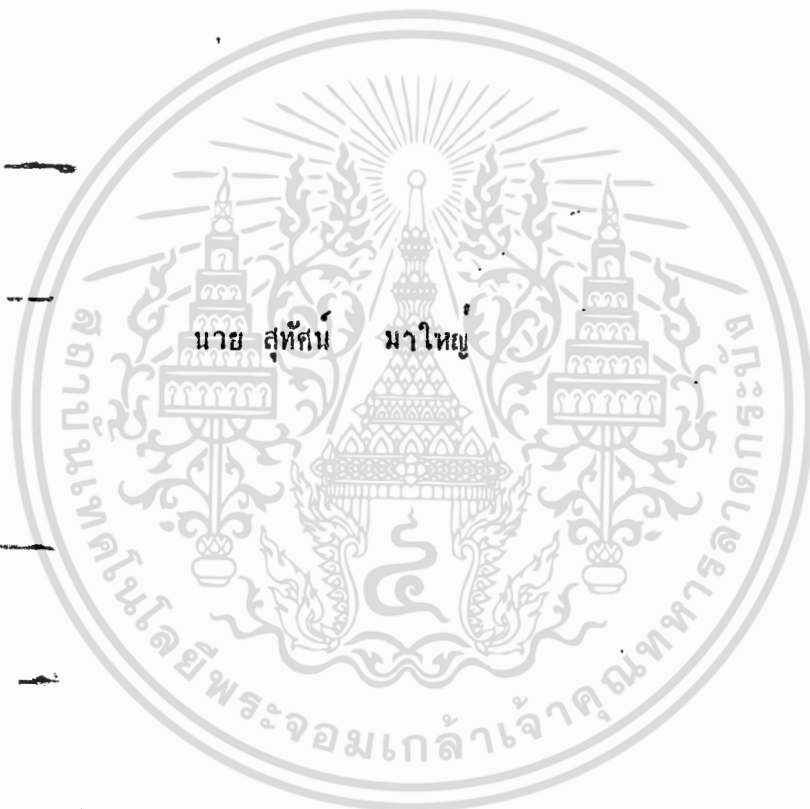




โรงแรมเซ็นเตอร์ พอยท์
(CENTER POINT HOTEL)



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา สดอับัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตรบัณฑิต
คณะครุศาสตรบัณฑิต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2534



A020557

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน เดือน ปี..... 27.ค. 2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงแหล่งที่มา

วิทยานิพนธ์เรื่อง โรงแรมเซนต์เตอร์ พอดท์
ชื่อนักศึกษา นาย สุตันน์ มาใหญ่
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ อลงกรณ์ สายอุบล

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบ
แล้ว จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
ประจำปีการศึกษา 2534



(รศ. ดร. ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบัน การท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญต่อความพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นแหล่งนำเข้าเงินตราต่างประเทศมากเป็นอันดับหนึ่ง เมื่อเทียบกับรายได้จากการส่งออกสินค้าหลัก จากการขยายตัวเป็นอย่างมากของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ทำให้รัฐบาลเห็นถึงความสำคัญ และให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ โดยกล่าวไว้ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 6 ว่า "การหารายได้เงินตราต่างประเทศอีกทางหนึ่ง มาจากการบริการด้านการท่องเที่ยว ซึ่งคาดหวังว่าจำนวนนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศจะเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 6.5 ต่อปี และจะก่อให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้นในประเทศในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปี" จากสภาพการณ์ดังกล่าวจึงเกิดความต้องการที่จะเปิดโรงแรมเพื่อรองรับความต้องการของนักท่องเที่ยว และเครือข่ายที่สัมพันธ์กันของกลุ่ม นடுத்த่า ซึ่งมีเป้าหมายรองรับนักท่องเที่ยวและเป็นเช่นกับกลุ่ม เซอร่าคัน โดยจะเป็นผู้รับนักท่องเที่ยวในลักษณะ GROUP TOUR ที่มาพักในเรือแชกที่เข้าพักส่วนมากจะเป็นชาวต่างชาติ

วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ

1. ศึกษาปัจจัยหลัก 4 หัวข้อที่ทำให้เกิดโครงการอื่นได้แก่ปัจจัยทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และ กายภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำโครงการได้
2. ศึกษาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การให้บริการทางส่วนนาการ และความเป็นไปได้ของโครงการเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ

วิธีดำเนินการค้นคว้า แบ่งออกได้เป็นขั้นตอนดังนี้

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการคือ

1. ศึกษาปัจจัยหลัก 4 หัวข้อที่ทำให้เกิดโครงการอื่นได้แก่ ปัจจัยทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจสังคมและกายภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำโครงการได้อย่างเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมบูรณ์

๒. ศึกษาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การให้บริการทางสนทนา การ
และความเป็นไปได้ของโครงการเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ

วิธีดำเนินการค้นคว้า แบ่งออกเป็นขั้นตอนดังนี้

๑. ขั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยเก็บรวบรวมข้อมูลปฐม
ภูมิจากการสังเกต สัมภาษณ์ และสอบถาม และข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารรายงานของ
ทางราชการ รายงานทางสถิติ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตามปัจจัยหลักทั้ง ๔ ด้าน อัน
ได้แก่ปัจจัยทางค่านิยม เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ
 ๒. ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการแยกแยะรายละเอียดเพื่อนำการวิเคราะห์
ตามปัจจัยหลักทั้ง ๔ ด้าน
 ๓. ขั้นการสังเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำผลจากการวิเคราะห์มาสรุปเป็นแนว
ทางในการออกแบบ
 ๔. ขั้นการเสนอแนะ และออกแบบเป็นการแสดงผลงานในการออกแบบอัน
ได้แก่ แนวความคิดในการออกแบบกระบวนการในการออกแบบ และการออกแบบทาง
สถาปัตยกรรม เพื่อนำเข้าสู่การนำเสนอผลงาน
 ๕. ขั้นนำเสนอ เป็นการแสดงผลงานการออกแบบ โดยแยกเป็น ภาคข้อมูล
และการวิเคราะห์ กระบวนการออกแบบ และแบบทางสถาปัตยกรรม
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ศึกษาแนวนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ นโยบายการ
ท่องเที่ยวของกรมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยที่มีผลต่อโครงการและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ
การออกแบบโรงแรม ทำให้ได้ทราบรายละเอียดและแนวทางในการออกแบบ เพื่อนำไป
ประยุกต์ใช้ในการออกแบบงานอื่น ๆ ต่อไป

สรุปและขอเสนอแนะ

โครงการโรงแรมนั้นถือว่าเป็นโครงการของเอกชนที่มีผลตอบแทน การจัดตั้ง
หรือการเกิดโครงการ จึงขึ้นอยู่กับปัญหาความไม่เพียงพอของห้องพักเป็นหลัก ซึ่งมีสา-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลจากจำนวนนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึง
เครือข่ายการบริการ หรือการเป็นเซ็นเซอร์ของกลุ่มโรงแรมด้วย จากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ
จนถึงขั้นการออกแบบ หอจะสรุปข้อปัญหาเพื่อเป็นแนวทางในการทำงานในครั้งต่อไปได้
ดังนี้

1. ทางด้านการออกแบบ โดยเริ่มจากที่ตั้งโครงการ ขนาดที่ดิน เทศบัญญัติ
ควบคุมการก่อสร้างอาคาร และระบบทางเทคนิค

2. ทางด้านการดำเนินการ ตั้งแต่การเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษา
และรวบรวมข้อมูล การตัดสินใจขณะดำเนินการว่าจะไปในทิศทางใด การวางแผนใน
การทำงานในเรื่องของระยะเวลา รวมถึงการนำเทคนิควิธีต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ให้
เหมาะสม และนำไปสู่ความสำเร็จในการทำงาน



กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์นี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือ และอนุเคราะห์จาก
ผู้มีพระคุณหลายท่าน ทั้งด้านการให้คำแนะนำ และข้อมูลเอกสารต่าง ๆ อันมีประโยชน์
และส่งผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณในความ
อนุเคราะห์ และช่วยเหลือมาโดยตลอด

กองแผนงานการทองเที่ยวแห่งประเทศไทย

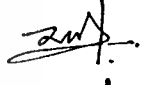
กองวิจัย และกองสถิติการทองเที่ยวแห่งประเทศไทย

กรมสนับสนุนการลงทุน (ก.ส.ท.)

