี้

- โรงแรมห้าแห่ง ระยะเวลารอลิฟท์ 40-60 วินาที
- โรงแรมชั้นสอง ระยะเวลารอลิฟท์ 50-70 วินาที

2. ความสามารถในการระบายนคน (HANDLING CAPACITY) ความสามารถในการระบายนคน โดยทั่วไปจะวัดเป็นการระบายนคน 5 นาที ซึ่งหมายถึงจำนวนคนในอาคารซึ่งรอลิฟท์สามารถขนถ่ายได้ไม่กี่นาทีเดียวกัน ตัวอย่างเช่น 5 นาที 12% หมายถึงเวลา 5 นาทีลิฟท์จะขนถ่ายคนได้ 12% ของจำนวนคนทั้งอาคารตัวเลขต่อไปนี้เป็นความสามารถในการระบายนคน (HANDLING CAPACITY) ค่าสุดสำหรับโรงแรม

- โรงแรมชั้นหนึ่ง ความสามารถในการระบายนคน/5 นาที เท่ากับ 12-15%
- โรงแรมชั้นสอง ความสามารถในการระบายนคน/5 นาที เท่ากับ 10-12%

3. ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ (ROUND TRIP TIME) หมายถึงเวลา นับตั้งแต่ลิฟท์เดินทางจากโถงชั้นล่าง จอดส่งผู้โดยสารต่าง ๆ จนถึงชั้นสุดท้าย แล้ววิ่งลิฟท์เปล่ามาจอดถึงโถงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่ง ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบตามมาตรฐานทั่วไปไม่เกิน 75 วินาที เป็นระยะเวลาเดินทางตามสบาย (ACCEPTABLE ROUND TRIP TIME) 90 วินาที ก่อนข้างช้าเล็กน้อยและ 120 วินาที เป็นเวลาสูงสุดที่ควรใช้ (THE LIMIT OF TOLERATION)

⁽¹⁾ พรชัย เล้าหทัย ระบบลิฟท์ในอาคารสูง วารสารวิชาการปี 2526

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จำนวนผู้ให้สอยอาคาร (BUILDING' POPULATION) จำนวนผู้
ใช้สอยอาคารมักคำนวณจากพื้นที่ใช้สอยอาคาร ทหารด้วยความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคาร ตามสูตร

จำนวนผู้ให้สอยอาคาร $\frac{\text{พื้นที่ใช้สอยอาคาร}}{\text{ความหนาแน่นของผู้ใช้}}$
จากมาตรฐานได้กำหนดความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคารประเภทโรงแรมดังนี้
โรงแรมชั้นหนึ่ง เท่ากับ 1.3 คน/ห้อง
โรงแรมที่เสอง เท่ากับ 1.7 คน/ห้อง

5. ขนาดความจุของลิฟท์ (CAR PASSENGER CAPACITY) ลิฟท์ที่
นิยมใช้โดยทั่วไปมีขนาดความจุตามตารางที่

ตารางที่ 3.18 แสดงความจุของลิฟท์ตามขนาดน้ำหนัก

ความจุลิฟท์ (ปกณ์ต์)	จำนวนผู้โดยสารสูงสุด	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย
1200	7	6
2000	12	10
2500	17	13
3000	20	16
3500	23	19
4000	28	22

6. ความเร็วของลิฟท์ (LIFT SPEED) ความเร็วของลิฟท์จะเป็นตัว
กำหนดให้ระยะเวลาของลิฟท์ (INTERVAL) ขึ้นหรือเร็วขึ้น การเลือกใช้ความเร็วลิฟท์พิจารณา
จากความสูงของอาคาร และงบประมาณในการก่อสร้าง ลิฟท์ความเร็วสูงจะมีราคาแพงกว่าลิฟท์
ที่มีความเร็วต่ำ ราคามาตรฐานได้กำหนดความเร็วลิฟท์ต่อความสูงอาคาร ตามตารางที่

ตารางที่ 3.19 แสดงอัตราส่วนความเร็วลิฟท์ต่อความสูงอาคาร

ประเภทอาคาร	ความสูงอาคาร (ฟุต)	ความเร็วลิฟท์ (ฟุต/นาที)
โรงแรมและอาคาร สำนักงาน	0-125	350-400
	126-225	500-600
	226-275	700
	276-375	800
	เกิน 375	1,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การแยกส่วนลิฟท์ (ZONING) สำหรับอาคารซึ่งสูงเกิน 14 ชั้นขึ้นไป มักจะแบ่งลิฟท์ให้จอดเป็นเสี้ยวต่าง ๆ (ZONE) ตามความสูง โดยอาจแบ่งเป็น 2 ส่วนหรือ 3 ส่วน อาคารที่แบ่งลิฟท์เป็น 2 ส่วน โดยลิฟท์กลุ่มต่ำ (LOWZONE) มักจะจอดตั้งแต่ชั้นที่ 1-9 หรือ 12 ลิฟท์กลุ่มสูง (HIGH ZONE) จะจอดที่ชั้นที่ 1 วิ่งผ่านชั้นที่ 2-9 แล้วจอดชั้นที่ 10 ไปจนถึงชั้นที่ 20 ในกรณีที่อาคารสูงเกิน 30 ชั้น จะนิยมแบ่งลิฟท์มากกว่า 2 ส่วน โดยแต่ละส่วนจะจอดประมาณ 9-12 ชั้น

การจัดแบ่งลิฟท์แยกเป็นเสี้ยว ๆ จะช่วยให้ลิฟท์มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในการจัดระยะเวลาลิฟท์ทั้งระบบ นอกจากนั้นยังสามารถใช้ที่ว่างเหนือลิฟท์กลุ่มต่ำได้อีกด้วย

8. การจัดแบ่งโถงลิฟท์ (LIFT GROUP'S LOBBY) ในการจัดกลุ่มลิฟท์ ลิฟท์ที่อยู่ในที่เดียวกันมักนิยมจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อสะดวกแก่ผู้โดยสารที่รอลิฟท์ โถงลิฟท์โถงลิฟท์หนึ่งจะประกอบด้วยลิฟท์ไม่เกิน 8 ตัวหรือไม่เกิน 4 ตัวในแถวเดียวกัน เพื่อให้ผู้โดยสารจะสามารถเดินหรือวิ่งไปที่ลิฟท์ได้ทันก่อนเมื่อลิฟท์จะเปิดประตูเพื่อเดินทางไปที่นั้นต่อไป การจัดกลุ่มของลิฟท์จัดได้หลายแบบตามจำนวนของลิฟท์

9. การจัดส่วนกลุ่มลิฟท์ (LIFT GROUPING) ในการวางแผนจัดส่วนกลุ่มลิฟท์ จะเลือกวิธีจัดวางเพื่อให้สามารถใช้พื้นที่เหนือลิฟท์กลุ่มบริเวณ LOW ZONE เพื่อใช้พื้นที่ได้ ในกรณีที่ 3 โซน สูงสุดอยู่ตรงกลาง

10. ลิฟท์ดับเพลิง (FIREMAN'S FIFT) อาคารสำนักงานหรือโรงแรมควรวิลิฟท์ จะเลือกวิธีจัดวางเพื่อให้สามารถใช้เนื้อที่เหนือลิฟท์ส่งของแทนได้ ลิฟท์นี้ควรหยุดได้ทุกชั้น เพื่อให้พนักงานดับเพลิงใช้ประโยชน์ในการดับเพลิงได้โดยรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

11. ลิฟท์ขนของ (SERVICE LIFT) ใช้สำหรับส่งของหรืออาหารขึ้นไปยังห้อง SERVICE ROOM ก่อสร้างต่อไปยังห้องพักแขก

3.6.5.2 ระบบโทรศัพท์⁽¹⁾

โทรศัพท์ที่ใช้กันอยู่ทั่ว ๆ ไปมีอยู่ 4 ระบบ คือ

1. PMBX หรือ PBX (PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE) คือสายเข้า สายออก การติดต่อภายในและภายนอกผ่าน OPERATOR ซึ่งส่วนใหญ่จะให้ได้ 50 สาย และติดต่อภายนอกได้ 10 สาย

2. MPBX หรือ PBX ซึ่งหมุนโดยตรง และใช้ต่อแบบอัตโนมัติซึ่งส่วนใหญ่จะให้ได้ประมาณ 50 สาย เหมาะสำหรับโรงแรมที่มีธุรกิจมาก ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. PMX (PRIVATE MANUAL EXCHANGE และ PAX PRIVATE AUTOMATIC EXCHANGE) ซึ่งจะแยกออกมาจาก PUBLIC SYSTEM ซึ่งสามารถเชื่อมกับส่วนอื่น ๆ ภายในโรงแรมได้ นิยมใช้กับ TOURIST RESORT HOTEL

และเชื่อมโทรศัพท์จากห้องต่าง ๆ กับศูนย์กลางของโรงแรมและต่อกับภายนอก

4. INTERROOM OR DIRECT SPEECH SYSTEM

เป็นวิธีการติดต่อภายในโดยตรง ปกติ ใช้ 3 FULL INTERCONNECTIONS และอาจจะขยายเป็น 64 ห้อง จากห้องนักศรจะต่อไปยังจุดสำคัญเท่านั้น เช่น FRONT DESK, BAR, ROOM SERVICE เป็นต้น

การคำนวณหาจำนวน ในการเลือกใช้โทรศัพท์และอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับความสามารถในการพ่วง - ขยายคู่สาย ผู้ใช้โทรศัพท์อาจแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. แยกที่มาพัก

2. ฝ่ายบริการ

จะต่อภายนอกหรือเรียกทางไกลโดยผ่าน PIERATOR รวมถึงการเรียกเข้าด้วย ส่วน ADMIN, & SERVICE LINE ใช้ได้ 2 ลักษณะ คือผ่านหรือไม่ผ่าน OPERATOR

จากมาตรฐานโรงแรม 200 ห้อง จะต้องการใช้เครื่องประมาณ 260 เครื่อง ซึ่งต้องการแอร์ โทรศัพท์ 26 เบอร์ โดยเป็นโทรศัพท์สาธารณะ 3 เบอร์ เครื่องเทเล็กซ์ 1 เบอร์ ร้านค้าและธุรกิจอื่น ๆ ร้านละ 1 เบอร์ จากมาตรฐานนำมาเขียนเป็นอัตราส่วนได้ดังนี้

ห้องพักใช้ 0.10 ของห้องพัก

โทรศัพท์สาธารณะ 0.015 ของห้องพัก

เครื่องเทเล็กซ์และร้านค้าธุรกิจและร้านค้าธุรกิจอื่น ๆ ร้านละ 1 เบอร์

3.6.5.3 ระบบการประชาสัมพันธ์และเพลง

ระบบที่ประกอบด้วยกระจายเสียง (AMPLIFIER) เครื่องรับวิทยุ (TUNER) เครื่องเล่นแผ่นเสียง (TURNABLE) เครื่องเล่นเทป (CASSETTE DECK) และลำโพง (SPEAKER) ที่จะติดตั้งตามส่วนต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นภายในโรงแรม นอกจากนั้นวงจรของไมโครโพรเซสเซอร์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์การทำงานของเจ้าหน้าที่อาจแบ่งออกเป็น

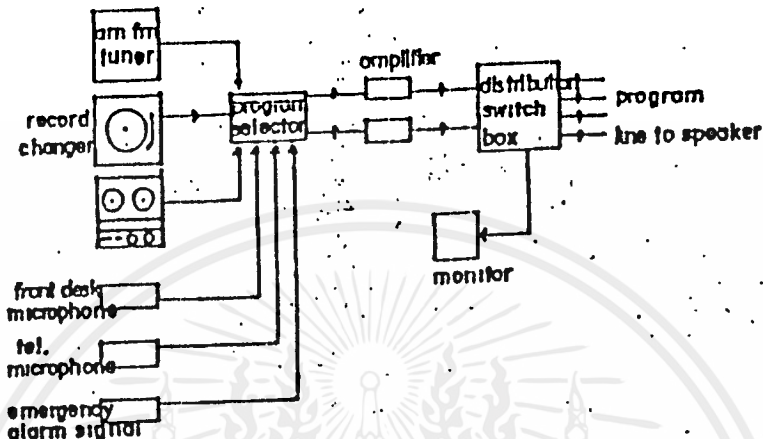
1. การทำงานโดยทั่วไป กระทำโดยการทำงานครอบคลุมส่วนของผู้เข้ามาพัก และส่วนของพนักงาน

2. การทำงานเฉพาะเขต โดยการเจาะจงส่วนที่ต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์ เช่น ห้องสัมมนา ห้องจัดเลี้ยง ห้องนิทรรศการ ระบบในส่วนนี้เรียกว่า ระบบไฮสแตทูปการ ซึ่งควรมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

(1) กฤษชาติ วงศ์แก้ว ดร., แนวทวนในการนัดแนะระบบอำนวยความสะดวกทาง

อุปกรณ์ฉายหนังและวีดีโอ

ตำแหน่งในการติดตั้งลำโพง ในส่วนผู้ฟัง ถ้าเป็นระบบทั่วไปจะติดตั้งลำโพงที่ห้องโถง ลอบบี้ เลานจ์ โถงลิฟท์ และถ้าเก็บส่วนพนักงานจะติดตั้งลำโพงที่ห้องพักส่วนบริการ และส่วนอื่น ๆ ถ้าเป็นระบบเฉพาะจะติดตั้งลำโพงที่ห้องจัดเลี้ยง ห้องนิทรรศการ สระว่ายน้ำ ส่วนพักผ่อน ลำโพงอาจติดตั้งไว้ในเสาหรือเพดานและควรทำให้กลมกลืนกัน



รูปที่ 3.13 แสดงผังการทำงานของระบบประชาสัมพันธ์และเพลง

3.6.5.4 ระบบสายอากาศสำหรับเครื่องรับโทรทัศน์

โดยปกติเครื่องรับโทรทัศน์จะต้องใช้สายอากาศเพิ่มประสิทธิภาพในการรับสัญญาณ ซึ่งอาจแบ่งการรับสัญญาณออกได้ 2 ระบบ คือ

1. ระบบการให้เสาอากาศเดี่ยว เป็นที่นิยมมาก เพราะช่วยให้อาคารดูสวยงาม ไม่เกะกะรุงรัง ตรงตามประโยชน์ให้สอย คือ เสาอากาศเพียงเสาเดียวสามารถใช้ได้ทั้งหลัง หลักการคือ ต่อสายตรงจากเสาอากาศเดี่ยวเข้าเครื่อง SIGNAL SPLITTER จะทำให้ระบบการรับของโทรทัศน์เป็น CABLE VISION สามารถกระจายไปตามจุดต่าง ๆ โดยมีความสวยงามประหยัด
2. ระบบการให้จานสายอากาศ (SATELLITE) เป็นระบบที่กำลังที่นิยมในต่างประเทศ มีประสิทธิภาพในการรับดีกว่าระบบเสาอากาศเดี่ยว ซึ่งสามารถรับสัญญาณไมโครเวฟ จากภายในประเทศและภายนอกได้โดยผ่านสัญญาณโทรทัศน์จากดาวเทียมแล้วบ้อนเข้าสู่ทุก ๆ จุด ราคาสูงกว่าระบบแรก

3.6.6 การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในระบมต่าง ๆ ของอาคาร

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีบทบาทต่ออาคารต่าง ๆ เป็นจำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้เกี่ยวกับการควบคุมระบบต่าง ๆ ภายในอาคาร สำหรับในกิจการโรงแรมสามารถไปใช้ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การขึ้นทะเบียนเข้าพัก
- การเงิน (ส่วนทำงานส่วนหน้าและตรวจบัญชี)
- ประวัติ , ข้อมูลของผู้เข้าพัก
- การรวมรวมการหายของแต่ละแผนก
- ความคุมวงจรโทรศัพท์และเช็คจำนวนการใช้
- วิเคราะห์การตลาด
- เงินหักการประชุมและการงาน
- การวิเคราะห์และการเงินของตัวแผนกการท่องเที่ยว
- การควบคุมการซื้อขายและการสะสมวัตถุดิบ
- การซ่อมบำรุง (การเดินและการทำงานใช้)
- การนำไปใช้กับระบบควบคุมอาคาร
- การเงินโดยทั่วไปและงบการเงินหัก

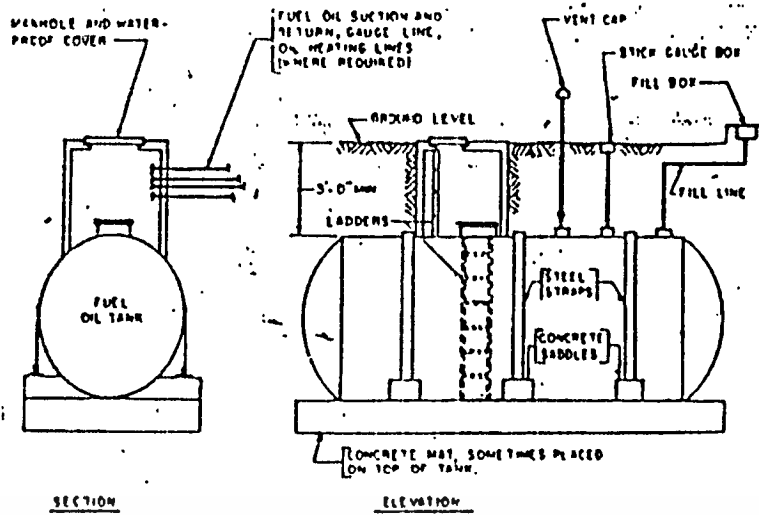
โครงสร้างของห้องคอมพิวเตอรื

ในการติดตั้งคอมพิวเตอรื นั้นจะต้องเป็นลักษณะเป็นแผ่นเคลื่อนย้ายได้ วางพาดบนโครงสร้างที่จะสามารถทำให้เกิดการคายความร้อนอากาศ และการจ่ายพลังงานให้กับเครื่อง การกระจายน้ำหนักบนพื้นควรเป็น 3.5 KN/M^2 (170 lb/ft^2) แต่ในการจัดวางจะต้องเตรียมสำหรับน้ำหนักอุปกรณ์เพิ่มมากขึ้นด้วย ความสูงของเพดานต่ำสุด 2.40 ม. (โดยทั่วไปจะใช้ 3.0 ม.) ห้องคอมพิวเตอรืจะต้องปราศจากฝุ่น พื้นผิวจะต้องเป็นวัสดุเก็บเสียงและมีคุณสมบัติป้องกันไฟ นอกจากนี้อาจมีเครื่องดับเพลิงที่ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ หรือฮาลอน

3.6.7 ระบบจ่ายแก๊สหุงต้มและเชื้อเพลิงเหลว

3.6.7.1 ระบบจ่ายแก๊ส ที่ใช้ในการปรุงอาหารในโรงแรม นิยมใช้การจ่ายในระบบเดินท่อแก๊สจากถังเก็บไปยังเตา โดยให้ PRESSURE REGULATING VALUE เพื่อปรับแรงดันของแก๊สให้ได้ความดันตามอุปกรณ์แต่ละชนิด การเดินท่อเป็นไปตามผังการจัดเครื่องครัว ลักษณะการใช้งานต้องอยู่ในความควบคุมของผู้เชี่ยวชาญ และต้องมีการตรวจบำรุงรักษาหลังการติดตั้งใช้งานเพื่อความปลอดภัย

3.6.7.2 ระบบจ่ายเชื้อเพลิงเหลว ถังเก็บเชื้อเพลิงอาจติดตั้งได้ 2 ลักษณะคือ ตั้งบนพื้นดินและฝังเอาไว้ใต้ดิน โดยทั่วไปฝังเอาไว้ใต้ดินเพื่อความปลอดภัย ถังเก็บแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนถังเก็บใหญ่และถังเก็บย่อยซึ่งมีขนาดเพียงพอกับการใช้งานในแต่ละวัน ลักษณะของถังเก็บเชื้อเพลิงเหลวตามรูปที่ และมีช่องสำหรับลงไปตรวจซ่อมบำรุงได้ และในการต่อท่อต่าง ๆ จะต้องระมัดระวังการรั่วซึมของน้ำใต้ดินและการทรุดตัวของอาคาร



NOTE:
PIPING TO MANHOLE SHOULD GENERALLY BE PROTECTED BY SPILT-
TILE ENCLOSURE, TRENCH OR OTHER WATER-PROOF PROTECTION

รูปที่ 3.14 แสดงลักษณะของถังเก็บเชื้อเพลิงเหลว

3.6.8 ระบบการกำจัดขยะ⁽¹⁾

วิธีการทิ้งขยะสำหรับอาคารสูง อาจแบ่งได้เป็น 2 วิธีคือ ขนย้ายทางลิฟท์บริการ และทางท่อทิ้งขยะ (DESPOSAL CHUTE) มีรายละเอียด ดังนี้

3.6.8.1 การทิ้งขยะโดยขนย้ายทางลิฟท์บริการ ซึ่งมีลักษณะของการทำงาน โดยรวบรวมขยะในแต่ละชั้นที่ห้องบริการ โดยแยกชนิดของขยะ ออกเป็นขยะแห้งและขยะเปียก จากนั้นจะทำการขนย้ายขยะทางลิฟท์บริการไปยังห้องรวมขยะ ตามเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อรอขนย้ายขยะของทางเทศบาลต่อไป

3.6.8.2 การทิ้งขยะโดยใช้ท่อทิ้งขยะ (DESPOSAL CHUTE) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ปล่องส่วนตัว (INTERNAL CHUTE) เหมาะสำหรับอาคารชุด โดยมีท่อทิ้งขยะอยู่ภายในแต่ละชั้น (INT) วางอยู่ในมุมลับ ไม่ประเจิดประเจ้อ โดยมากจะตั้งอยู่ใกล้ครัวหรือห้องเก็บของ เนื่องจากเป็นส่วนที่จะเกิดขยะได้มากที่สุด ระบบนี้ข้อดีที่ทิ้งขยะได้ตลอดเวลา มีความเป็นส่วนตัว และในกรณีที่มีจำวนหนาวย่ดล้น ไม่มากจะ ได้ผลดี ส่วนข้อเสียก็คือ มีจุดรองรับขยะมากและในชั้นล่าง ๆ จะมีปัญหาเรื่องกลิ่น

2. ปล่องส่วนรวม (EXTERNAL CHUTE) มีลักษณะเหมือนกับระบบปล่องส่วนตัว ต่างกันตรงที่ตั้งอยู่ภายนอกห้องชุด โดยเป็นการใช้ร่วมกัน และต้องมีขนาดที่ใหญ่ขึ้น เพื่อรองรับปริมาณของขยะได้อย่างเหมาะสม ระบบนี้ข้อดีคือ จำนวนปล่องมีน้อยทำให้ประหยัดตัดปัญหา เรื่องกลิ่นในแต่ละหน่วยไปได้ แต่ทำให้ไม่สะดวกในการทิ้งขยะทางด้านระยะทางความสกปรกหรือกลิ่นที่จะเกิดขึ้นขณะนำขยะไปทิ้ง

(1) เอกสารประกอบคัมภรพยาวิชา เทคโนโลยีทางอาคาร 8 เรื่อง ระบบ

ทิ้งขยะในอาคารสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รายละเอียดของปล่องทิ้งขยะมีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้
1. สร้างด้วยวัสดุทนไฟ ผิวภายในและป้องกันการซึมได้
 2. มีการติดตั้งปล่องอย่างแข็งแรง ตัวปล่องจะตรงกันทุกชั้น และลงไปถึงห้องรวมขยะ
 3. ขนาดของปล่องอย่างน้อย 40 ซม. มีขนาดเท่ากันโดยตลอด และต่อปล่องโดยใช้วิธีสวมซ้อนตัวล่างกับตัวบน
 4. ปลายบนสุดของปล่องต้องมีการระบายอากาศที่ดีและเลยหลังคาขึ้นไปอย่างน้อย 20 ซม. กันแมลงและน้ำฝนได้
 5. ควรมี AUTOMATIC SPRINKLER เพื่อใช้ในการทำความสะอาดโดยตัว SPRINKLER จะทำการฉีดน้ำที่ผสมยาฆ่าเชื้อ และกำจัดกลิ่นตามเวลาที่ตั้งไว้

3.6.8.3 ห้องรวมขยะ (DIPOT)

ห้องรวมขยะคือ ห้องที่รวมขยะเอาไว้ทั้งหมดของอาคาร เพื่อรอรถขยะมารับ รายละเอียดของห้องรวมขยะ มีดังนี้

1. ที่ตั้งจะต้องไม่ประเจิดประเจ้อ
2. สร้างด้วยวัสดุที่ทนทาน แข็งแรง สามารถทำความสะอาดได้สะดวก
3. ห้องรวมขยะ อาจใช้ระบบปรับอากาศ เพื่อรักษาอุณหภูมิภายในห้อง ช่วยลดการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ทำให้ลดการเน่าเปื่อยและกลิ่นแรงได้
4. ขนาดของห้องบรรจุเครื่องรับขยะได้เพียงพอในขณะที่รอการขน

3.6.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย

3.6.9.1 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ⁽¹⁾

ในการเกิดอัคคีภัยนั้นจะมีหลายสาเหตุ และยังสามารถที่จะหยุดยั้งหรือลดความรุนแรงของอัคคีภัยลงได้ ถ้ามีการศึกษาธรรมชาติของการเกิดอัคคีภัยและมีการเตรียมตัวป้องกันล่วงหน้า การเกิดอัคคีภัยจะเกี่ยวข้องกับวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงและเกิดขึ้นตามลำดับ 4 ระยะคือ

1. ระยะเริ่มต้น (INCIDENT STAGE) เกิดจากการสลายตัวของวัสดุที่ไหม้ไฟได้ มีขนาดเล็กเม กะ ประมาณ 1 ไมครอน ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ระยะนี้กินเวลาประมาณ 2-3 นาที หลาก ๆ ชั่วโมงหรือเป็นวัน

2. ระยะเกิดควัน (SMOLDERING STAGE) ต่อจากระยะเริ่มต้น จะเกิดกลุ่มควันทึบขึ้น สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ความร้อนเพิ่มขึ้นแต่ยังไม่พอก็เกิดการลุกไหม้ กินเวลาประมาณ 1 นาที ถึงชั่วโมง

3. ระยะเกิดเปลวไฟ (FLAME STAGE) จากปริมาณความร้อนใน ระยะที่เกิดควันเมื่อมาถึงระยะนี้ จะมีพลังงานพอที่จะทำให้เกิดการลุกไหม้ได้ด้วยตนเอง โดยที่ ความร้อนจะสูงขึ้นตราบเท่าที่ยังมีเชื้อเพลิงและอุณหภูมิสูงเกินกว่าจุดติดไฟของเชื้อเพลิง ระยะนี้ กินเวลาประมาณ 2 นาที

4. ระยะเกิดความร้อนสูง (HEAT STAGE) เป็นระยะสุดท้ายของ เชื้อเพลิง ซึ่งถือว่าเป็นช่วงที่เกิดความร้อนสูง เกินกว่าจุดติดไฟของเชื้อเพลิง ซึ่งระยะนี้กิน เวลาประมาณ 2 นาที

โครงสร้างของระบบสัญญาณเตือนภัย แบ่งได้เป็น 5 ส่วนใหญ่ ๆ ทำงานเชื่อมโยงกัน ดังนี้ รูป

1. ชุดจ่ายไฟ (POWER SUPPLY UNIT) เป็นอุปกรณ์แปลงกำลังไฟฟ้า จากไฟหลัก (AC.) มาเป็นไฟกระแสตรง (DC.) แรงดันต่ำให้กับระบบและแบตเตอรี่สำรอง กำลังไฟฟ้า ในกรณีไฟหลักนั้นเกิดขัดข้องก็จะทำ การสับการใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำรองกำลัง ไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ

2. แผงควบคุม (CONTROL PANEL) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบ การทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่าง ๆ ของระบบ ซึ่งประกอบด้วยวงจรควบคุม (SUPERVISED) วงจรทดสอบการทำงาน วงจรป้องกันระบบ วงจรแจ้งสัญญาณการทำงานในภาวะปกติ และภาวะ ขัดข้องต่าง ๆ ของระบบ

3. อุปกรณ์เริ่มสัญญาณ (INITIATING DEVICES) เป็นอุปกรณ์ต้น กำเนิดของสัญญาณเตือนภัยแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ อุปกรณ์เริ่มสัญญาณจากบุคคล (MANUAL STATION) ถูกใช้งานโดยบุคคล การทำงานอาจเป็น SINGLE ACTION หรือ DUAL ACTION ชนิดสองคือ อุปกรณ์เริ่มสัญญาณโดยอัตโนมัติ เช่น อุปกรณ์ (SMOKE DETECTOR) อุปกรณ์ตรวจจำความร้อน (HEAT DETECTOR) อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟ (FLAME DETECTOR)

4. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ (SIGNALLING DEVICES) อุปกรณ์แจ้ง สัญญาณให้แก่แขกและเจ้าหน้าที่ทราบว่ามีเพลิงไหม้ เกิดขึ้นด้วยสัญญาณเสียงหรือสัญญาณแจ้ง (AUDIBLE & VISUAL SIGNALLING DEVICES) เช่น กระดิ่ง หลอด ไซเรน ไฟสัญญาณ จอภาพ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น

5. อุปกรณ์ประกอบ (AUXILIARY DEVICES) อุปกรณ์ที่ทำงาน เชื่อมโยงกับระบบอื่น ๆ ที่ต้องการ การควบคุมเพื่อป้องกันผลที่เกิดจากอัคคีไฟ โดยถ่ายทอด สัญญาณ และกระตุ้นการทำงานของระบบต่าง ๆ ดังนี้

1. ระบบควบคุมความดันภายในห้องบันไดหนีไฟ (PRESSURIZED CONTROL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบควบคุมลิฟท์ เพื่อไม่ให้ลิฟท์ทุกตัวไปหยุดอยู่ที่ชั้นล่าง (LIFT CONTROL)
3. ระบบควบคุมการเปิด - ปิด ประตูหนีไฟหรือประตูกันไฟ (DOOR CONTROL)
4. ระบบปิดพัดลมในระนาบปริมาตรอากาศ เปิดพัดลมในระนาบระนาบอากาศเพื่อควบคุมควันไฟ (SMOKE CONTROL)
5. ควบคุมการทำงานของระบบดับเพลิง (SUPPRESSION CONTROL) เช่น การฉีดน้ำของ SPREINKLER
6. ควบคุมเครื่องยกและติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับไฟฟ้าเมื่อมีเพลิงไหม้ในถังเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

3.6.9.2 ระบบดับเพลิง⁽¹⁾

ระบบดับเพลิงที่ใช้มีอยู่หลายแบบ แยกตามความเหมาะสมกับวัสดุเชื้อเพลิงการใช้สอยของอาคาร ระบบดับเพลิงสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูบล้ำ (HYDRANT & STANDPIPE SYSTEM) ระบบไฮดรอน้ำแห้งฝอย (SPRINKLER SYSTEM) ระบบพ่นน้ำเป็นฝอย (WATER SPRAY SYSTEM) ระบบน้ำยาที่ส่วรังเพลิงอากาศ (FOAM SYSTEM) ระบบแก๊สฮาโลน (HALON SYSTEM) ระบบแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBON-DIOXIDE SYSTEM) ระบบผงเคมี (DRY & WET CHEMICAL SYSTEM) จากระบบที่กล่าวมา ระบบที่ใช้สำหรับอาคารสูงประเภทโรงแรม มีหลายแบบดังนี้

1. ระบบดับเพลิงน้ำชนิดลิ้นชัก (HYDRANT & STANDPIPE SYSTEM) แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1. ระบบท่อแห้ง (DRY PIPE SYSTEM) เป็นระบบที่ไม่มีน้ำในท่อในเวลาที่ดับเพลิงจะมีอุปกรณ์ควบคุมส่งน้ำไปแทนเมื่อมีการ เหมาะสำหรับประเทศในเขตร้อน
2. ระบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) เป็นระบบที่มีน้ำในท่อที่ความดันคงที่ตลอดเวลา

ขนาดของสายสูบล้ำจากมาตรฐาน NFPA ๖ (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION) กำหนดเอาไว้ว่า สายสูบล้ำจะต้องมีความยาวลากเข้าถึงระยะอย่างน้อย 10 เมตร จากพื้นที่ไม่เปลวสุญญากาศ ขนาดของสายสูบล้ำที่ผลิตเป็นมาตรฐานจะมีความยาว 23 เมตร และ 30 เมตร และกำหนดขนาดของท่อยื่นเอาไว้ดังนี้

1. ท่อยื่นสูงไม่เกิน 30 ม. ขนาดท่ออย่างน้อย 100 มม.
2. ท่อยื่นสูงเกิน 30 ม. ขนาดท่ออย่างน้อย 150 มม.
3. ท่อยื่นสูงเกิน 84 ม. ต้องแยกการจ่ายน้ำเป็นเขต
4. ท่อยื่นที่ใช้กับสายสูบล้ำขนาด 65 มม. กับระบบใช้ขนาด 150 มม. เป็นอย่างน้อย ชนิดของสายสูบล้ำมี 2 แบบ คือ

(1) วรวิทย์ อังภาภรณ์ , ศ. ดร.

1. สายอ็อกซิเจนแขวนแก๊สในตู้ขนาด 0.65 มม. และ 40 มม. พร้อมหัวฉีด ขนาด 25 และ 10 มม.
2. สายยางแข็งมีวาล์วเก็บชุด ขนาด 0.25 และ 20 มม. พร้อมหัวฉีดขนาด 12.5 และ 10 มม.

2. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำที่ฉีดไปรยน้ำเป็นฝอย (SPRINKLER SYSTEM) NFPA 13 แบ่งออกเป็น 6 ระบบ แต่ที่สำคัญมี 4 ประเภท

1. ระบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) เป็นระบบที่น้ำมีแรงดันอยู่ในท่อตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความไวหรือจะกระตุ้นให้หัวฉีดทำงาน

2. ระบบท่อแห้ง (DRY PIPE SYSTEM) เป็นระบบที่ไม่มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา แต่จะเก็บน้ำไว้ที่อาคารซึ่งมีแรงดันที่เหมาะสม เมื่อเกิดความร้อนหัวฉีดจะแตกออกวาล์วท่อแห้งก็จะส่งน้ำมายังหัวฉีด แบบนี้เหมาะสำหรับพื้นที่ในเขตหนาว

3. ระบบป้องกันการระเบิด (PREACTION SYSTEM) ระบบนี้จะเหมือนกับระบบท่อแห้ง แต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณเตือนภัยก่อนระยะเวลาหนึ่งค่อยส่งน้ำมายังหัวฉีด

4. ระบบ DELUGE SYSTEM เป็นระบบท่อแห้ง ทำงานโดยสัญญาณจากอุปกรณ์แจ้งความร้อน (HEAT DETECTOR) หรืออุปกรณ์ตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR)

การจัดตำแหน่งหัวฉีด จะต้องจัดให้พลเหมาะสม โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ :-

1. จำนวนพื้นที่ปกคลุมหัวฉีดสูงที่สุดของห้อง
2. การจัดหัวฉีดไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางไปรยน้ำ
3. ระยะที่แสงของหัวฉีดจากระดับเพดาน

3. ระบบแก๊สฮาโลน (HALON SYSTEM) เป็นสารที่เขมนำมาใช้ในการดับเพลิง ที่นิยมใช้มากที่สุดมี 2 เบอร์คือ 1211 และ 1301 แต่เบอร์ 1211 เป็นพิษมากกว่าจึงถูกจำกัดใช้ในรูปของอุปกรณ์เคลื่อนย้าย แก๊สฮาโลนเป็นน้ำยาดับเพลิงชนิดสะอาด หลังจากดับไฟแล้วจะไม่ทิ้งรอยใด ๆ ไว้ เป็นแก๊สที่มีอันตรายต่อมนุษย์ที่น้อยที่สุด สามารถดับเพลิงได้เกือบทุกชนิด ได้แก่ เพลิง CLASS A, B และ C ยกเว้น CLASS D ซึ่งเป็นเพลิงที่เกิดจากโลหะไหม้ไฟได้ ความหมายของเพลิง CLASS A, B และ C มีดังนี้

เพลิง CLASS A เกิดจากกระดาษไหม้สารที่มีคาร์บอนทั่วไป เช่น ไม้ กระดาษ ผ้า

เพลิง CLASS B เกิดจากการเผาไหม้ของเหลวที่ติดไฟได้ เช่น น้ำมัน สีกินแเนอร์

เพลิง CLASS C เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟลัดวงจร หม้อแปลงไฟฟ้า มอเตอร์

ระบบแก๊สฮาโลนนี้นี้เหมาะแก่ห้องที่มีอุปกรณ์พิเศษ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.10 ระบบป้องกันฟ้าผ่า⁽¹⁾

การเกิดฟ้าผ่ามักก่อความเสียหายให้แก่สิ่งที่ถูกผ่า อาคารที่อยู่ในที่โล่งแจ้งสูงกว่าอาคารอื่นมักจะเห็นเป้าของฟ้าผ่า ผลที่ได้จากฟ้าผ่าคือ ความร้อนอันเป็นผลทำให้เกิดเพลิงไหม้หรืออาจทำให้เกิดแรงระเบิด ซึ่งเห็นแก่เศรษฐกิจข้อไฟและสัตว์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายแก่อาคาร หรือคนและสัตว์ จึงควรมีระบบป้องกันฟ้าผ่า วิธีที่ใ้ใช้กันในปัจจุบันคือ วิธีของฟาราเดย์

3.6.10.1 องค์ประกอบของระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. สลัฟฟ้า (AIR TERMINAL) จะไว้ลักษณะยอดแหลม ทำหน้าที่ล่อให้ฟ้าผ่าลงที่สลัฟฟ้านี้ ตำแหน่งที่ติดตั้งหรือสายล่อฟ้าจะอยู่ส่วนบนสุดของอาคาร
2. สายนำลงดิน (DOWN CONDUCTOR) เป็นสายตัวนำไฟฟ้า โดยต่อเข้ากับสลัฟฟ้า กับระบบสายดิน ปลายจะใช้ทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพื่อให้เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดิน
3. รางสายดิน (EARTH ELECTRODE) เป็นแท่งโลหะฝังอยู่ในดิน เช่น แท่งเหล็กชุบสังกะสีหรือเหล็กหุ้มทองแดง เพื่อให้มีความต้านทานของสายต่ำ กระแสฟ้าผ่าจะได้กระจายออกได้รวดเร็ว

3.6.10.2 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ในประเทศไทยมีการนำมาใช้ 2 ระบบคือ

1. ระบบล่อฟ้า (LIGHTNING ACTIVE SYSTEM) เป็นระบบที่ใช้โดยทั่วไป สายล่อฟ้าจะล่อฟ้าประจุบวกที่เกิดขึ้นมากในบรรยากาศให้ลงตามสายล่อฟ้าลงดินอย่างน้อย 3 เมตร เป็นระบบที่มีราคาแพง ประสิทธิภาพแน่นอนต่อเข้ากับโครงเหล็กเสริมของอาคารต้องมีสายนำลงดินและที่ตัวล่อฟ้าต่ออย่างแข็งแรงและต่อเนื่อง

2. ระบบฉลัฟฟ้า (RADIO ACTIVE SYSTEM) เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตโปรตอนประจุบวกและอิเล็กตรอนประจุลบ ทำให้เกิดต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศสมดุลกัน อาคารจึงไม่ถูกฟ้าผ่า ทำงั้นโดยฉลัฟฟ้าจะล่อฟ้าออกไป ระบบนี้สามารถครอบคลุมพื้นที่เป็นวงกลม รัศมี 50 เมตร ทำมุม 30 องศาติดตั้งโดยวางพื้นชั้นลาดฟ้า เป็นระบบที่ไม่ต้องใช้สายนำลงดิน ติดตั้งง่าย แต่มีราคาแพงและในกรณีที่เกิดพายุจัด พายุอาจจะพัดประจุที่เป็นตัวล่อไปจะทำให้ประจจะวูบวิ่งเข้ามาแทนที่ ๆ ทำให้เกิดอันตราย

3.6.10.3 การติดตั้งเสาหรือสลัฟฟ้าและสายดิน การติดตั้งสายล่อฟ้าชั้น

⁽¹⁾ สี่รววย สังกัสะอาด, ดร. การป้องกันฟ้าผ่าอาคารสูง, งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง. หน้า 33-12 ถึง 33-22.

อยู่กับลักษณะของหลังคาขนาดใหญ่ของอาคาร ถ้าบนยอดฟ้าไม่มีเสาหรือสิ่งของอาจใช้สายล่อฟ้าวางถึงเหนือพื้นหรือหลังคาประมาณ 20-30 ซม. โดยติดตั้งระยะ 1.5 - 2.00 เมตร ทุกระยะ 3-4 เมตร ในกรณีทำสิ่งของหรือคนอยู่จะถือ เบื้องในเก็บปลอดภัย โดยใช้สายล่อฟ้าตามหลักการของช่างควมปลอดภัย

สายนำลงดิน ถ้าอาคารมีพื้นที่เกินกว่า 100 ตร.ม. หรือเส้นรอบอาคารมากกว่า 35 เมตร จะต้องเพิ่มเสาเข็มลงดินอีกทุก ๆ 20 เมตร ในกรณีที่อาคารสูงกว่า 40 เมตร ความเหนียวของสายแต่ละตัวจะสูง ทำให้เกิดสปาร์ต่าข้างได้ รวมถึงการถูกฟ้าผ่าด้านข้างได้ สายนำลงดินอาจในท่อนที่ไม่ติดไฟไม่ละต้องไม่ถึง ไม่ควรอยู่ใกล้สายไฟ ในกรณีที่โครงสร้างอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก อาจใช้โครงเหล็กเก็บสายนำลงดินได้ แต่ต้องเชื่อมต่อเส้นเหล็กตลอดความยาวเสมอ

การวางสายดิน สำหรับอาคารสูงอาจใช้รากสายดินแบบกลมทรงกระบอกฝังแนวตั้งหรือใช้แบบแท่งแบบหรือเหล็กกลมฝังแนวราบลึกลงไปใต้ ผิวดินไม่น้อยกว่า 50 ซม. เพื่อให้รากสายดินวางอยู่ในระดับดินที่มีความชื้นอยู่บ้าง ในฤดูแล้ง

3.6.11 ระบบรักษาความปลอดภัย

3.6.11.1 การป้องกันการโจรกรรม⁽¹⁾

การป้องกันการโจรกรรมทำได้ 2 ทาง คือ

(1) PASSIVE PROTECTION คือ การป้องกันตั้งแต่การออกแบบมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง คือ

1) การวางผัง (PLANNING) ควรง่ายแก่การตรวจตราสามารถควบคุมทางเข้าออกได้ สิ่งที่ต้องการความปลอดภัยสูงไม่ควรอยู่ติดผนังภายนอก

2) วัสดุ (MATERIAL) ควรเลือกวัสดุที่เหมาะสมมั่นคงแข็งแรง ปลอดภัยต่อการโจรกรรม

3) โครงสร้าง และส่วนประกอบ (STRUCTURE & COMPONENT) โครงสร้างต้องมั่นคงแข็งแรงชิ้นประกอบของอาคารบางส่วนอาจต้องใช้ส่วนประกอบพิเศษ เช่น กระจกกับกระสุน กระจกนิรภัย เป็นต้น

(2) ACTIVE PROTECTION คือ ระบบการเตือนภัย ระบบทำงานเมื่อมีผู้ลักลอบเข้ามา แยกออกได้ 3 ส่วนคือ

1) การป้องกันเป็นจุด ๆ (POINT PROTECTION) คือ การป้องกัน ณ จุดที่มีความสำคัญเป็นจุด ๆ ในลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น MAGNETIC CONTACT เป็นแม่เหล็ก 2 ชั้น ติดกันเมื่อแยกออกสัญญาณเตือนภัยก็จะดัง ZINIVATION CONTACT ทำหน้าที่ตรวจจับความสั่นสะเทือน

(1) เอกสารประกอบคำบรรยาย วิชา เทคโนโลยีทางอาคาร 8 เรื่องการ

ป้องกันการโจรกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การป้องกันพื้นที่บริเวณ (AREA PROTECTION) คือ การป้องกันพื้นที่บางส่วน ๆ เมื่อมีผู้ลักลอบเข้ามาในบริเวณพื้นที่ที่ใช้ระบบ ๆ นี้ เครื่องมือจะทำงาน ให้ความปลอดภัยมากกว่าระบบการป้องกันจุด ๆ ที่นิยมใช้ เช่น

- เครื่องตรวจจับเสียง (SOUND DETECTOR)

ให้ระบบเกิดลดทอนจับเสียง ถ้ามีผู้ลักลอบเข้ามาและทำให้เกิดเสียง เครื่องจะทำงาน

- CAPACITANCE VARIATION DEVICE เป็น

ระบบที่ใช้ประจุไฟฟ้าเป็นตัวแจ้งเหตุ เนื่องจากค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าของตัวคนนั้นสามารถใช้แจ้งเหตุได้

- เครื่องตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTORS)

เป็นระบบที่ใช้ความร้อนเป็นตัวลักลอบเข้ามาในบริเวณ ความร้อนจะเปลี่ยนแปลงทำให้เครื่องทำงาน

- โทรทัศน์วงจรปิด (CLOSE CIRCUIT

TELEVISION) ประกอบด้วย กล้องโทรทัศน์ จอภาพ และอุปกรณ์เลือกภาพ จอภาพ อุปกรณ์เลือกภาพ

3) การป้องกันบริเวณโดยรอบ เป็น การป้องกันบริเวณนอกทั้งหมดอาคาร ลักษณะที่นิยมใช้ เช่น

- CLASS BREAK DETECTION เมื่อกระจกภายนอก

แตกหรือถูกตัด สัญญาณก็จะถูกส่งไปยังส่วนควบคุม

- ALARM GLASS เมื่อเคาะกระจกจะมีสัญญาณได้ด้วย

- WINDOW TUBE ป้องกันการวัดหน้าต่างเมื่อ

หน้าต่างถูกวัด เครื่องจะส่งสัญญาณไปยังส่วนควบคุม

- NORMAL LIGHT & SPOTLIGHT เป็นการใช้แสง

สว่างภายในบริเวณต่าง ๆ ซึ่งแม้จะป้องกันอะไร

ไม่ได้แต่ทำให้ผู้ลักลอบเข้ามาไม่กล้าอยู่ในบริเวณ

นั้น เพราะขมหรือผู้ผ่านไม่มาจะเห็นได้ง่าย

- ขามรักษาการนำหน้ากับ ตรวจจับคนลดความปลอดภัย

ของอาคาร

ของอาคาร

2. ระบบควบคุม (CONTROL SYSTEM) มีส่วนประกอบและการทำงาน เชื่อมโยงกับระบบสัญญาณเมื่อเกิดเพลิงไหม้

3. ระบบสัญญาณเตือนภัย (ALARM SYSTEM) มีระบบการทำงาน เชื่อมโยงกับระบบสัญญาณเมื่อเกิดเพลิงไหม้

3.6.11.2 การป้องกันไฟได้หนีไฟ⁽¹⁾

กันไฟไหม้ คือ ทางหนีไฟสองอาคารเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และจะส่งเขต

(1) ศัพท์ สำนวน และ กวีนิพนธ์, ระบบรับอากาศกับอาคารสูง, เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า งานวิศวกรรม รมส เสว โยธาธิการสูง. ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็นได้ว่าเป็น โดทนีไฟเปรียบเหมือนช่องท่อ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ไม่ได้ป้องกันเพลิงและควันไฟไม่ให้เข้าไป บ้านโดทนีไฟจะใช้งานไม่ได้ บ้านโดทนีไฟที่ถูกต้องต้องมีรายละเอียดดังนี้

1. มีผนัง โดยรอบเป็นผนังกันไฟ
 2. ควรทำประตู 2 ชั้น จะช่วยให้เพลิงและควันไฟไม่มีโอกาสเข้าไปในบ้านโดทนีไฟได้ ประตูเมื่อเปิดแล้วจะต้องปิดเองได้
 3. ควรอยู่ติดกับผนังนอกอาคาร มีช่องหน้าต่างเปิดออกภายนอกอาคาร
 4. ใช้ฟิล์มขนาดใหญ่เป่าลมอัดเข้าไปในบ้านโดทนีไฟ โดยทั่วไปจะกำหนดความดันลมในช่องบ้านโดทนีไฟไม่ต่ำกว่า 0.015 นิ้วน้ำ
- นอกจากนี้บ้านโดทนีไฟแล้ว ยังต้องคำนึงถึงการลุกลามของเพลิงและควันไฟ กับระบบท่อลมสามารถทำได้ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น

1. ติดตั้งระบบควบคุม เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
2. ติดตั้งแผ่นปิดท่อกันไฟ (FIRE DAMPER) ตามจุดที่สำคัญ ๆ ต่าง ๆ ในช่องลม
3. ออกแบบท่อลมให้ถูกต้องตามมาตรฐาน

3.6.12 ระบบป้องกันเสียงรบกวน

เสียงรบกวนจากภายใน ส่วนใหญ่จะเกิดจากพื้นที่ส่วนบริการ เช่น ครัว ห้องเก็บน้ำ พื้นที่ขนส่ง ห้องเครื่องแอร์ ซึ่งแก้ปัญหาโดยจัดตำแหน่งให้ห่างไกลจากบริเวณที่ต้องการความเงียบสงบและมีกรเลือกวัสดุที่ดูดซับเสียงได้ดี

เสียงรบกวนภายนอก เสียงรบกวนจะผ่านเข้ามาทางช่องหน้าต่าง รอยต่อต่าง ๆ ระบบการระบายอากาศ และระบบปรับอากาศ ซึ่งป้องกันโดยใช้หน้าต่างกระจก 2 ชั้น ความหนา 3-4 มม. มีช่องอากาศกว้าง 30 มม.