สำนักผังเมืองกรุงเทพฯ

กองบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่ง-
ชาติ

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสุข และคุณแม่ฉวี มาใหญ่ ที่ส่งเสริมให้ทำปริกษา
และเสียสละจนสำเร็จการศึกษามาโดยตลอด รวมถึงอาจารย์ อลงกรณ์ สายอุบล ผู้
ให้คำปริกษาแนะนำ อีกทั้งผู้มีพระคุณที่เกี่ยวข้องในการจัดทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนผู้จัก
พิมพ์ อีกทั้งทุกท่านที่มีไ้ไ้เอ่ยนาม ขอกราบขอบพระคุณ.



 (นายสุทัศน์ มาใหญ่)

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

ก

กิตติกรรมประกาศ

ง

สารบัญ

จ

สารบัญตารางประกอบ

ฉ

สารบัญภาพประกอบ

ค

บทที่ 1 บทนำ

1

1.1 คำนำ

1

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

5

1.2.1 ความเป็นมาของโครงการ

5

1.2.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

6

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

7

1.4 แนวทางในการแก้ไข้ปัญหา

8

1.5 วัตถุประสงค์ของการเสนอวิทยานิพนธ์

9

1.5.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

9

1.5.2 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

10

1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

10

1.6.1 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

10

1.6.2 ขอบเขตของการออกแบบ

12

1.7 วิธีดำเนินการศึกษาวิทยานิพนธ์

13

1.7.1 ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

13

1.7.2 ขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูล

14

1.7.3 ขั้นตอนสังเคราะห์ข้อมูล

15

1.7.4 ขั้นตอนการเสนอแนะและการออกแบบ

15

1.7.5 ขั้นตอนนำเสนอ

15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	15
1.8.1	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	15
1.8.2	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์	16
1.9	คำอภิธานศัพท์	16
บทที่ 2	การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	
2.1	การศึกษาข้อมูลค่านนโยบาย, เศรษฐกิจสังคม ภายภาพ ระดับประเทศ	17
2.1.1	การศึกษานโยบายและแผนพัฒนาการท่องเที่ยว ระดับประเทศ	17
2.1.2	การศึกษาข้อมูลทางเศรษฐกิจและภาวะการลงทุน ระหว่างประเทศ	19
2.1.3	การศึกษาข้อมูลทางสังคมและภาวะการท่องเที่ยว	26
2.1.4	การศึกษาข้อมูลทางค่านกายภาพ	35
2.2	การศึกษาข้อมูลค่านนโยบาย, เศรษฐกิจ, สังคม ภายภาพ ระดับกรุงเทพและปริมณฑล	41
2.2.1	การศึกษานโยบายระดับกรุงเทพ และปริมณฑล	41
2.2.2	การศึกษาข้อมูลทางเศรษฐกิจของกรุงเทพและ ปริมณฑล	42
2.2.3	การศึกษาข้อมูลทางค่านสังคมของกรุงเทพและ ปริมณฑล	44
2.2.4	การศึกษาข้อมูลทางค่านกายภาพ	45
2.3	การศึกษาข้อมูลและเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง	48
2.3.1	ประวัติและความเป็นมาของธุรกิจโรงแรม	48
2.3.2	ความหมายและประเภทของโรงแรม	52
2.3.3	ลักษณะการรองรับของโครงการ	57

2.4	การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศเดียวกัน	57
2.4.1	โรงแรมรีเจนซีกรุงเทพ	57
2.4.2	โรงแรมเชอราตัน	63
2.5	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	70
2.5.1	การสร้างสัมมนา	70
2.5.2	การประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวและห้องพัก	71

บทที่ 3 การศึกษาและรวบรวมข้อมูล

3.1	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม - ภายใต้อำเภอกรุงเทพฯ	73
3.1.1	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านการนโยบาย	73
3.1.2	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านการเศรษฐกิจ	74
3.1.3	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านการสังคม	76
3.1.4	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านการกายภาพ	86
3.2	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านนโยบาย, เศรษฐกิจ, สังคม กายภาพ ระดับเขตคลองเตย	89
3.2.1	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านการนโยบาย	89
3.2.2	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านการเศรษฐกิจ	92
3.2.3	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านการสังคม	95
3.2.4	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านการกายภาพ	97
3.3	เหตุผลในการเลือกโครงการ	103
3.3.1	การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	103
3.3.2	การศึกษาสภาพที่ตั้งโครงการ	103
3.3.3	หลักการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ	104
3.3.4	ราคาที่ดินในย่านสุขุมวิทเขตคลองเตย	105
3.4	การศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	106
3.4.1	กฎหมายและเทศบัญญัติที่ใช้ในปัจจุบัน	106
3.4.2	กฎหมายและเทศบัญญัติที่จะประกาศใช้ในอนาคต	109

3.5	การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	111
3.5.1	บทบาทและหน้าที่ของโครงการ	111
3.5.2	การดำเนินงานของโครงการ	111
3.5.2.1	ลักษณะทั่วไปในการบริหาร	111
3.5.2.2	โครงสร้างขององค์กร	112
3.5.2.3	รายละเอียดบุคคลากรและหน้าที่	113
3.5.3	ผู้ใช้โครงการ	121
3.5.3.1	ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับ ผู้อาคาร	121
3.5.3.2	อัตรากำลังคนในโครงการ	123
3.5.4	องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	125
3.5.4.1	การศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของ โครงการ	125
3.5.4.2	การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	126
3.5.4.3	การศึกษารายละเอียดความต้องการ เนื้อหาใช้สอยโครงการ	144
3.6	ข้อมูลเชิงเทคนิค	155
3.6.1	ระบบโครงสร้างของอาคาร	155
3.6.2	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	161
3.6.3	ระบบไฟฟ้า	166
3.6.4	ระบบสุขาภิบาล	170
3.6.5	ระบบติดต่อสื่อสาร	178
3.6.6	ระบบจ่ายแก๊สหุงต้มและเชื้อเพลิงเหลว	184
3.6.7	ระบบกำจัดขยะ	185
3.6.8	ระบบป้องกันอัคคีภัย	187
3.6.9	ระบบป้องกันฟ้าผ่า	192
3.6.10	ระบบรักษาความปลอดภัย	194

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางค่านโยบาย เศรษฐกิจ สังคม - กายภาพระดับประเทศ	198
4.1.1 การวิเคราะห์นโยบายระดับประเทศ	198
4.1.2 การวิเคราะห์เศรษฐกิจระดับประเทศ	199
4.1.3 การวิเคราะห์สังคมระดับประเทศ	200
4.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางค่านโยบายกายภาพระดับประเทศ	201
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางค่านโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กฤษฎา ระดับภาคกรุงเทพฯ และ ปริมณฑล	201
4.2.1 การวิเคราะห์นโยบายระดับกรุงเทพฯและปริมณฑล	201
4.2.2 การวิเคราะห์เศรษฐกิจระดับกรุงเทพฯและปริมณฑล	202
4.2.3 การวิเคราะห์สังคมระดับกรุงเทพฯและปริมณฑล	202
4.2.4 การวิเคราะห์กายภาพระดับกรุงเทพฯและปริมณฑล	202
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับกรุงเทพฯ และท้องถิ่น	203
4.3.1 การวิเคราะห์นโยบายของกรุงเทพฯและท้องถิ่นเขต คลองเตย	203
4.3.2 การวิเคราะห์เศรษฐกิจของกรุงเทพฯและท้องถิ่น	203
4.3.2.1 ผลิตภัณฑ์จังหวัด	203
4.3.2.2 รายได้ของเขต	203
4.3.2.3 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของ โครงการ	204
4.3.3 การวิเคราะห์สังคมระดับกรุงเทพฯและท้องถิ่น	213
4.3.4 การวิเคราะห์กายภาพระดับกรุงเทพฯและท้องถิ่น	213
4.4 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ	215
4.4.1 การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ	215
4.4.2 การศึกษาที่ตั้งของโครงการ	225