เสียงรบกวนจากการกระทบ การส่งผ่านของความสั่นสะเทือน โดยการกระทบโดยตรงต่อโครงสร้างสามารถกำจัดได้โดยการออกแบบฉนวน (เช่น ใช้พรม พื้นยาง) หรือโดยการแยกแผ่นพื้นออกจากกัน เช่น ใช้พื้นที่ลอยตัว

3.6.13 ระบบที่ใช้ในการจัดประชุม

ก. การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้ากำลัง

อุปกรณ์ไฟฟ้ากำลังจะต้องเป็นชนิดใช้งานหนัก สามารถจ่ายไฟฟ้าเฟสเดียวและ 3 เฟส สำหรับอุปกรณ์เครื่องกลและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดประชุมได้ นอกจากนี้ยังต้องมีแผงจ่ายไฟแรงเคลื่อนต่ำ สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการติดต่อและควบคุม นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องมีปลั๊กจ่ายไฟวางตำแหน่งเอาไว้ใน พื้น ผนัง เพดาน เป็นระยะหรือเป็นลักษณะตาราง (GRID) อีกด้วย

ข. อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างแบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยได้เป็น 2 ประเภท คือ อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อุปกรณ์ไฟฟ้ แสงสว่างสำหรับให้อาน
- อุปกรณ์ไฟฟ้แสงสว่างสำหรับระดับตมต่ง

อุปกรณ์ไฟฟ้แสงสว่างสำหรับให้อาน มีทั้งชนิดติดตั้งอยู่กับที่และแบบติดตั้งลอยตัว หลอดไฟที่ใช่มืตั้งแต่หลอดฟลูออเรสเซนต์ หลอดคินคาเดสเซนต์ สเปกโไลท์ ซึ่งควบคุมความเข้มแสง (ความสว่าง) ด้วยอุปกรณ์ลด-เพิ่มความเข้มแสง (DIMMER CONTROLLED CIRCUITS)

อุปกรณ์ไฟฟ้แสงสว่างสำหรับระดับตมต่ง ส่วนใหญ่จะเป็นโคมระย้าติดเพดาน (CHANDELIER) และไฟสเปกโไลท์ที่มีเลนส์แสงหรือตัวสะท้อนแสงอื่น ๆ

ค. อุปกรณ์ติดตั้งสื่อกสารและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

ส่วนใหญ่จะเป็นอุปกรณ์ใช้เตลงยตัว สามารถนำเข้าไปติดตั้งเมื่อมีการจัดเตรียมการประชุม โดยมีการเน้นและลดจำนวนได้ตามความต้องการ และนอกจากนี้ยังมีหลายชนิด สามารถเลือกให้เหมาะสมกับความต้องการ โดยงมารวมเข้าเป็นรายการเอียงดปลักย่อยได้ดังนี้

อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ เรพด-ไฟ

- ไมโครไฟม ดึงขึ้นและดึง ใต้
- เครื่องขยาย เสียงและควบคุมเสียง
- ลำโพงตั้งพื้น ติดเพดานและฝาผนัง
- หูฟัง
- เครื่องบันทึกเสียง
- เครื่องแปลภาษา
- อุปกรณ์เชื่อม กับระบบเครือข่าย
- เครื่องรับ สัญญาณ
- เครื่อง แสดงผล
- เครื่องรับ โทรทัศน์
- เครื่องนำชม ทวีคูณภาพ
- เครื่องเล่นเทปภาพ
- จอภาพ
- เครื่องรับสัญญาณ
- หัววงจรวัด
- เครื่องวัดรูป
- เครื่องวัดน้ำหนัก
- ระบบจัดนิทรรศการ- ารแสดง
- เครื่องรับ สัญญาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ ภายภาค ระดับประเทศ

4.1.1 การวิเคราะห์นโยบายระดับประเทศ

4.1.1.4 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากการรวบรวมข้อมูลกลุ่มที่มีแผนงานเกี่ยวข้องคือ กลุ่มที่ 2 ปรับปรุงระบบการผลิต การตลาดและยกระดับคุณภาพ ปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจประกอบด้วยงาน ดังนี้:-

1. แผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาดและการสร้างงาน แผนนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะเพิ่มรายได้เงินตราต่างประเทศ โดยใช้การท่องเที่ยวเป็นตัวชักจูงประชาสัมพันธ์ประเทศไทย โดยให้การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเป็นผู้ดำเนินงาน และคาดหวังว่านอกจากจะได้เงินตราแล้วยังช่วยสร้างงานให้กับชาวไทยเพื่อลดปัญหาการว่างงานในรูปแบบต่าง ๆ สามารถเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยว ซึ่งส่งผลให้มีรายรับทางการท่องเที่ยวสูงถึง 100,004 ล้านบาท ในปี 2534 จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มมากกว่าที่ได้ประมาณการไว้ในแผนช่วงนี้ (คาดการณ์ 6.5% ต่อปี) ถึงแม้ว่าจะประสบผลสำเร็จเกินเป้าหมาย แต่ปัญหาทางด้านแรงงานยังคงสูงอยู่ จึงคาดการณ์ว่าในช่วยแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ก็ยังคงคงแผนงานนี้เอาไว้ เพราะในปัจจุบันรายได้จากการท่องเที่ยวได้กลายเป็นรายได้หลักของประเทศไปแล้ว

2. แผนพัฒนาระบบการบริการพื้นฐาน วัตถุประสงค์ของแผนงานนี้คือมุ่งพัฒนาการบริการขั้นพื้นฐานให้ได้มาตรฐานที่ดี แน่นนอนและสม่ำเสมอ เพื่อที่จะช่วยส่งเสริมโครงสร้างทางการค้าและการท่องเที่ยว

4.1.1.2 แผนพัฒนาการท่องเที่ยว

แนวทางต่าง ๆ ในแผนพัฒนาการท่องเที่ยว มีวัตถุประสงค์หลักที่ต้องการเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยว โดยเสริมความเชื่อมั่นในด้านต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่รายได้เงินตราต่างประเทศนั่นเอง

จากการใช้แผนนี้ ที่ผ่านมามีได้ว่าประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นการประกาศในปี 2530 เป็นปีการท่องเที่ยว, ต่อเนื่องมาจนถึงปี 2531 ซึ่งเป็นปีศิลปหัตถกรรมไทย จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มสูงขึ้นเป็นประวัติการณ์ และคาดว่าจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มสูงขึ้นอีก แต่ในปี 2533 ทางมาเลเซียได้มีการประกาศเป็นปีท่องเที่ยว ซึ่งอาจมีผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวของประเทศไทย แต่ในทางกลับกันอาจเป็นการช่วยเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวให้กับประเทศไทย เพราะนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางไปมาเลเซียจะต้องผ่านประเทศไทยก่อน นอกจากนี้ในปี 2534 ยังมีการจัดประชุมเว็ลด์แบ็งค์ขึ้นในประเทศไทยอีกด้วย ดังนั้นแผนพัฒนาการท่องเที่ยวยังคงจะต้องใช้กันต่อไป เพราะจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาประเทศไทยยังไม่สูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์ การศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

4.1.2.1 การวิเคราะห์เศรษฐกิจระดับประเทศ

1. สภาพเศรษฐกิจทั่วไป จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ที่ได้คาดการณ์ว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในอัตราเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี แต่จากการประกาศใช้แผนพัฒนาฯ การขยายตัวได้เพิ่มมากกว่าเป้าหมายคือ ร้อยละ 8.4 และ 11 คาดการณ์ว่าการขยายตัวคงจะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจ การขยายตัวของการท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้ ยังช่วยส่งผลทางอ้อมให้จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาประเทศไทยสูงขึ้น

2. ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP.) และรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล (R.CAP.GDP.) จากการเปรียบเทียบหาภาคที่มีความได้เปรียบในการพัฒนา ภาคที่ได้เปรียบคือ กรุงเทพฯ และปริมณฑล ภาคตะวันออก ซึ่งถ้าจะดูสาขาการผลิตของภาคจะเห็นได้ว่า ภาคนั้นมักจะมีมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางด้านบริการ อุตสาหกรรม คำส่งและคำปลีกสูง

3. สภาพการท่องเที่ยวโดยทั่วไป จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ได้กำหนดอัตราเพิ่มไว้ร้อยละ 6.5 ต่อปี แต่ในเพียงปีแรกอัตราการเพิ่มก็เกือบเท่ากับปีกลาย แผนที่ย่างไว้ และคาดว่าเมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 จำนวนนักท่องเที่ยวจะเพิ่มขึ้น 7.6 ล้านคน ในปี 2539

4.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคมระดับประเทศ

4.1.3.1 การวิเคราะห์สภาพสังคมและประชากรระดับประเทศ

1. ประชากรการปกครอง

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ได้ตั้งเป้าหมายอัตราการเพิ่มของประชากร ในอัตราร้อยละ 1.3 ต่อปี จนถึงปี 2534 ซึ่งเป็นปีกลางแผน อัตราการเพิ่มของประชากรยังสูงถึงร้อยละ 1.5 พร้อมกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นถึงเกือบ 1 ล้านคน แผนงานที่ใช้เพื่อลดอัตราการเพิ่มประชากร คือ นโยบายการควบคุมกำเนิดของสตรีในวัยเจริญพันธุ์ ซึ่งประสบผลสำเร็จเป็นอย่างมาก และคาดว่าเมื่อถึงปีปลายแผน อัตราการเพิ่มของประชากรจะอยู่ในเป้าหมาย ผลกระทบจากการเพิ่มของประชากรในปัจจุบันเกิดจากปัญหาความต้องการใช้ที่ดิน โดยส่วนรวมเพิ่มขึ้นทั่วประเทศ ขณะเดียวกันความสามารถในการรองรับแรงงานทางสาขาเกษตรกรรม ซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนไทยได้ลดน้อยลง จึงเกิดการอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่เมืองทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา

2. การศึกษา

สภาพทางการศึกษาของไทย จากการประกาศนโยบายที่จะขยายการศึกษาภาคบังคับออกไปเป็น 2 ปี แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาประเทศไปสู่ความเป็นประเทศอุตสาหกรรมมากขึ้น ซึ่งเป็นแนวทางในการชดเชยปัญหาในการใช้ที่ดิน แต่เมื่อพิจารณาการศึกษาในระดับวิชาชีพและระดับอุดมศึกษา กลับพบว่าการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์หรืออุตสาหกรรมยังมีอัตราส่วนที่น้อย และมีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาดแรงงาน ดังนั้นจึงควรให้การส่งเสริมความต้องการของตลาดแรงงาน จึงจะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นลงได้

3. ขนบธรรมเนียม ประเพณี และศาสนา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คิดเปลี่ยนแปลงอันจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
องค์ประกอบที่สำคัญต่อการท่องเที่ยวอย่างหนึ่ง คือ ความเป็น

เอกลักษณ์ของไทย ซึ่งเกิดจากขนบธรรมเนียมประเพณี และศาสนา ซึ่งเป็นลักษณะที่แตกต่างไปจากประเทศอื่น ๆ สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องรักษาเอาไว้ สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ เช่น พระบรมมหาราชวัง ตลาดน้ำ วัดต่าง ๆ และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์

4.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ

4.1.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ

1. ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

ภูมิประเทศของประเทศ แบ่งออกได้ 5 เขตใหญ่ ๆ ส่วนลักษณะภูมิอากาศ แบ่งออกเป็น 3 ฤดูกาล มีลมพัดมาจากทางทิศใต้ในฤดูร้อน และฤดูฝน ส่วนฤดูหนาวจะได้รับลมจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยแต่ละฤดูจะมีระยะเวลาประมาณ 4 เดือน

2. สถานที่ท่องเที่ยว

สถานที่ท่องเที่ยวสามารถแบ่งออกตามความต้องการของนักท่องเที่ยวได้ 3 ประเภทคือ ประเภทธรรมชาติ เช่น น้ำตก ภูเขา และหาดทราย ซึ่งมีส่วนแบ่งของนักท่องเที่ยวร้อยละ 39.49 ประเภทประวัติศาสตร์และประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและกิจกรรม ร้อยละ 60.51

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ กายภาพ ระดับภาค

4.2.1 การวิเคราะห์นโยบายระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

จากนโยบายในระดับนี้ เห็นได้ว่ามีวัตถุประสงค์ที่จะขยายโครงข่ายบริการพื้นฐานควบคู่กับทางผังเมือง ซึ่งต้องการให้ใช้ที่ดินอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ

จากการใช้แผนงานนี้ปรากฏว่ายังประสบผลสำเร็จน้อย กล่าวคือยังไม่สามารถหยุดการขยายตัวของเมืองได้ ทำให้การบริการต่าง ๆ ของรัฐยังไม่เพียงพอ แต่คาดว่างในอนาคตคงจะสามารถแก้ไขปัญหานั้นไปได้

4.2.2 การวิเคราะห์เศรษฐกิจระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

4.2.2.1 สภาพเศรษฐกิจ เศรษฐกิจของกรุงเทพฯ และปริมณฑล มีศูนย์รวมอยู่ที่กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นศูนย์รวมของภาคและประเทศด้วย โครงสร้างการผลิตสาขาบริการต่าง ๆ รวมอยู่ในกรุงเทพฯ มีมูลค่าเท่ากับ 83,636 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 92.2 ของภาค และเป็นร้อยละ 48 ของประเทศ

รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงกว่าทุกภาค รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของภาคเท่ากับ 87,032 บาท สูงกว่ารายได้เฉลี่ยของประเทศซึ่งเท่ากับ 27,632 บาท ถึง 3 เท่าตัว

4.2.2.2 การอพยพย้ายถิ่นของประชากร

กรุงเทพฯ และปริมณฑล มีการอพยพเข้าของประชากรมากที่สุด เนื่องจากความเจริญของภาคแต่ในอนาคต คาดว่าการอพยพเข้าคงจะลดลง เนื่องจากประเทศใช้แผนพัฒนาฯ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ ซึ่งคาดว่าจะเป็แหล่งงานใหม่ทดแทนการอพยพเข้าสู่กรุงเทพฯ และปริมณฑลในเวลาต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิฉะนั้นผู้ใดที่นำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต จะถือว่าผิดกฎหมายและต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 การวิเคราะห์สภาพสังคมและประชากรระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

4.2.3.1 ประชากร

การเพิ่มขึ้นของประชากรกรุงเทพฯ และปริมณฑลในอนาคตยังไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้อพยพจากชนบทเป็นสำคัญ จากการประมาณการประชากรของภาค จะเพิ่มขึ้นเป็น 9.25 ล้านคน ในปี 2534 และ 11.54 ล้านคน ในปี 2544 และสัดส่วนของประชากรภาคต่อประเทศคิดเป็นร้อยละ 16.2 และ 17.7 ตามลำดับ

4.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

4.2.4.1 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิประเทศของภาคเป็นที่ราบดินตะกอน ซึ่งอยู่ในเขตลุ่มน้ำตอนกลาง มีภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูง ประมาณ 28 - 30 องศาเซลเซียส

4.2.4.2 สถานที่ท่องเที่ยว

จากสภาพทางกายภาพของภาค ก่อให้เกิดสถานที่ท่องเที่ยว ประเภทประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม ซึ่งมีอัตราส่วนแบ่งนักท่องเที่ยวสูง ส่วนมากจะเป็นสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ กายภาพ ระดับกรุงเทพฯ และท้องถิ่น

4.3.1 การวิเคราะห์นโยบายของกรุงเทพฯ และท้องถิ่น (เช่นบางกะปิ)

จากแผนพัฒนางานในแผนพัฒนากรุงเทพฯ ฉบับที่ 3 ได้วางแผนเพื่อแก้ปัญหา โดยวัตถุประสงค์ที่กำหนดพื้นที่การใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับผังเมืองรวม และเป็นไปตามกฎหมายหรือเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

จากการใช้แผนงานนี้ ปรากฏว่าได้รับผลอย่างดี แต่ยังมีบางส่วนยังต้องอาศัยช่องว่างหลักเลี้ยวข้อกฎหมายอยู่ คือยังมีการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ไม่สอดคล้องกับผังเมืองรวม และเป็นไปตามกฎหมายหรือเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

จากการใช้แผนงานนี้ ปรากฏว่าได้รับผลอย่างดี แต่ยังมีบางส่วนที่ยังต้องอาศัยช่องว่างหลักเลี้ยวข้อกฎหมายอยู่ คือยังมีการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ไม่สอดคล้องเพราะยังไม่มีกฎหมายควบคุมการใช้อาคารบังคับ ดังนั้นในช่องแผนพัฒนากรุงเทพฯ ฉบับที่ 4 จึงควรแผนแก้ไขปัญหายังหลงเหลือหรือหลักเลี้ยวที่ยังมีอยู่

4.3.2 การวิเคราะห์เศรษฐกิจของกรุงเทพฯ และท้องถิ่น

4.3.2.1 ผลิตภัณฑ์จังหวัด(GPP.) จากการที่กรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางกิจกรรมหลายด้าน จึงมีอุตสาหกรรมหลัก 3 ด้านอยู่ในเกณฑ์ ผลิตภัณฑ์ทางด้านอุตสาหกรรมสูงสุดเท่ากับร้อยละ 35.7 สาขาบริการเป็นอันดับที่ 2 เท่ากับร้อยละ 17.09 ส่วนสาขาค้าส่งและค้าปลีกเป็นอันดับที่ 3 อัตราเพิ่มของแต่ละสาขาส่ง โดยสาขาบริการเพิ่มร้อยละ 16 อุตสาหกรรมร้อยละ 21 และสาขาค้าส่งและค้าปลีกร้อยละ 29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่ง 4.3.2.2 รายได้ของเขต เขตบางกะปิเป็นเขตที่จัดเก็บภาษีได้ประมาณ
บาท ประชากรมีรายได้ 48,740 บาท/คน ในปี 2533 และ 54,964
บาท/คน ในปี 2534 และคาดการณ์ว่าปี 2539 ประชากรจะมีรายได้ประมาณ 80,757 บาท

4.3.2.3 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. วิเคราะห์แหล่งเงินทุนและโครงสร้างงบประมาณ

ในการประมาณการ การหาราคาค่าก่อสร้างของโครงการ เป็นการประมาณราคาค่าก่อสร้างในส่วนต่าง ๆ ราคาที่ได้จะเป็นราคาของส่วนโครงสร้างทั้งหมด ยังไม่รวมถึงค่าที่ดิน ค่าเครื่องจักรเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ค่าธรรมเนียมออกแบบควบคุมงาน ฯลฯ จากได้ราคาค่าก่อสร้าง จึงนำไปเทียบเปอร์เซ็นต์ของสัดส่วนเงินทุน

2. การวิเคราะห์อัตราส่วนและราคาของห้องพัก

ในการกำหนดจำนวนห้องพัก จากการวิเคราะห์หาอัตรากำไรกับจำนวนห้องพักที่เหมาะสม พบว่าเส้นที่แสดงผลกำไรตัดกับเส้นของค่าก่อสร้างทั้งหมดของโครงการ ที่จำนวนห้องพัก 300 ห้อง แสดงให้เห็นว่า โครงการจะเพิ่มมีกำไรที่จำนวนห้องพัก 300 ห้องขึ้นไป และจากการศึกษา การให้การสนับสนุนของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (B.O.I.) พบว่าจะให้การสนับสนุนแต่โครงการโรงแรมชั้นหนึ่ง (เฉพาะในกรุงเทพฯ) ซึ่งมีจำนวนห้องพักไม่น้อยกว่า 400 ห้องพัก และมีมาตรฐานตามที่ทาง ททท. กำหนดไว้ โดยจะยกเว้นเงินค่าภาษีเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำเข้าจากต่างประเทศให้ และอื่น ๆ

ดังนั้นในการกำหนดจำนวนห้องพักของโครงการจึงได้เลือกจำนวน 600 ห้อง เป็นเกณฑ์ในการนำมาใช้ออกแบบ

อัตราส่วนของห้องพัก จากมาตรฐานของ โรงแรมชั้นหนึ่ง ได้กำหนดให้มีห้องชุดต่อห้องพักธรรมดาในอัตราไม่น้อยกว่า 1 : 4 ห้อง จากการสำรวจโรงแรมโดยทั่วไป

การวิเคราะห์ทางการเงิน

การวิเคราะห์กำหนดการคืนเงินกู้ตามรายละเอียดในตารางที่ 4.1 ส่วนการประมาณการ รายรับจ่ายของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

ในการประมาณการจะแบ่ง รายรับ - รายจ่าย ออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. ส่วนห้องพัก
2. ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม
3. ส่วนจัดเลี้ยง
4. ส่วนร้านค้าให้เช่า

การประมาณการรายรับ - รายจ่ายทั้งหมดของโครงการ เป็นการวิเคราะห์หาการคืนทุนของโครงการ ซึ่งตามการประมาณการนี้จะอยู่ในช่วงปีที่ 10 (หรือเป็นปีที่ 12 ของการดำเนินการ)

PROJECT: SAI MAKARIN HOTEL
 SUBJECT: REVENUE
 LOCATION: SAI MAKARIN ROAD (BANGKOK)

DATE: 15-11-81
 REVISION: 1
 PAGE: 2

QUANTITY: 1
 UNIT: SQ. M.
 TOTAL COST: 30,000,000

REVENUE: 27,216,000
 COST: 2,784,000
 NET: 24,432,000

REVENUE	27,216,000
COST	2,784,000
NET	24,432,000
TOTAL	30,000,000

Project : SAI MAKARIN HOTEL
 Subject : REVENUE
 Location : SAI MAKARIN ROAD (BANGKOK)

Item	Description	Area	Total Revenue	Revenue B/M/UNIT	Total Revenue	Revenue B/M/UNIT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	BEST ROOM	12	160	7,000	210,000	30,240,000	21,158,000	22,680,000	4,758,750	5,075,000	24,192,000	25,704,000	27,216,000	27,216,000	27,216,000	27,216,000	27,216,000	27,216,000	27,216,000	27,216,000	27,216,000	27,216,000
	KING SUITE	80	64	4,000	120,000	115,200,000	80,640,000	86,400,000	1,900,800	2,055,040	92,150,000	97,720,000	103,680,000	103,680,000	103,680,000	103,680,000	103,680,000	103,680,000	103,680,000	103,680,000	103,680,000	103,680,000
	JUNIOR SUITE	544	32	2,500	75,000	489,600,000	342,720,000	367,200,000	1,900,800	2,055,040	391,680,000	415,560,000	440,540,000	440,540,000	440,540,000	440,540,000	440,540,000	440,540,000	440,540,000	440,540,000	440,540,000	440,540,000
2	COMMERCIAL ZONE																					
	DISCO THEQUE	1,175			528,730	6,345,000	4,441,500	4,758,750	534,600	570,240	5,075,000	5,373,250	5,710,500	5,710,500	5,710,500	5,710,500	5,710,500	5,710,500	5,710,500	5,710,500	5,710,500	5,710,500
	RETAIL SHOP	132			59,400	712,800	498,960	534,600	605,880	641,520	687,120	728,160	773,760	773,760	773,760	773,760	773,760	773,760	773,760	773,760	773,760	773,760
	PUB & KARA-O-KIA	322			234,900	2,818,800	1,973,160	2,114,100	2,255,040	2,395,980	2,536,920	2,677,860	2,818,800	2,818,800	2,818,800	2,818,800	2,818,800	2,818,800	2,818,800	2,818,800	2,818,800	2,818,800
	LOBBY LOUNGE	440			198,000	2,376,000	1,663,200	1,792,900	1,900,800	2,019,600	2,138,400	2,257,200	2,376,000	2,376,000	2,376,000	2,376,000	2,376,000	2,376,000	2,376,000	2,376,000	2,376,000	2,376,000
	COFFEE SHOP	336			151,200	1,814,400	1,279,080	1,369,300	1,459,520	1,549,740	1,639,960	1,730,180	1,820,400	1,820,400	1,820,400	1,820,400	1,820,400	1,820,400	1,820,400	1,820,400	1,820,400	1,820,400
	BANKING OFFICE	487			247,430	2,969,160	1,940,560	1,974,350	2,008,140	2,041,930	2,075,720	2,109,510	2,143,300	2,143,300	2,143,300	2,143,300	2,143,300	2,143,300	2,143,300	2,143,300	2,143,300	2,143,300
	RESTAURANT INTER	730			328,500	3,942,000	2,759,400	2,956,700	3,154,000	3,351,300	3,548,600	3,745,900	3,943,200	3,943,200	3,943,200	3,943,200	3,943,200	3,943,200	3,943,200	3,943,200	3,943,200	3,943,200
	RESTAURANT SEE FOOD	577			257,650	3,115,800	2,131,060	2,338,360	2,545,660	2,752,960	2,960,260	3,167,560	3,374,860	3,374,860	3,374,860	3,374,860	3,374,860	3,374,860	3,374,860	3,374,860	3,374,860	3,374,860
	RESTAURANT CHINESS	317			367,550	4,411,800	3,088,260	3,308,350	3,528,440	3,748,530	3,968,620	4,188,710	4,408,800	4,408,800	4,408,800	4,408,800	4,408,800	4,408,800	4,408,800	4,408,800	4,408,800	4,408,800
	RESTAURANT JAPAN	791			355,350	4,264,200	2,989,980	3,205,550	3,421,120	3,636,690	3,852,260	4,067,830	4,283,400	4,283,400	4,283,400	4,283,400	4,283,400	4,283,400	4,283,400	4,283,400	4,283,400	4,283,400
	RESTAURANT THAI	340			153,000	1,836,000	1,285,200	1,375,900	1,466,600	1,557,300	1,648,000	1,738,700	1,829,400	1,829,400	1,829,400	1,829,400	1,829,400	1,829,400	1,829,400	1,829,400	1,829,400	1,829,400
	CANTEEN	374			168,300	2,019,600	1,413,720	1,514,700	1,615,680	1,716,660	1,817,640	1,918,620	2,019,600	2,019,600	2,019,600	2,019,600	2,019,600	2,019,600	2,019,600	2,019,600	2,019,600	2,019,600
	RESTAURANT	331			148,950	1,787,400	1,251,180	1,340,550	1,429,920	1,519,290	1,608,660	1,698,030	1,787,400	1,787,400	1,787,400	1,787,400	1,787,400	1,787,400	1,787,400	1,787,400	1,787,400	1,787,400
	COCKTAIL LOUNGE	277			124,650	1,495,800	1,047,060	1,121,850	1,196,640	1,271,430	1,346,220	1,421,010	1,495,800	1,495,800	1,495,800	1,495,800	1,495,800	1,495,800	1,495,800	1,495,800	1,495,800	1,495,800
	BUSINESS CENTER	168			75,600	907,200	635,040	680,400	725,760	771,120	816,480	861,840	907,200	907,200	907,200	907,200	907,200	907,200	907,200	907,200	907,200	907,200
	THAI MASSAGE	1,192			556,400	6,676,800	4,505,760	4,827,600	5,149,440	5,471,280	5,793,120	6,114,960	6,436,800	6,436,800	6,436,800	6,436,800	6,436,800	6,436,800	6,436,800	6,436,800	6,436,800	6,436,800
	BANQUET HALL	1,926			457,800	5,493,600	3,845,520	4,120,200	4,394,880	4,669,560	4,944,240	5,218,920	5,493,600	5,493,600	5,493,600	5,493,600	5,493,600	5,493,600	5,493,600	5,493,600	5,493,600	5,493,600
	FUNCTION ROOM	970			291,000	3,492,000	2,444,400	2,619,000	2,793,600	2,968,200	3,142,800	3,317,400	3,492,000	3,492,000	3,492,000	3,492,000	3,492,000	3,492,000	3,492,000	3,492,000	3,492,000	3,492,000
	FOOL SIDE DECK	999			299,700	3,596,400	2,517,460	2,697,300	2,877,140	3,056,980	3,236,820	3,416,660	3,596,500	3,596,500	3,596,500	3,596,500	3,596,500	3,596,500	3,596,500	3,596,500	3,596,500	3,596,500
	TENNIS COURT	1,049			314,700	3,776,400	2,643,480	2,832,300	3,021,120	3,209,940	3,398,760	3,587,580	3,776,400	3,776,400	3,776,400	3,776,400	3,776,400	3,776,400	3,776,400	3,776,400	3,776,400	3,776,400
	SAUNA ROOM	384			172,800	2,073,600	1,451,520	1,555,200	1,658,880	1,762,560	1,866,240	1,969,920	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600
	HEALTH CLUB	576			259,200	3,110,400	2,177,280	2,332,800	2,488,320	2,643,840	2,799,360	2,954,880	3,110,400	3,110,400	3,110,400	3,110,400	3,110,400	3,110,400	3,110,400	3,110,400	3,110,400	3,110,400
	GAME ROOM	156			70,200	842,400	589,680	631,800	673,920	716,040	758,160	800,280	842,400	842,400	842,400	842,400	842,400	842,400	842,400	842,400	842,400	842,400
	SHOWER ROOM	156			70,200	842,400	589,680	631,800	673,920	716,040	758,160	800,280	842,400	842,400	842,400	842,400	842,400	842,400	842,400	842,400	842,400	842,400
	BEER GARDEN	135			60,750	729,000	510,300	546,750	583,200	619,650	656,100	692,550	729,000	729,000	729,000	729,000	729,000	729,000	729,000	729,000	729,000	729,000
	BAR LOUNGE	331			148,950	1,787,400	1,251,180	1,340,550	1,429,920	1,519,290	1,608,660	1,698,030	1,787,400	1,787,400	1,787,400	1,787,400	1,787,400	1,787,400	1,787,400	1,787,400	1,787,400	1,787,400

SAI MAKARIN HOTEL
 164

Project : SHINAGARIN HOTEL.
 Subject : Expenses of project.
 Location : SHINAGARIN ROAD (BANSAWATI)

Item	Description	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Total														
1	Arch & eng 1.5% of cons.	11,280,338	5,640,169	5,640,169	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
2	Consultant 1.5% of cons.	11,280,338	5,640,169	5,640,169	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
3	Project manager 1.5% of cons.	11,280,338	5,640,169	5,640,169	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
4	Marketing 3% to rev.	14,861,788	16,964,901	13,646,208	99,071,588	108,271,000	111,463,412	111,463,412	111,463,412	111,463,412	111,463,412	111,463,412	111,463,412	111,463,412
5	Entitie fee	4,000,000			74,308,941	74,308,941	75,616,723	75,616,723	75,616,723	75,616,723	75,616,723	75,616,723	75,616,723	75,616,723
6	Site office & accessories	2,500,000			35,808,361	42,482,233	45,116,144	47,770,034	47,770,034	47,770,034	47,770,034	47,770,034	47,770,034	47,770,034
7	Transportation	1,500,000			29,192,788	33,088,172	35,031,358	35,031,358	35,031,358	35,031,358	35,031,358	35,031,358	35,031,358	35,031,358
8	Material: input 20% of rev.	1,000,000			23,041,124	23,041,124	23,041,124	23,041,124	23,041,124	23,041,124	23,041,124	23,041,124	23,041,124	23,041,124
9	Operating cost 15% of rev.	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	1,000,000
10	Facilities & utilities 10% of rev.	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	1,000,000
11	Invnt 7% of rev.	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	1,000,000
12	Maintenance 5% of equipment	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	1,000,000
13	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	1,000,000
TOTAL		46,422,483	42,112,053	313,775,542	285,775,729	285,207,005	299,422,650	299,422,650	299,422,650	299,422,650	299,422,650	299,422,650	299,422,650	299,422,650

Project : SHINAGARIN HOTEL
 Subject : Cost revenue & cash flow
 Location : SHINAGARIN ROAD (BANSAWATI)

Item	Description	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Total														
1	Building cost & equipment	1,950,018,872	606,422,893	606,422,893	106,422,893	106,422,893	106,422,893	106,422,893	106,422,893	106,422,893	106,422,893	106,422,893	106,422,893	106,422,893
2	Expenses of project	46,422,483	42,112,053	313,775,562	255,775,729	285,207,005	299,422,650	299,422,650	299,422,650	299,422,650	299,422,650	299,422,650	299,422,650	299,422,650
3	Cost of Land 2400 SQ.M @ 120000 B.	288,000,000	288,000,000											
4	Interest 18% per annum	84,876,046	150,684,999	147,879,445	136,258,895	121,776,350	104,175,524	83,175,320	60,285,997	35,354,754	8,132,880	35,819,418		
TOTAL		940,844,856	733,210,552	644,444,561	461,655,374	405,249,864	462,592,174	382,671,967	359,707,747	334,757,404	307,841,530	335,242,067	299,422,650	299,422,650
5	Revenue from sale area			455,352,946	530,778,150	586,163,560	601,548,570	636,933,780	636,933,780	636,933,780	636,933,780	636,933,780	636,933,780	636,933,780
TOTAL				455,352,946	530,778,150	586,163,560	601,548,570	636,933,780	636,933,780	636,933,780	636,933,780	636,933,780	636,933,780	636,933,780
Profit before income tax		(940,844,856)	(733,210,552)	30,946,375	475,122,776	386,913,356	335,345,171	255,335,606	234,335,811	277,226,033	302,176,376	(307,561,530)	301,691,712	307,511,130
Accumulated (deficit)		(940,844,856)	(11,674,055,847)	(11,642,167,169)	(11,523,358,335)	(11,393,076,477)	(11,157,305,624)	(10,924,176,230)	(10,695,834,410)	(10,468,666,377)	(10,241,432,060)	(10,019,955,530)	(9,782,301,817)	(9,544,205,315)

กรมการคลัง

PROJECT: SERVICE APARTMENT & HEMP OFFICE
 SUBJECT: CONSTRUCTION COST
 LOCATE: SRINAKARIN ROAD, BANGKOK

DATE: 11-01-92
 REVISION: 1
 PAGE: 1

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY (UNIT)	TOTAL AREA (SQM)	CONSTRUCTION COST (BATH)	TOTAL COST (BATH)
1	BASEMENT FLOOR				
	(PARKING AREA)	192	5,115	15,000	76,724,000
	(WATER TREATMENT)		261	15,000	3,915,000
	(WATER SUPPLY)		120	15,000	1,800,000
	(IMPACT)		71	15,000	1,050,000
	(TOILET)		21	15,000	315,000
	(CORE & CTR)		61	17,000	1,020,000
	TOTAL		5,601		87,760,000
2	GROUND FLOOR				
	(PARKING AREA)	250	6,800	6,700	41,160,000
	(WALKWAY SHOP)		81	6,000	4,860,000
	(TOILET)		12	7,400	888,000
	(IMPACT)		21	7,000	1,470,000
	(CORE & CTR)		718	8,400	6,174,000
	TOTAL		7,702		57,452,000
3	2 FLOOR				
	(PARKING AREA)	80	2,471	6,700	16,631,000
	(HOME OFFICE)		1,251	8,000	11,912,000
	(TOILET)		32	7,500	2,400,000
	(CORE & CTR)		51	15,000	7,650,000
	TOTAL		1,315		37,593,000
4	3 FLOOR				
	(PARKING AREA)	440	11,755	6,700	78,240,000
	(HOME OFFICE)		6,320	8,000	49,600,000
	(TOILET)		300	7,500	2,250,000
	(CORE & CTR)		2,370	8,000	19,110,000
	TOTAL		25,845		149,200,000
5	18 FLOOR				
	(PARKING AREA)	101	1,701	6,700	11,379,000
	(TRANSFORMER VAULT)		621	6,000	3,726,000
	(IMPACT)		31	8,000	248,000
	(TOILET)		35	7,500	262,500
	(CORE & CTR)		600	8,700	5,265,000
	TOTAL		3,177		22,585,500
6	19 FLOOR				
	(HOME CENTER)		375	6,700	2,512,500
	(SWIMMING POOL)		1,044	8,000	8,352,000
	(TERRACE CLUB)		200	6,000	1,200,000
	(SHOP)		213	7,500	1,597,500
	(SERVICE CLUB)		112	8,700	973,800
	(SAUNA ROOM)		13	8,000	104,000
	(SAUNA ROOM)		13	8,000	104,000
	(SAUNA ROOM)		13	8,000	104,000
	(TOILET)		200	7,500	1,500,000
	(IMPACT)		17	8,000	136,000
	(CORE & CTR)		17	8,700	1,479,000
	TOTAL		3,177		27,447,300
7	10 - 28 FLOOR				
	(PARKING UNIT)				
	TYPE A (28 UNIT)	76	1,875	1,700	16,310,000
	TYPE B (18 UNIT)	76	1,875	1,700	16,310,000
	TYPE C (20 UNIT)	80	1,875	1,700	16,310,000
	(LAUNDRY ROOM)	10	76	8,000	760,000
	(CORE & CTR (28 UNIT))	10	2,128	8,000	17,024,000
	(OFFICE AREA (28 UNIT))	80	6,252	8,000	640,000
	(MATERIAL (28 UNIT))	10	76	8,000	760,000
	(CORE & CTR (8 UNIT))	10	1,04	8,000	8,000
	TOTAL		20,411		104,514,000
8	RESERVE APARTMENT				
	TYPE A (280 UNIT)	2	151	8,000	1,208,000
	TYPE B (180 UNIT)	2	151	8,000	1,208,000
	TYPE C (200 UNIT)	2	151	8,000	1,208,000
	(OFFICE AREA (280 UNIT))	1	50	8,000	400,000
	(CORE & CTR (1 UNIT))	1	160	1,550	1,550,000
	TOTAL		1,164		9,688,000
9	ROOF DECK				
	(IMPACT)		42	8,000	336,000
	(WATER TANK)		80	8,500	680,000
	TOTAL		122		1,016,000
	SUB TOTAL		80,711		514,917,300
10	FOUNDATION				
	(TOPOGRAPHY)		11	170,000	1,870,000
	TOTAL		11	170,000	1,870,000
	GRAND TOTAL		100,822		516,787,300

PROJECT: SERVICE APARTMENT & OFFICE
 SUBJECT: EQUIPMENT & FACILITIES
 LOCATE: SRINAKARIN ROAD, BANGKOK

DATE: 11-01-92
 REVISION: 1
 PAGE: 2

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY (UNIT)	UNIT PRICE (BATH)	TOTAL COST (BATH)
1	ELEVATOR			
	TOTAL			10,800,000
2	FACILITIES			
	ELECTRICAL WORK			8,200,000
	WATER TREATMENT SUPPLY & S&S			2,600,000
	TOTAL			10,800,000
	GRAND TOTAL (EQUIPMENT & CONSTRUCTION)			527,587,300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้ง BSI TOTAL (LTD) กัดแปลงเนื้อหา หรือใช้ภาพหรือสัญลักษณ์ของเอกสารนี้โดยไม่ได้รับอนุญาต
 174,971,655
 874,070,105

DATE 15-03-93
 REVISION 1
 PAGE 3

PROJECT: SERVICE APARTMENT & OFFICE
 SUBJECT: REVENUE
 LOCATE: SKINAKARIN ROAD (BANGKAPI)

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY UNIT	ROOM AREA (SQ.M/UNIT)	TOTAL AREA (SQ.M/UNIT)	TOTAL SALE AREA (SQ.M)	SALE COST (B/SQ.M)	SALE COST (B/UNIT)	TOTAL REVENUE (BAHT)
1	HOME OFFICE	80	174	0	13,920	44,000	7,656,000	612,480,000
	TYPE A	296	296	0	592	44,000	15,824,000	26,048,000
	TYPE B	456	456	0	11,184	44,000	20,804,000	492,096,000
2	OFFICE	78	77	0	6,006	38,000	2,316,000	238,728,000
	TYPE A	78	44	0	3,432	38,000	1,672,000	130,416,000
	TYPE B	36	75	0	2,850	38,000	2,850,000	108,300,000
	TYPE C	7	83	0	166	38,000	3,154,000	6,308,000
3	ENTERTAINMENT	1	84	0	84	40,000	3,360,000	3,360,000
	VALE SHOP	1	575	0	575	40,000	23,000,000	23,000,000
	FOOD CENTER	1	1148	0	1,148	40,000	45,920,000	45,920,000
	POW. PLANT	1	325	0	325	40,000	15,960,000	15,960,000
	HEALTH CLUB	1	272	0	272	40,000	5,664,000	5,664,000
	SHOP	1	112	0	112	40,000	4,480,000	4,480,000
	SMOKE BAR	1	121	0	121	40,000	4,840,000	4,840,000
	BARBER	1	154	0	154	40,000	6,160,000	6,160,000
	CAMPUS	1	154	0	154	40,000	6,160,000	6,160,000
	TOTAL		310		40,985			



เอกสารนี้เป็นที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกร้นำไปใช้

PROJECT SERVICE APARTMENT & OFFICE
SUBJECT EXPENSES OF PROJECT
LOCATE SRINAKARIN ROAD (BANGKAPI)

DATE 15-03-93
REVISION 1
PAGE 4

ITEM	DESCRIPTION	TOTAL	2 YEAR			
			6 MONTH	6 MONTH	6 MONTH	6 MONTH
1	LAND PRICE 1.5% OF CONS.	6,377,121	6,377,121			
2	CONSULTANT 1.5% OF CONS.	6,377,121	4,183,561	1,183,561		
3	PROJECT MANAGE 1% OF CONS.	5,531,719	1,395,187	1,395,187	1,395,187	1,395,187
4	MARKETING 1% OF REV.	51,518,210	25,759,100	25,759,100		
5	VAE 2% OF REV.	120,209,520	60,104,660	60,104,660		
6	ENTITLE FEE	4,000,000				4,000,000
7	CONDUIT TRANSFER 1.25% OF REV.	21,165,950				21,165,950
8	STIFF TOP & ACCESSORIES	300,000	300,000			
9	TRANSPORTATION	200,000	50,000	50,000	50,000	50,000
	TOTAL	220,632,540	100,175,669	91,198,548	1,446,187	26,912,137

PROJECT SERVICE APARTMENT & OFFICE
SUBJECT COST REVENUE & CASH FLOW
LOCATE SRINAKARIN ROAD (BANGKAPI)

DATE 15-03-93
REVISION 1
PAGE 5

ITEM	DESCRIPTION	TOTAL	2 YEAR			
			6 MONTH	6 MONTH	6 MONTH	6 MONTH
1	BUILD CONS. COST & EQUIPMENT	67,559,660	169,389,670	169,389,670	169,389,670	169,389,670
2	EXPENSES OF PROJECT	220,632,540	100,175,669	91,198,548	1,446,187	26,912,137
3	COST OF LAND 2019 W2@ 120,000	317,860,000	127,152,000	127,152,000	63,576,000	
	TOTAL	1,215,171,220	396,717,339	388,510,218	234,411,957	196,301,807
4	REVENUE FROM SALES AREA	1,717,276,000				
	TOTAL	1,492,376,000	396,717,339	388,510,218	234,411,957	196,301,807
	PROFIT BEFORE INCOME TAX (ACCUMULATED DEFICIT)	287,204,780	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000

PROJECT SERVICE APARTMENT & OFFICE
SUBJECT SUMMARY
LOCATE SRINAKARIN ROAD (BANGKAPI)

DATE 15-03-93
REVISION 1
PAGE 6

1	COST OF PROJECT	1,147,911,220
2	REVENUE	1,717,276,000
3	PROFIT BEFORE INCOME TAX INT.	569,364,780
4	INVESTMENT IN REAL TERM	311,011,500
5	CAPITAL INVESTMENT	600,168,488
6	DEBT FINANCING 50% REVENUE 50%	660,629,654
7	INTEREST 17% ANNUM (18 MONTH)	100,000,000
8	PROFIT BEFORE INCOME TAX	591,324,974
9	CORPORATE INCOME TAX 35%	137,663,591
10	NET PROFIT	255,660,383

RATIO

GROSS PROJECT COST	41
NET INVESTMENT IN REAL TERM	70
NET CAPITAL INVESTMENT	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ถูกต้องและเป็นไปตามที่ปรากฏในหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 การวิเคราะห์สภาพของสังคมและประชากรของกรุงเทพฯ และท้องถิ่น

4.3.3.1 ประชากร

จำนวนประชากรของกรุงเทพฯ คงมีจำนวนสูง จากการประมาณการ ประชากรของกรุงเทพฯ จะเพิ่มจากปี 2531 ที่มีจำนวน 5.724 ล้านคน เป็น 6.477 ล้านคน ในปี 2534 และ 7.850 ล้านคนในปี 2544 และมีสัดส่วนประชากรจังหวัดต่อภาคคิดเป็นร้อยละ 70 และ 68 ตามลำดับ ส่วนเขตบางกะปิ จากการประมาณการประชากรของเขต ในปี 2534 มีประชากร 237,597 คน มีความหนาแน่น คน ต่อตารางเมตร

4.3.3.2 การกระจายตัวของประชากร

การกระจายตัวของประชากรในเขตบางกะปิ จะอยู่ในแขวงวังทองหลาง และหัวหมาก เนื่องจากเป็นที่ตั้งของย่านธุรกิจที่สำคัญ เช่น รามคำแหง ลาดพร้าว ทำให้มีการอพยพเข้ามามาก ในปัจจุบันยังมีที่ว่างเหลือน้อย คิดเป็นร้อยละ 21 ของพื้นที่ คาดว่าในอนาคตจะมีประชากรเข้ามาอาศัยเขตบางกะปิมากขึ้น

4.3.3.2 การบริหารทางสังคมเขตบางกะปิ

1. การรักษาความสงบเรียบร้อย มีสถานีตำรวจ 3 สถานี
2. สวัสดิการทางสังคมมีมูลนิธิ 38 แห่ง
3. สถานที่อำนวยความสะดวก เช่น ที่ทำการไปรษณีย์ , สถานีตำรวจดับเพลิง
4. แหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ห้างสรรพสินค้า , สถาบันเทิง

4.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพของกรุงเทพฯ และท้องถิ่น

4.3.4.1 สภาพภูมิศาสตร์

ลักษณะภูมิศาสตร์ของกรุงเทพฯ เป็นที่ราบลุ่ม น้ำท่วมถึง ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล 2.31 เมตร แบ่งออกเป็น 24 เขตการปกครอง และ 3 เขตพื้นที่ โดยมีเขตชั้นในเป็นที่ตั้งโครงการ ซึ่งประกอบด้วย 11 เขตการปกครอง มีพื้นที่ 105.963 ตร.กม.