4.4.3	สภาพโดยทั่วไปของโครงการ	227
4.4.5	การกำหนดโครงสร้างของที่ตั้งโครงการ	230
4.4.6	การวิเคราะห์กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง	235
4.5	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	239
4.5.1	การวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของโครงการ	239
4.5.2	การวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการ	240
4.5.3	การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	240
4.5.4	การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	241
4.6	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	281
4.6.1	ระบบโครงสร้างของอาคาร	281
4.6.2	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	283
4.6.3	ระบบไฟฟ้า	285
4.6.4	ระบบสุขาภิบาล	288
4.6.5	ระบบติดต่อสื่อสาร	291
4.6.6	ระบบจ่ายแก๊สหุงต้มและเชื้อเพลิงเหลว	295
4.6.7	ระบบกำจัดขยะ	295
4.6.8	ระบบป้องกันอัคคีภัย	296
4.6.9	ระบบป้องกันฟ้าผ่า	299
4.6.10	ระบบรักษาความปลอดภัย	300
บทที่ 5	การออกแบบสถาปัตยกรรม	302
5.1	แนวความคิดของสถาปัตยกรรม	302
5.2	ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ	303
บทที่ 6	บทสรุป และข้อเสนอแนะ	335
6.1	บทสรุป	335
6.1.1	บทนำ	335
6.1.2	การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	335

6.1.3	การศึกษาและรวบรวมข้อมูล	335
6.1.4	การวิเคราะห์ข้อมูล	336
6.1.5	การออกแบบ	336
6.2	ข้อเสนอแนะ	336
บรรณานุกรม		338
ภาคผนวก		339
ภาคผนวก ก. มาตรฐานโรงแรมชั้นหนึ่ง (ททท.)		339



สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

2.1	แสดงการเปรียบเทียบระหว่างอัตราร้อยละของมูลค่าผลิตภัณฑ์ ภาคกับประชากรปี 2531	21
2.2	แสดงค่าผลิตภัณฑ์ภาคปี 2531	22
2.3	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ	23
2.4	สถิติผลิตภัณฑ์ที่ขอรับการส่งเสริมการลงทุนปี 2534	24
2.5	การส่งเสริมการลงทุน	25
2.6	แสดงจำนวนนักเรียน ห้องเรียน พ.ศ. 2529	26
2.7	แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนา พ.ศ. 2526 - 2528	27
2.8	แสดงการสำรวจสุขของประเทศไทย 2523-2532	28
2.9	รายละเอียดนักท่องเที่ยวปี 2532-2533	31
2.10	ค่าใช้จ่ายงานเฉลี่ยต่อคนต่อวันของนักท่องเที่ยวปี 2523- 2533	32
2.11	การกระจายรายได้ของนักท่องเที่ยว 2531-2533	33
2.12	จำนวนห้องพักโรงแรมในประเทศไทย 2529-2544	33
2.13	จำนวนห้องพักโรงแรมในแหล่งท่องเที่ยวหลักปี 2529-2533	34
2.14	เปรียบเทียบรายได้ของการท่องเที่ยว	34
2.15	รายได้ประชาชาติระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล	43
2.16	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวอัตราการเข้าพักปี 2532	69
2.17	จำนวนนักท่องเที่ยวที่พักรวมกลุ่มที่ 2 ปี 2529-2531	69
3.1	แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดกรุงเทพมหานคร	74
3.2	แสดงจำนวนประชากรใน 36 เขต	76
3.3	แสดงความหนาแน่นของประชากร ปี 2532	78
3.4	แสดงประชากรในเขตชั้นใน 13 เขต	81
3.5	แสดงประชากรในเขตชั้นกลาง 16 เขต และชั้นนอก 7 เขต	82
3.6	แสดงประชากรในเขตคลองเตยปี 2534	96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7	เปรียบเทียบกำลังคนในโครงการ	123
3.8	ระดับพนักงานในโครงการ	124
3.9	แสดงขนาดห้องพักโรงแรมทั่วไป	146
3.10	แสดงขนาดและน้ำหนักของเครื่องเป่าลมเย็น	163
3.11	แสดงขนาดและน้ำหนักของหอผึ่งน้ำ	164
3.12	แสดงขนาดห้องเครื่องปรับอากาศ	164
3.13	แสดงปริมาณความต้องการไฟฟ้าต่อตารางเมตร	169
3.14	แสดงพื้นที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย	176
3.15	แสดงขนาดความจุของลิฟต์ตามขนาดน้ำหนัก	179
3.16	แสดงอัตราส่วนความเร็วลิฟต์ต่อความสูงอาคาร	180
4.1	แสดงการประมาณราคาค่าก่อสร้างของโครงการ	205
4.2	แสดงสัดส่วนเงินลงทุนของโครงการ	206
4.3	แสดงความเป็นไปไดของโครงการ COST (1)	207
4.4	แสดงความเป็นไปไดของโครงการ REVENUE (2)	211
4.5	แสดงความเป็นไปไดของโครงการ EXPENSES OF PROJECT (3)	212
4.6	แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	222
4.7	แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างของโครงการ	233
4.8	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้และเวลา	242
4.9	แสดงอัตราส่วนผู้ใช้และพนักงาน	243
4.10	แสดงประเภทขององค์ประกอบของโรงแรม	246
4.11	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนโรงแรม	254
4.12	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสาธารณะ	255
4.13	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนแขกผู้มาพัก	256
4.14	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนผู้บริหาร	257
4.15	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนอาหารและเครื่องดื่ม	258

ตารางที่

หน้า

4.16	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนบันเทิงและบริการ	260
4.17	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนร้านค้า	261
4.18	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการทั่วไป	262
4.19	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนเทคนิค	264
4.20	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสาธารณะ	266
4.21	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสาธารณะ	267
4.22	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนบริหาร	268
4.23	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนแขกผู้ให้บริการ	270
4.24	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนบันเทิง	271
4.25	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม	273
4.26	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนร้านค้า	276
4.27	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนบริการทั่วไป	277
4.28	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนเทคนิค	279
4.29	แสดงค่าคะแนนของสวน	282
4.30	แสดงค่าคะแนนของพื้นที่สวน	283
4.31	แสดงค่าคะแนนของระบบปรับอากาศ	284
4.32	แสดงค่าคะแนนของระบบบำบัดน้ำเสีย	290
4.33	แสดงขนาดและระบบลิฟท์	292
4.34	แสดงค่าคะแนนระบบโปรยน้ำเป็นฝอย	297

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย	37
2.2 แสดงความสูงของพื้นที่และลักษณะของภูมิประเทศ	38
2.3 แสดงภูมิอากาศของประเทศไทย	39
2.4 แสดงส่วนจอตลอดและแปลนพื้นที่ชั้นล่างโรงแรมริเจนต์	60
2.5 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นบนและชั้นสองโรงแรมริเจนต์	61
2.6 แสดงรูปคาน รูปตัดโรงแรมริเจนต์	62
2.7 แสดงแปลนชั้นล่างและชั้นใต้ดินโรงแรมเชอราตัน	67
2.8 แสดงรูปตัดโรงแรมเชอราตัน	68
3.1 แสดงเส้นทางคมนาคมและอาณาเขตของกรุงเทพฯ	84
3.2 แสดงเขตเมืองต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร	85
3.3 แสดงแนวโน้มการใช้ที่ดินของกรุงเทพมหานคร	90
3.4 แสดงแนวโน้มการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร	91
3.5 แสดงพื้นที่เขตคลองเตย	99
3.6 แสดงการใช้ที่ดินของเขตคลองเตย	100
3.7 FRAME-SHEAR WALL BUILDING SYSTEM	157
3.8 FRAME-SHEAR WALL	158
3.9 TRANSITION SLAB	160
3.10 แสดงระบบทำนน้ำร้อนและไอน้ำร้อน	177
3.11 แสดงผังการทำงานของระบบประสาสัมพันธ์และเพลง	183
3.12 แสดงลักษณะของถังเชื้อเพลิงเหลว	185
4.1 แสดงที่ตั้งของโครงการทั้ง 3 บริเวณถนนสุขุมวิท	218
4.2 แสดงที่ดินบริเวณซอย 1 (รีนฤกษ์)	219
4.3 แสดงที่ดินบริเวณซอย 7 และ ซอย 9	220
4.4 แสดงที่ดินบริเวณซอย 12	221
4.5 แสดงที่ดินซอยรีนฤกษ์	223

4.6	แสดงที่ดินบริเวณซอยเลิศสิน 2	223
4.7	แสดงที่ดินบริเวณซอยสุขุมวิท 12	223
4.8	แสดงการจราจรบริเวณโครงการ	223
4.9	แสดงช่องทางจราจร	223
4.10	แสดงทัศนียภาพทั่วไปของกรุงเทพฯ	224
4.11	แสดงสภาพแวดล้อมบริเวณถนนสุขุมวิท	224
4.12	แสดงที่ดินของโครงการ	224
4.13	แสดงถนนข้างโครงการ	224
4.14	แสดงถนนซอยเลิศสิน 2	224
4.15	แสดงการจราจรหน้าโครงการ	224
4.16	แสดงการวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ 1	228
4.17	แสดงการวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ 2	229
4.18	แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างของโครงการ 1	231
4.19	แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างของโครงการ 2	232
4.20	แสดงโครงสร้างของโครงการ	234
4.21	แสดงระยะถอยร่นตามเทศบัญญัติ	238
4.22	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 1	244
4.23	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 2	245
4.24	แสดงระบบปรับอากาศ CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM	286
4.25	แสดงระบบน้ำใช้น้ำทิ้งภายในอาคาร	289
4.26	แสดงระบบดับเพลิง	298
4.27	แสดงระบบรักษาความปลอดภัย	301
5.1	แสดงการวางแผนดำเนินการ	306
5.2	แสดงบทนำของโครงการ	306
5.3	แสดงเหตุผลและวัตถุประสงค์ของโครงการ	307
5.4	แสดงการศึกษาทางก้านนโยบาย 1	307
5.5	แสดงการศึกษาทางก้านนโยบาย 2	308

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6	แสดงการศึกษาทางค่านเศรษฐกิจ 1	308
5.7	แสดงการศึกษาทางค่านเศรษฐกิจ 2	309
5.8	แสดงการศึกษาทางค่านสังคม 1	309
5.9	แสดงการศึกษาทางค่านสังคม 2	310
5.10	แสดงการศึกษาทางค่านกายภาพ 1	310
5.11	แสดงการศึกษาทางค่านกายภาพ 2	311
5.12	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยว 1	311
5.13	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยว 2	312
5.14	แสดงแผนภูมิบริหารโครงการ	312
5.15	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 1	313
5.16	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 2	313
5.17	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 3	314
5.18	แสดงองค์ประกอบของโครงการ	314
5.19	แสดงค่าความสัมพันธ์ 1	315
5.20	แสดงค่าความสัมพันธ์ 2	315
5.21	แสดงค่าความสัมพันธ์ 3	316
5.22	แสดงค่าความสัมพันธ์ 4	316
5.23	แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1	317
5.24	แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย 2	317
5.25	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจอตรด	318
5.26	แสดงความเหมาะสมของโครงการ	318
5.27	แสดงการเลือกโครงการ	319
5.28	แสดงการศึกษาสำรวจที่ตั้งโครงการ	319
5.29	แสดงรายละเอียดและวิเคราะห์โครงการ	320
5.30	แสดงการจัดความเหมาะสมของโครงการ	320
5.31	แสดงการสัญจรของโครงการ	321
5.32	แสดงการกอนออกแบบโครงการ	321

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.33	แสดงแนวทางในการออกแบบ	322
5.34	แสดงองค์ประกอบแบบ 3 มิติ	322
5.35	แสดงระบบเทคนิคของโครงการ	323
5.36	แสดงความเป็นไปไคของโครงการ 1	323
5.37	แสดงความเป็นไปไคของโครงการ 2	324
5.38	แสดงผังบริเวณ	324
5.39	แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง	325
5.40	แสดงพื้นชั้นใต้ดินและชั้นสอง	325
5.41	แสดงพื้นชั้น 3 และชั้นที่ 4	326
5.42	แสดงพื้นที่ชั้นที่ 5 และชั้นที่ 6	326
5.43	แสดงพื้นที่ชั้นที่ 7 ถึงชั้นที่ 24	327
5.44	แสดงรูปตัดตามยาว	327
5.45	แสดงรูปตัดตามขวาง	328
5.46	แสดงรูปคานทิสเหนือและทิสใต้	328
5.47	แสดงรูปคานทิสตะวันตก	329
5.48	แสดงรูปคานทิสตะวันออก	329
5.49	แสดงทัศนียภาพภายในคิสโก้เอก	330
5.50	แสดงทัศนียภาพภายในห้องเล่นเกมส์	330
5.51	แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ	331
5.52	แสดงผังบริเวณของโครงการ	331
5.53	แสดงรูปคานทิสเหนือ	332
5.54	แสดงรูปคานทิสตะวันตก	332
5.55	แสดงรูปคานทิสใต้	333
5.56	แสดงรูปคานทิสตะวันออก	333
5.57	แสดงทัศนียภาพของโครงการ 1	334
5.58	แสดงทัศนียภาพของโครงการ 2	334

บทนำ

1.1 คำนำ

ประเทศไทยภายใต้การดำเนินประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งเริ่มจากฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509) จนถึงแผนปัจจุบันซึ่งอยู่ในช่วงปลายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) และกำลังก้าวเข้าสู่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ในเดือนตุลาคมนี้ สำระสำคัญของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 3 เน้นที่การลงทุนระบบโครงสร้างพื้นฐานและการบริการทางสังคม ตลอดจนการควบคุมจำนวนประชากร ซึ่งจากผลการดำเนินการปรากฏว่า อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในอัตราร้อยละ 2 ต่อปี ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 นอกจากนี้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 และ 3 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 7.5 และ 7.1 ต่อปีตามลำดับ ซึ่งเป็นการลดลงของการขยายตัวทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากภาวะผันผวนของระบบการเงินของโลก การเพิ่มระดับของสินค้าในตลาดโลกประเภทอาหารและวัตถุดิบ และการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมัน ต่อมาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 โดยสาระสำคัญเน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจการกระจายรายได้ ความมั่นคง การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติซึ่งยังผลให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับร้อยละ 7.1 ต่อปี โดยโครงสร้างการผลิตของระบบเศรษฐกิจส่วนรวมได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมคือ การผลิตสาขาเกษตรซึ่งเคยเป็นสาขาการผลิตที่สำคัญที่สุดนั้นมีการขยายตัวลงต่ำกว่าสาขาอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรมถึง 5 เท่าตัว และต่ำกว่าสาขาการบริการกว่า 2 เท่าตัว ในแผนพัฒนาฉบับที่ 5 สาระสำคัญเน้นที่การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและการกระจายรายได้ ผลจากการดำเนินการปรากฏว่า อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในอัตราร้อยละ 5.6 ต่อปี อันเป็นผลกระทบจากความผันผวนของเศรษฐกิจและการเงินของตลาดโลก และในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 นั้น สาระสำคัญเน้นที่การรักษาการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพการเพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพ การผลิต