4.3.4.2 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิประเทศของกรุงเทพฯ เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง มีอัตราการทรุดตัวที่สูง ที่ดินมีการพัฒนาการทางด้านการใช้ที่ดินมาก

ลักษณะภูมิอากาศของกรุงเทพฯ และเขตคลองเตย โดยทั่วไปมีอุณหภูมิโดยทั่วไปสม่ำเสมอตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูร้อนประมาณ 29-30 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 66% ฤดูหนาวประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 86%

ที่ตั้งของโครงการจะอยู่ในเขตคลองเตย มีพื้นที่ 27,193 ตารางกิโลเมตร แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 3 แขวง โดยโครงการอยู่ในแขวงคลองเตย

4.3.4.3 การสาธารณูปโภค - สาธารณการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... ใช้ได้ประโยชน์ด้านการค้า
1. มีไฟฟ้าขนาด 220 V จ่ายตามอาคารทั่วไปมีการเตรียมการขยายตัวของชุมชนในแถบนี้เป็นอย่างดี

2. มีระบบระบายน้ำจากทางน้ำทิ้งที่มีบำบัดแล้วได้ ซึ่งมีการป้องกันการ

ขาดแคลนน้ำ ในอนาคตได้เป็นอย่างดี

- 3. มีระบบระบายน้ำทิ้งที่เพียงพอ
- 4. มีการป้องกันน้ำท่วมจากการดำเนินการจากกรมโยธาของกรุงเทพฯ

โดยใช้ประตูน้ำพระโขนง

- 5. มีระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่โรงงานกำจัดขยะอ่อนนุช
- 6. ระบบโทรศัพท์ซึ่งปัจจุบันอยู่ 10,000 เลขหมาย มีนโยบายเพิ่ม

4,000 เลขหมาย

4.3.4.4 สภาพการท่องเที่ยว จากการที่กรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางทางด้านต่าง ๆ ทำให้นักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น โดยส่วนมากนักท่องเที่ยวมักจะมาพักที่กรุงเทพฯ ก่อนไปจังหวัดอื่น ทำให้นักท่องเที่ยวมีจำนวนสูงขึ้น ประกอบกับมีสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์อยู่มากนั่นเอง

สรุป บทบาทของกรุงเทพฯ จะมีบทบาทนำทางด้านกิจกรรมการบริการ เป็นศูนย์กลางแหล่งธุรกิจและอุตสาหกรรม ถึงแม้ทางรัฐบาลจะสนับสนุนให้โยกย้ายไปสู่ยังส่วนภูมิภาค แต่กรุงเทพฯ ก็ยังคงมีความสำคัญในการเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร และการบริการ ยังผลให้กิจกรรมต่าง ๆ ยังคงอยู่ในกรุงเทพฯ ต่อไป การกระจายไปยังพื้นที่อื่นจะอยู่ในรูปของสาขา และยังคงเป็นศูนย์กลางความเจริญอยู่ต่อไป

4.4 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

4.4.1 การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาเลือกตำแหน่งของที่ตั้งโครงการทั้ง 3 ที่ตั้ง เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์ เพื่อหาสถานที่ตั้งที่เหมาะสม และจากสภาพการวิเคราะห์ทั้ง 3 ที่ตั้งเพื่อเป็นการอ้างอิงจากผลการวิเคราะห์ของการศึกษาเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้ที่ดิน เพื่ออยู่ของเขตบางกะปิ ได้ทำการหาศักยภาพของพื้นที่ที่เหมาะสมอาคารสูง นำมาพิจารณาที่ตั้งโครงการ 3 ที่ตั้ง ดังนี้

- 1. ที่ตั้งริมถนนศรีนครินทร์ ตรงข้ามโรงงานกรี๊นสปอร์ต ซ้างบริษัทสินพัฒนาฯ ซอยโตะล้ม
- 2. ที่ตั้งบริเวณริมถนนศรีนครินทร์ ซ้างคลองจิก โรงเรียนอนุบาลชุดิมา
- 3. ที่ตั้งบริเวณถนนศรีนครินทร์ ตรงข้ามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 343 ซ้างบ้านวชิราเดชา

หลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการ กำหนดเป็นปัจจัยหลักได้ 12 ปัจจัย และแบ่งการให้ค่าคะแนน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ
1. ความสะดวกในการเข้าถึงโครงการ (ACCESSIBILITY) ได้แบ่งการให้คะแนน
ไม่มีการคิดค่า ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแบ่งเป็นพื้นที่และสิ่งปลูกสร้างที่มีลักษณะคล้ายคลึงซึ่งได้มีการนำไปใช้
ดังนี้

พื้นที่ได้รับการบริการสะดวกจากถนนสายหลัก - สายหลัก			= 5
พื้นที่ได้รับการบริการสะดวกจากถนนสายหลัก - สายรอง			= 4
พื้นที่ได้รับการบริการจากถนนสายหลัก - ถนนซอย			= 3
พื้นที่ได้รับการบริการจากถนนสายหลัก			= 2
พื้นที่ได้รับการบริการจากถนนสายรอง			= 1
2. ราคาที่ดิน (LAND PRICE) ได้แบ่งการให้คะแนน ดังนี้			
บริการที่มีราคาที่ดิน	250,000	บาท/วา ²	= 5
บริการที่มีราคาที่ดิน	100,000 - 150,000	บาท/วา ²	= 4
"	70,000 - 100,000	บาท/วา ²	= 3
"	20,000 - 35,000	บาท/วา ²	= 2
"	8,000 - 10,000	บาท/วา ²	= 1
3. พื้นที่ห้ามแบ่งการให้คะแนน ดังนี้			
บริเวณไม่มีปัญหาการน้ำท่วม			= 3
บริเวณที่น้ำท่วมเมื่อฝนตก			= 1
บริเวณที่น้ำท่วมขัง			= 0
4. ระบบระบายน้ำ แบ่งการให้คะแนน ดังนี้			
บริเวณที่มีแนวระบายน้ำธรรมชาติผ่าน			= 4
บริเวณที่มีแนวท่อระบายน้ำขนาด 100 - 1.50 เมตรผ่าน			= 3
บริเวณที่มีแนวท่อระบายน้ำขนาด 0.50 - 0.80 เมตรผ่าน			= 2
บริเวณที่มีแนวท่อรางวีผ่าน			= 1
บริเวณที่ไม่มีแนวระบายน้ำผ่าน			= 0
5. พื้นที่ก่อสร้าง (BUILD-UP AREA) แบ่งการให้คะแนน ดังนี้			
พื้นที่มีสิ่งก่อสร้าง (G.A.C.) น้อยกว่า 20 %			= 0
"	21 - 40 %		= 1
"	41 - 60 %		= 2
"	61 - 90 %		= 3
"	มากกว่า 81 %		= 4
6. เส้นทางรถประจำทาง แบ่งการให้คะแนน ดังนี้			
พื้นที่มีรถประจำทางผ่านมากกว่า	10	สาย	= 4
"	"	7 - 10 สาย	= 3
"	"	4 - 6 สาย	= 2
"	"	1 - 3 สาย	= 1
7. ศูนย์การค้า (SHOPPING CENTER) แบ่งการให้คะแนน ดังนี้			
บริเวณที่อยู่ในพื้นที่บริการ	ไม่เกิน 800	เมตร	= 5
"	801-1,600	เมตร	= 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่สงวนลิขสิทธิ์ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและทำซ้ำหรือดัดแปลงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"	1,601-2,400 เมตร	= 3
"	2,400-3,200 เมตร	= 2
"	มากกว่า 3,200 เมตร	= 1

8. ตลาดสด (MARKER) แบ่งการให้คะแนน ดังนี้

ระยะห่างจากตลาดไม่เกิน 800 ม.	และได้รับการบริการจากตลาดมากกว่า 2 แห่ง	= 6
"	และได้รับการบริการจากตลาด	2 แห่ง = 5
"	และได้รับการบริการจากตลาด	1 แห่ง = 4
ระยะห่างจากตลาดสด 800-1,600	และได้รับการบริการจากตลาด	1 แห่ง = 3
" 1,601-2,400 เมตร	และได้รับการบริการจากตลาด	1 แห่ง = 2
" 2,401-3,200 เมตร	และได้รับการบริการจากตลาด	1 แห่ง = 1

9. แบ่งการให้คะแนน ดังนี้

ระยะห่างจากธนาคารไม่เกิน 500 ม.	และได้รับการบริการ (EXCHANGE) มากกว่า 3 แห่ง	= 5
"	และได้รับการบริการ (EXCHANGE) มากกว่า 2 แห่ง	= 4
"	และได้รับการบริการ (EXCHANGE) มากกว่า 1 แห่ง	= 3
ระยะห่างจากธนาคาร 500-1,500 ม.	"	1 แห่ง = 2
" 1,500-2,500 ม.	"	1 แห่ง = 1

10. ไปรษณีย์โทรเลข แบ่งการให้คะแนน ดังนี้

บริเวณที่ห่างจากที่ทำการไปรษณีย์ ไม่เกิน 808	เมตร	= 3
"	800-1,600 เมตร	= 2
"	1,600-2,400 เมตร	= 1

11. โทรศัพท์ (TELEPHONE) แบ่งการให้คะแนน ดังนี้

บริเวณห่างจากตู้ตู้สาย 350 เมตรมีเลขหมาย 401-500	เลขหมาย	= 4
" 350 เมตรมีเลขหมาย 301-400	เลขหมาย	= 3
" 350 เมตรมีเลขหมาย 201-300	เลขหมาย	= 2
" 350 เมตรมีเลขหมาย 101-200	เลขหมาย	= 1

12. แผนงานและโครงข่ายคมนาคม แบ่งการให้คะแนน ดังนี้

บริเวณที่อยู่ในระยะ 500 เมตร จากจุดขึ้นลง สถานีรถไฟและถนนโครงการ	= 4
" 500 เมตร ห่างจากถนนโครงการ	= 3
" 500 เมตร ห่างจากจุดขึ้นลงสถานีรถไฟ	= 2
" 500 เมตร ห่างจากจุดขึ้นลงสถานีรถไฟและถนนโครงการ	= 1

ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

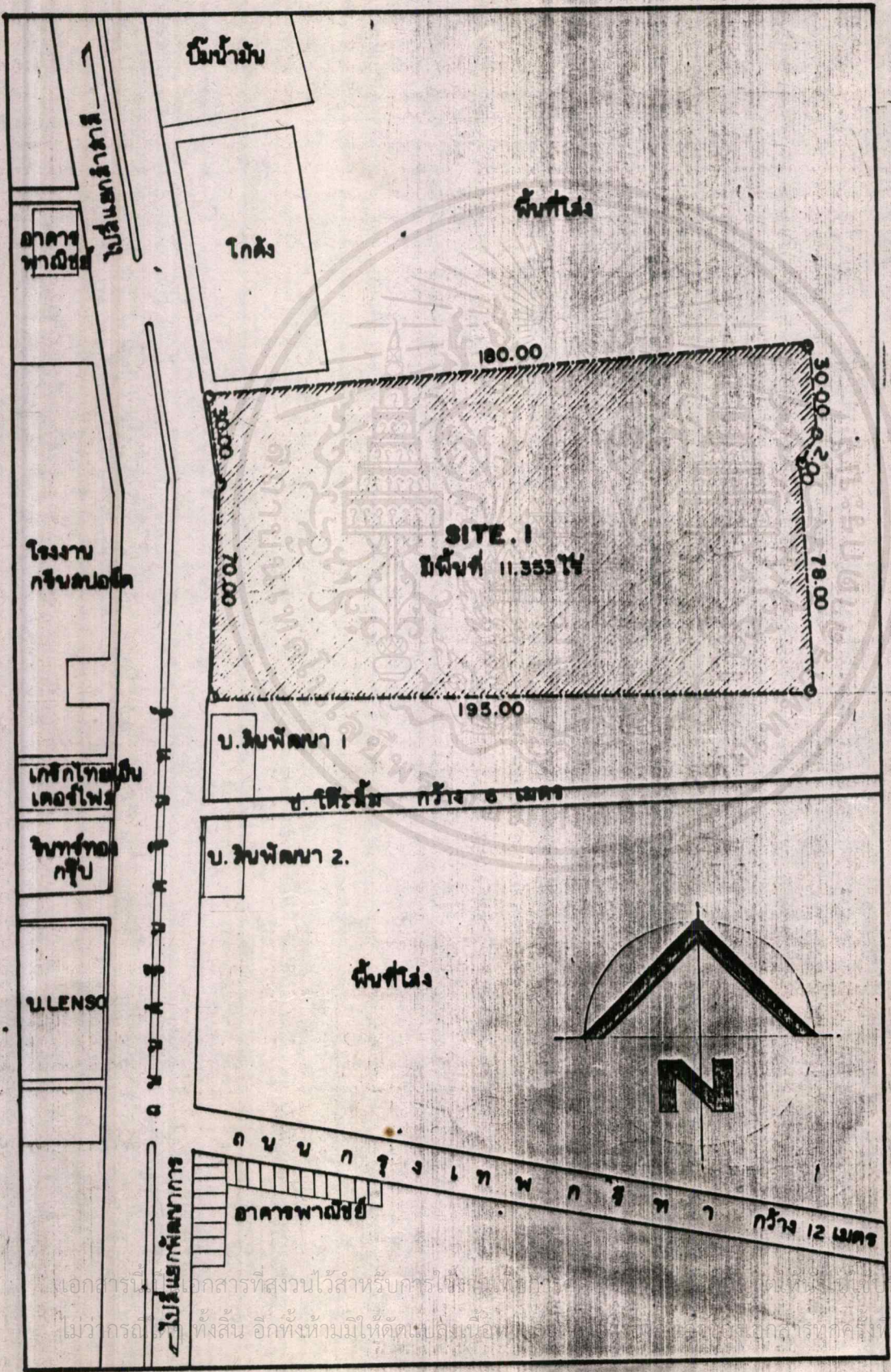
FACTOR	ที่ตั้งโครงการที่ทำการพิจารณา						WEIGHTING
	SITE 1		SITE 2		SITE 3		
1. ความสะดวกในการเข้าถึง	4	20	3	15	3	15	5
2. ราคาที่ดิน	3	6	3	6	3	6	2
3. พื้นที่น้ำท่วม	2	10	2	10	2	10	5
4. ระบบระบายน้ำ	3	12	3	12	3	12	4
5. พื้นที่ก่อสร้าง	4	20	3	15	2	10	5
6. เส้นทางรถประจำทาง	4	20	4	20	4	20	5
7. ศูนย์การค้า	4	16	3	12	4	16	4
8. ตลาดสด	3	9	2	6	2	6	3
9. มองเห็นได้ชัด	4	20	3	15	2	10	5
10. ไปรษณีย์โทรเลข	4	16	3	12	3	12	4
11. โทรศัพท	4	20	4	20	4	20	5
12. แผนงานและโครงข่ายคมนาคม	4	16	4	16	4	16	4
	185		159		153		51

สรุป หลังจากวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ โดยการให้ค่าคะแนนจะเห็นได้ว่าที่ตั้งที่ 1 ที่ดินบริเวณถนนศรีนครินทร์ ตรงข้ามโรงงานกรีนสปอร์ต ข้างบริษัทสินพัฒนาฯ

4.4.2 การศึกษาที่ตั้งของโครงการ

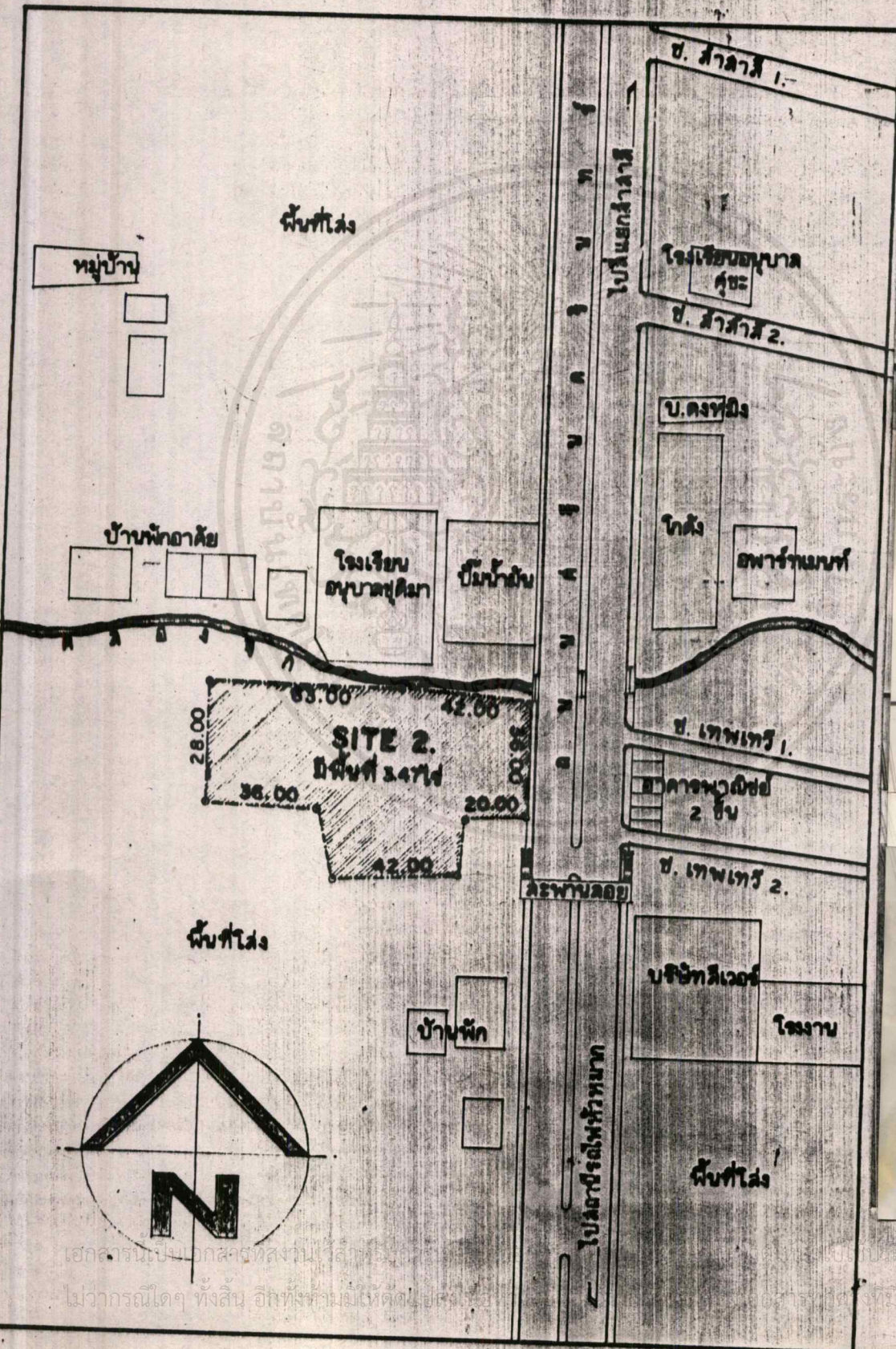
การศึกษาที่ตั้งของโครงการ จำเป็นอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของโครงการนอกเหนือไปจากความสะดวกสบาย และสวยงามของอาคาร และการบริการที่ดี ซึ่งสามารถสรุปหลักในการคัดเลือกที่ตั้งได้ ดังนี้

S I T E I



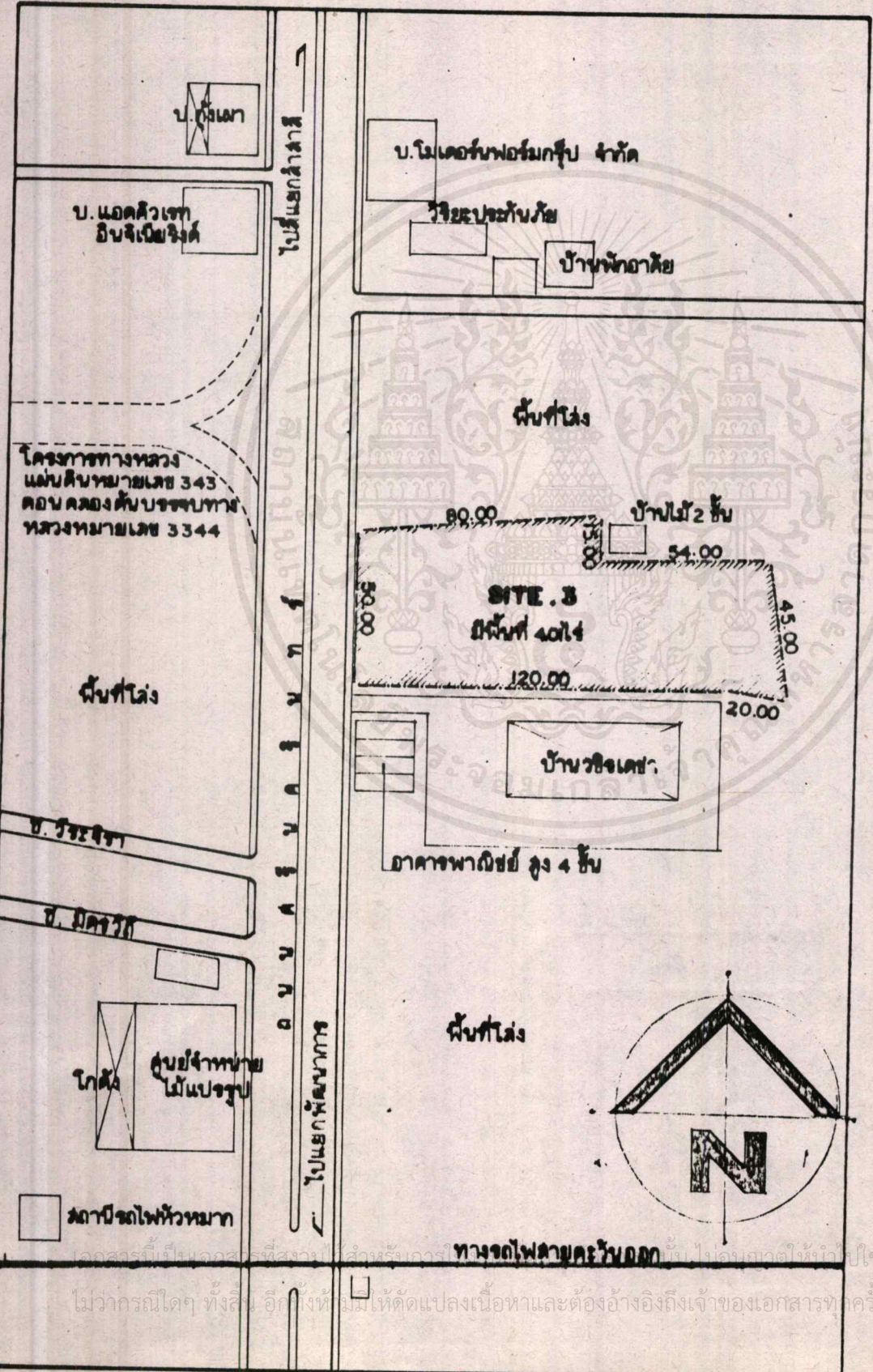
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ประโยชน์ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

S I T E 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารผลงานวิจัยทางวิชาการ...
 ไม่วางกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือ...
 ...ที่มีการนำไปใช้

S I T E 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินมูลค่าที่ดินและสิ่งปลูกสร้างเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ลักษณะภูมิประเทศ (TOPOGRAPHY) ได้แก่
 - ขนาดและรูปร่าง
 - ทิศทางแคดลม
 - ลักษณะสมบัติของที่ดินในบริเวณซึ่งมีผลต่อการปลูกสร้างอาคาร
2. การเข้าถึงโครงการ (ACCESSIBILITY) สามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวก
 - ทางรถยนต์ ติดกับถนนเข้าถึงได้รวดเร็ว สามารถมองเห็นที่ตั้งโครงการได้ชัดเจน
 - ทางเดินที่เข้าถึงโครงการสะดวก ปลอดภัย
3. ลักษณะที่ตั้งและกฎหมายเทศบัญญัติ (ZONING & ORDINANCE)
 - ลักษณะการใช้ที่ดิน (LAND USE) ในบริเวณโครงการและรอบ ๆ โครงการเป็นย่านอุตสาหกรรม หรืออื่น ๆ เป็นต้น การใช้ที่ดินจากผังเมืองรวมกรุงเทพฯ ได้กำหนดให้ที่ดินในย่านสุขุมวิท เขตพระโขนง เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ซึ่งถือได้ว่าตามข้อกำหนดของผังเมือง รวมสามารถทำการก่อสร้างโรงแรมได้ภายในส่วนนี้ ซึ่งไม่อยู่ในประเภทอาคารที่กำหนดห้ามสร้าง
4. ลักษณะอาคารโดยรอบโครงการ ซึ่งมีอาคารประเภทต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยความสะดวกต่อการพัฒนาโครงการ ซึ่งใกล้เคียงกับบริเวณนี้ เช่น
 - สถาบันการเงิน
 - อาคารสำนักงาน
 - โรงพยาบาล
 - แหล่งที่พักผ่อนหย่อนใจ
 - สถานที่อำนวยความสะดวก และความปลอดภัยในทรัพย์สิน
5. ปัจจุบันราคาที่ดินแถวศรีนครินทร์ที่ติดถนนดาวโรจประมาณ 100,000-150,000 บาท ซึ่งถือว่าสภาพที่ดินย่านบริเวณถนนศรีนครินทร์ราคาแพง แสดงว่าที่ดินมีศักยภาพสูงมาก เหมาะกับการลงทุนอาคารสูง
6. โครงข่ายการคมนาคม ในปัจจุบันถนนศรีนครินทร์จัดได้ว่าเป็นถนนสายหลักของกรุงเทพมหานคร ทางด้านฝั่งตะวันออก เป็นถนนที่เชื่อมระหว่างกรุงเทพมหานครกับสมุทรปราการ มีขนาดช่องทางการจราจร 4 ช่องทางวิ่ง มีความยาวของถนนยาวประมาณ 22 กิโลเมตร เหตุที่ทำให้ถนนสายดังกล่าวเป็นเส้นทางสายเศรษฐกิจ เนื่องมาจากการเดินทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปยังถนนสายสำคัญต่าง ๆ สามารถเดินทางได้อย่างสะดวก และยังเป็นถนนสายสำคัญ ๆ อีกหลายสายด้วยกันไม่ว่าจะเป็นถนนรามคำแหง , ถนนลาดพร้าว , ถนนพัฒนาการ , ถนนสุขุมวิท 1-2-3 ถนนบางนา-ตราด อีกทั้งในอนาคตอันใกล้ยังมีโครงการทางด้านระบบการจราจรมารองรับอีก 7 โครงการ ได้แก่ ทางด่วนชั้นที่ 2 สายศรีนครินทร์-แจ้งวัฒนะ , ถนนสายเอกมัย-รามอินทรา , ถนนสายกรุงเทพ-ชลบุรีสายใหม่ , รามคำแหง-ศรีนครินทร์ , กรุงเทพมหานคร - รมเกล้า , งามวงศ์วาน-สุขุมวิท และถนนวงแหวนรอบนอกฝั่งตะวันออก จึงทำให้การเดินทางเข้าสู่ใจกลางเมืองและในจังหวัดใกล้เคียงโดยรอบ สามารถเป็นไปได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

นอกจากนี้แนวของรถไฟฟ้ายังมีจุดขึ้นลงตรงบริเวณสถานีหัวหมากอีกด้วย ซึ่งจะเป็นการแสดงให้เห็นว่าในอนาคต ถนนศรีนครินทร์จะกลายเป็นถนนที่มีระบบการจราจรที่ดีเยี่ยมและมีความทันสมัยมากอีกสายหนึ่ง จะมีโครงการสนามบินนานาชาติเกิดขึ้นที่หนองงูเห่า

4.4.3 สภาพโดยทั่วไปของที่ตั้งโครงการ (SURVER SITE)

สภาพที่ตั้งของโครงการอยู่บนถนนศรีนครินทร์ เป็นบริเวณที่ติดกับบริเวณข้างเคียงโดยรอบ เป็นย่านธุรกิจ - บ้านพักอาศัย ถนนศรีนครินทร์เป็นถนนสายที่เชื่อมกับถนนรามคำแหง ถนนลาดพร้าว , ถนนพัฒนาการ , ถนนสุขุมวิท , ถนนสุขุมวิท 1-2-3 , ถนนบางนา - ตราด และยังสามารถเข้าถนนวงแหวนรอบนอกออกภาคตะวันตก สรุปได้ว่าถนนศรีนครินทร์เป็นเส้นทางที่สามารถเชื่อมต่อเส้นทางธุรกิจได้สะดวก และเนื่องจากถนนศรีนครินทร์เป็นทำเลที่อยู่ทางด้านตะวันออกของกรุงเทพฯ จึงเป็นเส้นทางผ่านไปสู่อุตสาหกรรมและแหล่งท่องเที่ยวชายทะเลภาคตะวันออก

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	โกดังเก็บของ , บัม น้ำมัน , พื้นที่โล่ง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	บริษัทสินพัฒนา 1-2 และซอยโต๊ะลิ้ม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	พร้อมคอนโดมิเนียม , พื้นที่โล่งแจ้ง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนศรีนครินทร์ตรงข้ามโรงงานกรีนสปอร์ต

ขนาดของที่ตั้งโครงการมีพื้นที่เท่ากับ ต.ร.ม. หรือ 11.353 ไร่

ต.ร.ว. ลักษณะที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า การคมนาคมสะดวกเดินทางไปสนามบินได้โดยใช้ทางด่วนผิดทางจราจรกว้าง นอกจากนี้ยังอยู่ไม่ห่างจากโครงการอาคารสำนักงานต่าง ๆ ที่เป็นจุดติดต่อสำหรับนักธุรกิจและสามารถกระจายตัวไปยังแหล่งศูนย์กลางทางด้านธุรกิจต่าง ๆ เช่น ย่านรามคำแหง ผ่านบางนาตราด ภาคตะวันออก



บริเวณถนนศรีนครินทร์ ไปแยกลำสาลี

ปากทางถนนกรุงเทพกรีฑา



บ้านพวงเพชร

วิทยุใหญ่เหล็ก



บ.ไทยพาณิชย์เคาน์เตอร์พูลส์



อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น



เส้นทางออกสู่
แยกพัฒนาการ



บ.รินทร์ทองกรุ๊ป



บ. LENSO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษามาก่อน โปรดติดต่อเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.4 การกำหนดรายละเอียดที่ตั้งโครงการ (SITE SPECIFICATION)

1. ขนาดของที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า กว้าง 100 เมตร และ 195 เมตร และ 135 เมตร คิดเป็นพื้นที่ ต.ร.ม. หรือ 11.353 ไร่ ต.ร.วา
2. สภาพทั่วไปของที่ดินเป็นที่ดินว่างเปล่า ระดับของพื้นที่สูงกว่าระดับถนน ด้านหน้าของที่ดินติดกับศรีนครินทร์ ลักษณะที่ดินเป็นดินแข็งมีความต้านทานการเสียดทานสูง
3. สภาพทั่วไปของผิวการจราจร โดยทั่วไปถนนศรีนครินทร์ การจราจรค่อนข้างดี ความกว้างของถนนแบ่งออกเป็น 4 ช่องทาง ผิวถนนเป็นคอนกรีตของฟุตบอลปูด้วยกระเบื้องมีความกว้าง 3.00 เมตร

4.4.5 การกำหนดโครงสร้างของที่ตั้งโครงการ (SITE STRUCTURE)

ในการวิเคราะห์โครงสร้างของสภาพที่ตั้ง (SITE) เพื่อที่จะทำให้ได้ตำแหน่งที่ตั้งขององค์ประกอบที่สมบูรณ์ จึงต้องทำการออกแบบทางเลือก (ALTERNATIVE) ได้หลายรูป โดยจะกำหนดข้อพิจารณา (CRITERIA) ดังนี้

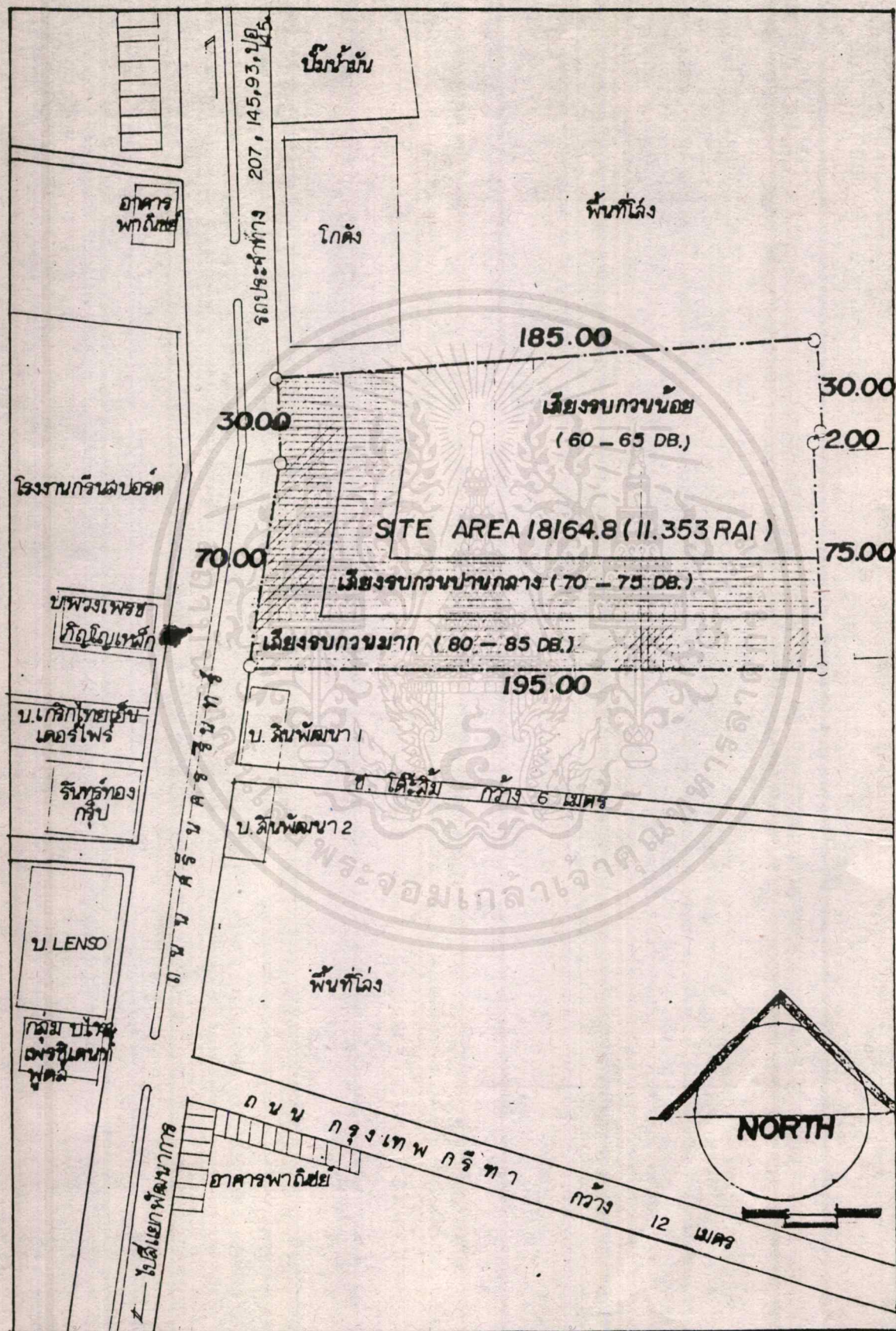
1. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
2. การเข้าถึงโครงการ
3. สภาพแวดล้อม
4. การควบคุม
5. มุมมอง

ในข้อพิจารณาแต่ละข้อได้กำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก (WEIGHTING SCALE) ไว้ดังนี้

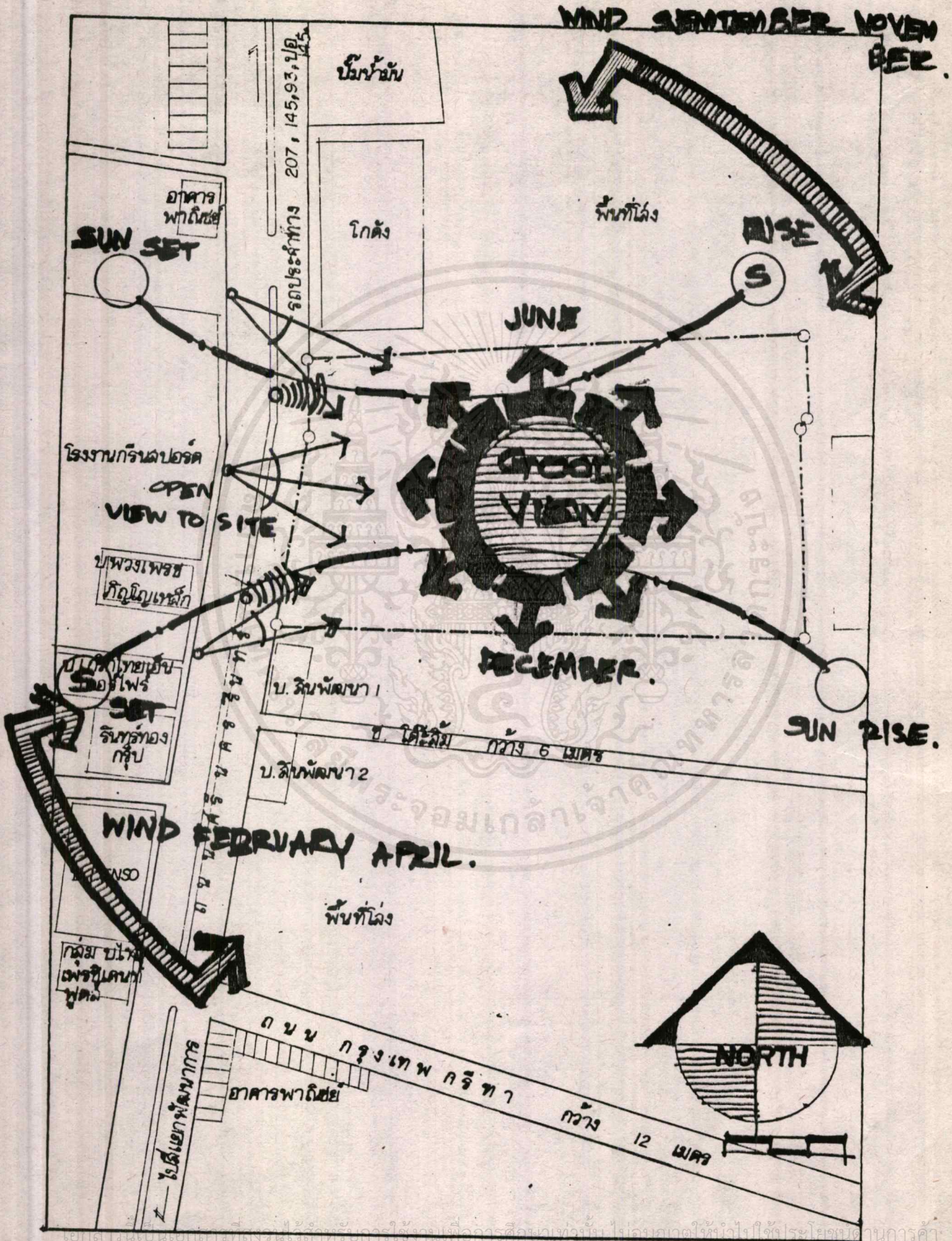
- | | |
|------------------------------|-----|
| 1. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ | = 5 |
| 2. การเข้าถึงโครงการ | = 4 |
| 3. สภาพแวดล้อม | = 3 |
| 4. การควบคุม | = 2 |
| 5. มุมมอง | = 1 |

ในการวิเคราะห์จะแบ่งส่วนต่าง ๆ ของโครงการออกเป็น 5 ส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. PUBLIC ZONE หมายถึง PUBLIC SPACE
2. GUEST ZONE หมายถึง GUEST ROOM
3. ACTIVITY หมายถึง F & B SERVICE & RECREATION AREA
4. RETAIL SHOP หมายถึง RETAIL SHOP
5. SERVICE ZONE หมายถึง ADMINISTRATION OFFICE , GENERAL SERVICE DEPARTMENT AND MECHANICAL DEPARTMENT



เอกสารนี้เป็นเอกสารทสวงนวิชาหรับการเขางานเพอการศกษาเท่านั้น ไมออนุญาตเห็นาไปเซประเษชนดานการค้
ไมว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกรั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำาไปใช้



อย่าลืมเช็คเอกสารผังเมืองใช้สำหรับโครงการใช้ผังเมืองเพื่อขอตั้งอาคารในพื้นที่ไปลงเขตเพื่อให้ไปใช้ประโยชน์ตามการคำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.6 การวิเคราะห์กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

โดยการทำการวิเคราะห์จากกฎหมายเดิมและกฎหมายที่จะประกาศใช้ในอนาคต

4.4.6.1 กฎหมายที่ประกาศใช้

1. จำนวนที่จอดรถยนต์ในเขตกรุงเทพฯ

1) โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง 30 ห้องแรกให้มีที่จอดรถยนต์ไม่ก้อย 10 คัน ส่วนที่เกินให้คิด 1 คันต่อ 5 ห้อง และส่วนที่เกิน 100 ห้องแรกให้คิด 1 คันต่อ 10 ห้อง เศษให้คิดเป็น 10 ห้อง

2) ภัตตาคารที่มีที่ตั้งโต๊ะอาหารเกิด 750 ม² คิด 1 คันต่อพื้นที่ 15 ม² ส่วนที่เกิดคิด 1 คันต่อ 30 ม²

3) ห้องโถงของโรงแรม ภัตตาคาร หรืออาคารขนาดใหญ่คิดที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่ห้องโถง 10 ม²

4) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ 1 คันต่อพื้นที่ 120 ม²

2. ขนาดที่จอดรถยนต์ 1 คัน เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 2.50-6.00 เมตร

3. ทางเข้าออกรถยนต์กว้างไม่น้อยกว่า 6.00 ม. ในกรณีที่ทำให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกรถยนต์ จะต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้ง หรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะไม่น้อยกว่า 20 ม.

4. อาคารจอดรถยนต์ที่อยู่ในข้อบังคับ เป็นอาคารที่มีที่จอดรถตั้งแต่ 7 คันขึ้นไป

5. อาคารจอดรถยนต์ต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

6. อาคารจอดรถยนต์สร้างได้สูงไม่เกิน 10 ชั้น จากพื้นดิน เว้นแต่มีระบบการยกรถยนต์ด้วยเครื่องจักร ต้องเปิดโล่งอย่างน้อยสองด้าน ส่วนเปิดโล่งมีพื้นที่ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของผนังด้านนั้น ส่วนเปิดโล่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่อาคารชั้นนั้น ๆ ถ้าอยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องจัดให้มีเครื่องระบายอากาศ

7. ผนังของอาคารที่อยู่ห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่า 3.00 ม. ต้องเป็นผนังกันไฟ

8. ให้มีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม กว้างไม่น้อยกว่า 3.00 ม. อย่างน้อย 2 ด้านของอาคาร ยาวรวมกันไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความยาวรอบอาคาร

9. ระยะตั้งระหว่างพื้นที่ส่วนต่ำสุดของอาคารจอดรถยนต์ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

10. ทางลาดชันลงสำหรับรถยนต์ลาดชันได้ไม่เกินร้อยละ 15 ทางลาดช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 5.00 ม. ถ้าเกินต้องทำที่พักยาวไม่น้อยกว่า 6.00 ม. และมีบันไดกว้างไม่น้อยกว่าอก 1.00 ม. อย่างน้อยพื้นที่ในชั้นนั้น ๆ คิดทุก 1,000 ม² แต่ล้นบันไดต้องห่างไม่น้อยกว่า 30.00 ม. ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. อาคารจอดรถยนต์ที่จอดรถได้ไม่เกิน 200 คัน ต้องมีห้องส้วมที่ปัสสาวะ และอ่างล้างมือ ดังนี้
 12. มีท่อประปาพร้อมอุปกรณ์เปิดปิดน้ำสำหรับล้างพื้นอาคาร
 13. มีระบบระบายน้ำจากอาคารทุกชั้นอย่างเพียงพอ
 14. ให้มีเครื่องดับเพลิงเคมี 1 เครื่องต่อที่จอดรถ 50 คัน และให้มีทุกชั้น ชั้นละ 1 เครื่องอย่างน้อย
 15. มีท่อน้ำดับเพลิง เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนขอบอาคาร
 16. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคาร ให้มีส่วนกว้างไม่ต่ำกว่า 2.50 ม. และมีพื้นที่ห้อง ไม่น้อยกว่า 6 ม²
 17. ระยะตั้งระหว่างพื้นถึง เพดานของห้องพักในโรงแรมต่ำสุด 2.40 ม.
 18. บันไดสำหรับอาคารสาธารณะ ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 ม. ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 4.00 ม. ลูกตั้งสูงไม่เกิน 19 ซม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 24 ซม.
 19. ห้ามมิให้ก่อสร้างห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ อาคารขนาดใหญ่ โรงแรม โรงมหรสพ โรงแรม ศูนย์การค้า ภายในระยะ 15 เมตร จากเขตถนนทั้งสองฟากของถนนรัชดาภิเษก
 20. อาคารที่บุคคลอาจเข้าพักอาศัย หรือใช้สอยได้ต้องจัดให้มีเครื่องสุขภัณฑ์ ดังนี้
 21. ห้องส้วมมีขนาดเนื้อที่ภายในไม่น้อย 0.90 ม. ถ้าเป็นห้องอาบน้ำมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 1.50 ม² มีช่องระบายอากาศหรือพัดลมระบายอากาศ
 22. ข้อกำหนดใช้ที่ดินของอาคารประเภทโรงแรมต้องอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ ดังนี้

ต้องมีที่กว้างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ ไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของที่ว่างจัดเป็นพื้นที่สีเขียว สำหรับปลูกต้นไม้
 23. แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกจะต้องไม่อยู่ในที่เป็นทางร่วมทางแยก ต้องห่างจากจุดเริ่มโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือทางแยกสาธารณะไม่น้อยกว่า 20 เมตร

4.4.6.2 กฎหมายและเทศบัญญัติที่จะประกาศใช้ในอนาคต

1. ที่ตั้งของอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่ ต้องมีที่ดินอย่างน้อย 1 ด้าน ติดถนนสาธารณะ ยาวไม่น้อยกว่า 12 เมตร ถนนสาธารณะกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร และเว้นที่ว่างด้านหน้าอาคารไม่น้อยกว่า 12 ม.
 2. พื้นที่ที่ใช้ในการสัญจรต้องไม่น้อยกว่า 30% และค่า เอฟ.เอ.อาร์ ห้ามเกิน 1 ต่อ 10
 3. ต้องมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 5
 4. อาคารสูงต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วย เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายนำลงดิน และหลักเสาดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาคารสูงที่ต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วย เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายนำลงดิน และหลักเสาดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ

5. อาคารสูงต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง และสามารถจ่ายไฟฟ้าได้เพียงพอ

6. อาคารสูงต้องมีระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยทุกชั้นที่มีบุคคลใช้สอย ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ ระบบแจ้งเหตุทั้งแบบอัตโนมัติและใช้มือ

7. ทุกชั้นของอาคารสูงต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 25 มม. และหัวต่อสายน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาด 65 มม. สายฉีดน้ำยาวไม่เกิน 30 เมตร

8. อาคารสูงต้องมีบันไดสู่ชั้นสูงสุดหรือตาดฟ้า

9. บันไดหนีไฟ กว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. ลูกนอนกว้างน้อย 22 ซม. ลูกตั้งไม่เกิน 20 ซม. ลูกตั้งไม่เกิน 20 ซม. ชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม.

10. บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องที่ระบายอากาศ ซึ่งมีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องหนีไฟ ทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเพลิงไหม้

11. ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ กว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ต้องทำเป็นบานเปิดผลักออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา และทางออกหนีไฟไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

12. อาคารสูงต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อย 1 ชุด มีรายละเอียด ดังนี้

1) ลิฟต์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และมีระบบควบคุมสำหรับพนักงานดับเพลิง โดยเฉพาะ

2) บริเวณโถงหน้าลิฟต์ต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อ

3) โถงโถงหน้าลิฟต์ทุกชั้นต้องเป็นผนัง หรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ พร้อมระบบอัดลมภายในห้องโถง

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

4.5.1 การวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของโครงการ

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล และดำเนินการวิเคราะห์ธุรกิจ โรงแรม เป็นโครงการที่มีบทบาทต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอย่างสูง เพราะเป็นที่รวมขององค์ประกอบการท่องเที่ยวหลาย ๆ อย่าง โดยเทียบกับค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว ซึ่งใช้จ่ายทางด้าน ค่าที่พัก ค่าอาหาร ค่าบันเทิงพักผ่อน ค่าเดินทาง ค่าของที่ระลึก และอื่น ๆ ดังนั้นจากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่นักท่องเที่ยวได้นำเงินตรามาสู่ประเทศไทย โดยเฉพาะกรุงเทพฯ จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า ค่าที่พัก ค่าอาหาร ค่าบันเทิงพักผ่อนเป็นการใช้จ่ายที่โรงแรมได้รับมากสำหรับท่องเที่ยวที่จะต้องใช้จ่ายประมาณร้อยละ 46% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดของนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายจากของที่ระลึกอีกด้วย

ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าโรงแรม นอกจากจะมีบทบาทและหน้าที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยว ยังจะเป็นตัวรองรับแรงทางด้านที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมอีกด้วย

4.5.2 การวิเคราะห์การดำเนินงานทั่วไปของโครงการ

การดำเนินงานของโรงแรมเป็นธุรกิจที่แตกต่างจากธุรกิจอื่น ๆ คือ เป็นธุรกิจทางด้านการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว ซึ่งต้องให้การบริการตลอด 24 ชั่วโมง จึงจะต้องมีพนักงานอยู่ต่อเนื่องกันตลอดเวลา และมีจำนวนของพนักงานและเจ้าหน้าที่มากกว่าที่ผู้จัดการคนเดียวจะดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพได้ จึงต้องมีผู้ช่วยโดยแบ่งสายงานออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนธุรกิจส่วนหน้า (FRONT OFFICE)
2. ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)
3. ส่วนแม่บ้าน (HOUSE KEEPING DEPARTMENT)
4. ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD & BEVERAGE DEPARTMENT)
5. ส่วนบริหาร (MANAGEMENT DEPARTMENT)
6. ส่วนบัญชี (ACCOUNTING DEPARTMENT)
7. ส่วนวิศวกรรม (ENGINEERING DEPARTMENT)
8. ส่วนงานส่วนย่อย

4.5.3 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล สามารถแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้ ผู้รับบริการและผู้ให้บริการ

4.5.3.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

เนื่องจากการแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ จึงได้ทำการวิเคราะห์ให้ออกตามประเภทได้ดังนี้

1. ผู้รับบริการแยกออกได้ 2 ประเภทคือ แยกที่มาพักและผู้มาใช้บริการ โดยแยกที่พักเป็น 3 ลักษณะคือ
 - แยกที่มาพักเป็นส่วนตัว
 - แยกที่เดินทางมาเป็นกลุ่ม
 - แยกผู้มาใช้บริการ

แยกผู้มาใช้บริการด้าน การประชุมสัมมนา สถานที่จัดเลี้ยง ผู้ใช้บริการชื่อของรับประทานอาหาร พักผ่อนหย่อนใจ และผู้มาติดต่อกับแขกที่พักภายในโรงแรม โดยแสดงในรูปของตารางที่

แสดงพฤติกรรมผู้ใช้และเวลา

2. ผู้ให้บริการ สามารถแยกออกตามประเภทบุคคลที่ทำงาน โดยแยกออกเป็นฝ่ายบริหารหรือเจ้าหน้าที่ระดับสูง เจ้าหน้าที่ และลูกจ้างหรือพนักงานบริการ

4.5.3.2 การวิเคราะห์อัตรากำลังคนของโครงการ

จากการศึกษาเรื่องอัตรากำลังคนในโครงการ สำหรับโรงแรมชั้น 1 ในกรุงเทพมหานคร มีอัตรากำลังคนเฉลี่ย 1.55 คน/1 ห้องพัก ซึ่งเป็นตัวเลขที่ได้มาจากการสำรวจของ ท.ท.ท. และเนื่องจากโครงการนี้อยู่ในกรุงเทพมหานคร เพื่อความเหมาะสมกับห้องพักของโครงการเท่ากับ 600 ห้อง ดังนั้น กำลังคนทั้งหมดจึงเท่ากับ 924 คน ไม่สามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ได้แต่เปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความต้องการทั้ง 2 ลักษณะสามารถแสดงประเภทขององค์ประกอบ
ว่าเป็นองค์ประกอบที่เกิดจาก ESTABLISHING NEED หรือ SATISFYING NEED ดังตาราง
ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1: แสดงประเภทขององค์ประกอบตามความต้องการของโรงแรม

ELEMENT	ESTABLISHING (องค์ประกอบหลัก)	SATISFYING NEED (องค์ประกอบรอง)
1) PUBLIC SPACE	1. LOBBY & FRONT DESK (รับแขก, ติดต่อธุรกิจ, ติดต่อส่วนอื่น) 2. LOBBY LOUNGE (นั่งเล่น, พักผ่อน) 3. FRONT OFFICE (สำนักงานส่วนหน้า) 4. BAGGAGE CHECKING (บริการด้านกระเป๋าเดินทางแขก) 5. BAGGAGE & CART RM. (เก็บรถเข็น และสัมภาระของแขก) 6. LIMOUSINE SERVICE (บริการให้เช่ารถตู้)	1. PUBLIC TOILET (ห้องน้ำสาธารณะ) 2. PUBLIC TELEPHONE (โทรศัพท์สาธารณะ) 3. BELLMAN STATION (ส่วนข่าวสาร) 4. SUB LOBBY (ทางเข้าสำหรับบุคคล ภายนอก)
2) GUEST ROOM	1. STANDARD ROOM (ห้องพักรธรรมดา) 2. KING SUITE (ห้องพักชุด) 3. ROYAL SUITE (ห้องพักชุดพิเศษ) 4. SERVICING ROOM	
3. ADMINISTRATION	1. EXECUTIVE OFFICE (ฝ่ายบริหาร) 2. ACCOUNTING DEPT. (ฝ่ายบัญชี) 3. PERSONAL DEPARTMENT (ฝ่ายบุคคล)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ ห้ามการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่นอนลาดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	ESTABLISHING (องค์ประกอบหลัก)	SATISFYING NEED (องค์ประกอบรอง)
4. RECREATION AREA	4.SERCURITY OFFICE (ฝ่ายรักษาความปลอดภัย) 5.FURCHASING OFFICE (ฝ่ายจัดซื้อ) 6.CONFERENCE ROOM (ห้องประชุม) 7.STAFF TOILET (ห้องน้ำเจ้าหน้าที่) 1.HERLTH CLUB & SAUAN ROOM (ห้องสุขภาพและออกกำลังกาย) 2.DESCOTHQUEUE (ดิสโกเธค) 3.SWIMMING POOL (สระว่ายน้ำ) 4.TENNIS COURT (สนามเทนนิส) 5.GAMES ROOM (ห้องเกมส์ต่าง ๆ) 6.SNOOKER CLUB (สนุกเกอร์) 7.BUSSINESS CENTER (ศูนย์ธุรกิจ) 8.NIGHT CLUB (บริการเครื่องดื่ม, ของว่าง)	1.MALE'S TOILER (ห้องน้ำชาย) 2.FEMALE'S TOILET (ห้องน้ำหญิง) 3.LOCKER & DRESSING RM. (เก็บของและเปลี่ยนเสื้อผ้า) 4.SNACK BAR & FOOL SIDE DECK (อาหารว่างและบริเวณรอบสระ) 5.MACHING ROOM (ห้องเครื่องสำหรับที่กรองน้ำ) 6.EQUIPMENT STORAGE (ห้องเก็บของ)
5.FOOD AND BEVERAGE SERVICE SPACE	1.MAN KITCHEN (ห้องครัวใหญ่) 2.RESTAURANT (ภัตตาคาร) 3.TOILET FOR RESTAURANT (ห้องน้ำภัตตาคาร)	1.MALE'S TOILET (ห้องน้ำชาย) 2.FEMALE' TOILET (ห้องน้ำหญิง) 3.AUXILIARY KITCHEN (ปรุงอาหารส่งคือฟู้ชอปและนักแขก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน (ห้องน้ำภัตตาคาร) เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ (ปรุงอาหารส่งคือฟู้ชอปและนักแขก)

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	ESTABLISHING (องค์ประกอบหลัก)	SATISFYING NEED (องค์ประกอบรอง)
	4. COFFEE SHOP (คอฟฟี่ชอป) 5. TOILER FOR COFFEE SHOP (ห้องน้ำคอฟฟี่ชอป) 6. BANQUET HALL (ห้องประชุมจัดเลี้ยง) 7. BANQUET PANTRY (เตรียมอาหารประชุมจัดเลี้ยง) 8. TOILET FOR BANQUET (ห้องน้ำประชุมจัดเลี้ยง) 9. ROOM SERVICE (ห้องบริการ) 10. STAFF DINING (บริการอาหารพนักงาน) 11. STEWARD STORAGE (ห้องเก็บของ) 12. BEVERAGE STORAGE (ห้องเก็บเครื่องดื่ม)	4. COCKTAIL LOUNGE (บริการเครื่องดื่มประเภทเหล้าเบียร์) 5. STAFF KITCHEN (ปรุงอาหารพนักงาน) 6. BANQUES STORAGE (เก็บอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์) 7. SKY LOUNGE (บริการอาหารเบาและเครื่องดื่ม) - 8. BANQUET FOYER (โรงเข้าออก)
6. CONESSION & SUBRENTAL SPACE	1. SUBRENTAL SPACE (พื้นที่ให้เช่า) 2. CONCESSION SPACE (ส่วนบริการของโรงแรม)	1. RENTAL SHOP (ร้านขายของให้เช่า) 2. BANBER SHOP (ร้านเสริมสวย, ร้านทำผมชาย) 3. TOBACCO & NEWSTAND (ขายบุหรี่ และหนังสือพิมพ์) 4. VALTE SHOP (บริการซักรีดเสื้อผ้าแขก) 5. TELEGARE OFFICE (บริการโทรเลข) 6. STORAGE FOR RENTAL (ห้องสำหรับเก็บสินค้าของร้านค้า)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้อง

ELEMENT	ESTABLISHING (องค์ประกอบหลัก)	SATISFYING NEED (องค์ประกอบรอง)
7. GENERAL SERVICE DEPARTMENT	<p>1. HOUSE KEEPING DEPT.</p> <p>1.1 HOUSE KEEPING OFFICE (ห้องทำงานแม่บ้าน)</p> <p>1.2 SEWING & UNIFORM ATTING (ห้องซ่อมแซมเสื้อผ้า)</p> <p>1.3 UNIFORM SISUE & STORAGE (เก็บ-แจกเครื่องแบบพนักงาน)</p> <p>1.4 LINEN STORAGE (ห้องเก็บผ้า)</p> <p>1.5 LAUNDRY (ห้องซักรีด)</p> <p>1.6 FLOWER ROOM (ห้องจัดดอกไม้)</p> <p>2. STAFF SPACE</p> <p>2.1 CONTROL TIME KEEPER (ตรวจสอบบุคคลเข้าออกและลงเวลา)</p> <p>2.2 STAFF TOILET & LOCKER (ห้องเก็บเสื้อผ้าและห้องน้ำ)</p> <p>2.3 FIRST AND ROOM</p> <p>3. SERVICE ENTRANC</p> <p>3.1 LOADING AREA (บริเวณรับ-ส่งของ)</p> <p>3.2 RECEIVE AREA (บริเวณตรวจรับของ)</p> <p>3.3 MAIN STORAGE (ห้องเก็บของ)</p> <p>3.4 GABAGE ROOM (ห้องเก็บขยะ)</p>	<p>- STAFF LOUNGE (ห้องพักผ่อนพนักงาน)</p> <p>- MALE , FEMALE (ห้องน้ำชาย-หญิง)</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	ESTABLISHING (องค์ประกอบหลัก)	SATISFYING NEED (องค์ประกอบรอง)
8. MECHANICAL DEPARTMENT	1. ENGINEER OFFICE (ห้องทำงานวิศวกรและ แผนกต่าง ๆ) 2. FUEL STORAGE (ห้องเก็บเชื้อเพลิง) 3. TRANSFORMER VALUE (ห้องควบคุมไฟฟ้า) 4. GENERATOR ROOM (ห้องควบคุมไฟฟ้า) 5. PUMP ROOM (ห้องเครื่องปั้มน้ำ) 6. AIR-CONDITION ROOM (ห้องเครื่องแอร์) 7. BOILER ROOM (ห้องต้มน้ำ) 8. MAIN TANANCE SHOP (ซ่อมแซมอุปกรณ์)	1. ENGINEER STORAGE (ห้องเก็บของวิศวกร) 2. FURNITURE STORAGE (ห้องเก็บครุภัณฑ์)
9. PARKING SPACE	1. PARKING FOR PUBLIC (จอดรถสวนสาธารณะ) 2. PARKING FOR STAFF (จอดรถพนักงาน) 3. PARKING FOR SERVICE (จอดรถส่งของ)	1. TOILET (ห้องน้ำ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

จากการวิเคราะห์ที่ใช้หลักในการกำหนดความสัมพันธ์ โดยพิจารณาถึง ลักษณะประเภทของความสัมพันธ์ไว้ดังนี้ ความสัมพันธ์ทางการบริหาร (ADIMIN) การบริการ (SERVICE) การติดต่อ (COMMUNICATION) และด้านเทคนิค (TECHNICAL). โดยใช้แกนสัมพันธ์ เป็นตัวแสดงการเชื่อมโยงการติดต่อ ความสัมพันธ์ ตามประเภทของกิจการ และแสดงการ วิเคราะห์ในรูปตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (INTERACTION CHART) แล้วได้นำมาเขียนเป็น (FUNCTION DIAGRAM) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ (ELEMENT) และแกนสัมพันธ์ (AXIS) ดังต่อไปนี้

4.5.4.3 การวิเคราะห์ความต้องการเนื้อที่ใช้สอยของโครงการ

ในการศึกษาความต้องการเนื้อที่ใช้สอย ที่นำมาทำการวิเคราะห์หาพื้นที่ ของโครงการ จึงแสดงในรูปของตาราง โดยแสดงพื้นที่/หน่วย จำนวนผู้ใช้พื้นที่ของแต่ละ องค์ประกอบและทำงานในหัวข้อ พื้นที่/หน่วย GR. หมายถึง หน่วยของห้องพัก P.K หมายถึง ที่จอดรถ การคำนวณหาพื้นที่จอดรถ ได้ยึดหลักเกณฑ์ พรบ. ควบคุมการก่อสร้างอาคาร (พ.ศ. 2522) ซึ่งมีด้วยกัน 2 วิธีคือ คำนวณหาจากพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของ โครงการ หรือคำนวณจากพื้นที่รวมของโครงการ และนำมาเปรียบเทียบ ถ้าวิธีใดมากกว่าก็ เอาวิธีนั้นมาเป็นเกณฑ์

1. หาจากพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม

1)	จากห้องพักจำนวน 600 ห้อง	
	ใน 100 ห้องพักแรก 30 ห้องพักแรกคิด 10 คัน ส่วนที่เกินคิด 5 ห้อง	
ต่อ 1 คัน	ดังนั้น 100 ห้องพักแรกมีที่จอดรถ $(10 + 75/5) = 24$ คัน	
	ส่วนที่เกินคิด 10 ห้องต่อ 1 คัน $= 50/10 = 50$ คัน	
	รวมที่จอดรถในส่วนนี้ $= 74$ คัน	

2) จากพื้นที่กวดาคารมีพื้นที่ดังนี้

RESTAURANT	= 2,466 ม ²
COFFEE SHOP	= 360 ม ²
COCKTAIL LOUNGE	= 300 ม ²
BANQUET HALL	= 3,600 ม ²
FUNCTION (METTING RM.)	= 1,800 ม ²
SKY LOUNGE	= 120 ม ²
DISCOTHEQUE	= 900 ม ²
THAI STLY MASSAGE	= 850 ม ²
NIGHT CLUB	= 550 ม ²
TOTAL AREA	= 10946 ม ²

ในพื้นที่โต๊ะอาหาร 750 ม² แรกคิด 15 ม² / 1 คัน $(450/15) = 50$ คัน

ส่วนที่เกิน 750 ม² แรกคิด 30 ม² / 1 คัน $(10946/30) = 339$ คัน

รวมที่จอดรถในส่วนกวดาคาร $= 389$ คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นกรณีที่มีการขออนุญาตและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) SUB LOBBY	=	225	ม ²
LOBBY & FRONT DESK	=	540	ม ²
LOBBY LOUNGE	=	324	ม ²
BANQUET FOYER	=	43.2	ม ²
LOBBY OF DISCOTHEQUE	=	40	ม ²
FOYER OF FUNCTION RM.	=	21.6	ม ²
TOTAL AREA	=	1,193.8	ม ²

จากพื้นที่ห้องโถงโรงแรมคิด 10 ม² / 1 คัน (1193.8/10) = 119 คัน

รวมพื้นที่จอดรถห้องโถง = 119 คัน

4) จากพื้นที่ส่วนร้านค้าบริการ มีพื้นที่ดังนี้			
SUBRENTAL SPACE	=	1,510.30	ม ²
CONCESS SPACE	=	160.00	ม ²
TATAL AREA	=	1,670.30	ม ²
จำนวนที่จอดรถส่วนร้านค้า (1,670.30/20)	=	84	คัน
∴ รวมทั้งจอดรถทั้งหมด (1 + 2 + 3 + 4)	=	616	คัน

2. จากพื้นที่รวมของโครงการ ซึ่งมีพื้นที่ดังนี้

PUBLIC SPACE	=	1,529.78
GUEST ROOM	=	26,002.00
ADMINISTRATION OFFICE	=	542.60
F & B SERVICE SPACE	=	4,225.706
RECHEATION AREA	=	22,288.80
RETAIL SHOP	=	1,675.82
GENERAL SERVICE DEPT.	=	1,430.00
MACHANICAL DEPT.	=	1,943.00
+ CIRCULATION 20 %	=	<u>11,927.5412</u>
TOTAL AREA	=	<u>71,565.3</u>

จำนวนที่จอดรถ 120 ม² / 1 คัน = 71,565.3 / 120

รวมทั้งจอดรถทั้งหมด

สรุป จากการเปรียบเทียบจำนวนจอดรถ

ตามวิธีการคิดที่ 1 (616 คัน) กับวิธีที่ 2 (596 คัน)

ปรากฏว่าวิธีที่ 1 มากกว่าจึงนำมาเป็นเกณฑ์ในการจัดทำที่จอดรถของโรงแรม โดยแยกออกเป็นที่จอดรถส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ที่จอดรถทัวร์ (PARKING FOR TOUR) คิดจากอัตราเข้าพัก 80 %

อัตราผู้เข้าพักต่อห้อง 1.66 คน โดยคิดเป็นนักท่องเที่ยวแบบกลุ่มเท่ากับ 70 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นแขกที่เดินทางมากับทัวร์	=	$600/0.8/0.7/1.66$	=	202 คัน
รถทัวร์ 1 คันจุได้ 40 คน/คัน ใช้รถทัวร์	=	$202/40$	=	5 คัน
โดยทั่วไปจะจัดที่จอดรถทัวร์ไว้ 1/3	=	$5/30$	=	5 คัน
พื้นที่จอดรถทัวร์ (60 ม ² /คัน)	(60+5)		=	300 ม ²

2. ที่จอดรถรับจ้าง (PARKING TAXI)

นักท่องเที่ยวและนักธุรกิจอื่น ๆ ที่เหลือ 30% = 600×30 = 180 ห้อง

100

ไม่ได้เดินทางโดยรถยนต์ แต่เดินทางโดยรถของ โรงแรมแท็กซี่ รถของญาติ หรือเพื่อนรวมทั้งรถประจำทาง

จำนวนคนที่เดินทาง โดยรถแท็กซี่ ประมาณ 15% ของ ห้องนั้น คือ

$$\text{จำนวนรถแท็กซี่} = \frac{15 \times 180}{100} = 27 \text{ คัน}$$

พื้นที่จอดรถแท็กซี่รวมทางสัญจร = 30 ม²

$$\text{ดังนั้นพื้นที่จอดรถแท็กซี่} = 30 \times 27 = 810 \text{ ม}^2$$

3. ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ (PARKING FOR STAFF) คิดแยกเป็นส่วน คือ

ส่วนผู้บริหาร (EXECUTIVE OFFICE) ประกอบด้วยประธานและ

ผู้จัดการฝ่ายต่าง ๆ รวม 13 คน คิดเป็นที่จอดรถ 1 คน/คัน = 13 คัน

ส่วนพนักงานคิดเป็นแผนกละ 2 คัน มีทั้งหมด 8 แผนก = 16 คัน

รวมที่จอดรถของส่วนเจ้าหน้าที่ (13 + 16) = 29 คัน

ดังนั้น พื้นที่จอดรถส่วนเจ้าหน้าที่ (30 x 29) = 870 ม²

4. ที่จอดรถบริการประกอบด้วย รถบรรทุกอาหาร 1 คัน รถบรรทุก

เครื่องดื่ม 1 คัน รถขยะ 1 คัน รวม 3 คัน

พื้นที่จอดรถ 1 คัน รวมทางสัญจร = 60 ม²

ดังนั้น พื้นที่จอดรถบริการ (60 x 30) = 180 ม²

5. ที่จอดรถจักรยานยนต์ (PARKING FOR MOTORCYCLE)

ส่วนมากเป็นคน ไทยที่มาใช้บริการ โรงแรม และติดต่อธุรกิจกับทาง โรงแรม

โดยคิดจำนวนผู้ที่มาพำนักจักรยานยนต์จาก 15% ของพื้นที่รักษาภัตตาคาร

และส่วนจัดเลี้ยง โดยคิดที่จอดรถจักรยานยนต์อย่างน้อย 1 คัน ต่อพื้นที่

ภัตตาคารและส่วนจัดเลี้ยง 25 ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ภัตตาคารและจัดเลี้ยง = 7,866 ตร.ม.

คิด 15 % ของพื้นที่ = $15 \times 7,866$

100

= 1,179.90 ตร.ม.

นั่นคือ จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ = 1,179.90/25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป 47 ประโยชน์อื่น การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 \text{พื้นที่จตุรกรยานต์รวมทางสัญจร} &= 1.5 \text{ ตร.ม./คัน} \\
 \text{ดังนั้นพื้นที่จตุรกรยานต์} &= 1.5 \times 47 \\
 &= 70.5 \text{ ตร.ม.}
 \end{aligned}$$

6. ที่จอดรถสาธารณะ คิดจากที่จอดรถทั้งหมด $-(1+2+3+4)$ ซึ่ง

$$\begin{aligned}
 \text{เท่ากับ } 616 - (5 + \quad + 29 + 3) &= \text{คัน} \\
 \text{ดังนั้นพื้นที่จอดรถสาธารณะ (} \quad \times 30) &= \text{ม}^2 \\
 \text{รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมด} &= \text{ม}^2 = \text{คัน}
 \end{aligned}$$



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ของโครงการ
TABLE 8 INTERACTION CHART HOTEL

DEPARTMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
1.PUBLIC SPACE		3	2	2	2	2	3	2	2	18
2.GUEST ROOM	•		1	2	1	2	1	2	1	13
3.F&B SERVICE SPACE	•	•		4	1	3	3	2	1	17
4.RECREATION AREA	•	•	•		2	1	2	2	1	16
5.CONCESSION & SUBRETAL	•	•	•	•		1	1	2	1	11
6.ADMINISTRATION OFFICE	•	•	•	•	•		3	2	1	15
7.GENERAL SERVICE DEPT.	•	•	•	•	•	•		3	1	17
8.MECHANICAL DEPT.	•	•	•	•	•	•	•		1	16
9.PARKING SPACE	•	•	•	•	•	•	•	•		9



ADMIN



SERVICE

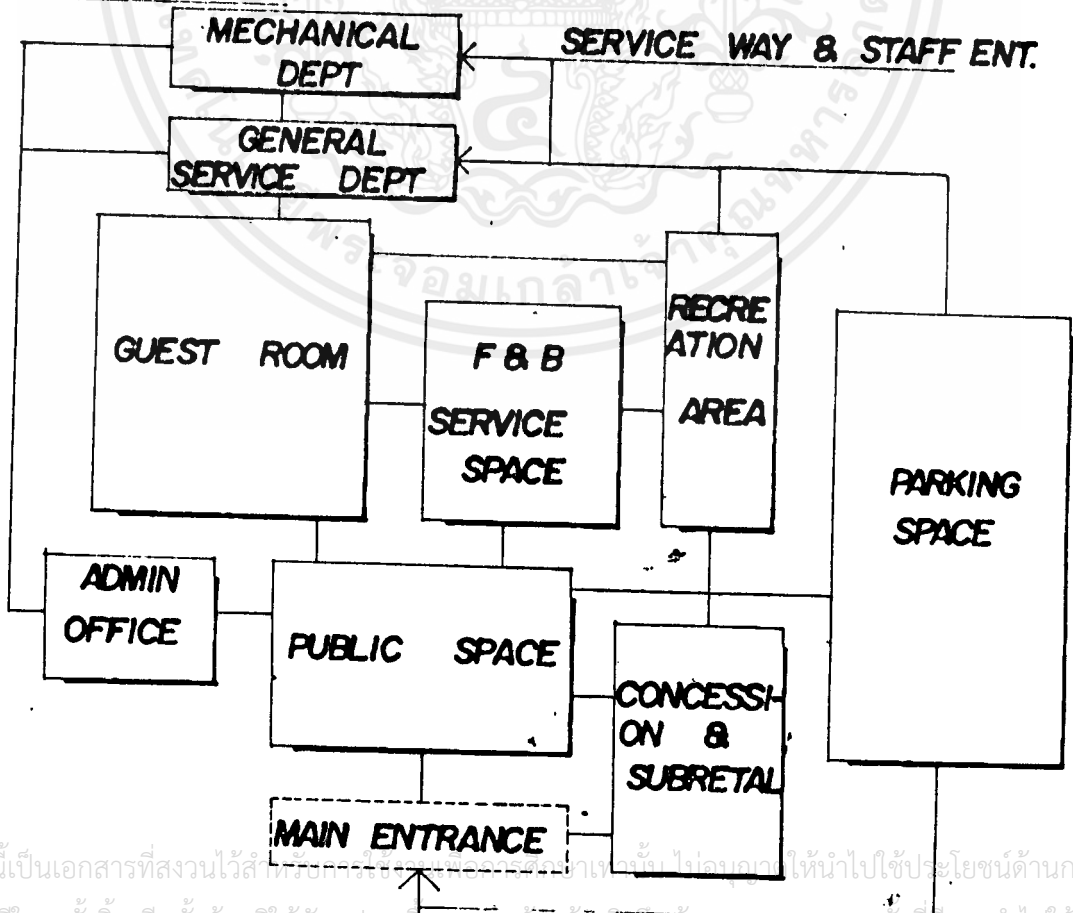


COMMUNICATION



TECHNICAL

FUNCTIONAL DIAGRAM



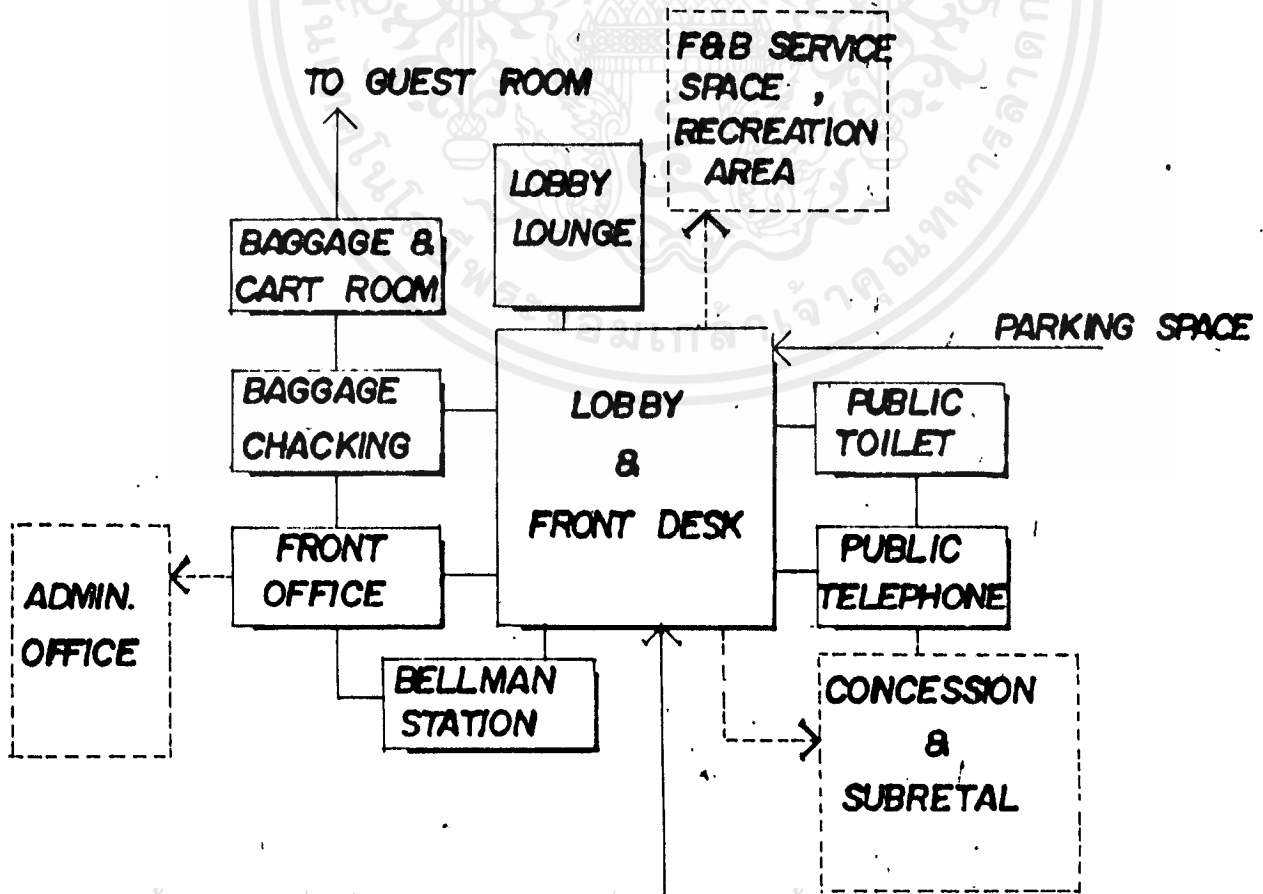
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 4.12 แสดงความสัมพันธ์กับองค์ประกอบ อาคาร
 TABLE 8 INTERACTION CHART OF PUBLIC SPACE

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL
1.LOBBY & FRONT DESK		4	4	4	2	2	2	2	20
2.LOBBY LOUNGE	•		4	2	1	2	2	2	17
3.FRONT OFFICE	•	•		3	2	2	3	2	20
4.BAGGAGE CHACKING	•	•	•		3	1	1	1	15
5.BAGGAGE & CHRT RM.	•	•	•	•		1	1	1	11
6.PUBLIC TELEPHONE	•	•	•	•	•		1	1	10
7.BELLMAN STATION	•	•	•	•	•	•		1	11
8.PUBLIC TOILET	•	•	•	•	•	•	•		10



FUNCTIONAL DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าความเชื่อมโยงของส่วน แยกผู้มาพัก

TABLE 8 INTERACTION CHART OF GUEST ROOM

ELEMENT	1	2	3	4	TOTAL
1. STANDARD ROOM		3	3	2	8
2. ROYAL SUITE	•		3	2	8
3. KING SUITE	•	•		2	8
4. SERVICE ROOM	•	•	•		6



ADMIN



SERVICE

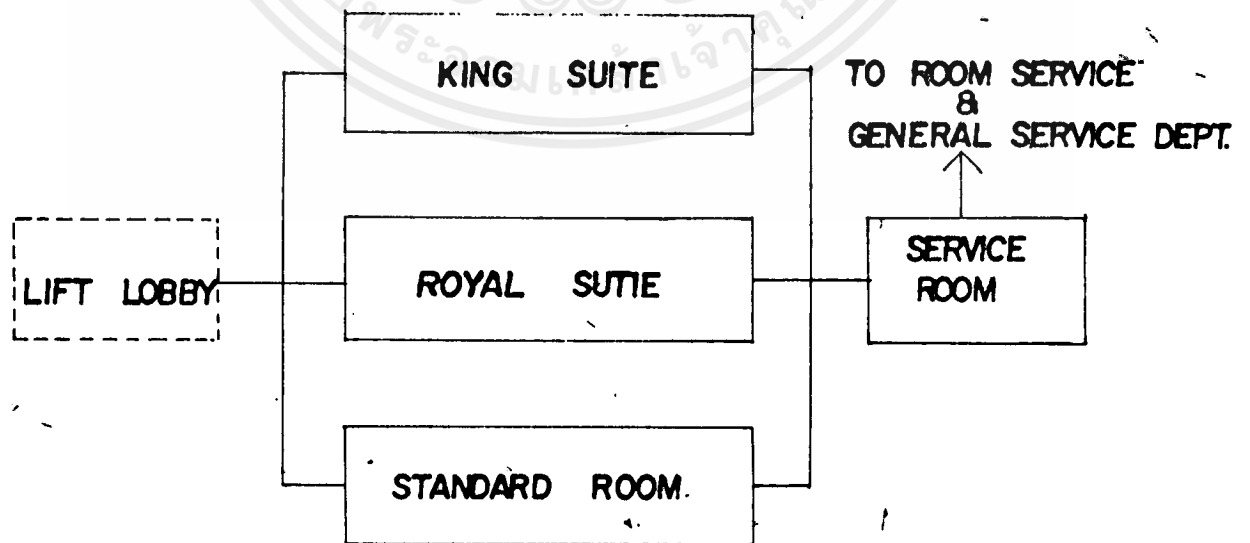


COMMUNICATION



TECHNICAL

FUNCTIONAL DIAGRAM

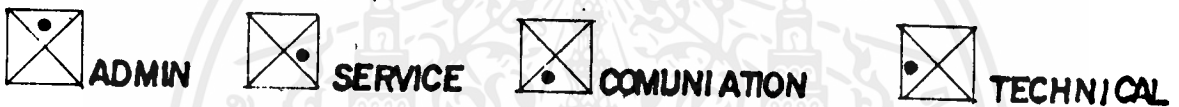


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

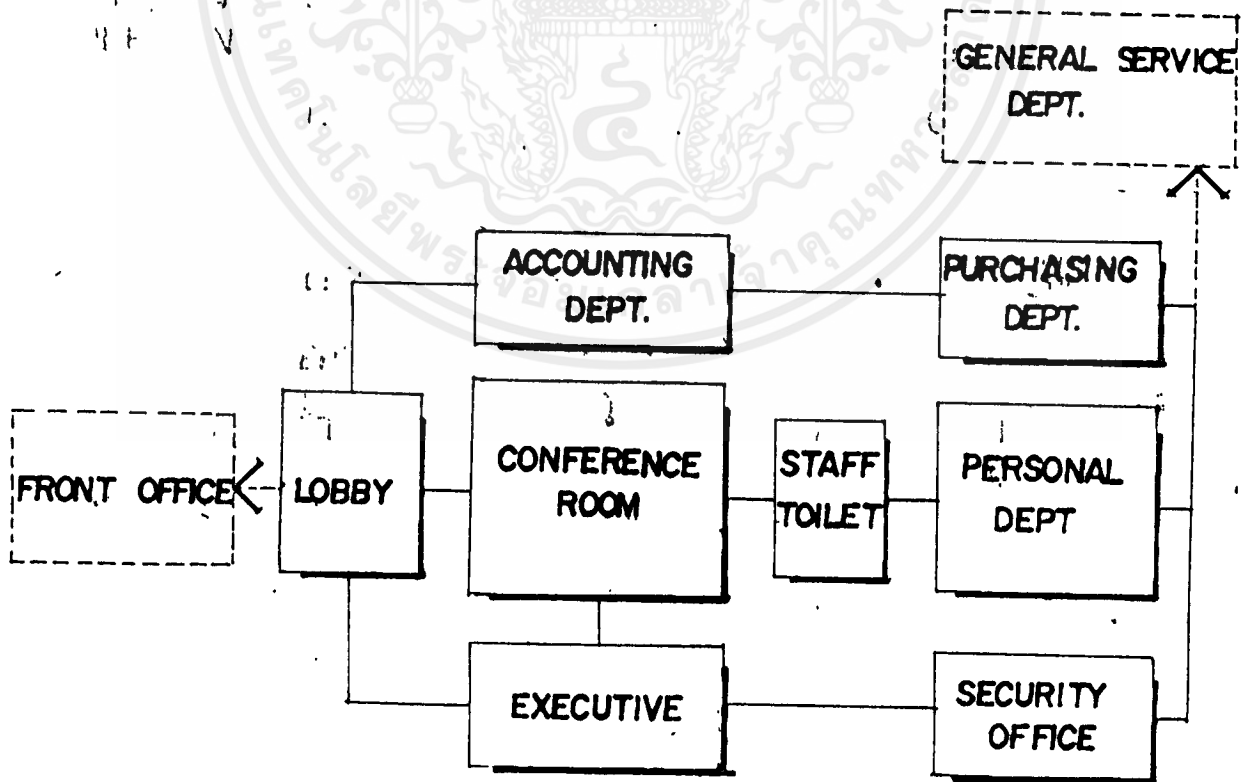
ตารางที่ 8 4.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริหาร

TABLE 8 INTERACTION CHART OF ADMINISTRATION OFFICE

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
1. EXECUTIVE		3	3	2	2	3	1	14
2. ACCOUNTING DEPT.	•		2	2	2	2	1	12
3. PERSONAL DEPT.	•	•		2	1	2	1	11
4. SECURITY OFFICE	•	•	•		1	1	1	9
5. PURCHASING DEPT.	•	•	•	•		1	1	8
6. CONFERENCE ROOM	•	•	•	•	•		1	10
7 STAFF TOILET	•	•	•	•	•	•		6



FUNCTIONAL DIAGRAM



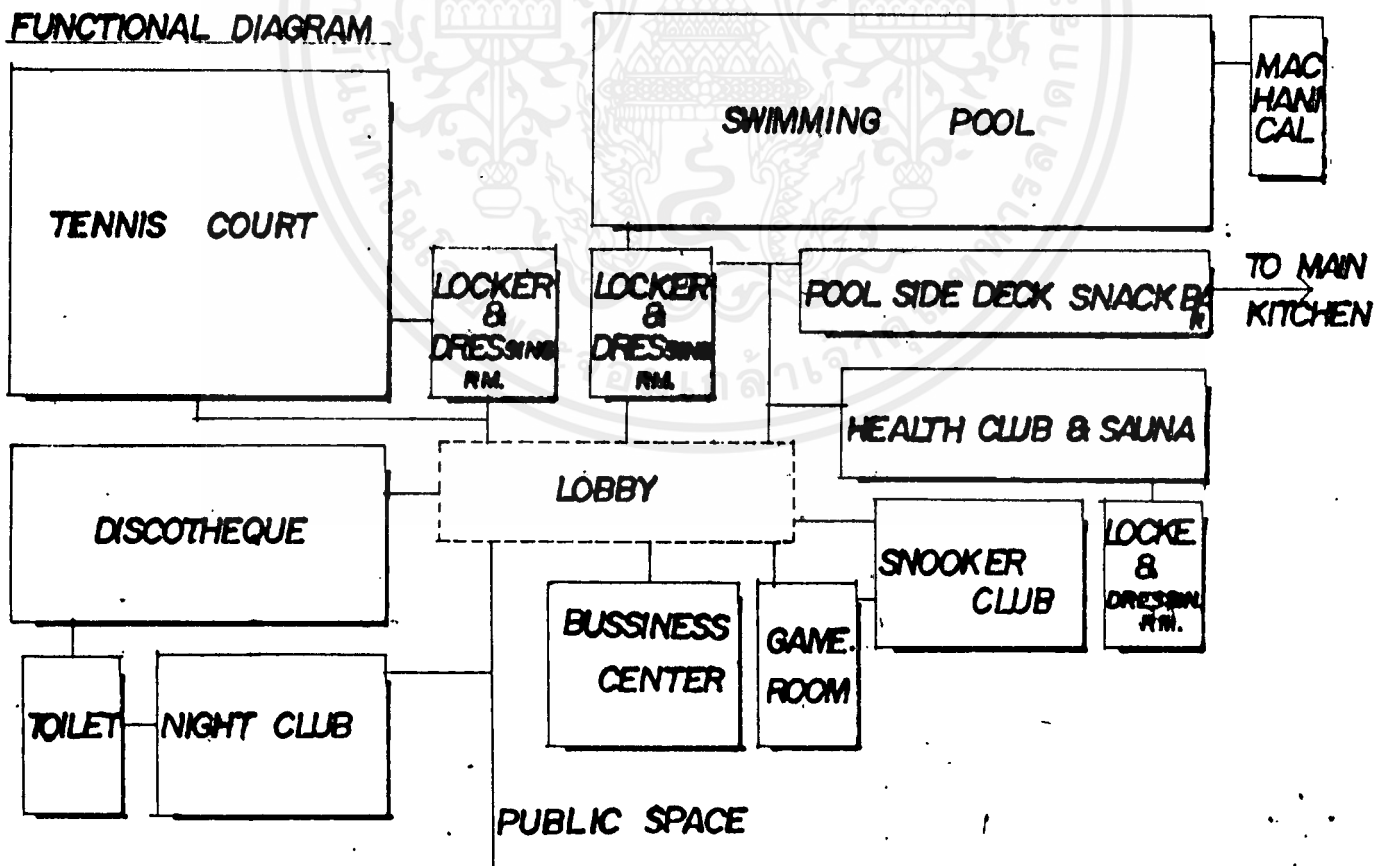
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 4.15 แผนผังความสัมพันธ์กิจกรรมในที่พักผ่อนหย่อนใจ
TABLE 8 INTERACTION CHART OF RECREATION AREA

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
1.HEALTH CLUB & SAUNA		2	2	2	1	2	2	3	2	2	3	1	22
2.TENNIS COURT	⊗		3	1	1	1	1	2	1	1	3	1	17
3.SWIMMING POOL	⊗	⊗		3	3	1	1	2	1	1	3	1	21
4.POOL SIDE DECK SNACK BAR	⊗	⊗	⊗		1	1	1	2	1	1	1	1	15
5.MACHANICAL ROOM	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	1	1	1	1	13
6.GAMES ROOM	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	1	1	1	1	14
7.SNOOKER CLUB	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	1	1	1	1	14
8.BUSSINESS CENTER	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	1	18
9.DISCOTHEQUE	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	12
10.NIGHT CLUB	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	12
11.LOCKER & DRESSING ROOM	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	17
12.TOILET	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		11



FUNCTIONAL DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16/ แผนภูมิความสัมพันธ์ของ ส่วนอาคาร แคนคี่เออร์รี่

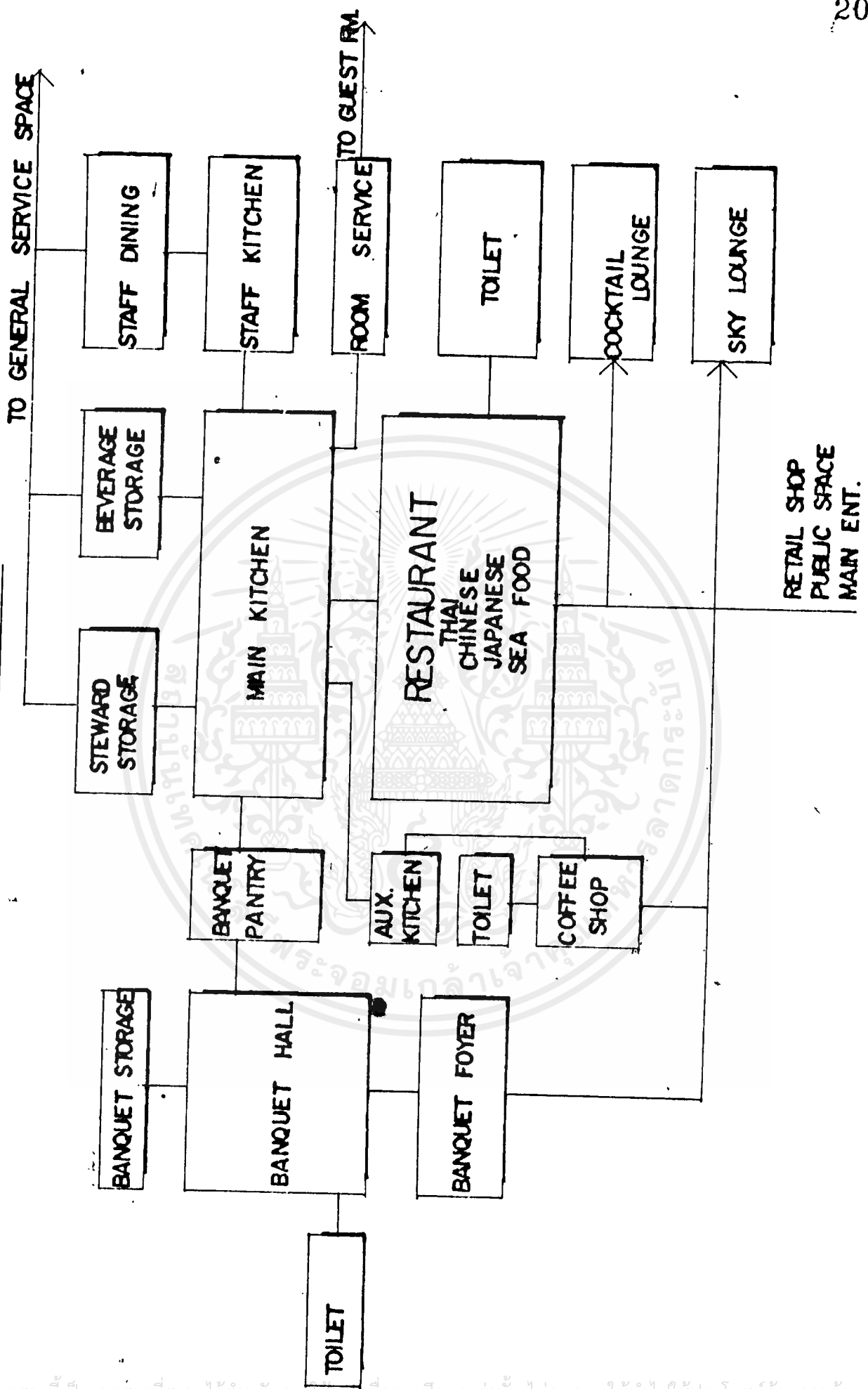
TABLE 8 INTERACTION CHART OF F & B SERVICE SPACE

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	TOTAL
1. MAIN KITCHEN		4	2	3	3	1	1	3	1	1	2	1	2	4	1	3	4	4	37
2. RESTAURANT	••	••	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
3. TOILET	••	••	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
4. COFFEE SHOP	••	••	••	••	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
5. AUXILIARY KITCHEN	••	••	••	••	••	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	4	32
6. TOILET FOR COFFEE SHOP	••	••	••	••	••	••	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
7. COCKTAIL LOUNGE	••	••	••	••	••	••	••	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
8. BANQUET HALL	••	••	••	••	••	••	••	••	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	27
9. BANQUET FOYER	••	••	••	••	••	••	••	••	••	3	2	3	1	1	1	1	1	1	24
10. BANQUET STORAGE	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	2	1	1	1	1	1	1	1	22
11. BANQUET PANTRY	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	1	1	1	1	1	1	2	23
12. TOILET FOR BANQUET	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	1	1	1	1	1	1	21
13. SKY LOUNGE	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	1	1	1	1	1	18
14. ROOM SERVICE	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	2	1	1	1	21
15. STAFF DINING	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	3	1	1	20
16. STAFF KITCHEN	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	3	3	27
17. STEWARD STORAGE	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	4	28
18. BEVERAGE STORAGE	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	31

ADMIN
 SERVICE
 COMMUNICATION
 TECHNICAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTIONAL DIAGRAM OF F & B SERVICE SPACE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

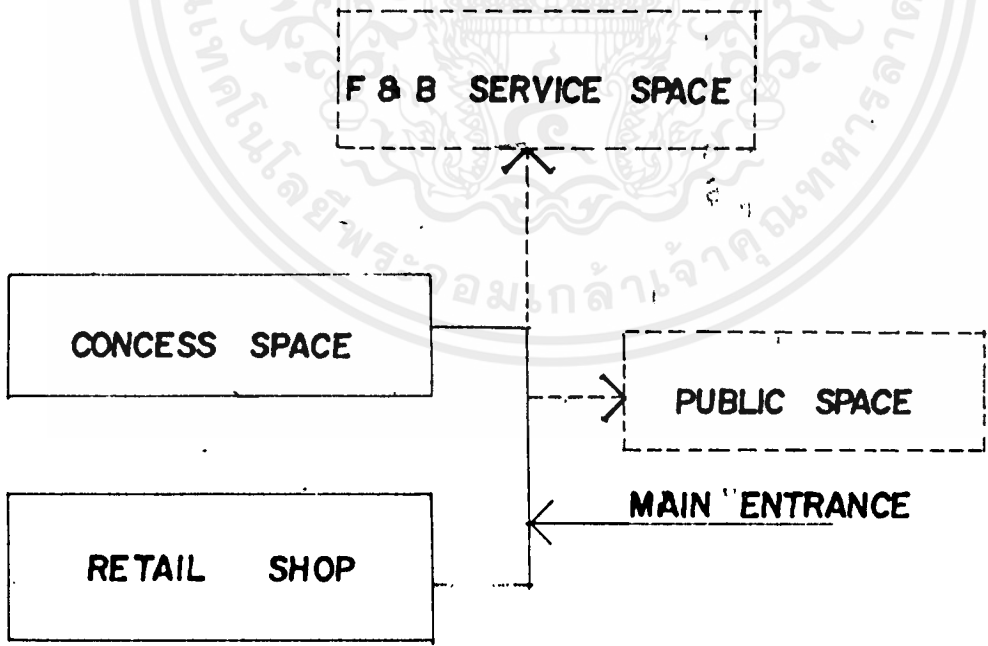
ตารางที่ 4.17 แสดงค่าความเชื่อมโยงของอ่าว จ้าบค้า