และการตลาด ตลอดจนการพัฒนาคนเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ผลจากการพัฒนา
 ทำให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเฉลี่ยเติบโตร้อยละ 10.7 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราที่
 สูงที่สุดในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ ทั้งนี้เป็นผลมาจากการขยายตัวการลงทุน การส่งออก
 และการขยายตัวของกำลังซื้อภายในประเทศ สำหรับแผนพัฒนาฉบับที่ 7 นั้นทิศ
 ทางและสาระสำคัญจะเน้นที่การรักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การกระจาย
 รายได้และการพัฒนา ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพชีวิต การรักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
 โดยตั้งเป้าหมายอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยร้อยละ 9 ต่อปี และ
 รายได้เฉลี่ยต่อหัวในอัตราร้อยละ 7.6 ต่อปี ในด้านการท่องเที่ยว สาระสำคัญของ
 แผนพัฒนาฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวซึ่งเริ่มมีในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4
 (พ.ศ. 2520-2524) กำหนดให้จัดตั้งเมืองหลักของการท่องเที่ยวเพื่อให้เป็นศูนย์กลาง
 การท่องเที่ยวทั่วประเทศ เช่น เชียงใหม่ ภูเก็ต สงขลา ชลบุรี และนครราชสีมา
 เป็นต้น ต่อมาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) เน้นการขยายตัวของ
 การท่องเที่ยวจากเมืองหลักมาเป็นเมืองรอง เพื่อรับปีการท่องเที่ยวไทย (พ.ศ. 2525)
 ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 นโยบายการท่องเที่ยวเน้นที่การเพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยว
 และการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่นและแนวนโยบายการท่องเที่ยวของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1
 เน้นให้มีการยกระดับประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวในประเทศไทย การ-
 ท่องเที่ยวซึ่งกระจายไปทั่วทุกภาคของไทย และภาคกลางอันมีจังหวัดกรุงเทพมหานคร
 เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวไปยังภูมิภาคอื่น ๆ ทั่วประเทศ มีศิลปวัฒนธรรมอันยาวนาน
 กับประวัติศาสตร์ชาติ ซึ่งกรุงเทพฯ จะรองรับนักท่องเที่ยวอันเป็นกระบวนการ
 การผลิตที่เริ่มต้น มีแนวทางอีกทั้งนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมบริการและการท่องเที่ยว
 อีกทั้งยังอนุรักษ์วัฒนธรรมดั้งเดิม กับเป็นการพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวในประ-
 เทศเป็นอันมาก

ในด้านเศรษฐกิจ จากการดำเนินการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ
 และสังคมแห่งชาติในระยะเวลา 25 ปีที่ผ่านมา จากแผนพัฒนาฉบับที่ 1 ถึง 5 (พ.ศ.
 2504-2529) เป็นผลให้ฐานะทางเศรษฐกิจและรายได้ประชาชาติขยายตัวเพิ่มขึ้นถึง
 18 เท่าตัว คือจากฐานเศรษฐกิจที่มีมูลค่าเพียง 60,000 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2504
 เป็นประมาณ 1,099,541 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2529 และรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลได้เพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้น 9 เท่าตัว คือจาก 2,200 บาท/คน/ปี ใน พ.ศ. 2504 เป็นประมาณ 20,300 บาท/คน/ปี ในปี พ.ศ. 2529 ส่วนมูลค่าสินค้าออกได้เพิ่มขึ้นกว่า 20 เท่าตัว คือจากมูลค่าการส่งออกเพียง 9,900 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2504 เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 231,481 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2529 ในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.-2530-2534) ในปี พ.ศ. 2530 มีรายได้จากการท่องเที่ยวเป็น 50,024 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็น 78,859 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2531 ต่อมาในปี พ.ศ. 2531-2532 รายได้จากการท่องเที่ยวเงินจำนวน 96,386 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็น 136,197 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2533 โดยกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีรายได้สูงสุด 39,500 ล้านบาท รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 9,395 ล้านบาท และน้อยที่สุดในภาคกลาง 3,401 ล้านบาท อีกทั้งผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศมีมูลค่า 1,234,030 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2530 และ 1,506,977 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2531 โดยกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมมากที่สุด และน้อยที่สุดคือภาคใต้ รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลทั้งประเทศในปี พ.ศ. 2530 เป็นจำนวน 23,021 บาท/คน/ปี และในปี พ.ศ. 2531 เป็นจำนวน 27,632 บาท/คน/ปี โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงที่สุดและต่ำที่สุดคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ในด้านสังคม ประเทศไทยในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 29.252 ล้านคน และเพิ่มขึ้นเป็น 35,721 ล้านคน ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 ต่อมาเมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 41.352 ล้านคน ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 มีประชากรเป็นจำนวนทั้งสิ้น 47.7 ล้านคน และเพิ่มเป็น 52.7 ล้านคน ในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 5 ต่อมาในช่วงปีที่ 4 ของแผนพัฒนาฉบับที่ 6 มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 56.3 ล้านคน โดยประมาณ สำหรับอัตราการเพิ่มประชากรนั้น ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-3 มีอัตราร้อยละ 3.1 ในปี 2514 และแผนพัฒนาฉบับที่ 4 มีอัตราการเพิ่มประชากรเมื่อสิ้นสุดแผนในอัตราร้อยละ 2.6 ต่อมาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 เมื่อสิ้นสุดแผนมีอัตราร้อยละ 1.7 ซึ่งใกล้เคียงกับเป้าหมายที่ตั้งไว้คือร้อยละ 1.5 ต่อปี ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศประกอบอาชีพเกษตรกรรมและส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ รองลงมาคือศาสนาอิสลาม และคริสต์ในด้านการศึกษา ประชากรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับการศึกษาภาคบังคับ ส่วนด้านสาธารณสุขพบว่า การให้บริการจะครอบคลุมพื้นที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉพาะในเมืองใหญ่ ๆ ซึ่งประชากรมีฐานะทางเศรษฐกิจในระดับค่อนข้างสูงและการให้บริการจะลดสัดส่วนลงในท้องถิ่นห่างไกลโดยเฉพาะในชนบท ในด้านวัฒนธรรม ชาวไทยมีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมอันโดดเด่นเป็นลักษณะเฉพาะของตนเอง ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด เช่น ภาษา, คนตรี การแต่งกาย ส่วนในด้านขนบธรรมเนียมประเพณี จะผุดผ่องออกไปตามท้องถิ่นบ้าง แต่โดยรวมจะมีลักษณะคล้ายกันเช่น ประเพณีการบวช การโกนจุก การลอยกระทง ในด้านการท่องเที่ยว การลอยกระทง เป็นต้น ในด้านการท่องเที่ยว ประเทศไทยมีแหล่งท่องเที่ยวมากมาย มีทั้งที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติตลอดจนโบราณสถาน โบราณวัตถุและศิลปวัฒนธรรม ด้วยเหตุนี้ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศมีเป็นจำนวนมากจากสถิติจำนวนนักท่องเที่ยวเมื่อปี พ.ศ. 2533 มีจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ 5.298 ล้านคนคิดเป็นร้อยละ 32.8 จากลักษณะดังกล่าวทำให้การท่องเที่ยวตลอดจนการบริการด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเป็นแหล่งเงินตราและรายได้หลักที่สำคัญของประเทศ