TABLE : INTERACTION CHART OF CONCESSION & SUBRETAL SPACE

ELEMENT	1	2	TOTAL
1. RETAIL SHOP	/	3	3
2. CONCESS SPACE	••	/	3


 ADMIN SERVICE COMMUNICATION TECHNICAL

FUNCTIONAL DIAGRAM

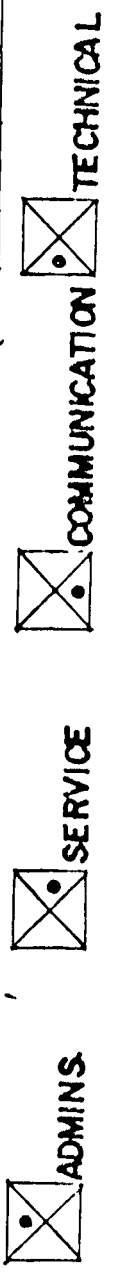


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 4.18 แผนผังความสัมพันธ์ของส่วนบริการทั่วไป

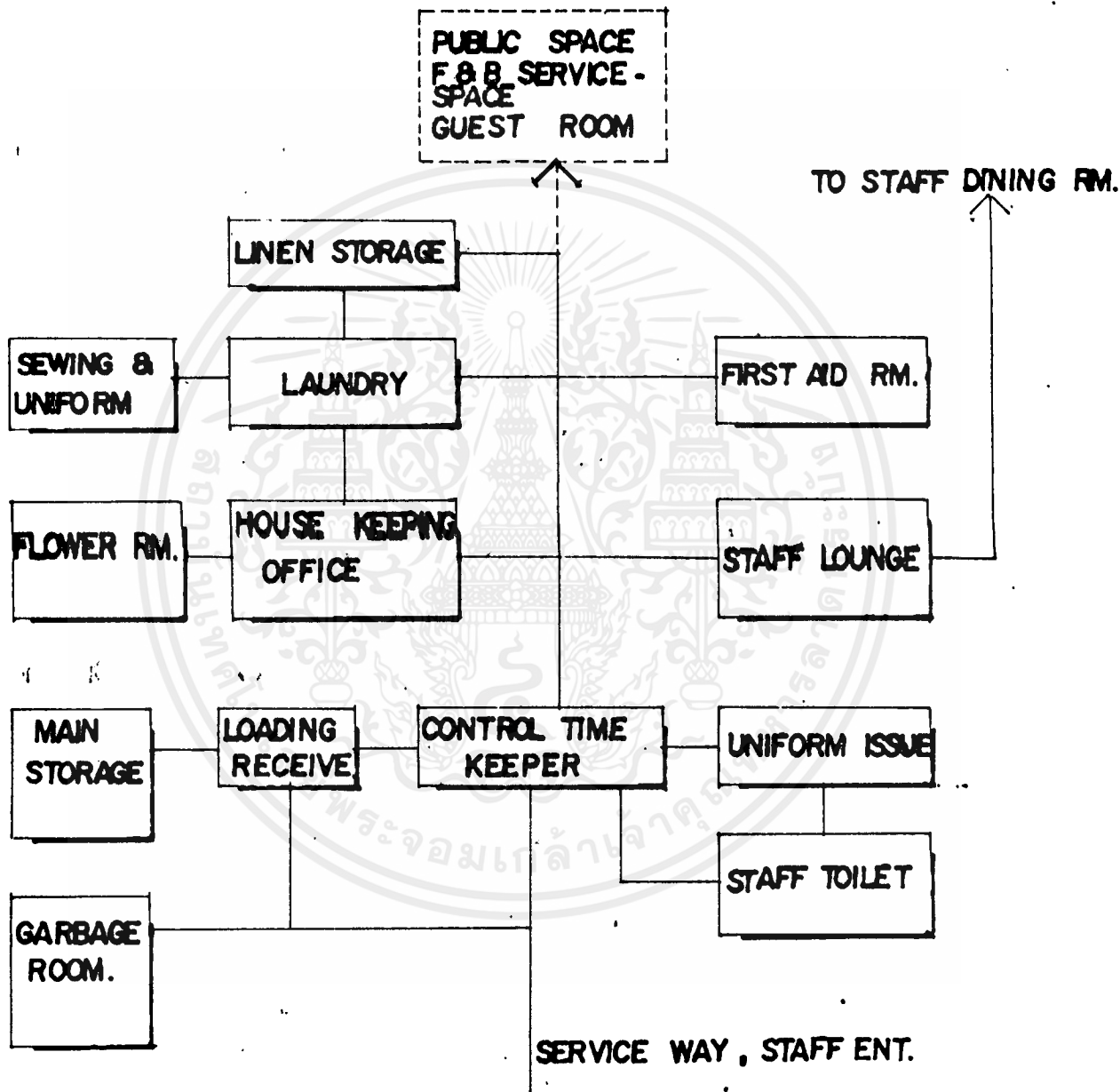
TABLE 8 INTERACTION CHART OF GENERAL SERVICE DEPARTMENT

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOTAL
1.HOUSE KEEPING OFFICE		2	2	1	1	3	2	1	2	2	3	3	1	23
2.SEWIN & UNIFORM	•	•	2	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	21
3.UNIFORM ISSUED	•	•	•	2	2	1	3	1	1	2	1	1	1	19
4.LINEN STORAGE	•	•	•	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	16
5.LAUNDRY	•	•	•	•	•	1	2	1	1	1	1	1	1	17
6.FLOWER ROOM	•	•	•	•	•	•	2	1	1	1	1	1	1	16
7.TIME KEEPER CONTROL	•	•	•	•	•	•	•	1	2	1	3	3	1	24
8.STAFF TOILET	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	1	1	1	14
9.FIRST AID ROOM	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	1	1	1	14
10.STAFF LOUNGE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	1	1	16
11. LOADING & RECEIVING	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3	1	18
12.MAIN STORAGE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	18
13.GARBAGE STORAGE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

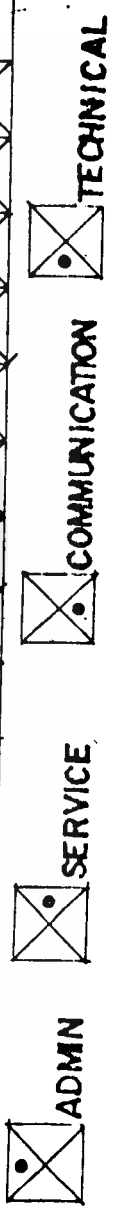
FUNCTIONAL DIAGRAM OF GENERAL SERVICE DEPARTMENT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

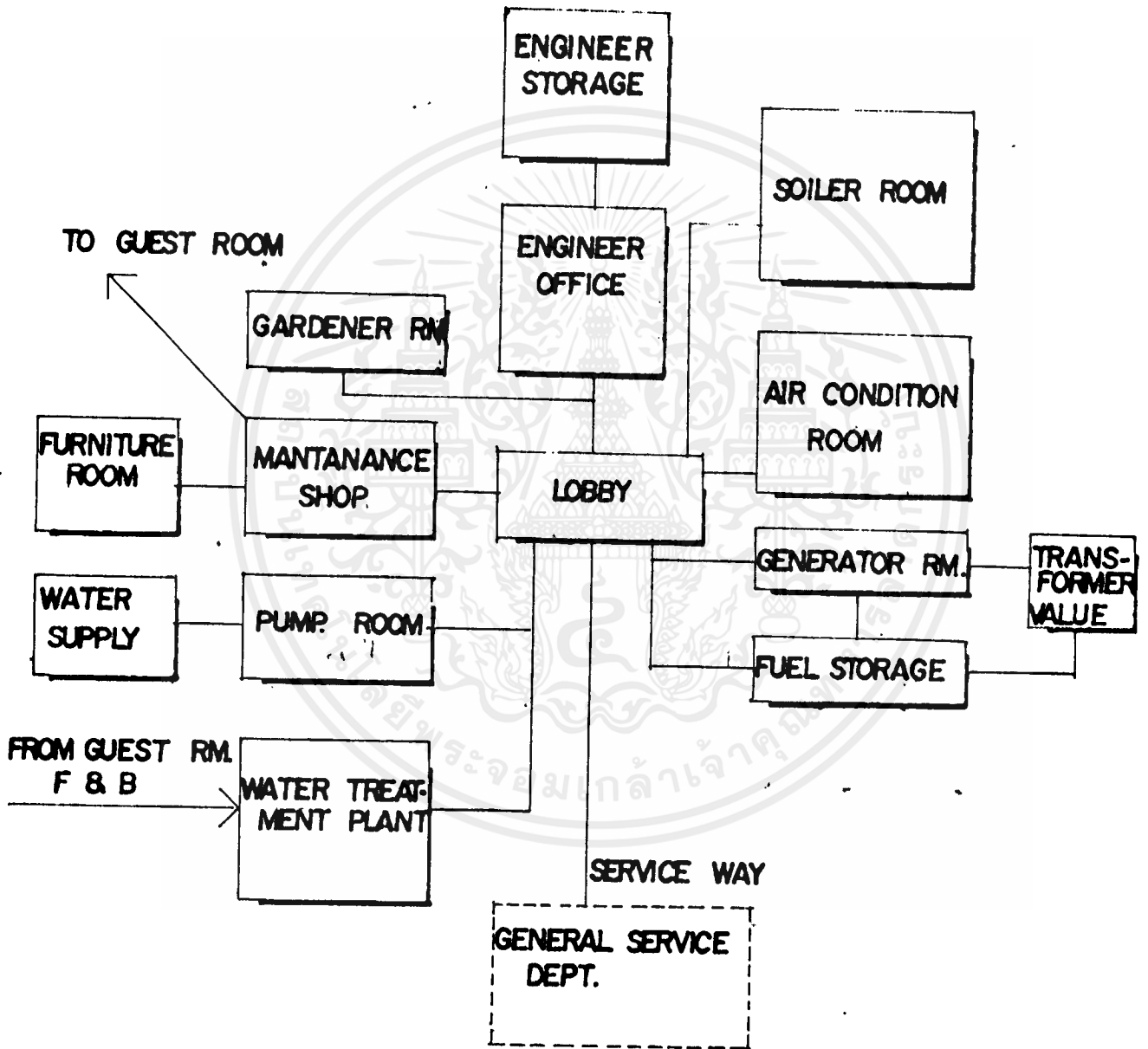
TABLE 8 INTERACTION CHART OF MECHANICAL DEPARTMENT

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOTAL
1. ENGINEER OFFICE		2	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	16
2. ENGINEER STORAGE	••		1	1	1	1	1	1	3	2	2	1	1	17
3. FUEL STORAGE	•	•		1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	17
4. TRANSFORMER VALUE	•	•	•		3	2	2	1	2	1	1	1	1	17
5. GENERATOR ROOM	•	•	•	•		2	2	2	2	1	1	1	1	18
6. PUMP ROOM	•	•	•	•	•		1	2	1	2	1	3	1	20
7. AIR CONDITION ROOM	•	•	•	•	•	•		1	2	1	1	1	1	15
8. BOILER ROOM	•	•	•	•	•	•	•		3	1	2	1	1	18
9. MAINTENANCE ROOM	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	2	27
10. GARDENER ROOM	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	1	15
11. FURNITURE ROOM	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	16
12. WATER SUPPLY	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	15
13. WATER TREATMENT	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		14



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTIONAL DIAGRAM OF MECHANICAL DEPARTMENT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

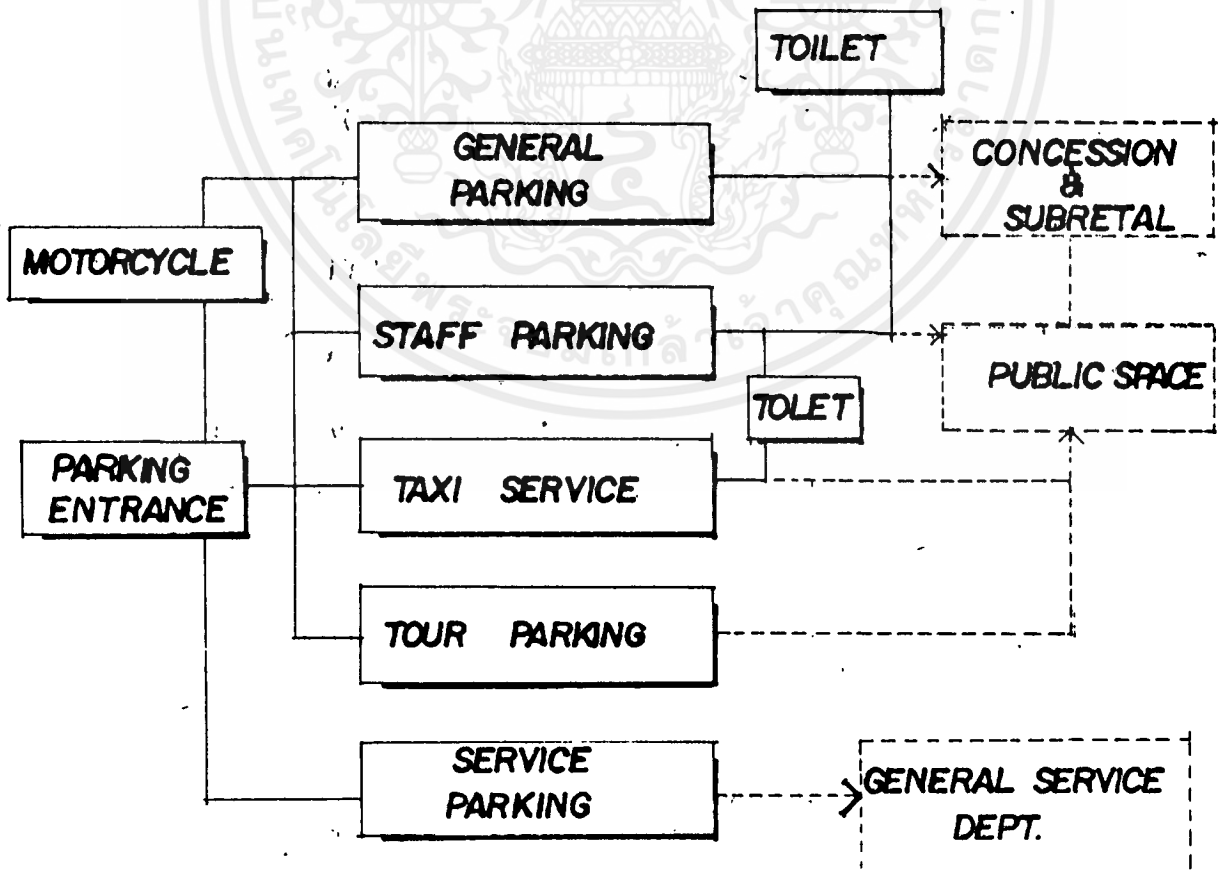
ภาพที่ 8 4.20 แผนผังความสัมพันธ์พื้นที่จอดรถ

TABLE 8 INTERACTION CHART OF PARKING SPACE

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
1.GENERAL PARKING		1	2	2	1	2	1	9
2.TOUR PARKING	•		1	1	1	1	1	6
3.STAFF PARKING	•	•		2	1	1	1	8
4.TAXI SERVICE	•	•	•		1	1	1	8
5.MOTORCYCLE	•	•	•	•		1	1	6
6.SERVICE PARKING	•	•	•	•	•		1	7
7. TOILET	•	•	•	•	•	•		6



FUNCTIONAL DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 8.4.21 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนราชการ สำนักงานเขตพื้นที่
 TABLE 8 INTERACTION CHART OF FRONT OFFICE (PUBLIC SPACE)

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
1.GUEST RECEPTION		3	3	3	3	2	2	3	4	23
2.REGISTRATION	•		4	3	2	2	2	1	3	21
3.ADVANCE RESERVATION	•	•		3	3	1	3	1	2	20
4.CASHIER	•	•	•		2	1	1	1	3	17
5.INFORMATION	•	•	•	•		2	2	3	2	19
6.KEY & MAILS	•	•	•	•	•		1	1	2	12
7.TELEPHONE OPERATOR	•	•	•	•	•	•		2	3	16
8.SOUND & MESSAGE	•	•	•	•	•	•	•		2	14
9.FRONT OFF. MANAGEMEN	•	•	•	•	•	•	•	•		21



ADMIN



SERVICE

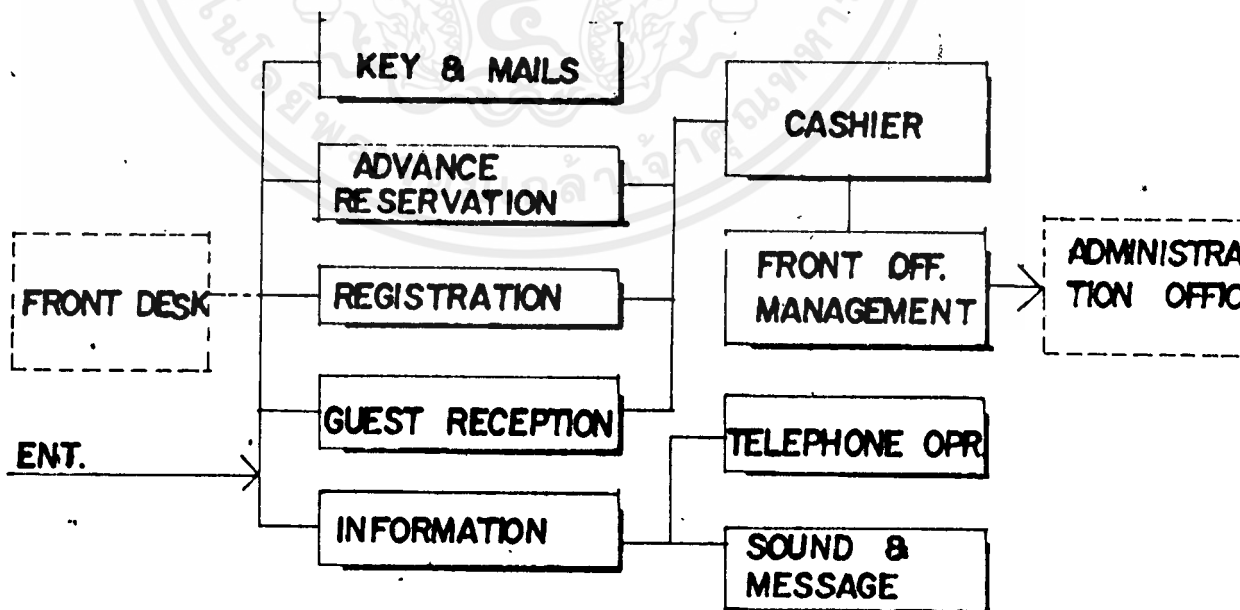


COMMUNICATATION

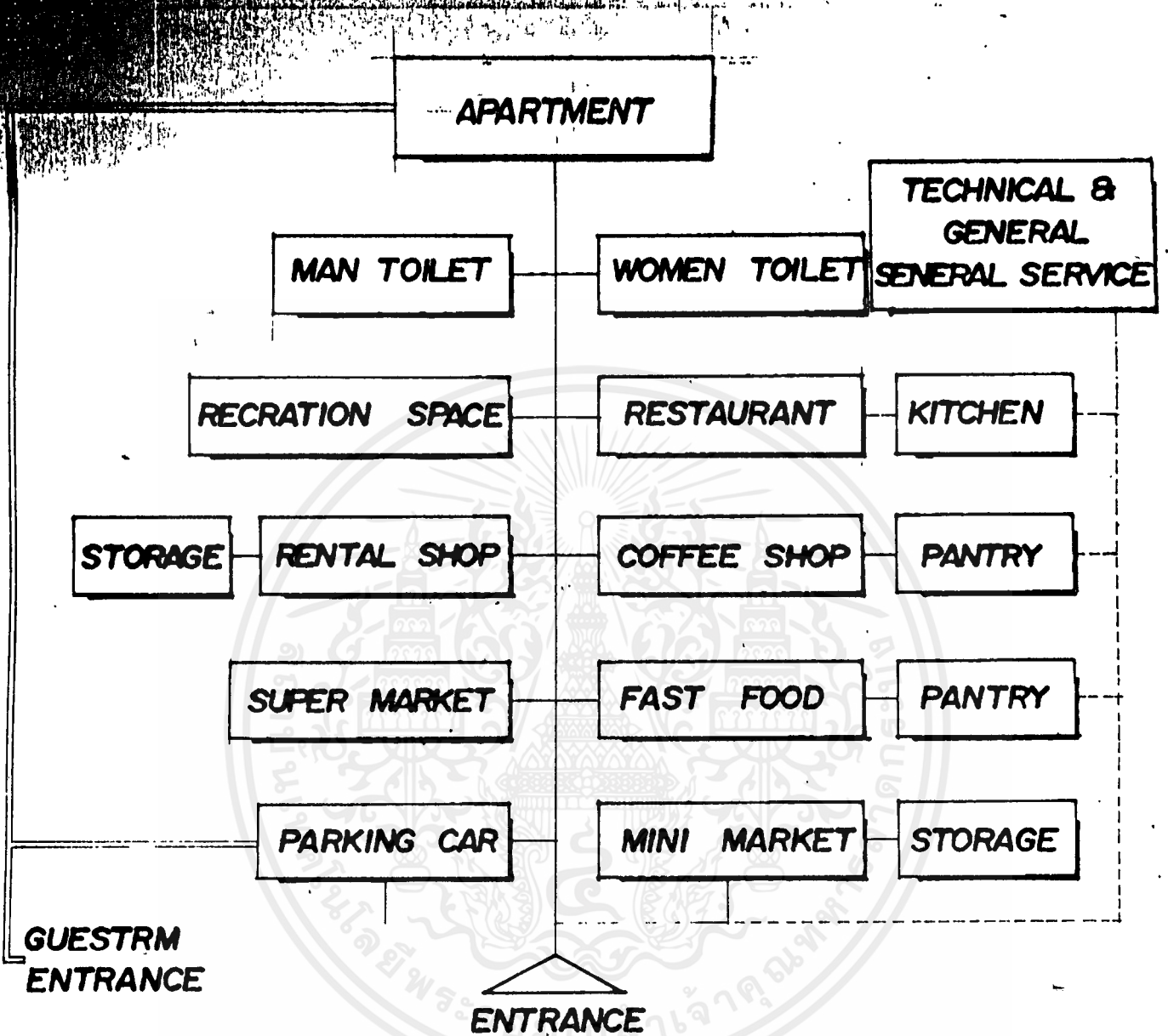


TECHNICAL

FUNCTIONAL DIAGRAM



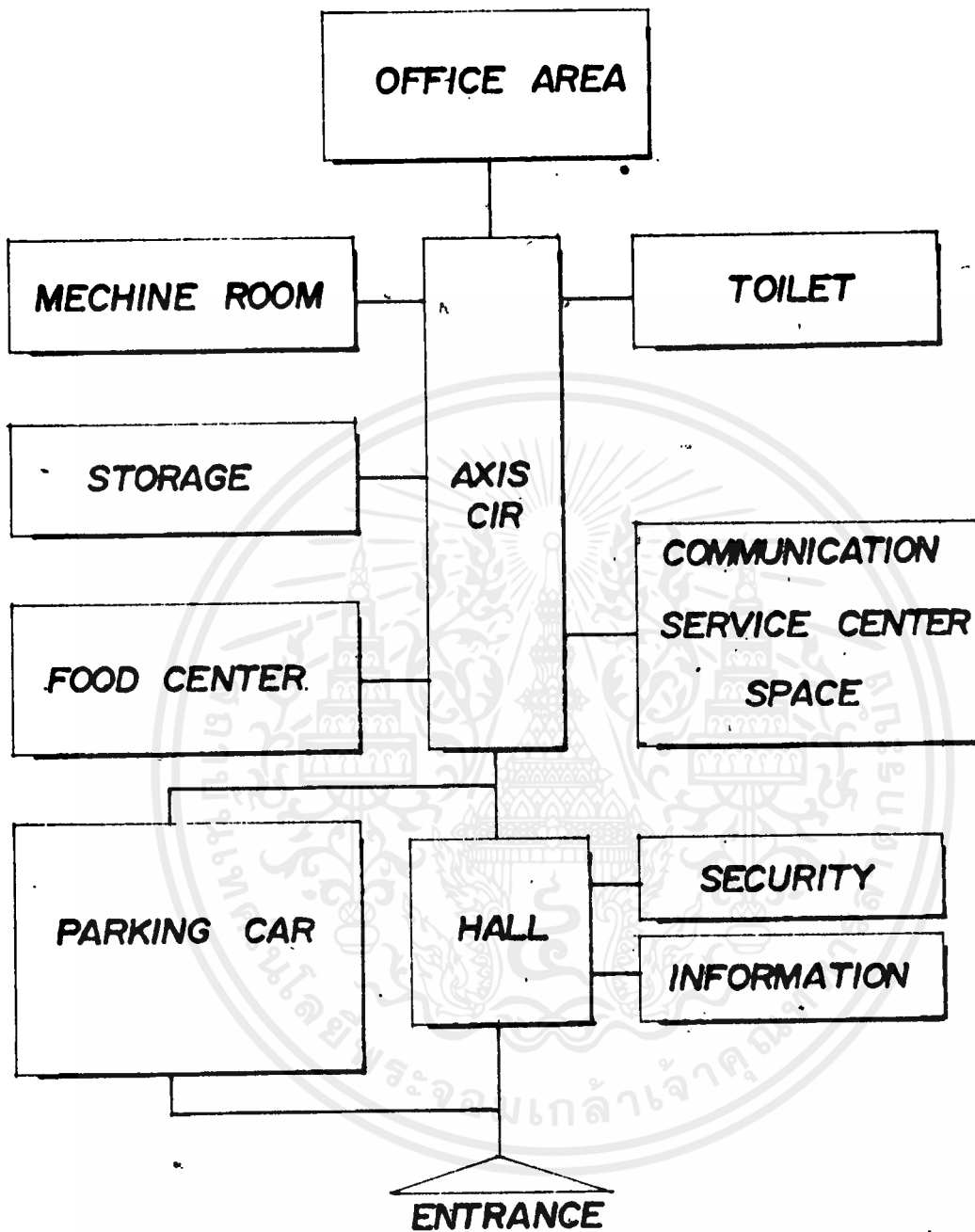
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- PUBLIC CIRCULATION
- ==== GUEST CIRCULATION
- STAFF CIRCULATION
- SERVICE CIRCULATION

SERVICE APARTMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



OFFICE BUILDING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	REMARK OF FUNCTION	TIME WORKING	USER	NO. OF UNITS	AREA/UNIT (ม ²)	TOTAL AREA (ม ²)
① PUBLIC SPACE						
1. LOBBY & FRONT DESK	พื้นที่บริการลูกค้าและเคาน์เตอร์	24. hrs.		1	0.9/ห้องพัก	540
2. LOBBY LOUNGE	ที่นั่งนั่งพักผ่อน	24. hrs.		1	0.54/ห้องพัก	324
3. SUB LOBBY	ทางเข้าหลักที่บริเวณล็อบบี้					
4. BAGGAGE & CART STORE	เก็บของและรถเข็น	24. hrs.		1	0.375/ห้องพัก	225
5. BAGGAGE CHECKING	บริการตรวจสอบสัมภาระ	24. hrs.		1	0.05 /ห้องพัก	30
6. PUBLIC TOILET	ห้องน้ำสาธารณะชาย หญิง	24. hrs.		1	0.014/ห้องพัก	8.4
7. PUBLIC TELEPHONE	โทรศัพท์สาธารณะ	24. hrs.		4	0.22/ห้องพัก	132
8. BELLMAN STATION	ส่วนช่างภาพ	24. hrs.		1	0.018/ห้องพัก	10.8
9. FRONT OFFSET						
9.1. FRONT OFFSET MANAGER	ผู้จัดการแผนกส่วนหน้า	8.30-17.00		1		15
9.2. ASSISTANT MANAGER	ผู้ช่วยผู้จัดการแผนกส่วนหน้า	8.30-17.00		1		10
9.3. REGISTRATION DEPARTMENT	ลงทะเบียน	8.30-17.00		1	0.014/ห้องพัก	8.4
9.4. RECEPTION DEPARTMENT	แผนกต้อนรับ	8.30-17.00		1		15
9.5. RESERVATION DEPARTMENT	แผนกจองห้องพัก	8.30-17.00		1	0.085/ห้องพัก	10
9.6. PACKAGE DEPARTMENT	แผนกให้บริการรับฝาก	8.30-17.00		1		15
9.7. LOST AND FOUND	แผนกของหาย	8.30-17.00		1		15
9.8. OPERATOR DEPARTMENT	แผนกโทรศัพท์	24. hrs.		1	0.09/ห้องพัก	54
9.9. MAELS & POSTAGE DEPART	แผนกไปรษณีย์-ส่ง/รับ	8.30-17.00		1		12
9.10. BILLING DEPARTMENT	แผนกเก็บค่า	8.30-17.00		1		10
9.11. SAFE DEPOSIT BOXES	แผนกเก็บของมีค่า	8.30-17.00		1		5
9.12. CARRIER & MONEY CHANGING	แผนกการให้บริการและแลกเปลี่ยนเงิน	8.30-17.00		1		12
9.13. FIRE CONTROL ROOM	ห้องควบคุมสัญญาณเตือนภัย	24. hrs.		1		12

ELEMENT	REMARK OF FUNCTION	TIME WORKING	USER	NO. OF UNITS	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)
9.14. STORAGE	ห้องเก็บของต่าง ส่วนกลางชั้น 5 บริการที่ห้อง 5 ห้องส่งเอกสาร	8.30-17.00		1	0.074/ ห้องพัก	8
9.15. SOUND & MESSAGE RELAYS		8.30-17.00		1		44.5
10. LIMOUSINE SERVICE		24. hrs.				5
11. A.H.U. ROOM		24. hrs.				3.68
① SUB TOTAL						1,529.78
② GUEST ROOM	ห้องพักรอคน ห้องพักคนต่าง ห้องพัก บ้านพักคนต่าง ห้องพักคนต่าง เคาน์เตอร์ ส่งเอกสาร	24. hrs.		540	32/ ห้อง	17,284
1. STANDARD ROOM (85-90%)		24. hrs.		54	64/ ห้อง	3,456
2. KING SUITE		24. hrs.		6	160/ ห้อง	960
3. ROYAL SUITE (0.5-1%)		24. hrs.			6.4/ ห้องพัก	3,840
4. SERVICING ROOM		24. hrs.			5.8/ ชั้น	145
-LINNEN STORE		24. hrs.			9/ ชั้น	225
-MIDE WC.		24. hrs.			3.68/ ชั้น	92
-FOOD PANTY						
5. A.H.U. ROOM						
② TOTAL						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่ควรนำออกนอกอาคารโดยไม่ได้รับอนุญาต

ELEMENT	REMARK OF FUNCTION	TIME WORKING	USER	NO. OF UNITS	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)
③ ADMINISTRATION						
1. EXECUTIVE OFFICE						
1.1. CHAIR MAN	ห้องทำงานประธาน, ชั้นบนที่ห้องนำ	8.30-17.00	1	1	40	40
1.2. GENERAL MANAGER	ห้องทำงานผู้จัดการระดับแรก	8.30-17.00	1	1	30	30
1.3. SECRETARY	ทำงานและติดกับผู้จัดการ	8.30-17.00	1	1	4	4
1.4. GUEST RM. MANAGER	ผู้จัดการฝ่ายห้องพัก	8.30-17.00	1	1	14	14
1.5. BANQUET MANAGER	ผู้จัดการฝ่ายจัดโต๊ะ	8.30-17.00	1	1	12	12
1.6. RESTAURANT MANAGER	ผู้จัดการฝ่ายภัตตาคาร	8.30-17.00	1	1	16	16
1.7. SALE MANAGER	ผู้จัดการฝ่ายขาย	8.30-17.00	1	1	16	16
1.8. P/R MANAGER	ผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์	8.30-17.00	1	1	16	16
1.9. SECRETARY OFFICE	ที่ทำงานเลข	8.30-17.00	5	1	4	20
2. ACCOUNTING DEPT	ฝ่ายบัญชี, เก็บภาคส่วนชั้น, ห้องคอมพิวเตอร์					
2.1. RECEPTION & SECRETARY	แผนกต้อนรับและคนรับ	8.30-17.00		1	10	10
2.2. CONTROLLER	หัวหน้าฝ่ายการบัญชี	8.30-17.00		1	15	15
2.3. ASSISTANT CONTROLLER	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชี	8.30-17.00		1	-	10
2.4. ACCOUNTION DEPARTMENT	แผนกบัญชี	8.30-17.00		1	0.15/GR	90
2.5. RESEARCH AND DEVELOPMENT DEPARTMENT	แผนกพัฒนา	8.30-17.00		1		15
2.6. LEGAL CONSULTANT	ที่ปรึกษาทางกฎหมาย	8.30-17.00		1	-	10
2.7. COPYING & STORAGE	ที่เก็บเอกสารและสำเนา	8.30-17.00		1	-	15
2.8. COMPUTER ROOM	ห้องคอมพิวเตอร์	8.30-17.00		1	-	10

ELEMENT	REMARK OF FUNCTION	TIME WORKING	USER	NO. OF UNITS	AREA/UNIT (ม ²)	TOTAL AREA (ม ²)
3. PERSONAL DEPARTMENT						
3.1. PERSONAL MANAGER	ผู้จัดการสาขา	8.30-17.00		1	-	15
3.2. ASSISTANT PERSONAL MANAGER	ผู้ช่วยสาขา	8.30-17.00		1	-	12
3.3. PERSONAL DEPARTMENT	บุคลากรในสาขา	8.30-17.00		1	-	15
3.4. TRAINING ROOM	ห้องฝึกอบรม	8.30-17.00		1	-	25
4. SECURITY OFFICE						
4.1. CHIEF SECURITY	หัวหน้าฝ่ายรักษาความปลอดภัย	8.30-17.00		1	-	12
4.2. ASSISTANT SECURITY	ผู้ช่วยฝ่ายรักษาความปลอดภัย	8.30-17.00		1	-	10
5. PURCHASING DEPT	บริเวณทำการขาย	8.30-17.00	8	1	30	30
6. CONFERENCE ROOM	ห้องประชุม	8.30-17.00		1	60	60
7. STAFF TOILET	ห้องน้ำสำหรับพนักงาน	24 hrs.		2	10.3	20.6
(3) TOTAL						542.6
4. RECREATION AREA						
1. HEALTH CLUB & SAUN ROOM						
1.1. WHIRL POOL	สระว่ายน้ำ	7.00-20.00	15	2	2	60
1.2. PLUNGE (HOT-COLB)	แบบพุ่งร้อน-เย็น	7.00-20.00	15	2	2	60
1.3. EXERCYCLES	เครื่องออกกำลังกาย	7.00-20.00	4	2	4.5	36
1.4. WEIGHT MACHINES	เครื่องออกกำลังกาย	7.00-20.00	4	2	4.5	36
1.5. ROW MACHINES	เครื่องออกกำลังกาย	7.00-20.00	4	2	4.5	36
1.6. AEROBIC CLASSROOM	ห้องแอโรบิก	7.00-20.00		2	7.5	15

ELEMENT	REMARK OF FUNCTION	TIME WORKING	USER	NO. OF UNITS	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)
1.7. LOBBY & BEVERAGE	ส่วนล็อบบี้	7.00-20.00		1	40	40
1.8. LOCKER & DRESSING ROOM	ส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้า	7.00-20.00	600	1	12% OF 1	10.8
2. DISOTHEQUE	ดีสโก	21.00-02.00	600	1	1.5/SEAT	900
2.1. TOILET FOR DISCOTHEQUE	ห้องน้ำดีสโก และห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	21.00-02.00			1.2% OF 2	10.8
2.2. COCKER & DRESSING	พื้นที่ของเปลี่ยนเสื้อผ้า	7.00-20.00			1.2% OF 2	10.8
3. SWIMMING POOL	สระว่ายน้ำ	6.00-19.00		1	15.5x25	400
3.1. MADDING POOL	สระว่ายน้ำฝึก	6.00-19.00		1	-	50
3.2. POOL SIDE DECK	พื้นที่บริเวณรอบสระ	6.00-19.00		1	225	225
3.3 SNACK BAR	บริการอาหารว่าง เครื่องดื่ม	6.00-19.00	50	1	1.8%/SEAT	90
3.4. LOCKER & DRESSING ROOM	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า และห้องอาบน้ำ	6.00-19.00		1	112% OF 5+6	80
4. MACHING ROOM	สำหรับซักเสื้อผ้า			1	75	75
5. TENNIS COURT	สนามเทนนิส	6.00-19.00		2	648/สนาม	1,296
5.1. LOCK DRESSING ROOM&TOILET FOR TENNIS	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า และ ห้องน้ำ	6.00-19.00		2	24/สนาม	48
6. GAMES ROOM	ห้องเล่นเกมต่าง ๆ	7.00-20.00		2	18	36
7. SNOOKER CLUB	ห้องเล่นสเนกเกอร์			1	61.77/2โต๊ะ	61.77
8. BUSSINESS CENTER	ศูนย์บริการความสะดวกสบายทางธุรกิจ	10.00-24.00		1	-	50
9. OFFICE						
10. EQUIPMENT STORAGE				1		16
11. A.H.U. ROOM	ห้องเย็น	6.00-20.00				16
12. NIGHT CLUB	บริการเครื่องเล่น ดนตรี	20.00-02.00		1		1.84
12.1. TOILET					0.93/ห้องน้ำ	558
					1.2% OF 12	6.696
④ TOTAL						4,225.706

ELEMENT	REMARK OF FUNCTION	TIME WORKING	USER	NO.OF UNITS	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)
10. RESTAURANT						
10.1. SEA FOOD	บริการอาหารทะเล	11.00-14.00	350	1	1.8/ ที่นั่ง	630
10.2. JAPANESE RESTAURANT	บริการอาหารญี่ปุ่น	19.00-22.00	300	1	1.8/ ที่นั่ง	540
10.3. CHINESE	บริการอาหารจีน	19.00-22.00	250	1	1.8/ ที่นั่ง	450
10.4. THAI	บริการอาหารไทย	19.00-22.00	250	1	1.8/ ที่นั่ง	450
10.5. INTERNATIONAL CUISINE	บริการอาหารนานาชาติ	19.00-22.00	220	1	1.8/ ที่นั่ง	396
11. TOILET FOR RESTAURANT	ห้องน้ำของห้องอาหารแต่ละห้อง	19.00-22.00	5	5	12 X ของห้องอาหาร	295.92
12. COFFEE SHOP	ร้านกาแฟ	24 hrs.	200	1	1.8/ ที่นั่ง	360
12.1. TOILET FOR COFFEE SHOP	ห้องน้ำร้านกาแฟ	10.00-24.00	40	6	1.2/ คน	48
13. SKY LOUNGE	บริการอาหารบนระเบียงชั้นสูง	10.00-24.00	100	3	1.2/ ที่นั่ง	120
14. COCKTAIL LOUNGER	บริการเครื่องดื่มประเภทค็อกเทล	10.00-24.00	250	1	1.2/ ที่นั่ง	300
15. FUNCTION ROOM	ใช้ประชุมสัมมนาหรือจัดเลี้ยง	10.00-24.00	1000	1	1.8/ ที่นั่ง	1800
15.1. FOYER	โถงทางเดิน	10.00-24.00		1	1/4 ของ FUNCTION RM.	21.6
16. BANQUET HALL	ใช้ประชุมสัมมนาขนาดใหญ่	10.00-24.00	2000	1	1.8/ ที่นั่ง	3600
16.1. BANQUET FOYER	โถงทางเดิน	10.00-24.00			1/4 ของ BANQUET	432
16.2. BANQUET PANTRY	ชั้นบริการอาหารที่ปรุงเสร็จ	10.00-24.00		1	23% ของ BANQUET	82.8
16.3. BANQUET STORAGE	ห้องเก็บอุปกรณ์และของจัดเลี้ยง	10.00-24.00		2	1/10 ของ BANQUET	108
16.4. CONTROL RM. ACTOR RM.	ควบคุมไฟ ห้องนักแสดง	10.00-24.00		1	20/ ห้อง	40
16.5. FEMALE DRESSING RM.	ห้องนักแสดง หญิง	10.00-24.00		1	20/ ห้อง	20
16.6. MALE DRESSING RM.	ห้องนักแสดง ชาย	10.00-24.00		1	20/ ห้อง	20
16.7. TOILET BANQUET	ห้องน้ำนักแสดง	10.00-24.00			12 X ของ BANQUET	432
17. STAFF DINING	บริการอาหารพนักงาน	10.00-24.00	400		0.17/ ที่นั่ง	68
18. STAFF KITCHEN	ปรุงอาหารพนักงาน	10.00-24.00			0.33 ของ 17	22.44
19. BEVERAGE STORAGE	เก็บเครื่องดื่ม	10.00-02.00			0.8/ ห้องพัก	480
20. A.H.U. ROOM	ห้องเครื่อง	24 hrs.			-	20.24
(5) TOTAL						22,288.8

ELEMENT	REMARK OF FUNCTION	TIME WORKING	USER	NO. OF UNITS	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)
6. CONCESSION & SUBRENTAL SPACE 1. SUBRENTAL SPACE 1.1. RENTAL SHOP 1.2. BARBER SHOP 1.3. TOBACCO & NEWSTAND 1.4. VALTE SHOP 1.5. TELEGRAPH OFFICE 1.6. STORAGE FOR RENTAL 2. CONGRESS SPACE 3. A.H.U. ROOM	ด้านขายของทั่วไป ให้เช่า ด้านเครื่องสำอาง, ร้านทำผมชาย ชายหญิง, เครื่องสำอาง บริการรถจักรยาน บริการโทรเลข ห้องสำหรับเก็บสินค้าของเช่า ส่วนบริการของโรงเรียน ส่วนรวมเป็น	10.00-21.00 10.00-21.00 10.00-21.00 10.00-21.00 24 hrs. 10.00-21.00		25 1 1 1 1 4	40 / ONIT 1.8 ม ² / ที่นั่ง (ที่นั่งสำหรับทั้ง barbor) 0.09 / ห้องซัก 1/3 พื้นที่ใช้ร่วมกัน 40 -	1000 108 10 54 5 333.3 160 5.52
6. TOTAL						1675.82
7. GENERAL SERVICE DEPARTMENT 1. HPUSE KEEPING DEPT 1.1. HOUSE KEEPING OFFSET 1.2. SEWING & UNIFORM ATTING 1.3. UNIFORM ISSUE & STORAGE 1.4. LINEN STORAGE 1.5. LAUNDRY 1.6. FLOWER ROOM 2. STAFF SPACE 2.1. CONTROL TIME KEEPER 2.2. STAFF TOILET & LOCKER	ห้องทำงานแม่บ้าน ห้องซ่อมเสื้อผ้า ห้องเก็บ-และเครื่องแบบพนักงาน ห้องเก็บผ้า ห้องซักผ้า ห้องจัดดอกไม้ ควบคุมแบบควบคุมเข้า ออกแบบเวลา แบ่งเป็นห้องเก็บเสื้อผ้าและห้องซักผ้า หญิง			1 1 1 1 1 1	0.06 / ห้องซัก 0.09 / ห้องซัก 0.10 / ห้องซัก 0.30 / ห้องซัก 0.60 / ห้องซัก 0.04 / ห้องซัก 0.05 / ห้องซัก	36 54 60 180 360 24 30

ELEMENT	REMARK OF FUNCTION	TIME WORKING	USER	NO. OF UNITS	AREA/UNIT (ม ²)	TOTAL AREA
- MALE				1	0.14/ ห้องพัก	84
- FEMALE				1	0.14/ ห้องพัก	84
2.3. FIRST AID ROOM	ห้องปฐมพยาบาล			1	0.05/ ห้องพัก	30
2.4. STAFF LOUNGE	ห้องพักผ่อนพนักงาน			1	12/ ห้อง	12
3. SERVICE ENTRANCE SECTION						
3.1. LOADING AREA	บริเวณเก็บ สิ่งของ	ไม่แน่นอน		1	0.06/ ห้องพัก	36
3.2. RECEIVE AREA	บริเวณตรวจรับของ	ไม่แน่นอน		1	-	20
3.3 MAIN STORAGE	ห้องเก็บของ	8.30-17.00		1	0.5/ ห้องพัก	300
3.4. GRBAGE ROOM	ห้องเก็บขยะ	วันละครั้ง		1	0.2/ ห้องพัก	120
⑦ TOTAL						1,430
⑧ MECHANICAL DEPARTMENT						
1: ENGINEER OFFICE	ห้องทำงานวิศวกรรมต่าง	8.30-17.00		1	30	30
2: ENGINEER STORAGE	ห้องเก็บของ	-		1	30	30
3: FUEL STORAGE	ห้องเก็บเชื้อเพลิง	24.hrs.		1	0.2/ ห้องพัก	120
4: TRANSFORMER VALUE	ห้องควบคุมไฟฟ้า	24.hrs.		2	0.09/ ห้องพัก	54
5: GENERATOR ROOM	ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	24.hrs.		1	0.30/ ห้องพัก	180
6: PUMP ROOM	ห้องเครื่องสูบน้ำ	24.hrs.		1	0.06/ ห้องพัก	36
7: AIR CONDITION ROOM	ห้องเครื่องปรับอากาศ	24.hrs.		1		600

ELEMENT	REMARK OF FUNCTION	TIME WORKING	USER	NO.OF UNITS	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)
8. DOILER ROOM	ห้องต้มผ้า	24.hrs.		1	0.54/ห้องผ้า	324
9. MAINTANANCE AHOP	ซ่อมแซมอุปกรณ์	8.00-17.00		1	0.2/ห้องผ้า	120
10. GARDENER ROOM	เก็บเศษของมูลสัตว์	8.00-17.00		1	0.05/ห้องผ้า	30
11. FURNITURE STORAGE	ห้องเก็บครุภัณฑ์	8.00-17.00		1	0.225/ห้องผ้า	135
12. WATER SUPPLY	ห้องจ่ายน้ำแยกส่วน บนระดับอาคาร	24.hrs.		1	ANALYSIS	134
13. WATER TREATMENT PLANT	ระบบบำบัดน้ำเสีย	24.hrs.		1	ANALYSIS	150
(8) TOTAL						1,943
(9) PARKING SPACE						
1. PARKING FOR PUBLIC						
1.1. GENERAL	อาคารศูนย์รับบริการทั่วไป		575		30/คัน	17,250
1.2. TOUR	อาคารทัวร์, ชาติ		5		60/คัน	300
1.3. TAXI SERVICE	อาคารบริการของโรงเรียน		27		30/คัน	810
1.4. MOTORCYCLE	อาคารฝึกยานยนต์		47		1.5/คัน	70.5
2. PARKING FOR STAFF	อาคารพนักงาน		29		30/คัน	870
3. PARKING FOR SERVICE	อาคารช่างซ่อม		3		60/คัน	180
(9) TOTAL						19,480.5

ELEMENT	AREA (m ²)
1. PUBLIC SPACE	1,529.78
2. GUEST ROOM	26,002
3. ADMINISTRATION	542.6
4. RECREATION AREA	4,225.706
5. FOOD AND BEVERAGE SERVICE SPACE	22,288.8
6. CONCESSION & SUBRENTAL SPACE	1,675.82
7. GENERAL SERVICE DEPARTMENT	1,430
8. MECHANICAL DEPARTMENT	1,943
TOTAL AREA + CIRCULATION 20%	71,565.3
9. PARKING SPACK	19,480.5
TOTAL AREA OF HOTEL	91,045.8
600 ROOMS	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

4.6.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร

4.6.1.1 การออกแบบฐานราก

1. เนื่องจากที่ตั้งอาจเกิดปัญหาการทรุดตัว และเสถียรภาพของชั้นดินแข็งเนื่องจากการสูบน้ำบาดาลในอดีต ฐานรากจึงควรใช้แบบ MAT FOUNDATION โดยใช้ในส่วนของ TOWER และ ISOLATE FOOTING ในส่วน PODIUM และใช้เข็มยาวทะลุดินเหนียวชั้นที่สอง ให้ปลายของเข็มอยู่ในทรายชั้นที่ล่อง PODIUM

2. ใช้เข็มที่มีความยาวเท่ากับทุกต้น และเนื่องจากเข็มมีความยาวมากจึงควรใช้เข็มแบบไม่กระจัด (NON DISPLACEMENT PILES) เพื่อช่วยลดปัญหาการเคลื่อนที่ของดินและปัญหาในการตอกเสาเข็ม

4.6.1.2 ระบบ FRAME-SHEAR WALL SYSTEM

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจะเห็นได้ว่าอาคารสูงจะได้รับผลกระทบจากแรงลมที่มากกระทำต่อโครงสร้างในแนวนอน จึงต้องมีการนำระบบ SHEAR WALL ไปช่วยรับแรงทางแนวนอน และในการออกแบบจะต้องเลือกรูปทรงอาคารที่มีประสิทธิภาพ เช่น รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทรงกระบอก วงรี และสามเหลี่ยมด้านเท่า

4.6.1.3 การทรุดตัวไม่เท่ากันของอาคาร

แก้ปัญหาโดยสร้างอาคารสูงให้เกือบเสร็จ แล้วค่อยสร้างส่วน PODIUM ให้แล้วเสร็จพร้อมกันโดยเว้นว่างเอาไว้ 1 ช่วง เมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่งจึงค่อยเชื่อมส่วนที่เว้นไว้ให้ติดกันโดยทำรอยต่อแบบ EXPANSION JOINTS

4.6.1.4 ระบบพื้น

เนื่องจากอาคารแยกออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ส่วน PODIUM และ TOWER จึงแยกวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นแต่ละระบบ โดยให้ค่าคะแนนตามลำดับความสำคัญ โดยเริ่มจาก 4 ลงไปถึง 1 โดยกำหนดข้อพิจารณา (CRITERIA) ดังนี้

1. ราคาค่าก่อสร้าง
2. ระยะเวลาในการก่อสร้าง
3. การป้องกันอัคคีภัย
4. การเดินท่อ
5. ความสามารถในการรับน้ำหนักและเหมาะสมกับระบบ

ส่วนระบบพื้นที่จะนำมาพิจารณา มี 5 ระบบ คือ

1. ระบบพื้นคานธรรมดา
2. ระบบพื้นสำเร็จรูป
3. ระบบพื้นวาล์ฟเฟิลสแลบ
4. ระบบพื้นคานตารางทแยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ระบบพื้นไว้คาน

ตารางที่ 4.29 แสดงค่าคะแนนของระบบพื้นส่วน PODIUM

CHETERIA ALTERNATIVE	1	2	3	4	5	TOTAL
1	4	1	2	2	3	12
2	4	4	3	3	3	17
3	2	3	2	4	4	15
4	2	3	2	3	4	14
5	3	4	4	4	4	19

ตารางที่ 4.30 แสดงค่าคะแนนของระบบพื้นส่วน TOWER

CRETERIA ALTERNATIVE	1	2	3	4	5	TOTAL
1	4	3	2	2	4	15
2	4	4	2	2	2	14
3	2	3	2	4	2	13
4	2	3	2	4	2	13
5	1	3	4	4	1	13

สรุป โครงสร้างพื้นส่วน FODIUM ใช้ระบบพื้นคานธรรมดา (ส่วนใต้ดิน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารโครงสร้างพื้นส่วน TOWER ใช้ระบบพื้นไว้คาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น โครงสร้างพื้นอาคารจอดรถใช้ระบบพื้นไว้คาน เช่นกัน

4.6.2 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

4.6.2.1 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่ใช้กับอาคารสูง มีอยู่ 3 ระบบคือ

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

ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของระบบปรับอากาศที่ใช้กับโครงการได้กำหนด
ข้อพิจารณา (CRITERIA)

1. ราคา
2. การใช้พื้นที่
3. เสียงรบกวน
4. ประสิทธิภาพในการทำงาน
5. ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร

โดยให้ค่าคะแนนตามลำดับความสำคัญ โดยเริ่มจาก 4 จนถึง 1 คะแนน

ตารางที่ 4.31 แสดงค่าคะแนนของระบบปรับอากาศ

CRETERIA ALTERNATIVE	1	2	3	4	5	TOTAL
1	3	3	4	4	3	17
2	3	4	2	2	4	15
3	4	3	3	3	2	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ระบบปรับอากาศในโครงการใช้ระบบ CENTRAL CHILLET WATER SYSTEM ซึ่งมีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วนคือ ห้องเครื่องเป่าลมเย็น (AIR HANDLING UNIT OF FAN COIL UNIT) หอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER) และห้องเครื่องปรับอากาศ (MACHINE RM OR AIR-CONDITION RM.) ซึ่งจะต้องทำการทาบขนาดตามรายละเอียดที่ได้ศึกษาไว้ ดังนี้

1. หอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER) ทำโดยการคำนวณหาปริมาตรของพื้นที่ปรับอากาศในส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- GUEST ROOM	= 17184*2.50	= 42960 ม ³
- PUBLIC SPACE	= 801*4.00	= 3204 ม ³
- F & B SERVICE SPACE	= 5728*4.00	= 22912 ม ³
- RECREATION AREA	= 1656*4.00	= 6624 ม ³
- RETAIL SHOP	= 1392*3.20	= 4455 ม ³
- ADMINISTRATION OFFICE	= 594*3.20	= 1900.8 ม ³
		= 82091 ม ³

ทั้งโครงการใช้ระบบปรับอากาศ 82091-30 2736 ตัน (30 ม³/ตัน) เลือกใช้ COOLING TOWER ขนาด 800 ตัน 2 ตัว และ 600 ตัน 2 ตัว ขนาดของ COOLING TOWER เส้นผ่าศูนย์กลาง 7.6 ม. สูง 5.8 ม. น้ำหนัก 12,500 กก/ตัว (800 ตัน) ขนาดของ COOLING TOWER เส้นผ่าศูนย์กลาง 66 * 54 ม. น้ำหนัก 10,500 กก/ตัว (600 ตัน)

2. ห้องเครื่องเป่าลมเย็น (AIR HANDLING UNIT) คิดแยกตามพื้นที่ในแต่ละห้องที่จัดให้มี AHU แยกเฉพาะ เช่น ห้องจัดเลี้ยง เป็นต้น

3. ห้องเครื่องปรับอากาศ ใช้อัตราส่วน 1 ม²/ห้องพักแทน ซึ่งเท่ากับ 400 ม²

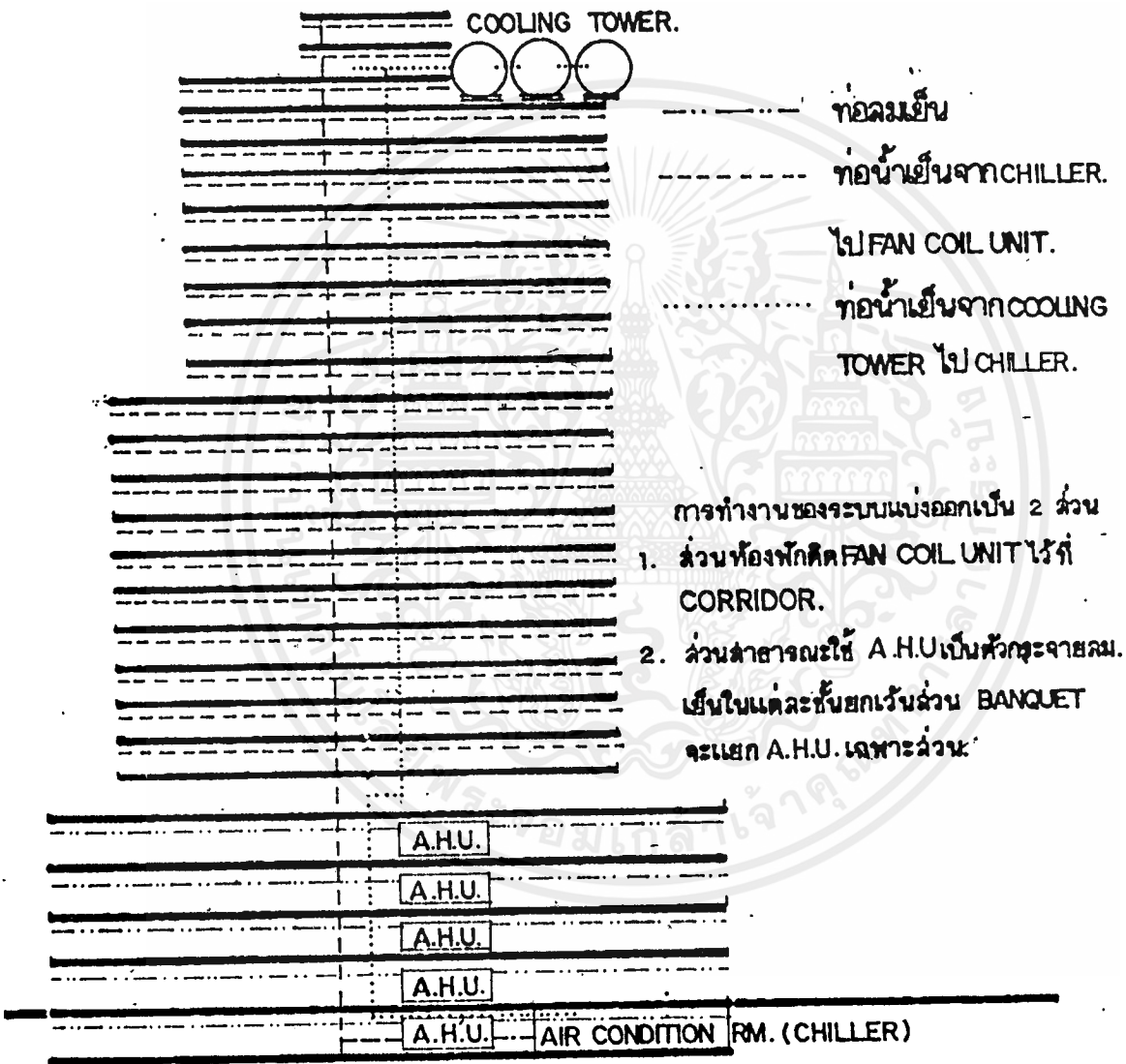
4.6.2.2 ระบบระบายอากาศ

การเลือกระบบระบายอากาศของโครงการเลือกใช้การระบายอากาศโดยวิธีกล (MECHANICAL VENTILATION) แบบระบายอากาศแบบรวม เพราะอากาศมีห้องน้ำช้อนกันตลอด และใช้ท่อสกัดควัน เพื่อป้องกันควันไฟไหลย้อนกลับ และลดเสียงที่เกิดจากระบบระบายอากาศด้วย

4.6.3 ระบบไฟฟ้า

4.6.3.1 หม้อแปลงไฟฟ้า ใช้หม้อแปลงแบบ CAST-RESIN เนื่องจากป้องกันความชื้น ป้องกันหนูและแมลงสาบที่จะเข้าไปทำความเสียหายให้กับหม้อแปลงได้ดีกว่า

CENTRAL CHILLER WATER



ภาพที่ 4.24 ระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.4 ระบบสหภาพภิบาล

4.6.4.1 ระบบประปา

1. ปริมาณการใช้น้ำ จากการศึกษาข้อมูลได้กำหนดรายละเอียดในการคำนวณไว้ดังนี้ จำนวนผู้ใช้น้ำ 1.75 คน/ห้อง จำนวนน้ำ ลิตร/คน/วัน = 200 - 600 เวลาในการใช้น้ำ 1 ชม.

ปริมาณความต้องการน้ำใน 1 ชม. = $1.75 \times 400 \times 600 \div 11 = 38,181$ ลิตร/ชม.

จากส่วนภัตตาคาร ได้กำหนดจำนวนการใช้น้ำเท่ากับ 75- 100 ลิตร/คน และจากการศึกษาอัตราผู้ใช้โครงการในส่วนภัตตาคาร สามารถรับลูกค้าได้สูงสุดเท่ากับ 2,710 คน

ปริมาณความต้องการอาบน้ำ
ดังนั้นความต้องการใช้น้ำ

โดยทั่วไประดับน้ำในถังจะสูงประมาณ 1.80 ม. ดังนั้นพื้นที่ถังเก็บน้ำ = 134 m^2

2. ถังเก็บน้ำที่พื้นดิน จากข้อ 1 ถังเก็บน้ำที่พื้นดินจะใช้พื้นที่เท่ากับ 134 m^2 หรือน้อยกว่า ถ้าบรรจุในถังสูงกว่า 1.80 ม.

3. ระบบจ่ายน้ำ เลือกใช้ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง แต่เนื่องจากอาคารมีความสูงประมาณ 20 ชั้น ทำให้แรงดันของน้ำในชั้นล่าง ๆ สูง อาจทำให้อุปกรณ์วาล์วต่าง ๆ อาจเสียหายได้จึงควรแยกถังเก็บน้ำออกเป็น 2 โชน แยกจ่ายน้ำเพื่อลดแรงดันของน้ำที่สูงเกินไป โดยให้ถังเก็บน้ำบนสุดของอาคารจ่ายน้ำช่วงบนอาคารและถังเก็บน้ำชั้นกลางของอาคารจ่ายน้ำช่วงล่างของอาคาร

4.6.4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

จากการศึกษาระบบที่ใช้กับโครงการมีด้วยกัน 3 แบบคือ

1. ระบบ
2. ระบบ
3. ถังเซ็ปติก

4.6.3.2 การจ่ายกำลังไฟฟ้า เนื่องจากโครงการเป็นอาคารสูงประมาณ 20 ชั้น จึงเลือกการใช้วิธี ตั้งหม้อแปลงหลายจุด โดยที่ชั้นล่างตั้งหม้อแปลงแบบ 3 เฟส ขนาดกัน 2 ตัว และในชั้นบนใช้หม้อแปลงแบบ 1 เฟส ตั้งเบ็งค์กันเป็น 3 เฟส จ่ายไฟช่วงบน เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษา

4.6.3.3 ระบบสายป้อน ใช้สายเคเบิลต่อจากหม้อแปลงการไฟฟ้าเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ และใช้ BUSWAY เป็นสายป้อนในแนวตั้งและระนาบของอาคาร และจ่ายเข้าสู่หม้อต่าง ๆ ด้วยสายไฟฟ้าแบบหุ้มด้วยฉนวน

4.6.3.4 ระบบไฟฉุกเฉิน เป็นไปตามที่ได้ศึกษาไว้ในบทที่ 3

4.6.3.5 การคำนวณปริมาณความต้องการไฟฟ้า

จากการศึกษาได้แยกชนิดของห้องตามการใช้ไฟฟ้า ซึ่งมีหน่วยเป็นวัตต์/ตารางเมตร ดังรายละเอียดต่อไปนี้.-

1. PUBLIC SPACE				
LOBBY + LOUNGE	460	x	65	= 29,900 w.
FRONT OFFICE	120	x	55	= 6,600 w.
OTHERS	116	x	27	= 3,132 w.
2. GUEST ROOM	12,924	x	27	= 348,948 w.
3. F & B SERVICE SPACE	7,643	x	32	= 244,576 w.
4. RECREATION AREA	3,914	x	27	= 105,678 w.
5. RETAIL SHOP	864	x	55	= 47,520 w.
6. ADMINISTRATION OFFICE	594	x	55	= 32,670 w.
7. GENERAL SERVICE DEPT.	1,133	x	27	= 30,591 w.
8. MECHANICAL DEPT.	1,875	x	27	= 50,625 w.
TOTAL			= 900,240 w.	= 900.24 w.

ในระยะเวลา 10 ปี ความต้องการไฟฟ้าจะเพิ่มมากขึ้น จึงควรทำเผื่อไว้ 100 % ดังนั้น ปริมาณความต้องการไฟฟ้าที่ทำการออกแบบจะใช้จะเท่ากับ 1,800 kw.

ซึ่งมีข้อพิจารณาในการเลือกใช้ (CRITERIA) ดังนี้

1. ประสิทธิภาพในการทำงาน
2. ความแน่นอนในการใช้งาน
3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง
4. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
5. ตำแหน่งที่ตั้งและเนื้อที่ใช้งาน

การให้คะแนนให้ตามลำดับความสำคัญ โดยเริ่มจากสูงสุด 4 คะแนน ไปจนถึงน้อยที่สุด การหาขนาดของระบบบำบัดน้ำเสีย

- ปริมาณน้ำเสีย คือ 65-90% ของน้ำใช้

$$\text{น้ำใช้ใน 1 วัน} = (1.75 \times 400 \times 600) + (2,710 \times 75) = 661,422 \text{ ลิตร}$$

$$= 661.4 \text{ ม}^3$$

$$\text{ดังนั้นประมาณ} = 661.4 \times 0.9 = 595 \text{ ม}^3$$

จากตารางพื้นที่ก่อสร้างของระบบ ROTATING BIOLOGICAL CONTACT ใช้พื้นที่ 500 ม² ความสูง 5-6 เมตร และมีระดับต่ำสุดไม่ควรต่ำกว่า 3.00 เมตร (ไม่รวมท่อพักไขมัน และถังเซ็ปติก)

CRITERIA ALTERNATIVE	1	2	3	4	5	TOTAL
1	4	3	2	2	3	14
2	4	3	2	3	4	16
3	2	3	4	2	2	13

สรุป ระบบบำบัดน้ำเสียใช้ระบบแผ่นชีวหมุน (ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR) เพราะมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อยและใช้พลังงานน้อย

4.6.4.3 ระบบทำน้ำร้อนและไอน้ำร้อน

ระบบที่เลือกใช้ เป็นไปตามที่ศึกษาไว้ในบทที่ 3

4.6.5 ระบบติดต่อสื่อสาร

4.6.5.1 ระบบลิฟท์

การคำนวณหาจำนวนลิฟท์โดยสาร (PASSENGER LIFIS) ทำการคำนวณตามการศึกษาดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร = จำนวนห้องพัก*จำนวนคนต่อห้องพัก*อัตราการใช้พัก

$$= 400 * 1.6 * 0.8 = 512 \text{ คน}$$
2. ความสามารถในการระบายคนใน 5 นาที = 15%
 : จำนวนคนที่ต้องระบายใน 5 นาที = $512 * 0.15 = 76.8 \text{ คน}$
3. ระยะเวลาของลิฟท์ = 40-60 วินาที
 ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ = 75 วินาที
 ความเร็วของลิฟท์ = 212 ม./นาที

ในการคำนวณจะเลือกระบบลิฟท์ของ OTIS มาใช้ในการออกแบบโดยนำตัวเลขต่าง ๆ มาใช้ในการสร้างทางเลือก (ALTERNATIVE) โดยประมาณว่าอาคารจะสูงประมาณ 25 ชั้น โดยชั้นบนสุดจะเป็น SKY LOUNGE

ในการจัดลิฟท์จะแยกลิฟท์ออกเป็น 2 โซนโดยกำหนดให้ลิฟท์ โซนที่ 1 จอดชั้นล่างชั้นไปจนถึงพื้นที่ 12 ลิฟท์ โซนที่ 2 จอดชั้นล่างถึงชั้นที่ 5 และจอดชั้นที่ 14 ถึงชั้นที่ 25

ตารางที่ 4.33 TRAFFIC ANALYSIS OF LIFT

ALTERNATIVE/ZONE	1		2		5	
	LOW	HIGH	LOW	HIGH	LOW	HIGH
NO. OF UNITS (LIFTS)	2	2	2	2	2	2
LOAD CAPACITY. (KGS)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,350	1,350
PASSENGER CAPACITY	15	15	15	15	20	20
SPEED (M/M)	90	90	105	105	105	105
POPULATION (PERSONS)	256	256	256	256	256	256
ROUND TRIP TIME (SEC.)	73.86	82.93	63.31	71.08	63.31	71.08
AVG. INTERVAL TIME (SEC.)	36.93	41.48	31.66	35.44	31.66	35.54
GROUND HANDLING CAPACITY (PERSON/5 MIN.)	30.46	27.13	35.53	36.65	47.38	42.20
% OR G.H.C. (%)	11.89	10.59	13.87	12.36	18.51	16.48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

REMARK

$$\text{AVG. INTERVAL TIME} = \frac{\text{ROUND TRIP TIME}}{\text{NO. OF UNITS}}$$

$$\% \text{ OR G.H.C.} = \frac{\text{GROUP HANDLING CAPACITY}}{\text{POPULATION}} \times 100$$

สรุปเลือกทางเลือกที่ 3 ซึ่งมีความสามารถในการระบายคนภายใน 5 นาทีได้ ดังนี้

LOW ZONE	จำนวน	46.38 คน	จาก	256 คน	=	18.51%
HIGH ZONE	จำนวน	42.20 คน	จาก	256 คน	=	16.48%

4.5.6.2 ระบบโทรศัพท์

ในการเลือกระบบโทรศัพท์ เนื่องจากโครงการมีกลุ่มผู้ใช้เป็นนักธุรกิจ ซึ่งมีความต้องการใช้โทรศัพท์ในการติดต่อเข้า-ออกจำนวนมาก จึงเลือกใช้ระบบ PMBX หรือ PBX ซึ่งหมุนโดยตรงและใช้ต่อแบบอัตโนมัติ โดยแยกผู้ใช้โทรศัพท์ออกได้เป็น 3 กลุ่มคือ

1. แยกที่มาพัก (GUEST LINE) จะต่อสายนอกหรือเรียกทางไกลโดยตัว
2. ฝ่ายบริหาร (ADMINISTRATION OFFICE) ต่อออกสายนอก หรือเรียกเข้าโดยระบบอัตโนมัติ
3. ฝ่ายบริการ (SERVICE LINE) เรียกเข้า - ออกโดยผ่าน

การหาจำนวนเบอร์โทรศัพท์ให้อัตราส่วน ดังนี้ :-

1. ส่วนห้องพัก	=	0.1 * 400	=	40	เลขหมาย
2. โทรศัพท์สาธารณะ	=	0.015 * 400	=	6	เลขหมาย
3. เครื่องเทเล็กซ์ โทรสารและของสำนักงาน	=		=	5	เลขหมาย
4. ร้านค้า (40 ร้าน)	=		=	40	เลขหมาย
				รวม =	91 เลขหมาย

การกระจายการติดต่อที่จะทำได้โดยใช้คู่สายของสายเคเบิลแบบมีจำนวนบ่วงกัน ความชื้นโดยแยกสายออกจากสายไฟแรงสูง วิธีการเดินสายแยกออกได้ 2 ทาง คือ

1. ทางแนวนอน ทำการเดินสายบนช่องเหนือเพดาน โดยใช้ท่อสายไฟ
2. ทางแนวตั้ง เดินสายเคเบิลในท่อสายไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.5.3 ระบบการประชาสัมพันธ์และเพลง

จากการศึกษาข้อมูลระบบการกระจายเสียงเพลง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนทำงานโดยทั่วไป เป็นระบบที่ทำงานครอบคลุม 2 ส่วนของ โรงแรม ทำหน้าที่ต่างกันคือ ส่วน FRONT OF THE HOUSE จะให้การประชาสัมพันธ์และบริการเสียงเพลงแก่แขกหรือผู้มาติดต่อ แต่ในส่วนจะให้บริการเรียกพนักงาน และบริการเสียงเพลงซึ่งกระบวนการทำงานเหมือนกันในการบริการเสียงเพลง ดังนั้นในการจัดระบบจึงแยกการประชาสัมพันธ์และการเรียกพนักงานออกจากกัน โดยใช้ MIXER หรือ PROGRAM SELECTOR ที่ห้องควบคุมเสียง ซึ่งนอกจากนี้ยังมีการบริการเสียงเพลงไปยังห้องพักของแขก โดยมี VOLUME CONTROL อยู่ในห้องพักของแขกแต่ละห้อง

ตำแหน่งในการติดตั้งลำโพง ในส่วน FRONT OF THE HOUSE จะติดตั้งที่ STAFF LOUNGE และส่วนทำงานของพนักงาน โดยติดตั้งไว้บนเพดาน

2. การทำงานเฉพาะเขต จะติดตั้งในส่วนที่ต้องการ โดยเฉพาะเช่น BFNQUET HALL, RESTAURANT, COOFFEE SHOP, COCKTAIL LOUNGE, SKY LOUNGE, SNACK BAR โดยแยกการเปิดเพลงเพื่อให้เข้ากับบรรยากาศของแต่ละส่วนแต่ต้องมีการเชื่อมโยงเข้ากับระบบประชาสัมพันธ์ที่ส่วนกลาง และระบบสัญญาณเตือนภัย

ตำแหน่งในท้าวติดตั้งลำโพงในแต่ละส่วน เพื่อให้ได้ระบบเสียงที่สมบูรณ์ จึงต้องใช้วิศวกรทางด้านระบบเสียงมาทำการออกแบบ โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ ซึ่งใช้วิศวกรทางด้านระบบเสียงมาทำการออกแบบ โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ ซึ่งใช้โปรแกรมในการออกแบบ 2 รายการคือ โปรแกรม MODELER และ เพาเวอร์วิว

MOLELER เป็นโปรแกรมลักษณะ AID (COMPUTER AID DESFIN) ซึ่งมีกระบวนการทำงาน ดังนี้

1. ป้อนรูปลักษณะ โครงสร้างของสถานที่ในรูป
2. ระบุลักษณะของผนังแต่ละด้าน
3. คำนวณเวลาการก้องของห้อง
4. เลือกตัวลำโพงพร้อมสเปคของลำโพง
5. กำหนดตำแหน่งที่ตั้งลำโพง
6. ดูลำเสียงที่ออกจากลำโพงและเสียงสะท้อน
7. ให้เครื่องแสดงสนามเสียงของห้อง จากภาพนี้จะช่วยตัดสินใจในการเพิ่ม-ลดตัวลำโพงเพื่อให้ได้ระดับเสียงพอ ๆ กันทั้งห้อง

เพาเวอร์วิว เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้มองเห็น โครงร่างของการติดตั้งลำโพงแต่ละตัว การก้ม-เงยของลำโพง เพื่อให้เกิดความสวยงาม

4.6.6 ระบบจ่ายแก๊สหุงต้มและเชื้อเพลิงเหลว

4.6.6.1 ระบบจ่ายแก๊สหุงต้มของโครงการ ใช้ระบบเติมท่อจากถังเก็บไปยังเตา โดยใช้ PRESSURE REGULATING VALVE เป็นตัวปรับแรงดันของแก๊สตามอุปกรณ์แต่ละชนิด และเดินท่อตามผังเครื่องครัว

4.6.6.2 ระบบจ่ายเชื้อเพลิงเหลว ใช้แบบฝังไว้ใต้ดินเพื่อความปลอดภัย ส่วนรองรับตัวถังเก็บเชื้อเพลิงจะสร้างเป็นตัวโครงสร้างเดียวกับอาคาร เพื่อป้องกันปัญหาการทรุดตัวของอาคารซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายที่ท่อนำเชื้อเพลิงได้ โดยแยกถังเก็บออกเป็น 2 ถัง ให้ถังเก็บย่อยอยู่ใกล้กับห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR ROOM) ส่วนถังเก็บใหญ่อยู่ภายนอกอาคารและสามารถนำรถบรรทุกเชื้อเพลิงเข้ามายังจุดติดตั้งได้โดยสะดวก

4.6.7 ระบบการกำจัดขยะ

วิธีการทิ้งขยะเลือกใช้วิธีทิ้งขยะโดยขนย้ายทางลิฟท์บริการ โดยที่ MATE จะทำการเก็บรวบรวมขยะจากห้องพักมาไว้ที่ SERVICE ROOM จากนั้นย้ายลงมาทางลิฟท์บริการไปยังห้องเก็บขยะรอการขนย้ายต่อไป

ห้องรวมขยะ (GABAGE ROOM) จะแยกออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนเก็บขยะเปียก ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศ เพื่อช่วยลดการเน่าเปื่อยและกลิ่น ส่วนเก็บขยะแห้งและส่วนเก็บขวดเปล่า

4.6.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

4.6.8.1 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยเป็นไปตามการศึกษาข้อมูล คือประกอบด้วย 5 ส่วนทำงานเชื่อมโยงกัน ได้แก่ จุดจ่ายไฟ แผงควบคุม อุปกรณ์เริ่มสัญญาณ อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ และอุปกรณ์ประกอบ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ทำงานเชื่อมโยงกับระบบอื่น เช่น ระบบควบคุมความดันในช่องบันไดหนีไฟ การเปิด-ปิดประตูหนีไฟ ระบบปิดน้ำคัลดในระบบปรับอากาศ ระบบควบคุมลิฟท์

4.6.8.2 ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงที่ใช้อยู่มีหลายแบบ ซึ่งการใช้ตามความเหมาะสมกับประเภทกิจกรรมหรือความต้องการพิเศษเฉพาะด้านของแต่ละพื้นที่ ระบบดับเพลิงที่ใช้ในโครงการอาจแยกออกได้เป็น 2 ระบบใหญ่ ๆ คือ

1. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูบลูบ (HYDRANT & STAND PIPE SYSTEM) โดยใช้ระบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) เพราะไม่ได้อยู่ในเขตหนาวจึงไม่มีปัญหาทางการแข็งตัวของน้ำในท่อ โดยใช้สายสูบลูบแบบสายย่อยพันแฉวนเก็บในตู้ขนาด 0.65 มม. พร้อมหัวฉีดขนาด 25 มม. ติดตั้งในตู้ดับเพลิง (FIRE HOUSE CABINET) ใช้สายความยาว 25 เมตร ติดตั้งที่บริเวณ (CORE LIFT) และบันไดหนีไฟ โดยให้ระยะห่างของตู้ดับเพลิงห่างกันไม่เกิน 33 เมตร นอกจากนี้ทุก ๆ ตู้ดับเพลิงจะต้องมีเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ (PORTABLE EXTINGUISHING) อยู่ด้วย

2. ระบบโปรยน้ำเป็นฝอย (SPRINKLER SYSTEM) การจัดระบบนี้คือ การจัดตำแหน่งหัวฉีดโดยใช้ระยะห่างของหัวฉีดแต่ละตัวเท่ากับ 4.50 ม. และจัดไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางโปรยน้ำ ส่วนระบบจ่ายน้ำมีอยู่ 4 ระบบได้แก่

1. WET PIPE SYSTEM
2. DRY PIPE SYSTEM
3. PREACTION SYSTEM
4. DELUGE SYSTEM

ในการเลือกระบบจ่ายน้ำ จะได้คะแนนตามลำดับความสำคัญจาก 4 คะแนน ถึง 7 คะแนน โดยใช้ข้อพิจารณา ดังนี้

1. ความรวดเร็วในการทำงาน
2. งบประมาณ
3. ประสิทธิภาพของระบบ
4. ความเหมาะสมกับโครงการ
5. ความนิยมใช้

ตารางที่ 4.34 แสดงค่าคะแนนของระบบจ่ายน้ำ ระบบโปรยน้ำเป็นฝอย

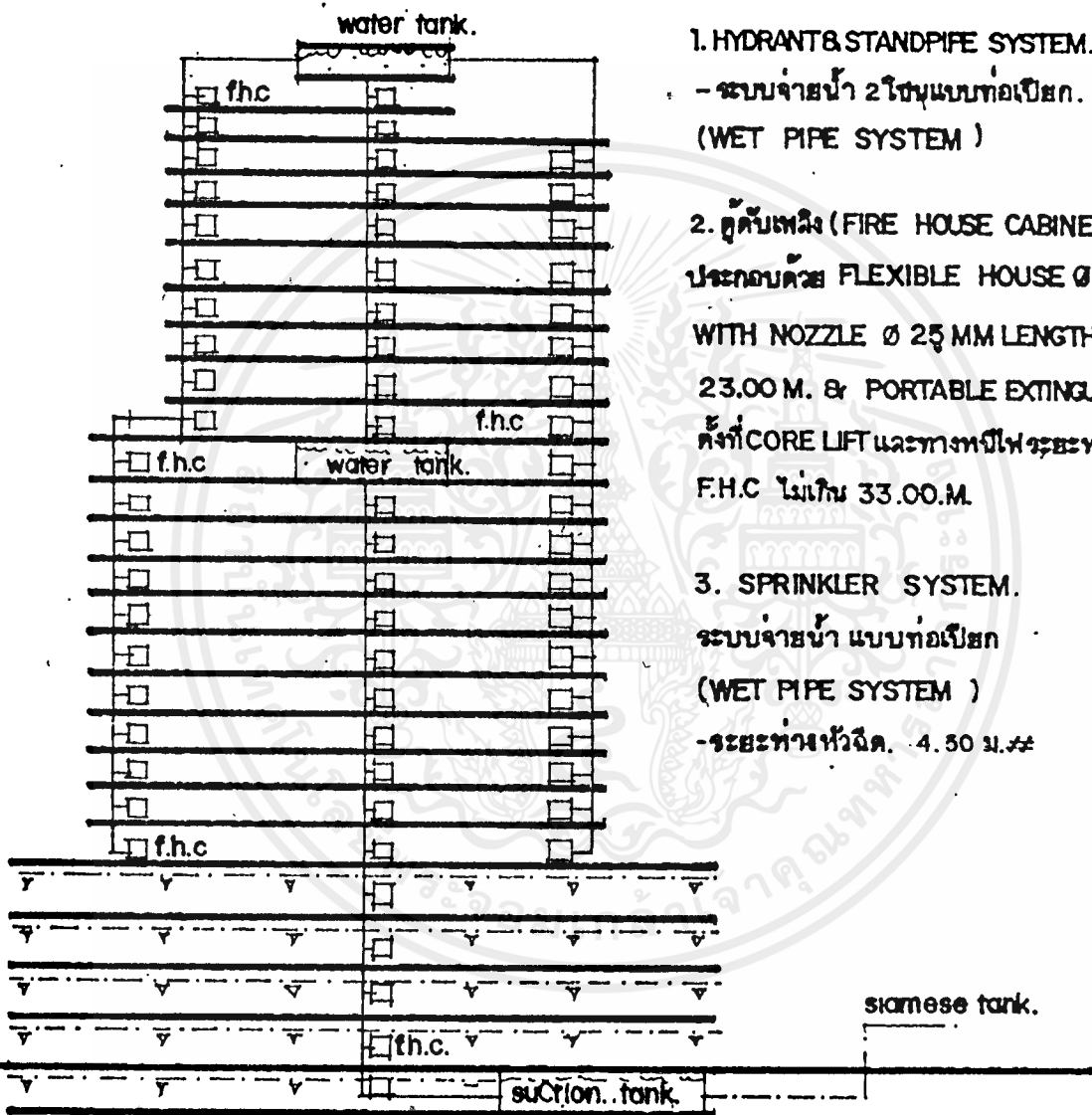
CHETERIA	1	2	3	4	5	TOTAL
ALTERNATIVE						
1	4	4	3	4	4	19
2	3	3	3	3	1	13
3	2	2	4	3	2	13
4	2	2	4	3	3	14

สรุป ระบบโปรยน้ำเป็นฝอยใช้การจ่ายน้ำแบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) เนื่องจากเป็นระบบที่ไม่ยุ่งยากไม่ต้องใช้คนควบคุม สามารถดับเพลิงได้ทันทีที่หัวฉีดเปิดออก โดยติดตั้งในส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม ยกเว้น ห้องคอมพิวเตอร์จะใช้ระบบแก๊สฮาโลอแทนเพื่อป้องกันความเสียหายแก่อุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้อง ซึ่งเป็นอุปกรณ์พิเศษโดยใช้แก๊สฮาโลอแทนเบอร์ 1310 ซึ่งเป็นพิษต่อมนุษย์น้อยที่สุด

แหล่งจ่ายน้ำของระบบได้จากถังจ่ายน้ำบนอาคารทั้ง 2 โชน นอกจากนี้ยังต้องมีการต่อท่อรับน้ำภายนอกอาคาร (SIAMESE CONNECTION) เพื่อให้รถบรรทุกน้ำของเจ้าหน้าที่มาทำการจ่ายน้ำในกรณีที่น้ำในถังจ่ายน้ำหมดลง และยังเป็นส่วนช่วยให้เจ้าหน้าที่นั้นสามารถใช้สายดับเพลิงบนอาคารได้อย่างต่อเนื่อง

FIRE PROJECTION.

การทำงานของระบบ



1. HYDRANT & STANDPIPE SYSTEM.

- ระบบจ่ายน้ำ 2 โชนแบบท่อเปียก.
(WET PIPE SYSTEM)

2. ตู้ดับเพลิง (FIRE HOUSE CABINET)

ประกอบด้วย FLEXIBLE HOSE Ø 65MM.
WITH NOZZLE Ø 25 MM LENGTH
23.00 M. & PORTABLE EXTINGUISHER
ตั้งที่ CORE LIFT และทางหนีไฟระหว่างทางของ
F.H.C. ไม่เกิน 33.00.M.

3. SPRINKLER SYSTEM.

ระบบจ่ายน้ำ แบบท่อเปียก
(WET PIPE SYSTEM)
- ระยะห่างหัวฉีด. 4.50 ม. //

ภาพที่ 4.27 ระบบดับเพลิงของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.9 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

จากการศึกษาระบบป้องกันฟ้าผ่าที่ใช้อยู่ในประเทศมีด้วยกัน 2 ระบบ คือ ระบบดูดประจุ และระบบผลักประจุ ระบบที่เหมาะสมกับโครงการคือ ระบบดูดประจุ (LIGHNING ACTIVE SYSTEM) เนื่องจากเป็นระบบที่มีราคาถูก มีประสิทธิภาพในการป้องกันแน่นอนกว่า แต่ต้องมีสายนำลงดินซึ่งจะต้องอย่างแข็งแรงและต่อเนื่อง ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. สายล่อฟ้า (AIR TERMINAL) มีลักษณะเป็นยอดแหลม ตำแหน่งที่ติดตั้งจะอยู่ส่วนบนสุดของอาคาร นอกจากนั้นยังต้องมีสายล่อฟ้าทางด้านข้างของอาคาร เนื่องจากส่วน TOWER ของโครงการมีความสูงมากกว่า 40 เมตร ซึ่งมีโอกาสเกิดฟ้าผ่าทางด้านข้างของ TOWER ได้

2. สายนำลงดิน (DOWN CONDUCTOR) ตามมาตรฐานระบบป้องกันฟ้าผ่ากำหนดให้ใช้สายนำลงดินอย่างน้อย 2 เส้นวางตรงกันข้ามของตัวอาคาร และเนื่องจากตัวอาคารมีพื้นที่มากกว่า 100 ม² และมีเส้นรอบรูปมากกว่า 35 ม. จึงต้องเพิ่มสายนำลงดินอีกทุก ๆ 20-30 ม. โดยวางสายนำลงดินให้มีระยะห่างเท่า ๆ กัน ประมาณ 20-30 เมตร

เนื่องจากอาคารมีความสูงเกิน 40 เมตร จึงต้องมีการเชื่อมโยงสายนำลงดินเข้าด้วยกันทุก ๆ ระยะ ความสูง 20 เมตร เพื่อลดความเหนียวนาของสายแต่ละตัว สายนำลงดินนี้จะทำการเดินในท่ออยู่ในช่อง DUCT ต่างหาก โดยมีช่องตรวจอยู่ที่ชั้นห้องเครื่องในชั้นกลางของอาคาร

3. รากสายดิน (EARTH ELECTRODE) เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตกรุงเทพฯ ซึ่งมีความชื้นในดินสูง ทำให้ความต้านทานของดินลดลง รากสายดินแท่งกลมหรือแบน จึงเหมาะสมกว่าแบบเส้นกลมฝังในแนวนอน

การวางรากสายดิน ทำได้ 2 แบบคือ แบบรากสายดินแท่งเดี่ยวยาว หรือฝังจำนวนรากสายดินให้มากขึ้น สำหรับจำนวนความยาวหรือจำนวนแท่งสามารถคำนวณได้จากสูตรซึ่งทางวิศวกรจะเป็นผู้ทำการคำนวณและออกแบบให้

4.6.10 ระบบรักษาความปลอดภัย

4.6.10.1 การป้องกันการโจรกรรม

เนื่องจากโรงแรมเป็นสถานบริการที่มีแขกหรือผู้มาใช้บริการได้ตลอด 24 ชม. มีผู้คนเข้าออกมากมาย จึงต้องทำการป้องกันตั้งแต่การออกแบบ โดยจัดให้ห้องนรภัย อยู่ภายในไม่ติดกับผนังภายนอก และใช้โทรทัศน์วงจรปิดติดตามจุดต่าง ๆ ที่อาจเกิดการลักลอบ ของคนเข้ามา

ส่วนการควบคุมของโรงแรม ก็มีการควบคุมที่ส่วนลงเวลา โดยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมอยู่ ส่วนที่ต้องมีการควบคุมอีกส่วนหนึ่งคือ อาคารจอดรถที่ จะต้องมีการรักษาความปลอดภัย คอยตรวจเพื่อป้องกันคนภายนอกเข้ามาโจรกรรมหรือจัดรถ ของแขกหรือผู้มาใช้บริการ

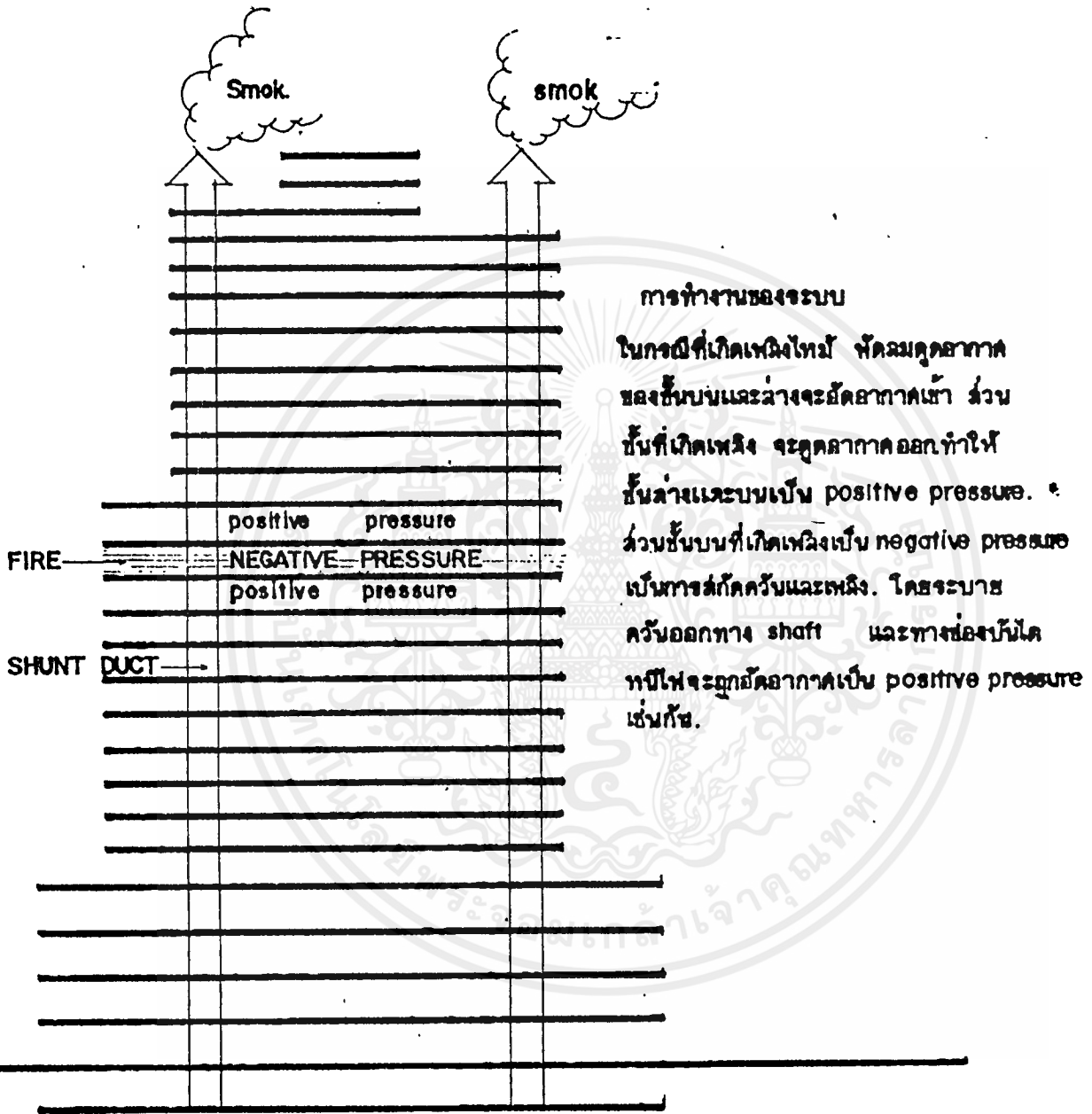
4.6.10.2 การป้องกันบันไดหนีไฟ

บันไดหนีไฟเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดของอาคารสูงเพราะเมื่อเกิดเพลิงไหม้ บันไดหนีไฟอาจจะใช้งานไม่ได้ถ้าเกิดเพลิง หรือควันไฟในช่องบันไดหนีไฟ วิธีป้องกัน ดังนี้

1. ผนังโดยรอบเป็นผนังกันไฟ
2. ทำประตู 2 ชั้น เพื่อป้องกันควันเข้าไปในบันไดหนีไฟ
3. ใช้เครื่องปรับอัดอากาศเข้าไปในบันไดหนีไฟ โดยระบาย

ควันออกทางช่องเปิดของ CORRIDOR และช่องท่อ (SHAFT) ที่มีท่อสกัดควันอยู่แล้ว

นอกจากนี้ยังต้องสร้าง FIRE DAMPER ที่ช่องลมจากห้อง A.H.V. ที่จะไปยังห้องต่าง ๆ เพื่อป้องกันควันไฟ และเดินท่อลมสำหรับอัดอากาศและดูดอากาศทุกชั้น ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ที่ชั้นใด การทำเช่นนี้จะทำให้ชั้นที่อยู่ติดกับชั้นที่เกิดเพลิงไหม้เป็น POSITIVE PRESSURE ชั้นที่เกิดเพลิงไหม้จะเป็น NEGATIVE PRESSURE ก็จะเป็นการสกัดเพลิงและควันไม่ให้ไปชั้นอื่น ๆ



ภาพที่ 4.27 แสดงระบบรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 แนวความคิดทางสถาปัตยกรรม

5.1.1 การจัดวางองค์ประกอบของโครงการ ให้เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ตั้งโครงการ โดยรอบที่ตั้งโครงการ และคุณค่าของที่ตั้ง รวมทั้งพิจารณาถึงความเป็นสัดส่วนขององค์ประกอบตั้งแต่ส่วนPUBLIC ไปจนถึงส่วน PRIVATE

5.1.2 การกำหนดจุดทางเข้า

ก. กำหนดให้ทางเข้า - ออกหลัง จากถนนมาสู่ทางเข้า (MAIN ENTRANCE) เพื่อส่งแขกเข้าสู่ LOBBY ของโรงแรมได้สะดวกที่สุด จุดรดงน้ำอยู่ใต้ CANOPY ด้านหน้าเพื่อความภูมิฐานและมีมุมมอง จากที่ทางเข้าที่ดี โดยทำเป็นทางลาดยกระดับจากจุดรดงน้ำสามารถนำรถไปเก็บที่จอดรถได้สะดวกและนำรถกลับมารับแขกที่จุดส่ง ได้โดยง่าย

ข. ทางเข้าสู่ที่จอดรถ เนื่องจากเมื่อพิจารณาในการวางผังที่จอดรถควรอยู่ในที่ๆเข้าถึงสะดวกที่สุดจากทางเข้าโครงการ มีระยะสั้นที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนเข้าไปในอาคารและสามารถนำเข้าสู่ที่จอดรถโดยไม่ผ่านจุดส่ง

5.1.3 การวางตำแหน่ง TOWER เพื่อการเปิดมุมมองในระยะไกลจากถนนทางเข้า และจากด้านหน้าของถนน เพื่อให้ห้องพักสามารถ TAKE VIEW ได้มากที่สุด

5.1.4 ส่วนที่จอดรถ เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ติดจากถนนใหญ่ ดังนั้นที่ดินด้านหลังจึงมีความเหมาะสมที่จะเป็นตำแหน่งอาคารจอดรถ เนื่องจากเข้าถึงสะดวกที่สุดจากทางเข้าโครงการ และที่ดินบริเวณนี้มีคุณภาพน้อยที่สุด

5.1.5 ส่วน BANQUEST HALL เนื่องจากห้อง BALLROOM ต้องการ SPACE ใหญ่ จึงมีผลให้โครงสร้างและช่วงเสาขนาดใหญ่ เพื่อให้เกิดบรรยากาศ และเนื่องจากโถงจัดเลี้ยงเป็น SPACE ใหญ่