ในด้านกายภาพ ประเทศไทยตั้งอยู่บนคาบสมุทรอินโดจีน ทวีปเอเชียมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น โดยลักษณะภูมิประเทศแบ่งออกเป็น 5 เขตใหญ่ ๆ คือ ที่สูงภาคพื้นทวีปทางตอนเหนือและตะวันตก ที่ราบสูงโคราช ที่ราบลุ่มน้ำตอนล่าง บริเวณชายฝั่งตะวันออกของอ่าวไทยและคาบสมุทรทางตอนใต้ ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำ ลำธาร ป่าไม้และแร่ธาตุที่สำคัญได้แก่ ถิ่นบุก และยางพารา การใช้ที่ดินส่วนใหญ่จะเป็นไปในรูปแบบของการเกษตร รองลงมาคือการประมง ในด้านการปกครอง ประเทศไทยแบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคออกเป็น 73 จังหวัด ใน 7 ภาคของประเทศ คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ สำหรับสถานที่ท่องเที่ยวประเทศไทยมีทรัพยากรการท่องเที่ยวที่สมบูรณ์หลากหลายรูปแบบ ใน 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ, ประวัติศาสตร์โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศาสนา และแหล่งท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรมและประเพณี ผลจากการส่งเสริมสนับสนุน ประชาสัมพันธ์ทำให้การท่องเที่ยวในประเทศไทยได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวไทยและต่างประเทศ ส่วนของกรุงเทพฯ และปริมณฑล มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 2.31 เมตร เฉพาะกรุงเทพฯ ประกอบด้วยเขตต่าง ๆ 36 เขต มีพื้นที่รวม 1,568.776 กม.² แบ่งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตพื้นที่ชั้นใน , ชั้นกลาง และ เขตชั้นนอก โดยทิศเหนือติดต่อกับจังหวัดนนทบุรี และ ปทุมธานี ทิศใต้ติดต่อกับจังหวัดสมุทรปราการทิศตะวันออกติดกับจังหวัดฉะเชิงเทรา ทิศ ตะวันตกติดต่อกับจังหวัดนครปฐม และสมุทรสาคร ลักษณะภูมิอากาศ มีอุณหภูมิสม่ำเสมอ ตลอดปี สูงสุดระหว่าง 33-38 องศาเซลเซียส การแบ่งฤดูแบ่งเป็น 3 ฤดู คือ ร้อน ฤดูฝน, ฤดูหนาว การใช้ที่ดินได้แบ่งเป็นบริเวณ ที่จะต้องอนุรักษ์ เช่น บริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ, บริเวณชุมชนชั้นในค่านพาณิชยกรรม, บริเวณการใช้ที่ดินหนาแน่นน้อย รวมทั้งรอบนอกที่ใช้เพื่อพักอาศัย บริเวณสถาบันราชการ บริเวณนิคมอุตสาหกรรม บริเวณที่พักผ่อนและที่โล่ง และบริเวณเกษตรกรรม การท่องเที่ยวภายในกรุงเทพฯ เช่น ประเภทวัฒนธรรม อาทิ พระบรมมหาราชวัง ตลาดน้ำ ฯลฯ อีกทั้งถนนสุขุมวิทเป็นย่านธุรกิจที่มีการขยายตัวมากขึ้น ในปัจจุบันเป็นเขตที่มี ศักยภาพในการพัฒนาที่สูงมาก เป็นตำแหน่งย่านธุรกิจ เช่น การค้าราชประสงค์ ประตูนํ้า เพลินจิต สยามสแควร์ อีกทั้งศูนย์กลางการประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ถนนสายสุขุม- วิท เป็นถนนที่ชาวต่างประเทศรู้จักและคุ้นเคยมาก เป็นย่านพักอาศัยที่ชาวต่างประเทศ นิยม มีแหล่งอำนวยความสะดวกมากมาย เป็นย่านธุรกิจที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว จึง เหมาะอย่างยิ่งในการพัฒนาที่ดินจัดตั้งโรงแรมเพื่อรองรับนักธุรกิจและนักท่องเที่ยว

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1.2.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ เป็นอย่างมาก ทางภาครัฐบาลได้เล็งเห็นถึงผลลัพธ์ที่ดีมีตามมา ดังนั้นจึงมีนโยบาย ให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวในภาคเอเชียอาคเนย์และอินโดจีน ตามบท สรุปรของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) โดย พัฒนาขอบเขตของการท่องเที่ยวเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติให้เข้ามาท่องเที่ยว ซึ่งจะเป็นการทำรายได้ให้ประเทศเป็นอันมาก

กรุงเทพมหานครฯ เป็นจุดรวมของธุรกิจต่าง ๆ มากมายทั้งทางภายในและภายนอกประเทศ อีกทั้งยังเป็นศูนย์กลางการบินระหว่างประเทศเอเชีย มีสถานที่ท่องเที่ยวมากมาย ในระยะ 3 ปี ที่ผ่านมา ในปี พ.ศ. 2533 มีนักท่องเที่ยวเพิ่ม

ขึ้นจากปี 2532 ร้อยละ 12.3 หรือประมาณ 5.4 ล้านคน ทำรายได้เป็นเงินตราถึง 116,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 20.3 คิดเป็นรายได้ประชาชาติในปี 2533 เพิ่มขึ้นประมาณ 16.7 ซึ่งใกล้เคียงกับอัตราการเพิ่มร้อยละ 16.6 ในปีก่อนส่งผลให้รายได้ของประชากรต่อหัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 15

ในปัจจุบันมีโรงแรมประมาณ 143 แห่งในกรุงเทพมหานครฯ มีห้องพักประมาณ 31,788 ห้อง ในปี พ.ศ. 2534 จากความต้องการห้องพักของชาวต่างชาติในกรุงเทพมหานครจากกองสถิติและวิจัยของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย - (ท.ท.ท.) กรุงเทพฯ ยังต้องการห้องพักโดยประมาณ 34,056 ห้อง ในปี พ.ศ. 2535 ยังต้องการห้องพักเพิ่มขึ้นอีก 2268 ห้อง นอกนี้โรงแรมระดับรองลงมาส่วนใหญ่ขาดมาตรฐาน ในการบริการแก่นักท่องเที่ยว ดังนั้นโรงแรมชั้นหนึ่งระดับ 4 ถึง 5 ดาว จึงพิจารณาเป็นเป้าหมายหลักในการดำเนินโครงการ

จากเหตุผลดังกล่าว กลุ่มนักลงทุนในเครือ เซอร่าตันและกลุ่มอื่นๆหลัก เป็นกลุ่มผู้บริหารโรงแรมชั้นนำของกรุงเทพได้มีขายงานนักท่องเที่ยวนักอาทิเช่น ญี่ปุ่น, ชองกง, ไต้หวัน ได้ร่วมลงทุนภายใต้โครงการโรงแรมเซ็นเตอร์ พอยท์ ซึ่งเป็นโครงการจริงในถนนย่านสุขุมวิท เป็นธุรกิจโรงแรมที่น่าสนใจและมีผลตอบแทนที่คุ้มค่า ซึ่งจะช่วยให้ส่งเสริมอุตสาหกรรมการลงทุน (B.O.I.) ได้ให้การสนับสนุนแก่เอกชนที่ดำเนินการจัดสร้างโรงแรมมาตรฐาน ตามมาตรฐานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยอีกด้วย

1.2.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1.2.2.1 เหตุผลทางด้านนโยบาย

1. เพื่อตอบสนองนโยบายของภาครัฐบาลต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) กับการสืบเนื่องต่อมายังแผน ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) มีนโยบายส่งเสริมการลงทุนในประเทศอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ตลอดจนบริการอื่น ๆ