5.1.6 ส่วน RECREATION ส่วนสระว่ายน้ำและส่วนพักผ่อน กำหนดให้อยู่ด้านหน้าถนนเพื่อ TAKE ADVANTAGE จากพื้นที่โครงการมากที่สุด และยกไว้บนส่วนบนเดาดฟ้าของ PODIUM เนื่องจากเป็นส่วนบริเวณเฉพาะแขก จึงต้องการ PRIVACY ในส่วนที่พักแขก (TOWER) ทำให้แขกสามารถมาใช้บริการได้สะดวก โดยไม่ไปปะปนกับส่วน PUBLIC

5.2 ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ

1. การออกแบบอาคารที่พักแขกให้มีรูปลักษณะและความสูงของอาคารนั้นพิจารณาความสามารถในการดูแลให้การบริการของพนักงานแม่บ้าน ตามมาตรฐาน โรงแรมชั้นหนึ่ง (จากหนังสือ TIME - SAVER STANDARD) ประมาณไว้ว่า แม่บ้านหนึ่งคน สามารถดูแลห้องพักได้ 12-187 ห้อง ดังนั้นชั้นหนึ่งจะมีแม่บ้าน 2 คน โดยมีห้องพักไม่เกิน 38 ห้อง

2. การจัดภายในอาคารที่พักแขก ในส่วนห้องพักนี้สามารถแบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ได้ 3 ส่วน คือ

- ส่วนทางเดินและส่วนลิฟท์
- ส่วนห้องพักแขก
- ส่วนบริการประจำชั้น

2.1 ส่วนทางเดินและโถงลิฟท์ เนื่องจากอาคารเป็นรูปตัว L โดยห้องพักแขกแยกเป็น 2 ปีก โดยจัดโถงลิฟท์ของแขกไว้ในตำแหน่งกึ่งกลาง และจัดทางเดินแยกเป็น 2 ทาง โดยทางเดินมีลักษณะเป็น DOUBLE LOSS CORRIDOR คือ มีห้องพักขนานทั้ง 2 ฟาก ทั้งนี้เพื่อเป็นการประหยัดและเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน โดยทางเดินกว้าง 3 เมตร โดยส่วนที่เป็นประตูเข้าห้องพักจะถอยร่นเข้าไป 60 ซม. ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความรู้สึกเป็นส่วนตัวและสะดวกในการหลบหลีกกัน

2.2 ส่วนห้องพักแขก การออกแบบห้องพักแขกนี้ จุดแรกที่คำนึงถึง คือ ชนิดและขนาดของห้องพักซึ่งจากการสำรวจตัวอย่าง โรงแรมชั้นหนึ่งในกรุงเทพ จำนวน 10 โรงแรมมีสัดส่วนของห้องพักแขกโดยเฉลี่ยดังนี้

- | | | |
|----------------------------|--------|-------------------|
| - ห้องพักแบบ STANDARD ROOM | ประมาณ | 32 ม ² |
| - ห้องพักแบบ JUNIOR SUITE | ประมาณ | 64 ม ² |
| - ห้องพักแบบ KING SUITE | ประมาณ | 96 ม ² |

เมื่อพิจารณาจำนวนห้องพักแขกของโครงการจำนวน 600 ห้อง จัดห้องพักแขกเป็นห้องพักแบบ STANDARD ROOM จำนวน 540 ห้อง คิดเป็นสัดส่วน ห้องพักแบบ JUNIOR SUITE จำนวน 54 ห้อง คิดเป็นสัดส่วน ห้องพักแบบ KING SUITE จำนวน 6 ห้อง คิดเป็นสัดส่วน

ในการหาขนาดของห้องพักขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของเครื่องเรือน การจัดและตกแต่งส่วนต่างๆ ตามมาตรฐานของ โรงแรม จากการวิเคราะห์ สรุปรูปขนาดของห้องพักซึ่งคำนวณจากการคำนวณจากการจัดห้องแบบเตียงคู่ได้ว่า มีความกว้างประมาณ 4.00 ม. และความยาวของห้องรวมห้องน้ำ 8.00 ม. สำหรับโรงแรมชั้นหนึ่งในเมืองนี้ ส่วนใหญ่แล้วล้วนจะมีขนาดค่อนข้างใหญ่ ทั้งนี้เพื่อให้แขกรู้สึกว่าร่มรื่นกว้างขวาง

การจัดการส่วนต่างๆภายในห้องตั้งแต่ห้องน้ำ - ส้วม เครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ โดยคำนึงถึงความสะอาดสบาย ความประหยัดในการเดินท่อให้ห้องน้ำ - ห้องส้วมนั้นเช่นกัน เป็นคู่ๆ ด้านตรงข้ามห้องน้ำ ห้องส้วมเป็นตู้เสื้อผ้าและชั้นเก็บกระเป๋า ส่วนเครื่องเรือนต่างๆ จัดตามมาตรฐานของ โรงแรมชั้นหนึ่งซึ่งได้อธิบายไว้ในบทที่ 1 สำหรับหน้าต่างในส่วนห้องพักแขก เป็นกระจกใสตลอดตั้งแต่พื้นจรดเพดาน ทั้งนี้เพื่อให้สามารถมองเห็นทิวทัศน์ได้กว้าง

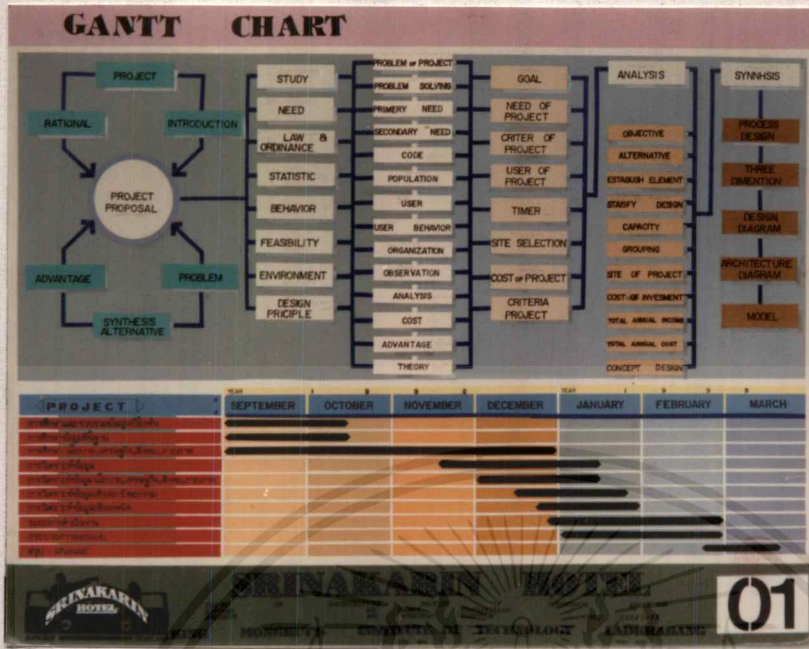
2.3 ส่วนบริการพนักงานประจำชั้น การวางตำแหน่งของพนักงานในการดูแลให้บริการแก่แขกที่มาพัก ควรให้อยู่ในตำแหน่งที่จะบริการแก่แขกในแต่ละด้านของชั้นอาคาร โดยทั่วถึงดังนั้นจึงจัดให้อยู่ส่วนกลางของตัวอาคาร ส่วนบริการห้องพักแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ คือ แผนกเตรียมอาหาร แผนกเสื้อผ้า และ แผนกทำความสะอาด ซึ่งส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ จัดให้อยู่ภายในโถง

3. การจัดการระบบสัญจรของผู้ใช้อาคารและรถยนต์ รถยนต์ที่เข้ามาภายในโครงการโรงแรมมีด้วย 3 ประเภท คือ

- ก) รถทัวร์ รถบริการของ โรงแรม
- ข) รถยนต์ทั่วไป
- ค) รถส่งของ หรือรถบริการ

เส้นทางรถทัวร์ และรถบริการของ โรงแรม กำหนดให้เข้า - ออกโครงการจากถนนหน้าโครงการ โดยบริเวณด้านหน้าโครงการเป็นถนนขนาดใหญ่ เพื่อความสะดวกในการจอดของรถทัวร์ ทั้งจอดบริเวณด้านหน้าจากนั้นรถบริการของ โรงแรม (LIMOUS) สามารถจอดได้ใต้อาคารจอดรถเพื่อสะดวกในการบริการต่อแขกของ โรงแรมได้รวดเร็วเส้นทางรถยนต์ทั่วไป เมื่อเข้ามาถึงโครงการก็สามารถขึ้นเทียบรถส่งคนบริเวณด้านหน้าโรงแรม และสามารถเข้าอาคารที่จอดรถได้โดยสะดวก เส้นทางรถส่งของ หรือรถบริการ กำหนดให้ใช้เข้าจากจุดเข้า - ออกโครงการ จึงทำให้สามารถควบคุมได้ โดยแยกเส้นทางผ่านตัวอาคารจอดรถอ้อมไปยังด้านหลัง ซึ่งเป็นส่วน SERVICE WEY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.1 แสดงการวางแผนดำเนินการ

INTRODUCTION

Welcome to THAILAND

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนาน โดยในอดีตเคยเป็นเมืองท่าสำคัญทางด้านการค้าและวัฒนธรรมของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และในปัจจุบันได้พัฒนาเป็นเมืองระดับโลกที่มีประชากรกว่า 10 ล้านคน

BANGKOK HOTEL

โรงแรมที่สร้างขึ้นใหม่ในกรุงเทพมหานครแห่งนี้มีห้องพักที่ทันสมัยและสะดวกสบาย มีบริการที่สมบูรณ์แบบและทีมงานที่มืออาชีพ

โรงแรมที่สร้างขึ้นใหม่ในกรุงเทพมหานครแห่งนี้มีห้องพักที่ทันสมัยและสะดวกสบาย มีบริการที่สมบูรณ์แบบและทีมงานที่มืออาชีพ

SRINAKARIN HOTEL

02

รูปที่ 5.2 แสดงบทนำโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ECONOMIC STUDY 2

สถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศไทย

จุดเด่นที่สำคัญของประเทศไทย คือ การส่งออกสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมที่สำคัญ เช่น ข้าว ทุเรียน และยางพารา

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ของประเทศไทย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงปี 2558-2560 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความฟื้นตัวของเศรษฐกิจไทย

AUDIO TEXT

เศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	1,200,000
มูลค่าเพิ่มภาคบริการ	800,000
มูลค่าเพิ่มภาคอุตสาหกรรม	300,000
มูลค่าเพิ่มภาคเกษตรกรรม	100,000

แนวโน้มของเศรษฐกิจ

จากข้อมูลเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร พบว่าเศรษฐกิจของเมืองมีความเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงปี 2558-2560 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความฟื้นตัวของเศรษฐกิจไทย

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด

ปี	มูลค่า (ล้านบาท)
2558	15,000,000
2559	15,500,000
2560	16,000,000
2561	16,500,000
2562	17,000,000
2563	17,500,000
2564	18,000,000
2565	18,500,000
2566	19,000,000
2567	19,500,000
2568	20,000,000
2569	20,500,000
2570	21,000,000

ปริมาณรายได้ครัวเรือน/ประชากร

ปี	รายได้ (ล้านบาท)
2558	10,000
2559	11,000
2560	12,000
2561	13,000
2562	14,000
2563	15,000
2564	16,000
2565	17,000
2566	18,000
2567	19,000
2568	20,000
2569	21,000
2570	22,000

BANGKOK

BANGKAPI

รูปที่ 5.7 แสดงการศึกษาทางด้านเศรษฐกิจ 2.

SOCIAL STUDY 1

สังคมไทย

ประเทศไทยมีประชากรประมาณ 65 ล้านคน โดยส่วนใหญ่เป็นชนชั้นกลางและชนชั้นล่าง

การศึกษาระดับประถมศึกษา

ประเทศไทยมีอัตราการเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาสูงถึง 95%

การศึกษาระดับมัธยมศึกษา

ประเทศไทยมีอัตราการเข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาสูงถึง 85%

การศึกษาระดับอุดมศึกษา

ประเทศไทยมีอัตราการเข้าเรียนในระดับอุดมศึกษาสูงถึง 35%

BANGKOK AND VICINITY

ประชากรกรุงเทพมหานคร - ปทุมธานี

ในปี 2560 กรุงเทพมหานคร มีประชากรประมาณ 10 ล้านคน และปทุมธานีมีประชากรประมาณ 1 ล้านคน

การปกครอง

กรุงเทพมหานครมีเขตการปกครอง 50 เขต และปทุมธานีมีเขตการปกครอง 10 อำเภอ

การศึกษา

กรุงเทพมหานครมีอัตราการเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาสูงถึง 95% และปทุมธานีมีอัตราการเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาสูงถึง 85%

THAILAND

08

รูปที่ 5.8 แสดงการศึกษาทางด้านสังคม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SOCIAL STUDY 2

BANGKOK

ประชากร กรุงเทพมหานคร

มีประชากรทั้งสิ้น 5,046,000 คน ประกอบด้วยชาย 2,617,000 คน และหญิง 2,429,000 คน คิดเป็นร้อยละ 50.3 และ 49.7 ตามลำดับ

การปกครอง

แบ่งการปกครองออกเป็น 32 เขต และเขตหลักเมือง

เขตหลักเมือง	13 เขต
เขตอื่นๆ	19 เขต
เขตทั้งหมด	32 เขต

การศึกษา

กรุงเทพมหานครมีโรงเรียน 3,847 แห่ง มีนักเรียน 2,104,000 คน มีครู 100,000 คน มีอัตราส่วนครูต่อนักเรียน 1 ต่อ 21 คน

ศาสนา

ศาสนาอิสลาม	400 แห่ง
ศาสนาคริสต์	27 แห่ง
ศาสนาฮินดู	23 แห่ง
ศาสนาอื่น	20 แห่ง

ศาสนาในกรุงเทพมหานคร

ศาสนาอิสลาม 400 แห่ง
ศาสนาคริสต์ 27 แห่ง
ศาสนาฮินดู 23 แห่ง
ศาสนาอื่น 20 แห่ง

ศาสนาในกรุงเทพมหานคร

ศาสนาอิสลาม 400 แห่ง
ศาสนาคริสต์ 27 แห่ง
ศาสนาฮินดู 23 แห่ง
ศาสนาอื่น 20 แห่ง

BANGKAPI

การปกครองเขตบางกปิ

เขตบางกปิได้รับการปกครองโดย 3 เขต

- เขตบางลำภูล่าง
- เขตบางลำภาวด้านบน
- เขตบางเขน

ประชากรเขตบางกปิ

เขตบางกปิมีประชากรทั้งสิ้น 500,000 คน มีโรงเรียน 210 แห่ง มีนักเรียน 1,200,000 คน มีครู 50,000 คน มีอัตราส่วนครูต่อนักเรียน 1 ต่อ 24 คน

การศึกษาเขตบางกปิ

โรงเรียนในเขตบางกปิ มี 210 แห่ง

โรงเรียนประถมศึกษา	12 แห่ง
โรงเรียนมัธยมศึกษา	5 แห่ง
โรงเรียนอาชีวศึกษา	2 แห่ง
โรงเรียนอื่น	94 แห่ง

ศาสนาในเขตบางกปิ

เขตบางกปิมีโรงเรียน 210 แห่ง มีนักเรียน 1,200,000 คน มีครู 50,000 คน มีอัตราส่วนครูต่อนักเรียน 1 ต่อ 24 คน

09

รูปที่ 5.9 แสดงการศึกษาทางด้านสังคม 2.

ENVIRONMENT STUDY 1

THAILAND

ที่ตั้งของประเทศไทย

ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีพรมแดนติดกับจีน เวียดนาม กัมพูชา และลาว มีชายฝั่งติดกับอ่าวไทย และมหาสมุทรอินเดีย

พื้นที่ของประเทศไทย

ประเทศไทยมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 513,120 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 200 ล้านไร่

การปกครองของประเทศไทย

ประเทศไทยมี 77 จังหวัด และกรุงเทพมหานคร

การตั้งเมืองในประเทศไทย

เมืองในประเทศไทยมี 3 ประเภท

- เมืองหลวง (กรุงเทพมหานคร)
- เมืองรอง (จังหวัด)
- เมืองชายฝั่ง (ท่าเรือ)

ทรัพยากรธรรมชาติ

ประเทศไทยมีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ทั้งป่าไม้ ปศุสัตว์ และแร่ธาตุ

BANGKOK AND VICINITY

เมืองกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีประชากรมากที่สุดของประเทศไทย มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,568 ตารางกิโลเมตร

เมืองในบริเวณใกล้เคียง

เมืองในบริเวณใกล้เคียงกรุงเทพมหานครมี 3 เมือง

- เมืองนนทบุรี
- เมืองปทุมธานี
- เมืองพระนครศรีอยุธยา

การตั้งเมืองในกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครมี 32 เขต

การตั้งเมืองในกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครมี 32 เขต

10


รูปที่ 5.10 แสดงการศึกษาทางด้านกายภาพ 1.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ENVIRONMENT STUDY 2

BANGKOK

มีพื้นที่ 1,568.737 ตร.กม.



แผนที่กรุงเทพมหานคร แสดงการเชื่อมโยงและเส้นทางคมนาคม

สภาพภูมิอากาศ
 ลักษณะภูมิอากาศของกรุงเทพมหานคร มีลักษณะภูมิอากาศแบบเมืองเขตร้อนชื้น มีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 28 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 1,500 มิลลิเมตรต่อปี



การตั้งถิ่นฐาน
 กรุงเทพมหานครมีประชากรประมาณ 10 ล้านคน มีพื้นที่เมืองประมาณ 1,568.737 ตารางกิโลเมตร

BANGKAPI

สภาพทางภูมิศาสตร์
 ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีพื้นที่ประมาณ 1,568.737 ตารางกิโลเมตร

พื้นที่
 1. พื้นที่เมือง
 2. พื้นที่ชานเมือง
 3. พื้นที่ชนบท

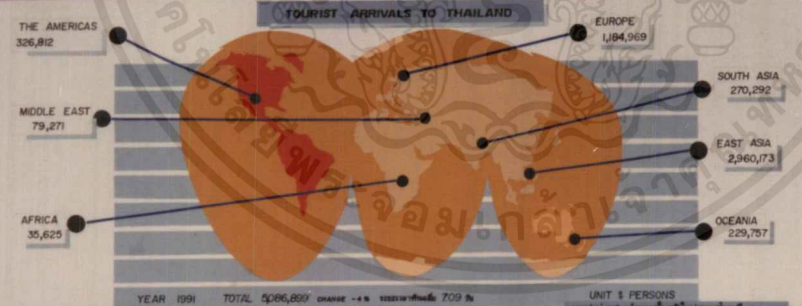
พื้นที่เกษตรกรรม
 1. ปลูกข้าว
 2. ปลูกผลไม้
 3. ปลูกพืชไร่



11

รูปที่ 5.11 โสไลดการศึกษาทางค่านกายภาพ 2

TOURIST PROFILE 1

TOURIST ARRIVALS TO THAILAND

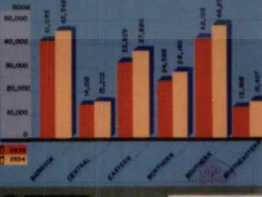


THE AMERICAS	326,812
MIDDLE EAST	79,271
AFRICA	35,625
EUROPE	1,184,969
SOUTH ASIA	270,292
EAST ASIA	2,960,773
OCEANIA	229,757

YEAR 1991 TOTAL 3,086,809 CHANGE -4% ระยะเวลาเฉลี่ย 709 วัน

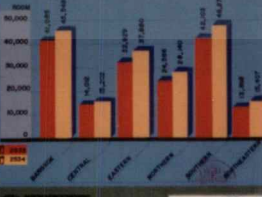
UNIT 1 PERSONS


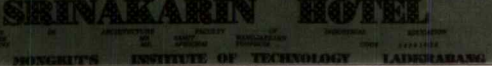
จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทย ปี 2000-2004



UNIT 2 PERSONS

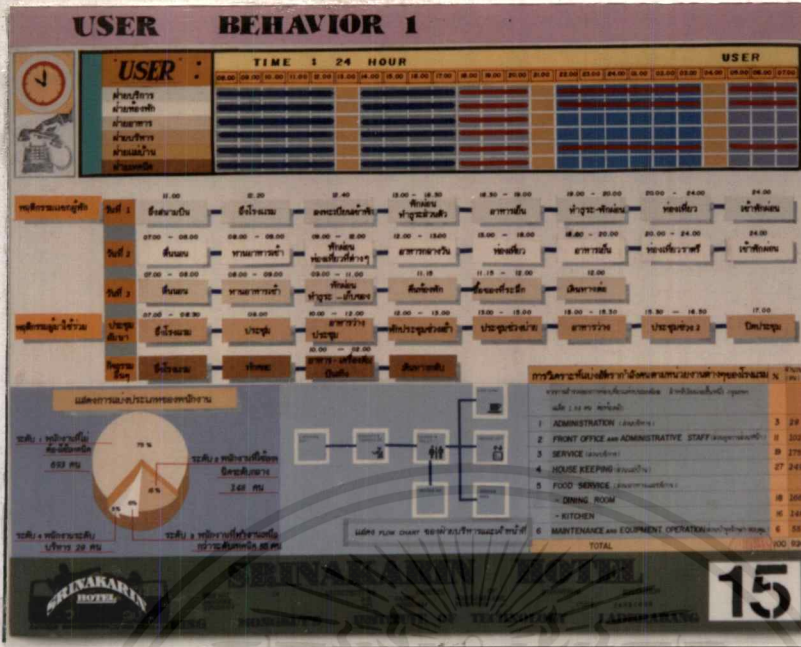
จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทย ปี 2000-2004



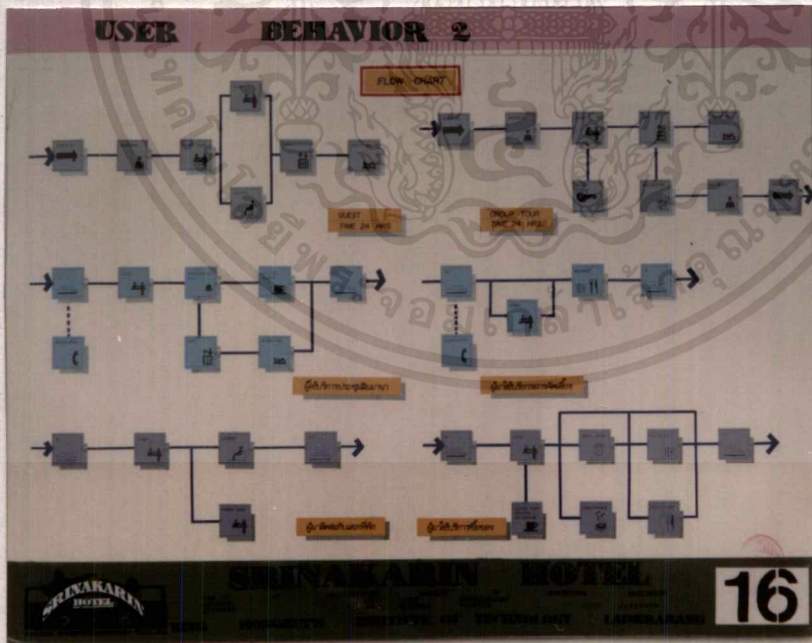


12

รูปที่ 5.12 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยว 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

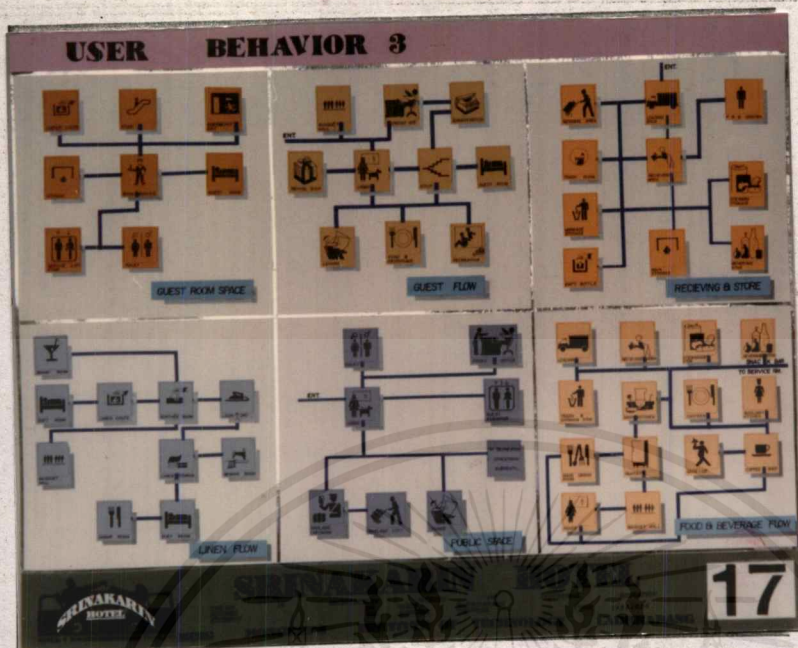


รูปที่ 5.15 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 1



รูปที่ 5.16 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 2 .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

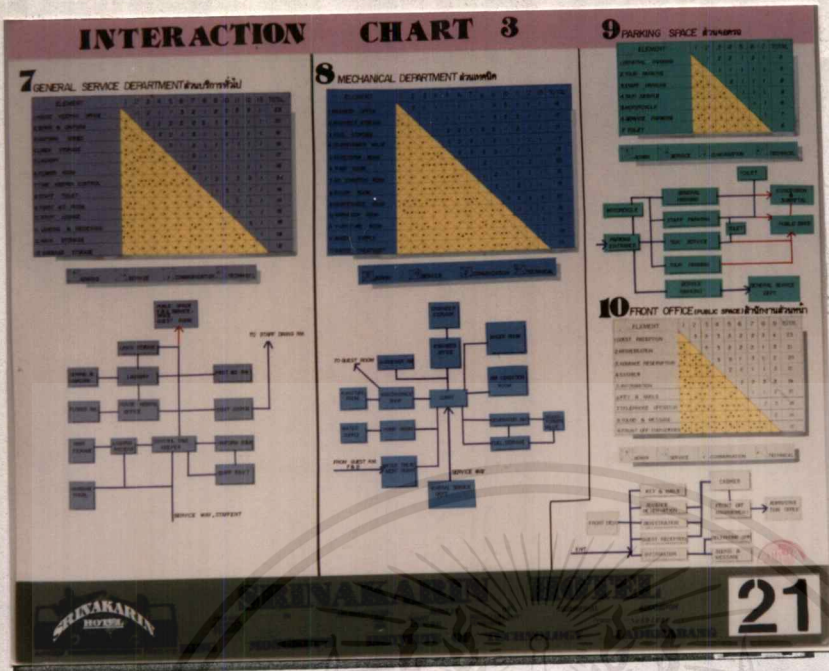


รูปที่ 5.17 แสดงพฤติกรรมผู้มาใช้โครงการ 3

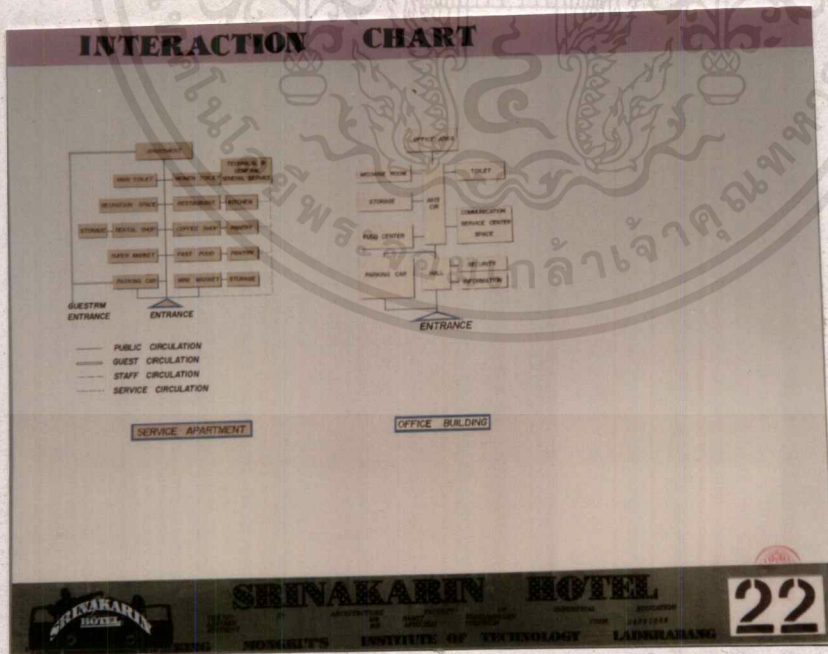
DEFINE ELEMENT	
1	5
2	8
3	6
4	7
	9

รูปที่ 5.18 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.21 แสดงค่าความสัมพันธ์ 3



รูปที่ 5.22. แสดงค่าความสัมพันธ์ 4.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีคำนำไปใช้

AREA REQUIREMENTS

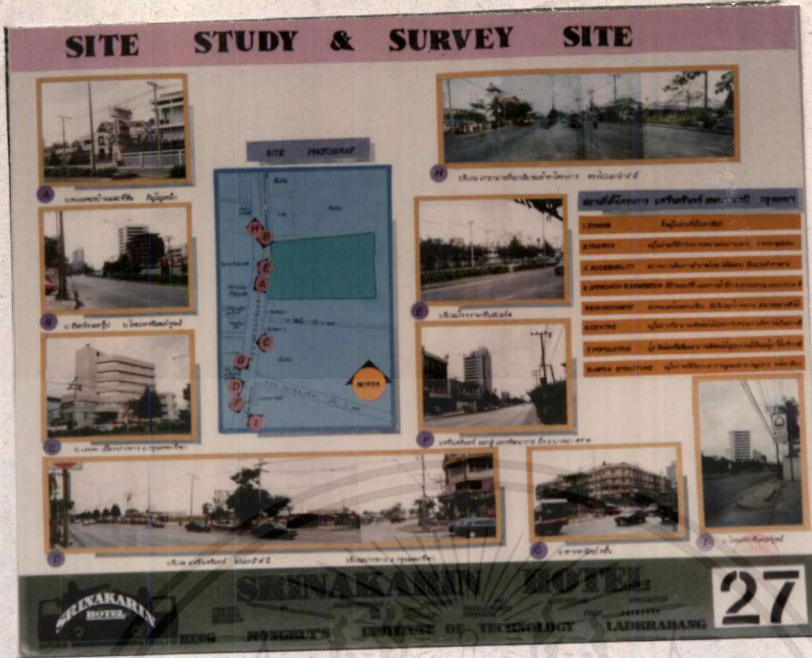
1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Item</th> <th>Unit</th> <th>Quantity</th> <th>Price</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.01</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.02</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.03</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.04</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.05</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.06</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.07</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.08</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.09</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.10</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.11</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.12</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.13</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.14</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.15</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.16</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.17</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.18</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.19</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.20</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.21</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.22</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.23</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.24</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.25</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.26</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.27</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.28</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.29</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.30</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.31</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.32</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.33</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.34</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.35</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.36</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.37</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.38</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.39</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.40</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.41</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.42</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.43</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.44</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.45</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.46</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.47</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.48</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.49</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>1.50</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </tbody> </table>	Code	Item	Unit	Quantity	Price	Total	1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.18	1.19	1.20	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26	1.27	1.28	1.29	1.30	1.31	1.32	1.33	1.34	1.35	1.36	1.37	1.38	1.39	1.40	1.41	1.42	1.43	1.44	1.45	1.46	1.47	1.48	1.49	1.50	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Item</th> <th>Unit</th> <th>Quantity</th> <th>Price</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2.01</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.02</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.03</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.04</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.05</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.06</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.07</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.08</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.09</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.10</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.11</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.12</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.13</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.14</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.15</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.16</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.17</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.18</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.19</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.20</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.21</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.22</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.23</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.24</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.25</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.26</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.27</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.28</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.29</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.30</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.31</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.32</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.33</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.34</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.35</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.36</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.37</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.38</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.39</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.40</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.41</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.42</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.43</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.44</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.45</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.46</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.47</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.48</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.49</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>2.50</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </tbody> </table>	Code	Item	Unit	Quantity	Price	Total	2.01	2.02	2.03	2.04	2.05	2.06	2.07	2.08	2.09	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19	2.20	2.21	2.22	2.23	2.24	2.25	2.26	2.27	2.28	2.29	2.30	2.31	2.32	2.33	2.34	2.35	2.36	2.37	2.38	2.39	2.40	2.41	2.42	2.43	2.44	2.45	2.46	2.47	2.48	2.49	2.50	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Item</th> <th>Unit</th> <th>Quantity</th> <th>Price</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3.01</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.02</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.03</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.04</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.05</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.06</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.07</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.08</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.09</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.10</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.11</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.12</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.13</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.14</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.15</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.16</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.17</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.18</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.19</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.20</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.21</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.22</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.23</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.24</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.25</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.26</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.27</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.28</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.29</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.30</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.31</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.32</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.33</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.34</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.35</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.36</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.37</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.38</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.39</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.40</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.41</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.42</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.43</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.44</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.45</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.46</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.47</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.48</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.49</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>3.50</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </tbody> </table>	Code	Item	Unit	Quantity	Price	Total	3.01	3.02	3.03	3.04	3.05	3.06	3.07	3.08	3.09	3.10	3.11	3.12	3.13	3.14	3.15	3.16	3.17	3.18	3.19	3.20	3.21	3.22	3.23	3.24	3.25	3.26	3.27	3.28	3.29	3.30	3.31	3.32	3.33	3.34	3.35	3.36	3.37	3.38	3.39	3.40	3.41	3.42	3.43	3.44	3.45	3.46	3.47	3.48	3.49	3.50	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Item</th> <th>Unit</th> <th>Quantity</th> <th>Price</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4.01</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.02</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.03</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.04</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.05</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.06</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.07</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.08</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.09</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.10</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.11</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.12</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.13</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.14</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.15</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.16</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.17</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.18</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.19</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.20</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.21</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.22</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.23</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.24</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.25</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.26</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.27</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.28</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.29</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.30</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.31</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.32</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.33</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.34</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.35</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.36</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.37</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.38</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.39</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.40</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.41</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.42</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.43</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.44</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.45</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.46</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.47</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.48</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.49</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>4.50</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </tbody> </table>	Code	Item	Unit	Quantity	Price	Total	4.01	4.02	4.03	4.04	4.05	4.06	4.07	4.08	4.09	4.10	4.11	4.12	4.13	4.14	4.15	4.16	4.17	4.18	4.19	4.20	4.21	4.22	4.23	4.24	4.25	4.26	4.27	4.28	4.29	4.30	4.31	4.32	4.33	4.34	4.35	4.36	4.37	4.38	4.39	4.40	4.41	4.42	4.43	4.44	4.45	4.46	4.47	4.48	4.49	4.50
Code	Item	Unit	Quantity	Price	Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Code	Item	Unit	Quantity	Price	Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2.50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Code	Item	Unit	Quantity	Price	Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Code	Item	Unit	Quantity	Price	Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4.50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

SRINAKARIN HOTEL 23
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

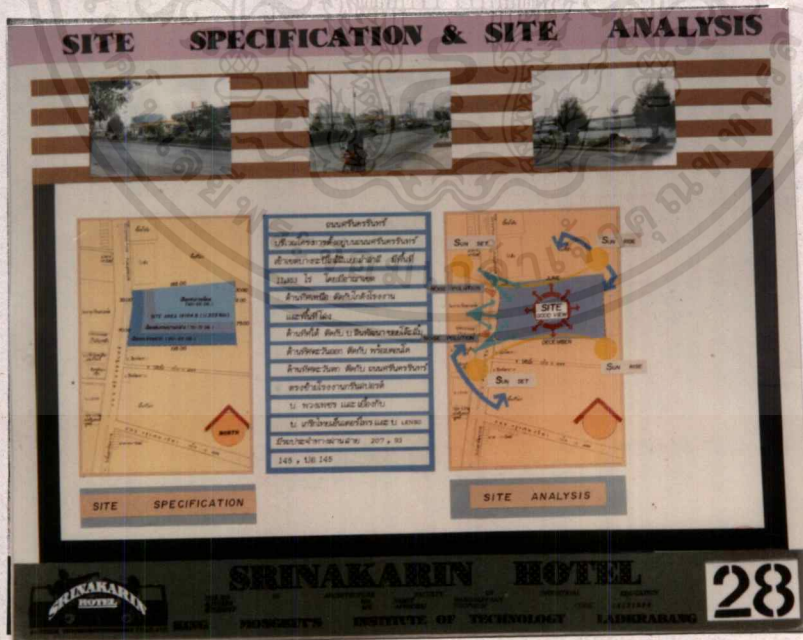
รูปที่ 5.23 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1.

AREA REQUIREMENTS

5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Item</th> <th>Unit</th> <th>Quantity</th> <th>Price</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5.01</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.02</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.03</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.04</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.05</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.06</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.07</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.08</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.09</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.10</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.11</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.12</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.13</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.14</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.15</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.16</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.17</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.18</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.19</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.20</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.21</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.22</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.23</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.24</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.25</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.26</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.27</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.28</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.29</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.30</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.31</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.32</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.33</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.34</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.35</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.36</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.37</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.38</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.39</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.40</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.41</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.42</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.43</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.44</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.45</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.46</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.47</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.48</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.49</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>5.50</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </tbody> </table>	Code	Item	Unit	Quantity	Price	Total	5.01	5.02	5.03	5.04	5.05	5.06	5.07	5.08	5.09	5.10	5.11	5.12	5.13	5.14	5.15	5.16	5.17	5.18	5.19	5.20	5.21	5.22	5.23	5.24	5.25	5.26	5.27	5.28	5.29	5.30	5.31	5.32	5.33	5.34	5.35	5.36	5.37	5.38	5.39	5.40	5.41	5.42	5.43	5.44	5.45	5.46	5.47	5.48	5.49	5.50	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Item</th> <th>Unit</th> <th>Quantity</th> <th>Price</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6.01</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.02</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.03</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.04</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.05</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.06</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.07</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.08</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.09</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.10</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.11</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.12</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.13</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.14</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.15</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.16</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.17</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.18</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.19</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.20</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.21</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.22</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.23</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.24</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.25</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.26</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.27</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.28</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.29</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.30</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.31</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.32</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.33</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.34</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.35</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.36</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.37</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.38</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.39</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.40</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.41</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.42</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.43</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.44</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.45</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.46</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>6.47</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr></tbody></table>	Code	Item	Unit	Quantity	Price	Total	6.01	6.02	6.03	6.04	6.05	6.06	6.07	6.08	6.09	6.10	6.11	6.12	6.13	6.14	6.15	6.16	6.17	6.18	6.19	6.20	6.21	6.22	6.23	6.24	6.25	6.26	6.27	6.28	6.29	6.30	6.31	6.32	6.33	6.34	6.35	6.36	6.37	6.38	6.39	6.40	6.41	6.42	6.43	6.44	6.45	6.46	6.47
Code	Item	Unit	Quantity	Price	Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5.50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Code	Item	Unit	Quantity	Price	Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6.47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

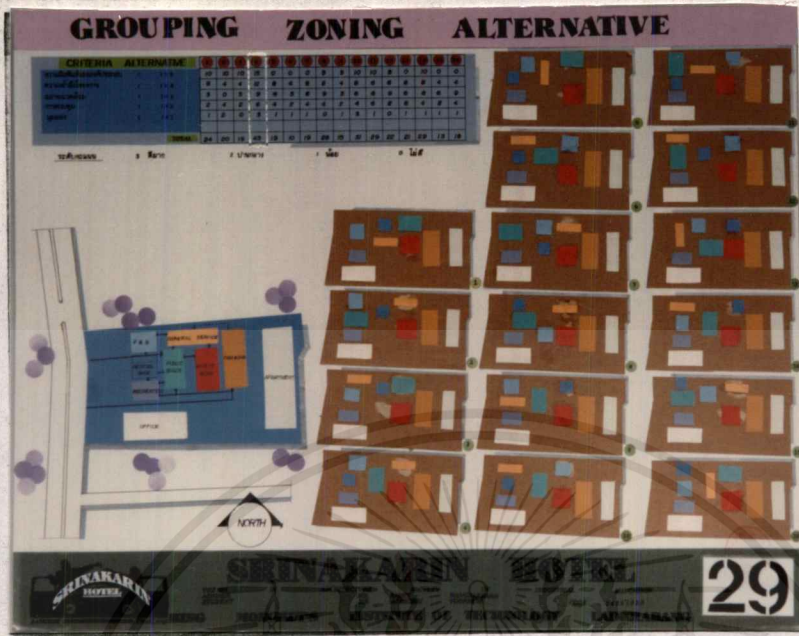


รูปที่ 5.27 แสดงการศึกษาสำรวจที่ตั้งโครงการ

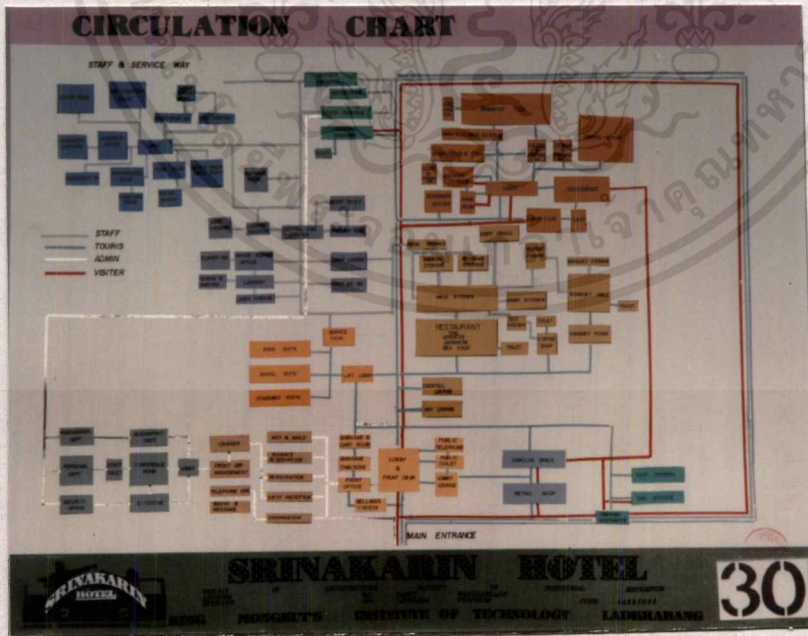


รูปที่ 5.28 แสดงรายละเอียดและวิเคราะห์โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

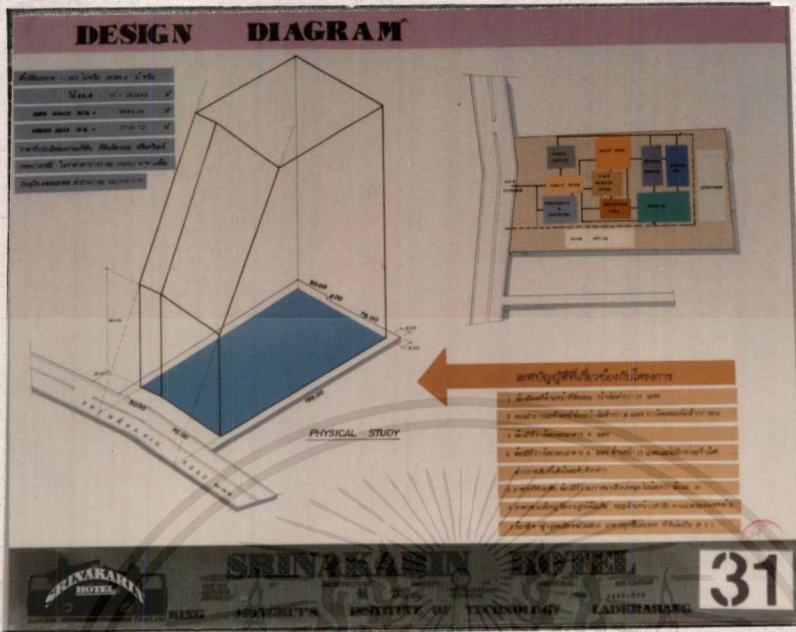


รูปที่ 5.29 แสดงการจัดความเหมาะสมของโครงการ

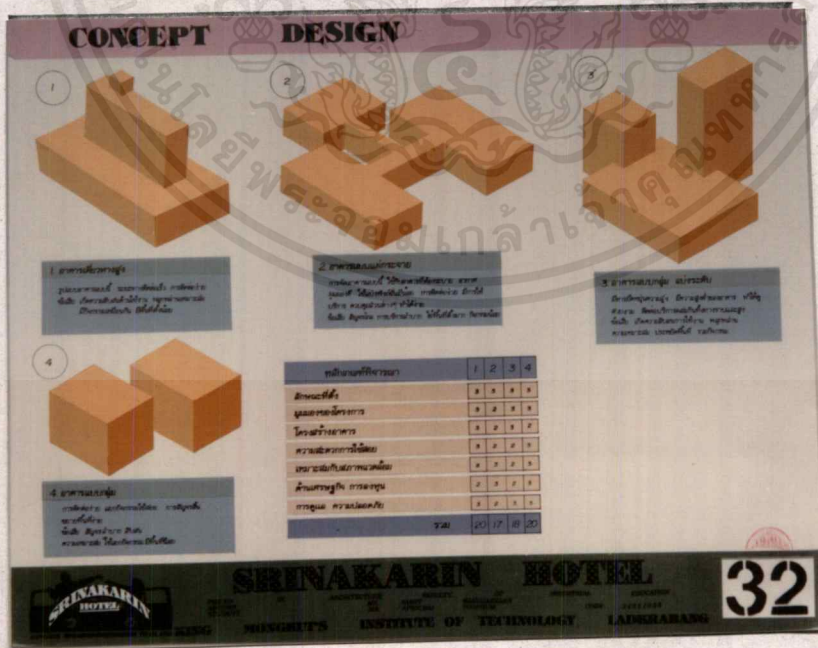


รูปที่ 5.30 แสดงการสัญจรของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.31 แสดงการก่อนออกแบบโครงการ



รูปที่ 5.32 แสดงแนวทางในทางออกแบบ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN

สถาปัตยกรรมอาคาร		1	2	3	4	5
การวิเคราะห์พื้นที่อาคาร 5 ชั้น อาคาร						
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		2	2	2	3	3
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		2	1	1	3	3
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		1	1	2	2	2
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		1	1	2	3	3
รวมทั้งหมด						
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		2	2	2	3	3
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		1	2	3	3	3
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		3	2	2	2	2
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		2	2	3	3	3
รวมทั้งหมด						
การวิเคราะห์พื้นที่อาคาร 5 ชั้น อาคาร		20	18	25	27	27
TOTAL		20	18	25	27	27
การวิเคราะห์พื้นที่อาคาร 5 ชั้น อาคาร						
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		2	2	3	3	3
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		1	2	3	3	3
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		1	2	3	3	3
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		2	2	2	2	2
รวมทั้งหมด						
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		2	3	2	3	2
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		1	2	2	2	2
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		1	2	2	2	2
อาคาร 5 ชั้น อาคาร		2	2	3	3	3
รวมทั้งหมด						
การวิเคราะห์พื้นที่อาคาร 5 ชั้น อาคาร		29	28	37	39	39
TOTAL		29	28	37	39	39

SENAKARIN HOTEL

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAEBUANG

33

รูปที่ 5.33 แสดงแนวทางในทรงออกแบบ

THREE DIMENTION DIAGRAM

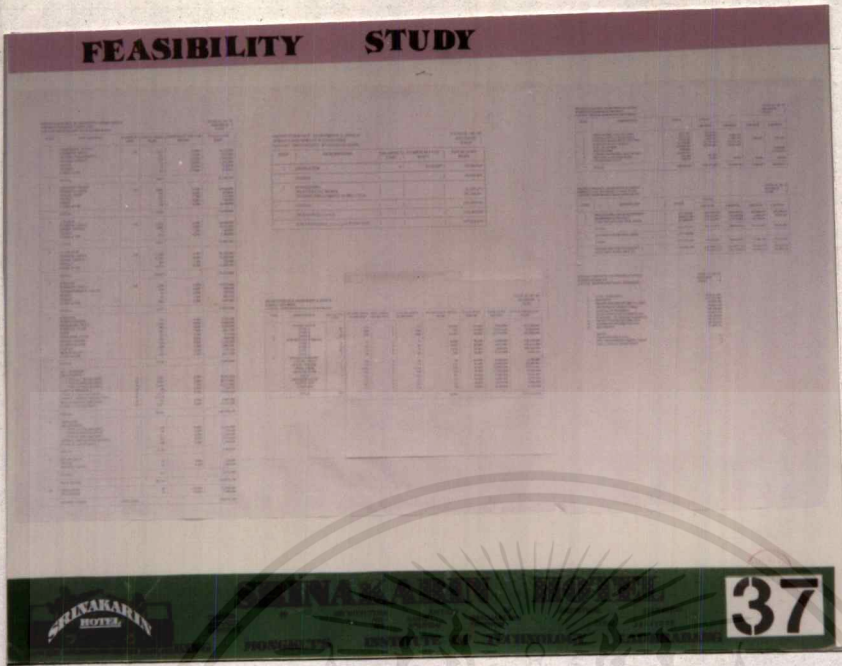
SENAKARIN HOTEL

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAEBUANG

34

รูปที่ 5.34 แสดงองค์ประกอบแบบ 3 มิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

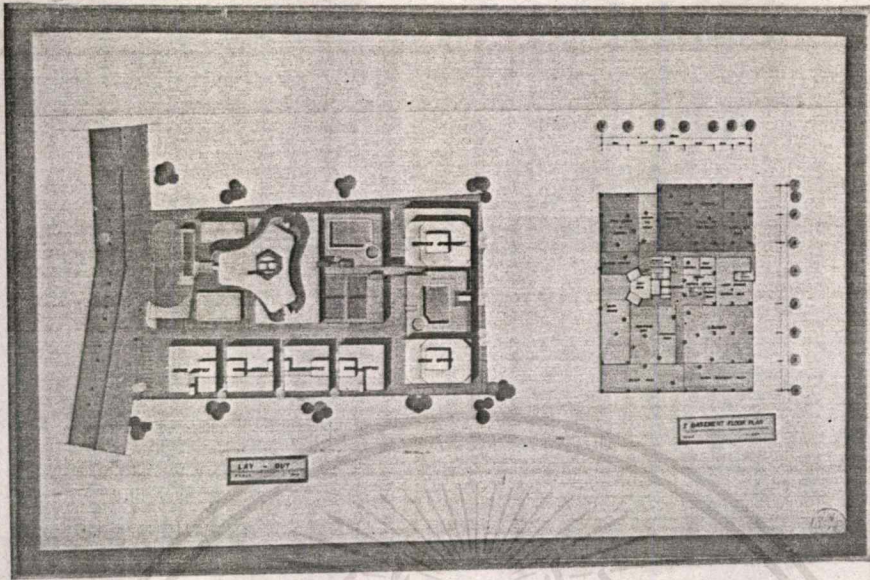


รูปที่ 5.37 แสดงความเป็นไปได้ของโครงการ 2.