1.2.2.2 เหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ

1. เพื่อให้เกิดการสร้างงานภายในประเทศ
2. เพื่อเป็นการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนตามภูมิภาค
3. เพื่อเป็นการทำเงินตราต่างประเทศให้มากขึ้น และ

เป็นการยกระดับเศรษฐกิจของประเทศให้ดียิ่งขึ้น

1.2.2.3 เหตุผลทางด้านสังคม

1. เพื่อเผยแพร่ภาพพจน์อันดีงามของไทยออกสู่ชาวโลก
2. เพื่อเป็นการปรับปรุงคุณภาพของประชากรในภูมิภาค
3. เพื่อลดปัญหาการว่างงานของประชากรและเป็นการ

หาทางป้องกันผลกระทบที่จะเกิดกับสังคม

1.2.2.4 เหตุผลทางด้านกายภาพ

1. เพื่อพัฒนาที่ดินของโครงการให้ได้ประโยชน์สูงสุด
2. เพื่อพัฒนารูปแบบของสถาปัตยกรรมให้สอดคล้องกับ

สภาพที่ตั้งโครงการ

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นที่ยอมรับกันว่ามีผลต่อการพัฒนาประเทศ มีผลมาช่วยแก้ไขปัญหาค่าครองชีพและเงินรายได้ทางด้านการบริการ แต่เนื่องจากว่ามีจำนวนนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศเข้ามาท่องเที่ยวมากขึ้นจะเห็นได้ว่าโรงแรมต่าง ๆ ยังขาดลักษณะที่เหมาะสมกับมาตรฐาน สภาพแวดล้อมตลอดจน จำนวนที่พักของตลาดท่องเที่ยวยังไม่เพียงพอ จึงควรจัดห้องพักและสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านการบริการต่าง ๆ ที่เหมาะสมรองรับนักท่องเที่ยวกับการขยายตัวของงานธุรกิจด้านนี้

1.3.1 ปัญหาทางด้านนโยบาย

1.3.1.1 จากนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 และ 7 ปัจจุบันยังขาดห้องพักและไม่เพียงพอแก่ความต้องการ

1.3.1.2 ปัญหาของการพัฒนาเศรษฐกิจโดยการสร้างงานให้ประชาชน

เอกสารแนบยังขาดแหล่งงานรองรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.2 ปัญหาทางค่านเศรษฐกิจ

1.3.2.1 เกิดภาวะการแข่งขันจากโรงแรมต่าง ๆ ทำให้ขาดมาตรฐาน ราคาที่หักสูง หรือต่ำเกินความเป็นจริง

1.3.2.2 ขาดการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชน ปัจจุบันคนว่างงานมีอยู่ในระดับสูง

1.3.3 ปัญหาทางค่านสังคม

1.3.3.1 ขาดบุคคลากรทางค่านนี้ โดยขาดผู้ร่วมมือการหาแนวทางป้องกัน เนื่องจากระดับการศึกษายังไม่สูงพอที่จะสามารถดำเนินงานค่านนี้ได้

1.3.3.2 ขาดการส่งเสริม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมที่ดีงามให้เผยแพร่ ออกสู่สายตาของชาวต่างชาติ

1.3.4 ปัญหาทางค่านกายภาพ

1.3.4.1 ขาดความเหมาะสมในการพัฒนารูปแบบทางสถาปัตยกรรม

1.3.4.2 ขาดการใช้ประโยชน์ให้เต็มที่ในบริเวณโครงการหรือโครงการอื่น ๆ ที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน

1.4 แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

1.4.1 ค่านนโยบาย

1.4.1.1 สนองนโยบายตามแผนพัฒนาต่าง ๆ ระบบการผลิตโดยการจัดตั้งโรงแรมเพื่อนำเงินตราเข้าสู่ประเทศ ก่อให้เกิดการสร้างงาน

1.4.1.2 ยกระดับการบริการเพื่อให้มีแหล่งงานเป็นการยกระดับของเศรษฐกิจภายในประเทศ

1.4.2 ค่านเศรษฐกิจ

1.4.2.1 จัดตั้งโรงแรมให้ได้มาตรฐานให้เท่าเทียมกันเพื่อลดผลภาวะการแข่งขัน

1.4.2.2 จัดหาแหล่งงานและการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชน

1.4.3 ค้านสังคม

1.4.3.1 จัดบุคคลากรที่มีความรู้ เพื่อป้องกันผลกระทบของปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

1.4.3.2 ทำการประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างภาพพจน์ที่ดีต่อสังคม รวมทั้งส่งเสริมและรักษาประเพณี วัฒนธรรมอันดีงามของชาติ

1.4.4 ค้านกายภาพ

1.4.4.1 ทำการพัฒนาการออกแบบในเชิงสถาปัตยกรรมให้มีเอกลักษณ์และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

1.4.4.2 ทำการศึกษาจัดทำที่ตั้งโครงการและออกแบบให้เหมาะสมกับประเภทของธุรกิจให้บริการอื่น ๆ

1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1.5.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

กรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวและธุรกิจมีแนวโน้มการพัฒนาเป็นอย่างมาก อันดูได้จากข้อมูลเบื้องต้นต่าง ๆ ตามนโยบายของรัฐฯ ดังนั้น โครงการจึงเกิดขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ ดังนี้

1.5.1.1 ทางค่านโยบาย

1. เพื่อศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 และบทสรุปของแผนพัฒนาฉบับที่ 7 เพื่อจัดโครงการให้บริการสู่ถึงเป้าหมาย
2. เพื่อศึกษาแผนที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เพื่อยกระดับรูปแบบด้านการรักษาความเจริญเติบโต และเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ

1.5.1.2 ทางด้านเศรษฐกิจ

1. เพื่อศึกษาแนวทางอุตสาหกรรมบริการและการท่องเที่ยว เพื่อลดปัญหาภาวะแรงงานที่ขาดความมีมาตรฐาน
2. เพื่อศึกษาแนวทางเพื่อส่งเสริมสินค้าและบริการภายในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในปริวรรตเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.1.3 ทางด้านสังคม

1. เพื่อศึกษาการพัฒนาการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เสริมสร้างบุคลากร เป็นการจ้างแรงงานเพื่อการยกระดับของประชาชน
2. เพื่อศึกษาโครงสร้างชนบทธรรมนิยมประเพณีและสังคม เพื่อเสริมสร้างภาพพจน์ที่ดีให้แก่ชาวโลก เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.5.1.4 ทางด้านกายภาพ

1. เพื่อศึกษาความต้องการห้องพัก ส่วนรับรองนักท่องเที่ยว เพื่อนำมาวิเคราะห์โครงการเป็นการพัฒนาการออกแบบในเชิงสถาปัตยกรรมให้สอดคล้อง
2. เพื่อศึกษาการออกแบบมาตรฐานด้านการโรงแรมเพื่อเป็นการเลือกพัฒนาที่ดินได้อย่างเหมาะสม โดยนำเอาหลักวิชาการมาใช้

1.5.2 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

- 1.5.2.1 เพื่อศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 และผลสืบเนื่องมายังแผนฉบับที่ 7
- 1.5.2.2 เพื่อศึกษาองค์ประกอบและระบบต่าง ๆ ในรูปแบบสถาปัตยกรรมและงานวิศวกรรมรวมสาขา จนสรุปถึงขั้นตอนการออกแบบโครงการ
- 1.5.2.3 เพื่อศึกษาถึงอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการพื้นฐานแก่ชุมชน
- 1.5.2.4 เพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการ

1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

1.6.1 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

ในการศึกษาข้อมูลในวิทยานิพนธ์ จะทำการศึกษาข้อมูลระดับประเทศ ไปสู่ระดับภาค ระดับจังหวัดและท้องถิ่นดังนี้.-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.1.1 การศึกษาข้อมูลในระดับประเทศ