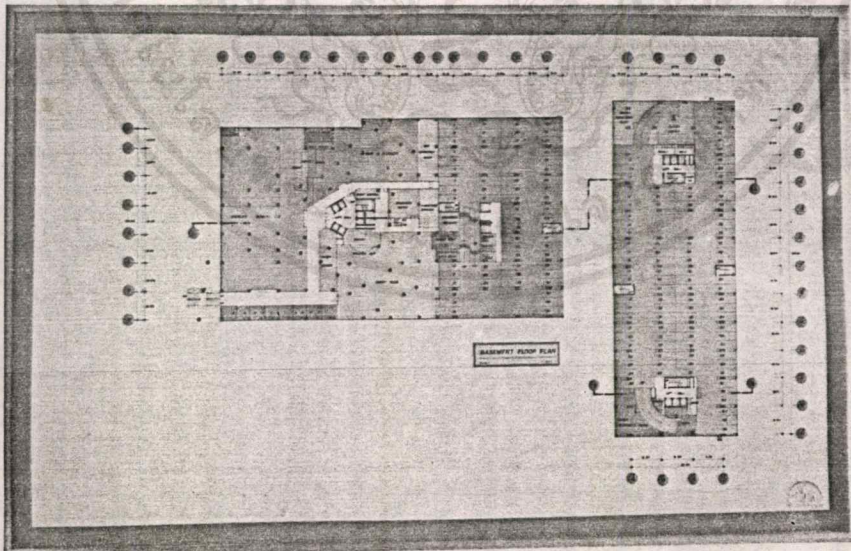


รูปที่ 5.38 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

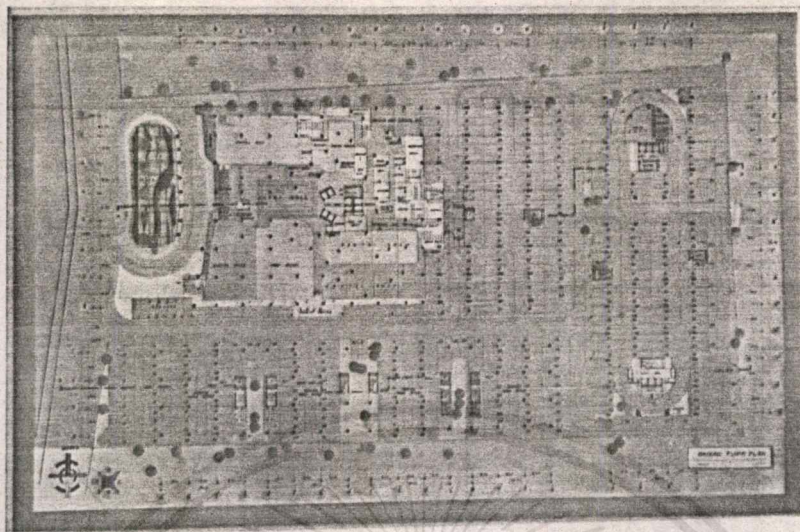


รูปที่ 5.39 แสดงผังบริเวณและพื้นที่ใต้ดิน

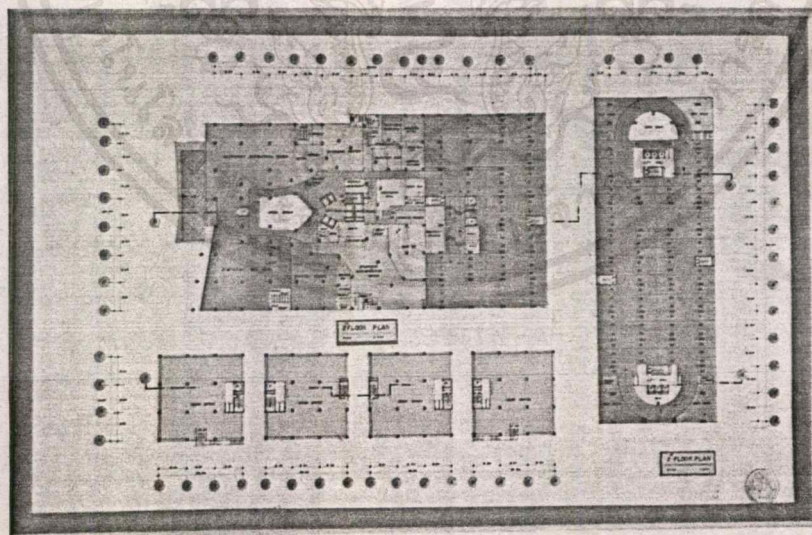


รูปที่ 5.40 แสดงผังพื้นที่ใต้ดินชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

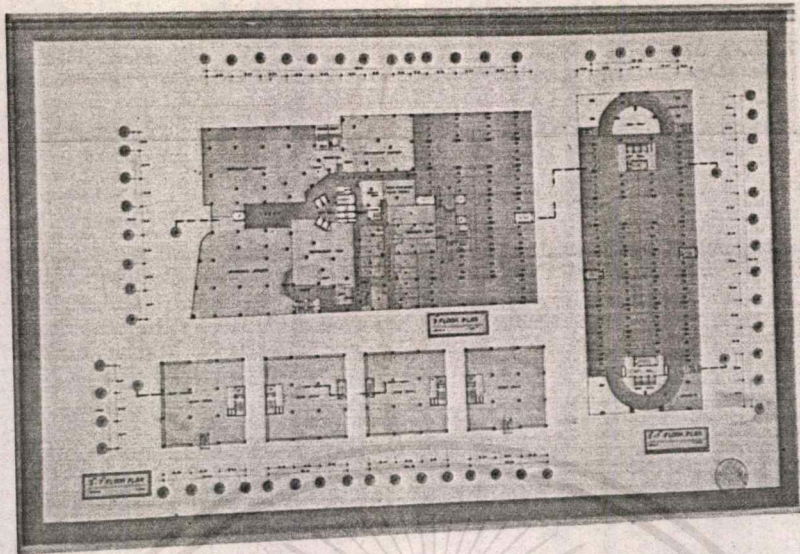


รูปที่ 5.41 แสดงพื้นที่ชั้นล่าง

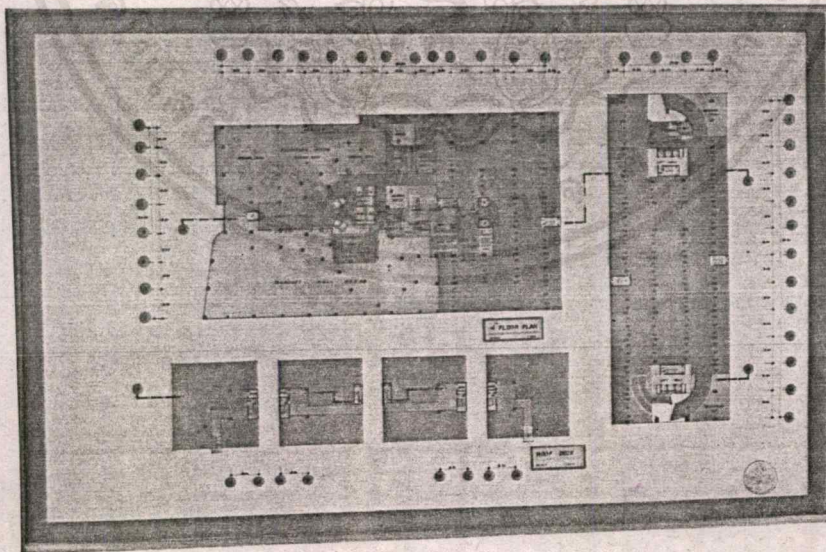


รูปที่ 5.42 แสดงพื้นที่ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

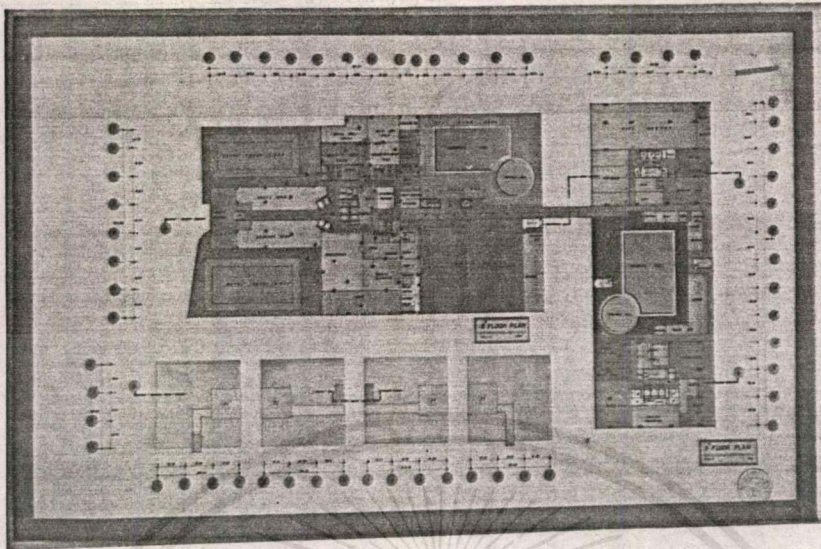


รูปที่ 5.43 แสดงพื้นที่ชั้นที่ 3-7.

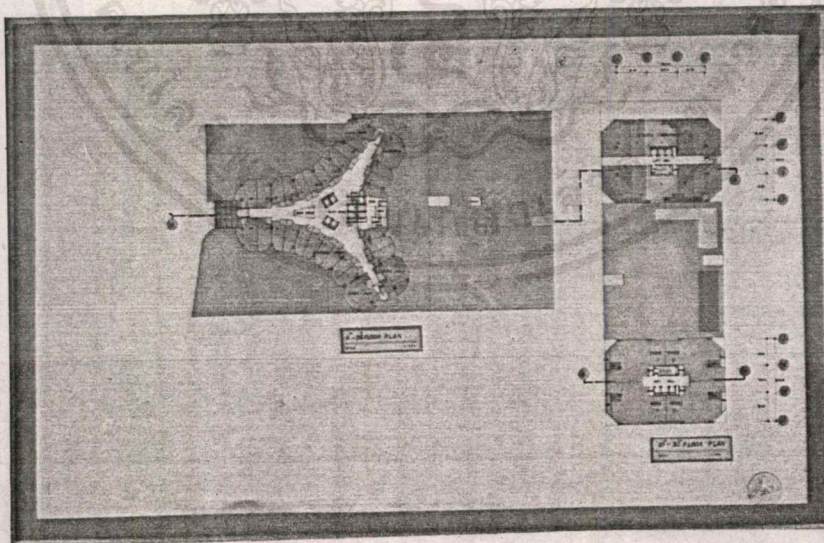


รูปที่ 5.44 แสดงพื้นที่ชั้นที่ 4 - พื้นชั้นหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

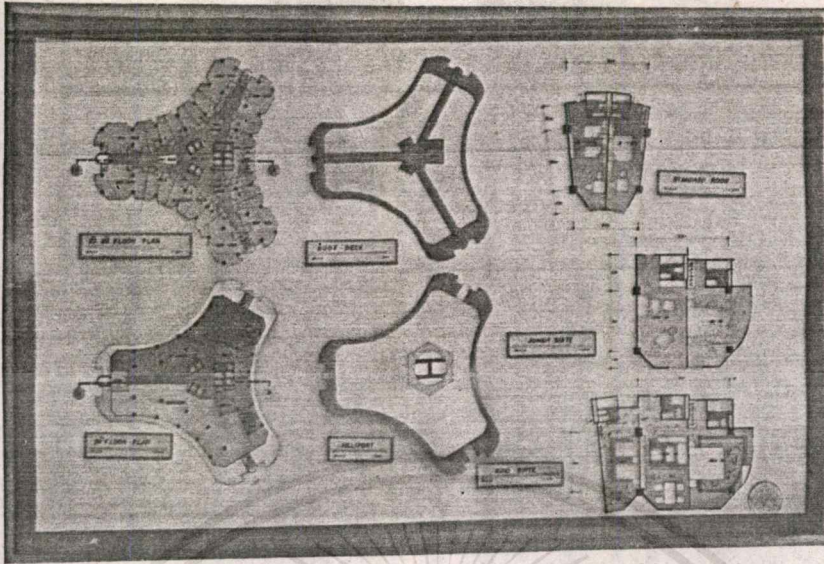


รูปที่ 5.45. แสดงพื้นที่ชั้นที่ 5 - พื้นที่ชั้นที่ 9

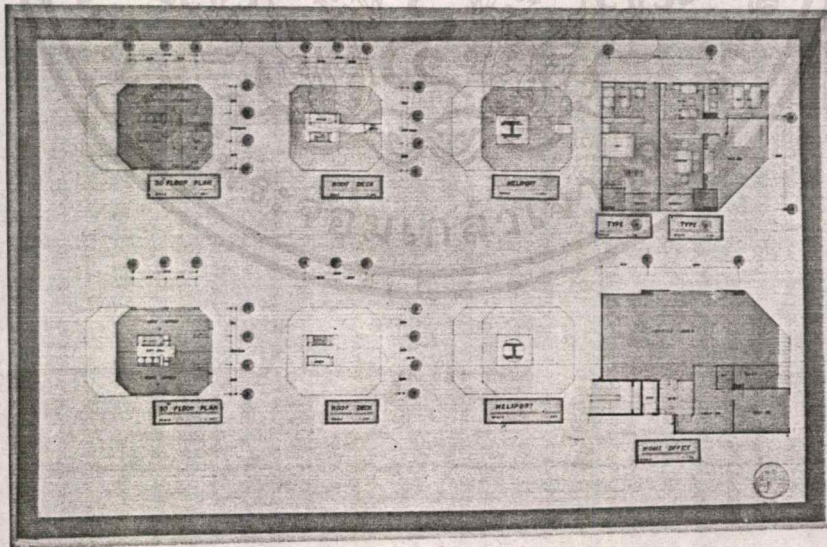


รูปที่ 5.46 แสดงพื้นที่ชั้นที่ 6-26 - พื้นที่ชั้นที่ 10-30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

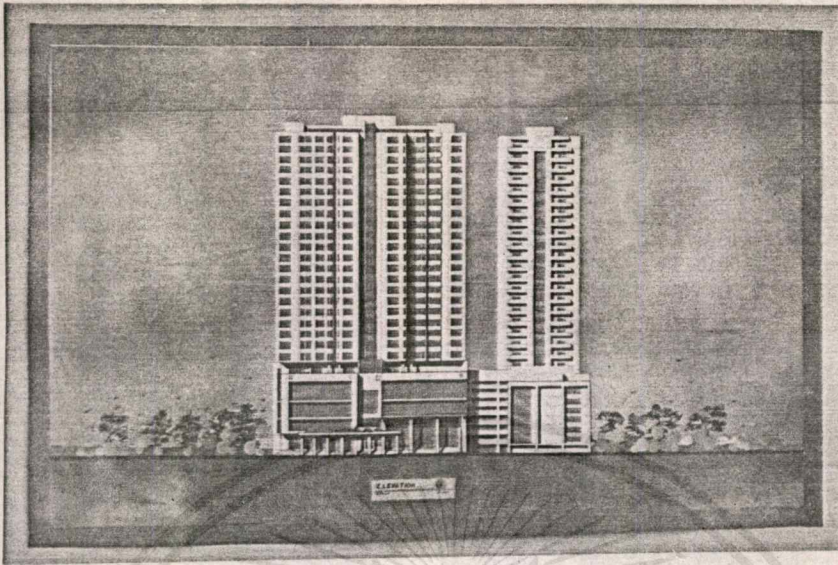


รูปที่ 5.47 แสดงแปลนพื้น ส่วน TOWER ของโรงแรม

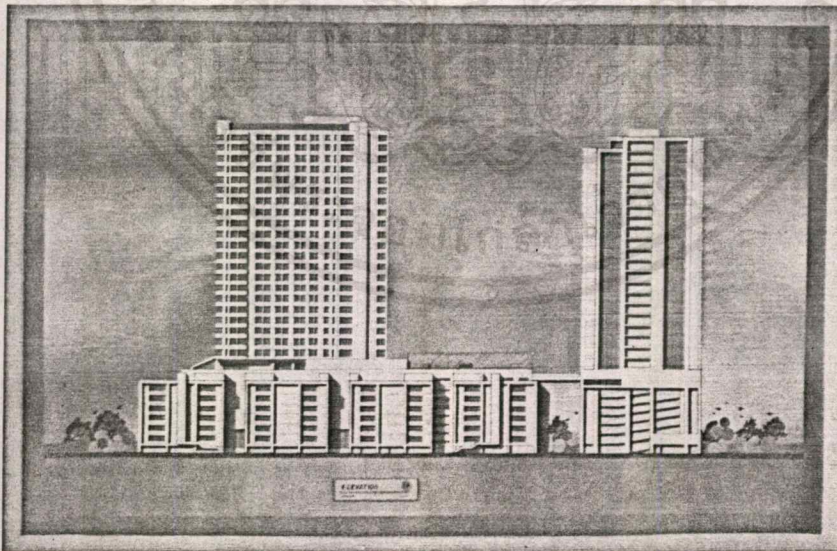


รูปที่ 5.48 แสดงแปลนพื้น ส่วน TOWER ของ อพาร์ตเมนต์ และสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

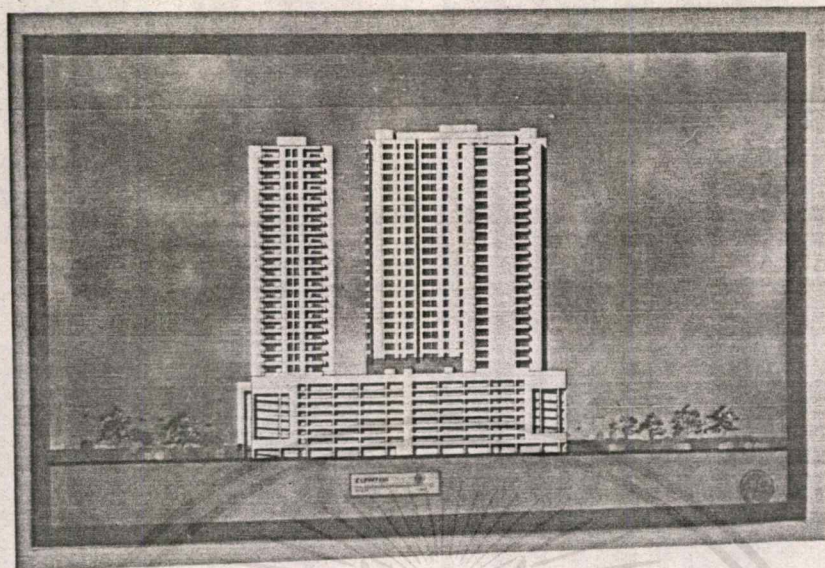


รูปที่ 5.49 แสดงรูปด้านหน้า

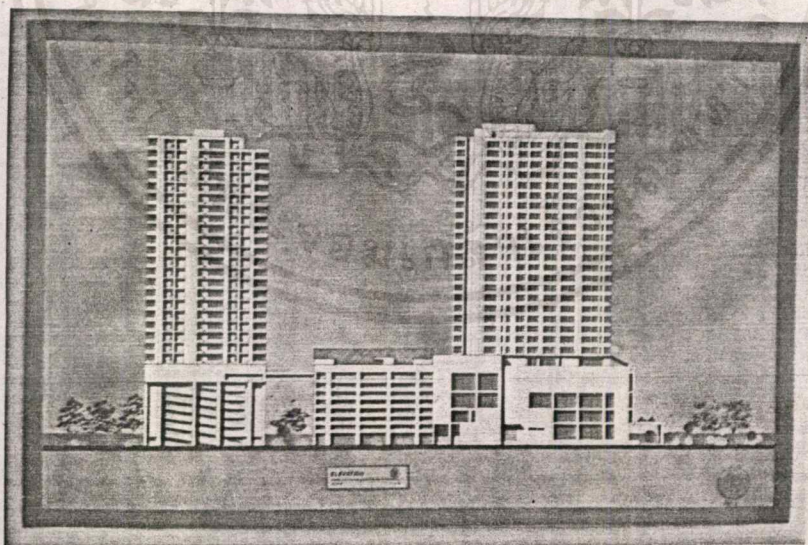


รูปที่ 5.50 แสดงรูปด้านข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

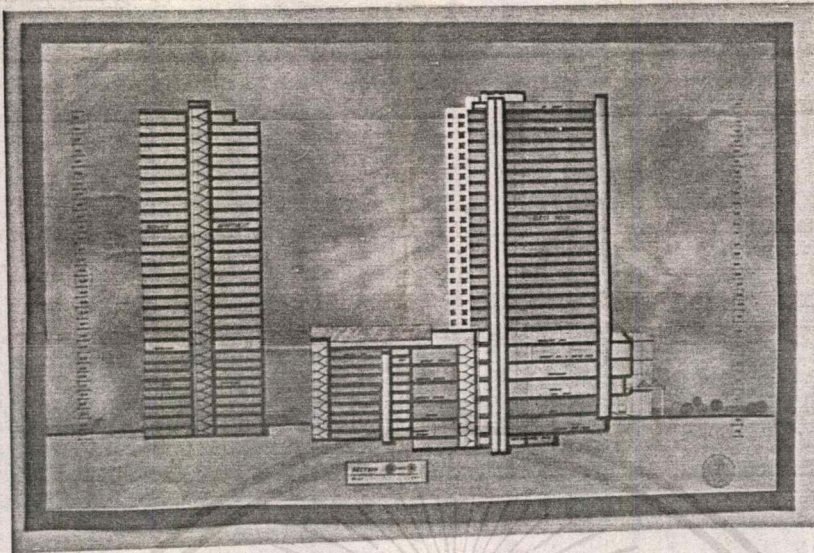


รูปที่ 5.51 รูปด้านหลัง

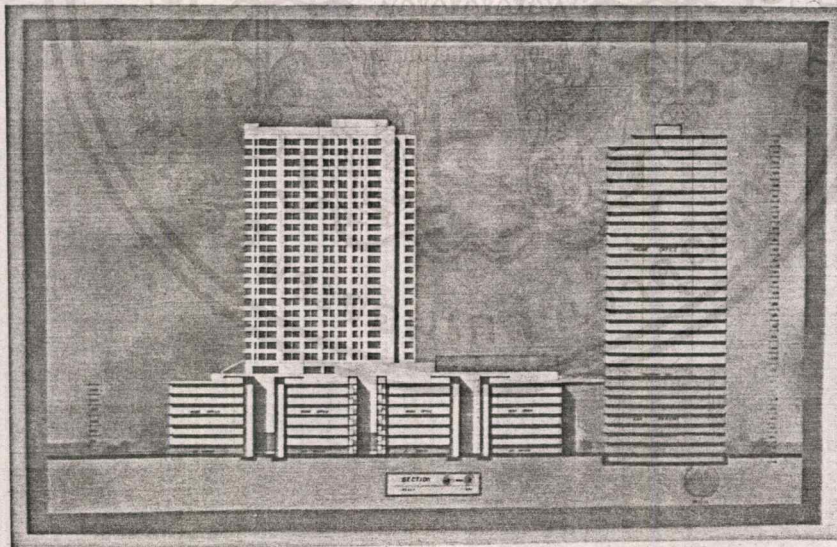


รูปที่ 5.52 รูปด้านข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

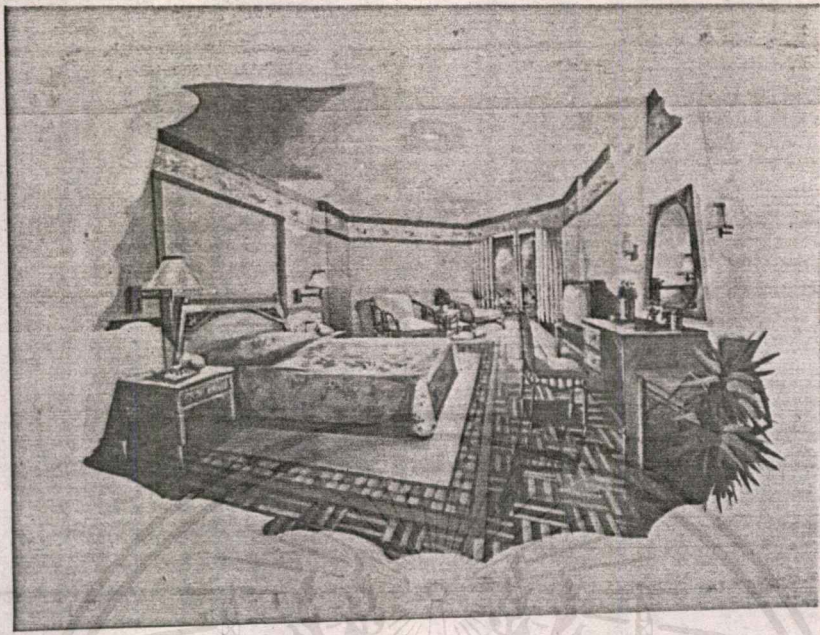


รูปที่ 5.53 แสดงรูปตัด ส่วน โรงแรมและอาหารเมาร์

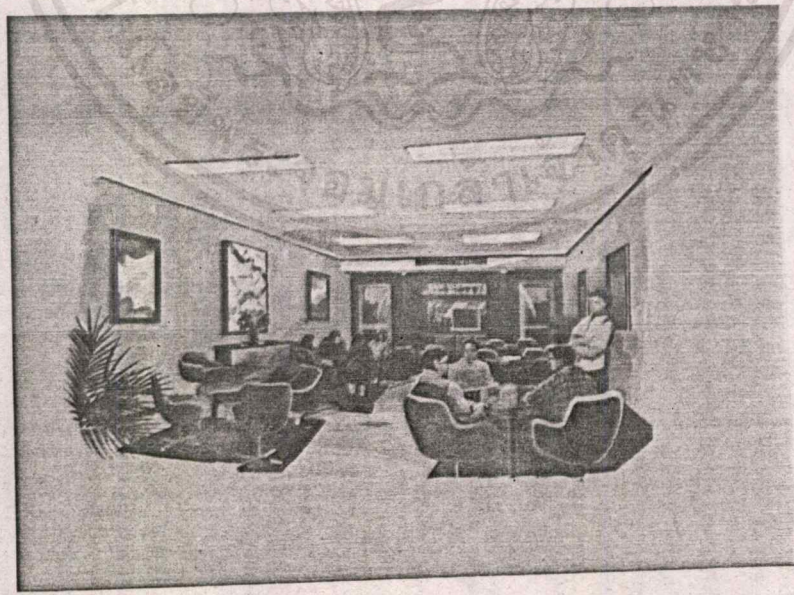


รูปที่ 5.54 แสดงรูปตัด ส่วน สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

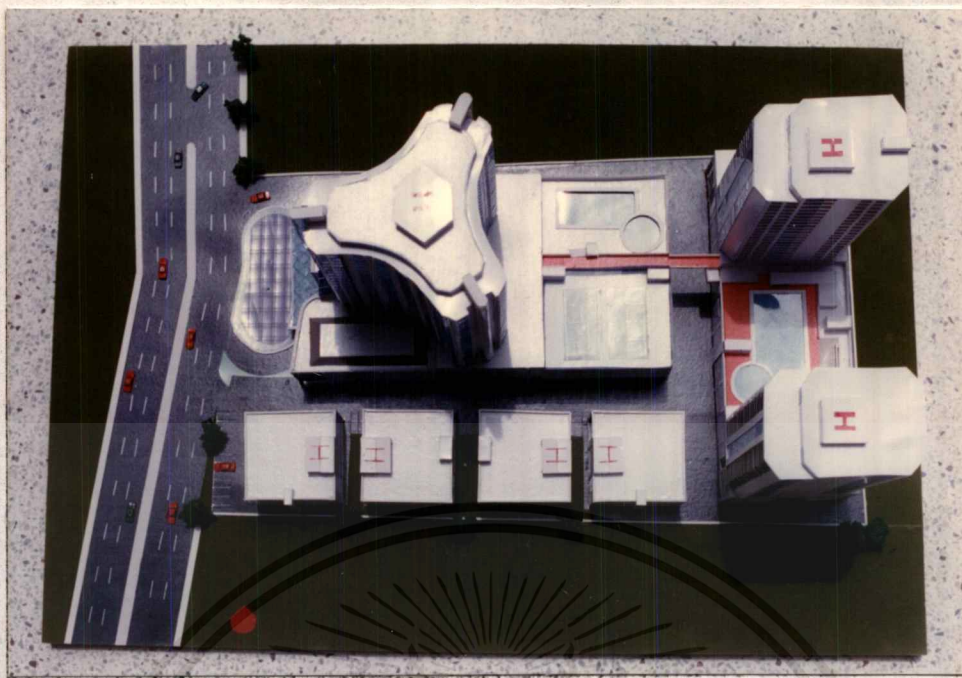


รูปที่ 5.55 แสดงทัศนียภาพภายใน ห้องพัก



รูปที่ 5.56 แสดงทัศนียภาพภายในห้องเกมส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.57 แสดงหุ่นจำลองด้านบน



รูปที่ 5.58 แสดงหุ่นจำลองด้านหน้า, ซ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.59 แสดงท่อนจำลองด้านหลัง



รูปที่ 5.60 แสดงท่อนจำลองด้านข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 | บทสรุป

จากการศึกษาข้อมูลทางด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่ขั้นการออกแบบ โครงการโรงแรม ศรีนครินทร์ จะสรุปเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ได้ดังนี้

6.1.1 บทนำ

เป็นการกล่าวถึงความเป็นมาของการเสนอโครงการ โดยกล่าวถึงปัจจัยหลัก 4 ประการ อันได้แก่ ปัจจัยทางด้าน นโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ ซึ่งมีหัวข้อต่าง ๆ ตามลำดับดังนี้ เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์ (RATIONAL) ความเป็นมาของปัญหา (PROBLEM) แนวทางในการแก้ปัญหา (PROBLEM SOLVING) วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ (OBJECTIVE) รวมไปถึงการกำหนดขอบเขตของการศึกษา และขั้นตอนการดำเนินงาน รวมไปถึงประโยชน์ที่ได้รับ

6.1.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

เป็นการรวบรวมข้อมูล ทางด้านประมุขภูมิและทฤษฎีภูมิจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยเก็บข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ ที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับโครงการศึกษา ประเภทของโรงแรม อาคารตัวอย่าง และความเป็นไปได้ของ โครงการเบื้องต้น

6.1.3 การศึกษาและรวบรวมข้อมูล

เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการและจะนำไปใช้ วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์และข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมและระบบเทคนิค เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์เพื่อนำสู่ขั้นตอนของการออกแบบต่อไป

6.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการแยกแยะรายละเอียดของข้อมูลที่เป็นปัจจัยของโครงการทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ปัจจัยทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ รวมไปถึงข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมและระบบเทคนิค โดยหาขนาดจำนวนและความจุ ความต้องการ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบอาคาร

6.1.5 การออกแบบ

ในขั้นการออกแบบนี้แบ่งออกได้ 3 ขั้นตอนดังนี้

- 6.1.5.1 แนวความคิดในการออกแบบ (CONCEPT DESIGN)
- 6.1.5.2 กระบวนการในการออกแบบ (PROCESS DESIGN)
- 6.1.5.3 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม (ARCHITECTURE DRAWING)

6.2 ข้อเสนอแนะ

โครงการโรงแรมนั้นถือเป็นโครงการของเอกชนที่มีผลตอบแทน การเกิดของโครงการจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจเป็นสำคัญ โดยเน้นที่นักท่องเที่ยวจากต่างประเทศเป็นกลุ่มเป้าหมายคือ เมื่อมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาห้องพักราคาแพง เป็นตัวทำให้เกิดปัญหาทางด้านต่าง ๆ แนวทางแก้ปัญหาคือ การเพิ่มจำนวนห้องพักให้เพียงพอกับความต้องการ แต่การดูจำนวนความต้องการห้องพักอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ ควรคำนึงถึง เครือข่ายหรือการเป็นแกนของกลุ่มโรงแรมด้วย จากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ จนรวมถึงการออกแบบที่ผ่านมามองจะสรุปปัญหาหรือข้อเสนอแนะที่ควรได้รับการพิจารณาในการทำงานครั้งต่อไป ดังนี้

6.2.1 ปัญหาในเรื่องความต้องการห้องพักเพิ่มจากเดิม

ในข้อนี้เป็นข้อที่สำคัญที่สุด เพราะถือว่าเป็นตัวที่ทำให้เกิดโครงการ ข้อมูลที่ช่วยในการทราบความต้องการห้องพัก ได้แก่ ตัวเลขจำนวนนักท่องเที่ยวและรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าพัก รวมถึงจำนวนห้องพักที่มีขึ้นในอนาคต

6.2.2 ปัญหาในการออกแบบ แบ่งออกได้ดังนี้

6.2.2.1 ขนาดของที่ดิน ขนาดของที่ดินมีผลต่อการออกแบบมาก พื้นที่ที่ใช้ในการออกแบบควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ไร่ จะช่วยให้การออกแบบได้สะดวก

แต่เนื่องจากโครงการโรงแรมศรีนครินทร์ มีพื้นที่มากประมาณ 11.353 ไร่ จึงจำเป็นที่จะต้องใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยจะมีส่วนประกอบอื่นเพิ่มขึ้นมา โดยเป็นอาร์พาร์ทเมนต์ และสำนักงานพักอาศัยเข้ามาเสริม โดยจะแยกส่วนออกจากโรงแรมที่ดินกันเป็นส่วน ๆ มีทางเชื่อมถึงกัน

บรรณานุกรม

เครือซีเมนต์ไทย (ผู้จัดพิมพ์). รวมข้อกำหนดและพระราชบัญญัติควบคุมอาคารและการใช้ที่ดินใน
เขตกรุงเทพมหานคร กรุงเทพฯ , 2530.

มณฑลสถาปัตย์ "ฉบับพิเศษ". การตกแต่งภายในโรงแรมชั้นหนึ่งในกรุงเทพมหานคร.
งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง. เอกสารสัมมนา.

วิโรจน์ นันทานะวัฒน์. การศึกษาการจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงาน
สถาปัตยกรรม, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี-
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2530.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. โครงการศึกษาศักยภาพของแหล่ง
ท่องเที่ยวในประเทศไทย

อภิชาติ วงศ์แก้ว. ดร., การวางแผนพัฒนาโครงการโรงแรมและที่พักในบริเวณที่พักในบริเวณ
ที่พักตากอากาศ, เอกสารสัมมนา.

ENST NEVFERT. ARCHITECT'S DATA, LONDON. CROSBY LOCKWOOD STAPLES, 1980.

FERD LAWSON. HOTELS, MOTELS AND CONDOMINIUMS, LONDON, THE ARCHITECTURAL
PRESS LTD., 1979

JOHN PAWER. DESIGN AND PLANNING OF SWIMMING POOLS. LONDON. THE
ARCHITECTURAL PRESS LTD., 1979

P.H. PARKING, H.R. HUMPHREYS AND J.R. COWELL. ACCONSTICS, NOESE AND
BUILDING. LONDON. FAVER AND FAVER, 1979.

WALTER A. RUTES, FALA, AND RICHARD H. PENNER. HOTEL PLANNING AND
DESIGN, NEW YORK, WATSON-GUPTILL PUBLICATIONS.

ภาคผนวก ก.

มาตรฐานสำหรับโรงแรมชั้นหนึ่ง 4 ดาว ((FIRST CLASS)).

ลำดับที่	เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน	คะแนนเต็ม	ความจำเป็น
1.	ขนาด จะต้องมีห้องพักไม่น้อยกว่า 100 ห้อง	5	ต
2.	ขนาดของห้องนอน ห้องเดี่ยวทุกห้องจะต้องมีเนื้อที่ไมต่ำกว่า 18 ตารางเมตร ห้องคู่ทุกห้องจะต้องมีเนื้อที่ไมต่ำกว่า 22 ตารางเมตร	-	
3.	ห้องชุดรวมห้องนั่งเล่น มีห้องชุด ห้อง ต่อห้องพัก 40 ห้อง	5	ต
4.	สถานที่ตั้ง ก. ตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสมต่อสภาพของโรงแรม (ในตัวเมือง ในสถานตากอากาศ ชายทะเลฯ) และมีความสะดวกต่อการคมนาคม (5) ข. มีรูปแบบและการออกแบบตกแต่งอย่างมีศิลปะที่สัมพันธ์กับเป็นโรงแรมชั้นหนึ่ง (5)		
5.	การบำรุงรักษา ส่วนประกอบต่าง ๆ ของโรงแรม (ตัวตึก เครื่องตกแต่ง อุปกรณ์ฯ) ได้รับการทนบำรุงให้คงคุณภาพตามมาตรฐาน	15	ต
6.	สถานที่จอดรถและทางเข้า-ออก ก. มีสถานที่จอดรถเพียงพอสำหรับความจำเป็นในการดำเนินธุรกิจและมีระบบเรียนตัวคนขับ (5) ข. ทางเข้า-ออกของ TRADE & SERVICE แยกไว้ต่างหากจากกัน (5)	10	ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน	คะแนนเต็ม	ความจำเป็น
7.	สวนและสระว่ายน้ำ ก. มีบริเวณที่จัดเป็นส่วนสำหรับนั่งเล่น พักผ่อน (5) ข. มีสระว่ายน้ำที่ถูกต้องตามสุขลักษณะ และขนาดมาตรฐานที่กำหนด (5)	10	ต
8.	ระบบการปรับอากาศ ตลอดตัวตึกของ โรงแรมจะต้องมีระบบ การปรับอากาศ	20	9
9.	ห้องน้ำ ในห้องพักทุกห้องจะต้องมีห้องน้ำพร้อม เครื่องสุขภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงตามมาตรฐาน โรงแรมชั้นหนึ่ง ตกแต่งในแบบที่ทันสมัย มีน้ำร้อน น้ำเย็นตลอด 24 ชม. พื้นและ ผนังบุด้วยวัสดุที่ที่สวยงามและมีมือดี	30	ต
10.	สถานที่ต้อนรับและให้ข่าวสาร จะต้องมีบริเวณที่จัดไว้เป็นสถานที่ต้อนรับ และให้ข่าวสาร มีพนักงานที่ได้ผ่านการ อบรมและมีความชำนาญประจำอยู่	10	ต
11.	ห้องพักผ่อน (LOUNGE) จะต้องมีห้อง โถง (LOBBY) และห้องพักผ่อน มีเก้าอี้นั่งพัก โต๊ะ เก้าอี้สำหรับอ่าน-เขียน มีขนาดสัมพันธ์กันกับขนาด	10	ต
12.	ห้องรับฝากของ มีห้องและบริการรับฝากของ เบ็ดเตล็ด ห้องฝากและกระเป๋าเดินทางและสัมภาระ บริการคืนวัน	4	ค
13.	สิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดประชุม จะต้องมีห้องพิเศษสำหรับจัดการประชุม หรือจัดงานเลี้ยง ขนาด 200 คนขึ้นไป	10	ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน	คะแนนเต็ม	ความจำเป็น
14.	ร้านค้า มีร้านจำหน่ายหนังสือ ตัวแทนบริษัทนำเข้าเที่ยว ร้านตัดผมชาย ร้านเสริมสวย ร้านจำหน่าย ยาและร้านจำหน่ายของเบ็ดเตล็ด	10	ต
15.	สิ่งอำนวยความสะดวกในการสื่อสาร มีบริการด้านการไปรษณีย์ โทรเลขรวมทั้ง การจำหน่ายดวงตราไปรษณีย์และของมี บริการโทรศัพท์ทางไกล โทรศัพท์ระหว่าง ประเทศ และ/หรือเทเล็กซ์ภายในโรงแรม	10	ต
16.	ลิฟท์ จะต้องมีลิฟท์สำหรับตัวตึกที่สูงเกิน 2 ชั้น ไว้บริการตลอด 24 ชม. มีจำนวนสัมพันธ์ กับจำนวนห้องพักในอัตรามาตรฐาน และมี ลิฟท์สำหรับบริการอีกต่างหาก	10	ต
17.	การตกแต่งและระบบแสง ก. ห้องพักทุกห้องจะต้องได้ขนาด มีเครื่อง ตกแต่งที่มีมาตรฐาน พื้นห้องปูพรมตลอด หรือถ้าปูด้วยวัสดุที่ทรงคุณค่า (หินอ่อน โมเสคฯ) ก็ควรมีพรมขนาดได้ส่วนกับ ขนาดห้อง ผ้าม่านประดับม่านใช้ผ้าที่คุณภาพ ดี ตัดเย็บด้วยฝีมือดี (20)	30	ต
18.	โทรศัพท์/วิทยุ ก. ในห้องทุกห้องต้องมีโทรศัพท์ติดต่อกันได้ทั้ง ภายนอกและภายในโรงแรม มีโทรศัพท์ ติดต่อผ่านศูนย์ โทรศัพท์ และ โทรศัพท์ สาธารณะ ควรมีระบบบริการเรียก ภายใน (5) ข. ควรมีเครื่องรับโทรศัพท์และวิทยุหรือระบบ เสียงเพลงตามสายในห้องพักทุกห้อง (5)	10	ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน	คะแนนเต็ม	ความจำเป็น
19.	ห้องอาหาร มีห้องอาหารประเภทต่าง ๆ รวมทั้งคอฟฟี่ช็อป พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก มีบริการอาหาร นานาชาติ (ไทย จีน ตะวันตก ญี่ปุ่นฯ) อย่าง น้อย 4 ห้อง	20	ต
20.	การบูรณ 10 ห้องพักและห้องสาธารณะทุกห้องที่มีคุณภาพดี และดูแลรักษาให้คงสภาพเดิมอยู่เสมอ	10	ต
21.	เครื่องใช้ที่เป็นผ้า ผ้าปูที่นอน ผ้าปูโต๊ะ ผ้าเช็ดตัว ผ้าห่ม ผ้าคลุมเตียง ฯลฯ จะต้องใช้ของคุณภาพดี มีจำนวนสัมพันธ์กับห้องพัก สะอาดปราศจาก ริ้วรอย ผ้าปูที่นอนและผ้าเช็ดตัวต้องเปลี่ยน ทุกวัน	10	ต
22.	ภาชนะเครื่องใช้ เครื่องถ้วยชาม ช้อนช้อม และเครื่องแก้ว จะต้องใช้ของคุณภาพดี ไม่มีรอยบิ่นรอยร้าว เครื่องเงินจะต้องขัดถูให้สะอาดและขึ้นเงา	10	ต
23.	ครัว ก. ห้องครัว ห้องเตรียมอาหาร จะต้อง ออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติ งาน มีอุปกรณ์พร้อม มีการดูแลรักษา อย่างดี สะอาดและถูกสุขลักษณะ (15) ข. การทำความสะอาดเครื่องครัว ถ้วยชาม ช้อนช้อม มีด เครื่องแก้ว ต้องทำตาม หลักเกณฑ์ด้านสุขอนามัย มีเครื่อง ล้างชาม (14) ค. จะต้องมียุ้งเหียงหรือตู้แช่เหียงแบ่งออกเป็น ส่วนเก็บอาหารประเภทเนื้อสัตว์กับอาหาร สดอื่น ๆ และเครื่องต้ม (10)	40	ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน	คะแนนเต็ม	ความจำเป็น
24.	บาร์ มีบาร์ที่ตกแต่งสวยงาม มีบริการที่สะดวกสบาย	10	ต
25.	การบันเทิง มีสถานที่และบริการจัดงานบันเทิง ดนตรี และการแสดง	10	ต
26.	การบริการและพนักงาน ก. บริการต้อนรับ ชำนาญ และ ไหวพริบ จะต้องมิตลอด 24 ชั่วโมง (5) ข. บริการอาหารในห้องพัก (รวมทั้ง อาหารว่างและเครื่องดื่ม) จะต้องมิตลอด 24 ชั่วโมง (5) ค. บริการขนย้ายสัมภาระจะต้องมิตลอด 24 ชั่วโมง (5) ง. มีบริการซักรีด ซักแห้ง จัดให้ได้ตาม ความต้องการ (5) จ. พนักงานประจำจะต้องผ่านการอบรม มีประสบการณ์ และมีประสิทธิภาพตาม มาตรฐานที่กำหนด (10) ฉ. พนักงานจะต้องสวมเครื่องแบบที่สะอาด และสง่างาม (10) ช. พนักงานที่มีหน้ามีตติดต่อจะต้อง เข้าใจและ พูดภาษาอังกฤษได้ พนักงานระดับหัวหน้า จะต้องมีความรู้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี และถ้ามีพนักงานที่พูดภาษาต่างประเทศ อื่น ๆ ด้วยก็จะเป็นข้อได้เปรียบในการ ให้คะแนน (10)	50	ต
27.	งานแม่บ้าน งานด้านแม่บ้านจะต้องดำเนินไปตาม มาตรฐานสากล	20	ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน	คะแนนเต็ม	ความจำเป็น
28.	น้ำร้อน - น้ำเย็น จะต้องมีระบบน้ำร้อน - น้ำเย็น ใน ห้องสุขาสาธารณะภายในโรงแรม ตลอด 24 ชั่วโมง	15	ต
29.	สถานที่แลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ มีบริเวณที่จัดเป็นสถานที่แลกเปลี่ยน เงินตราต่างประเทศ ดำเนินงานโดย ผู้ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	5	ต
30.	การรักษาความปลอดภัย จะต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง	10	ต.
31.	ตู้เย็น มีตู้เย็นขนาดประมาณ 5 คิวบิกฟุตพร้อม เครื่องดื่มที่บริการตนเอง ไว้บริการ ตามคำขอ (5)	10	ต
32.	ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน จะต้องมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินที่ สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าให้พอสำหรับ ระบบแสงตามทางเดิน ห้องสาธารณะ ลิฟท์ ห้องเย็น/ตู้เย็น และระบบประปา	15	ต
33.	บริการด้านการแพทย์ มีบริการทางการแพทย์ตลอด 24 ชม.	5	ต
34.	การป้องกันเพลิงและทางหนีไฟ จะต้องมีอุปกรณ์และระบบการป้องกัน เพลิง และทางหนีไฟที่ถูกต้องและ เพียงพอ	10	ต
35.	สิ่งอำนวยความสะดวกพิเศษ	15	ค
	รวม	480	

โรงแรมที่จะเข้าอยู่ในระดับนี้ จะต้องได้คะแนนแต่ละหัวข้อไม่ต่ำกว่า 50% และ
คะแนนรวมไม่ต่ำกว่า 60%

ต = ต้องมี

ค = ควร มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้