1. ทางค่านโยบายศึกษานโยบายและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6-7
2. ทางค่านเศรษฐกิจ ศึกษาภาวะการท่องเที่ยวและโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไทย
3. ทางค่านสังคม ศึกษาสภาพสังคม ประชากร การปกครองของประเทศ
4. ทางค่านกายภาพ ศึกษาลักษณะทั่วไปของสภาพที่ตั้งภูมิประเทศ ในระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

1.6.1.2 การศึกษาข้อมูลในระดับภาค

1. ทางค่านโยบาย ศึกษาแผนพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการขั้นพื้นฐานในเขตภาคกลาง
2. ทางค่านเศรษฐกิจศึกษาถึงภาวะการท่องเที่ยวและโครงสร้างทางเศรษฐกิจของภาคกลางและปริมณฑล
3. ทางค่านสังคม ศึกษาสภาพสังคมและประชากรในภาคกลางและปริมณฑล
4. ทางค่านกายภาพ ศึกษาลักษณะทั่วไปของสภาพที่ตั้งภูมิประเทศของภาคกลาง และในเขตปริมณฑล

1.6.1.3 การศึกษาข้อมูลในระดับจังหวัด

1. ทางค่านโยบาย ศึกษาแผนพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการขั้นพื้นฐานและแผนพัฒนากรุงเทพฯ ศึกษาองค์กร การบริหารงานและอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่
2. ทางค่านเศรษฐกิจ ศึกษาโครงสร้างเศรษฐกิจของกรุงเทพฯ กันแนวโน้มในการท่องเที่ยวเกี่ยวกับความต้องการท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทางด้านสังคม ศึกษาสภาพสังคมและประชากรกรุงเทพฯ

4. ทางด้านกายภาพ ศึกษาลักษณะการใช้ที่ดินและลักษณะทั่ว ๆ ไปของกรุงเทพฯ

1.6.1.4 การศึกษาข้อมูลในระดับท้องถิ่นหรือที่ตั้งโครงการ

1. ทางด้านนโยบาย ศึกษาองค์กร การบริหารงาน และอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่

2. ทางด้านเศรษฐกิจ ศึกษาผลตอบแทนการลงทุนความเป็นไปได้ของโครงการ

3. ทางด้านสังคม ศึกษาพฤติกรรม กิจกรรมและประเภทของผู้ใช้โครงการ

4. ทางด้านสังคม ศึกษาความต้องการของโครงการ องค์ประกอบ พื้นที่ใช้สอย ของโครงการและพระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่มีผลต่อโครงการ

1.6.2 ขอบเขตของการออกแบบ

ขอบเขตของการออกแบบโครงการโรงแรมเซ็นเตอร์ หอยท่ ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ดังนี้ โดยแบ่งพื้นที่ใช้สอยและหน้าที่แบ่งออกเป็นองค์ประกอบหลักดังนี้ คือ :-

1.6.2.1 การวางผังบริเวณของอาคารการศึกษาการเข้าออกของโครงการ

1.6.2.2 การวางตำแหน่งอาคารโดยศึกษาถึงเทศบัญญัติที่มีผลต่อการออกแบบ

1.6.2.3 ออกแบบอาคารโรงแรมซึ่งมีองค์ประกอบหลัก 9 ส่วน คือ

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. ส่วนห้องเครื่อง (MECHANICAL DEPARTMENT)
9. ส่วนที่จอดรถ (PARKING SPACE)

1.7 วิธีดำเนินการศึกษาวิทยานิพนธ์

แบ่งออกได้เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1.7.1 ขั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

เป็นการรวบรวมข้อมูล โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์และสอบถาม เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสารรายงานของทางราชการ รายงานทางสถิติ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งข้อมูลออกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1.7.1.1 ขั้นปฐมภูมิ โดยการสังเกต สัมภาษณ์ และ สอบถาม

1.7.1.2 ขั้นทุติยภูมิ โดยการศึกษาจากเอกสาร รายงานของทางราชการ ข้อมูลทางสถิติ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยการแบ่งข้อมูลออกได้ดังนี้:-

1. ข้อมูลทางค่านโยบาย

- นโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6-7
- นโยบายการบริการพื้นฐานและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อมูลทางค่านเศรษฐกิจ

- ลักษณะโครงสร้างทางเศรษฐกิจ
- สภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาถึงความเป็นไปไคของโครงการ
ลักษณะการลงทุน และผลตอบแทนของ
โครงการ

3. ข้อมูลทางคานสังคม

- ศึกษาถึงสภาพของสังคม การปกครอง
และประชาคม
- พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

4. ข้อมูลทางคานกายภาพ

- ลักษณะภูมิประเทศ และสภาพแวดล้อม
ทั่ว ๆ ไป
- ผังการใช้ที่ดิน
- เทคนิควิธีที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษาถึงระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

1.7.2 ขันวิเคราะหข้อมูล

เป็นการแยกรายละเอียด เพื่อทำการวิเคราะห์ตามเหตุผลทั้ง 4 คาน

คังนี้

1.7.2.1 ข้อมูลทางคานนโยบาย

1. วิเคราะห์ข้อมูล จากนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 และ 7 โดยเอาเฉพาะ
ส่วนที่มีผลต่อโครงการ

1.7.2.2 ข้อมูลทางคานเศรษฐกิจ

1. วิเคราะห์ความเป็นไปไคของโครงการ
2. วิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างทางเศรษฐกิจสังคมไทย
3. วิเคราะห์แนวโน้มในการขยายตัว โดยอาศัยข้อมูลทาง
สถิติที่มี



1.7.2.3 ข้อมูลทางด้านสังคม

1. วิเคราะห์การบริหารงาน การปกครองและประชากร
2. วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1.7.2.4 ข้อมูลทางด้านกายภาพ

1. วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ โดยการพิสูจน์ทางทฤษฎี
เหตุผลยู่ที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดศักยภาพของที่ตั้ง
โครงการ

1.7.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

โดยการนำเอาผลการวิเคราะห์มาสรุป เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

1.7.4 ขั้นตอนการเสนอแนะและการออกแบบ

1.7.4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

1.7.4.2 กระบวนการในการออกแบบ

1.7.4.3 กระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม เพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบหลักของโครงการ

1.7.5 ขั้นตอนนำเสนอ

1.7.5.1 ภาพข้อมูลและการวิเคราะห์

1.7.5.2 กระบวนการออกแบบ

1.7.5.3 รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

1.7.5.4 ทุนจำลอง

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1.8.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1.8.1.1 ด้านนโยบาย

1. ช่วยให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6
ต่อเนื่องถึงฉบับที่ 7 สัมฤทธิ์ผลตามความมุ่งหมาย
2. เป็นการสนองตอบนโยบายการบริการพื้นฐาน และ
อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

1.8.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

- 1.8.2.1 ได้ศึกษาแนวทางนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 และ ฉบับที่ 7 โดยใช้ข้อมูลจากวิทยานิพนธ์เป็นแหล่งอ้างอิง
- 1.8.2.2 ได้ทราบถึงศิลปวัฒนธรรม การปกครอง ศาสนาและการศึกษาที่เกี่ยวข้องในการออกแบบได้อย่างเหมาะสม
- 1.8.2.3 สามารถนำไปศึกษา หรือประยุกต์ หรือใช้กับโครงการอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียง หรือ คล้ายคลึงกันกับโครงการโรงแรมเซ็นเตอร์พอยท์
- 1.8.2.4 ได้ทราบกรรมวิธีการใช้ทฤษฎี การวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาที่กิน ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการทำงานจริงต่อไปในอนาคต

1.9 คำอภิธานศัพท์

EUU. คำเต็มคือ	THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT
จำแนกประเภทนักท่องเที่ยว	: TOURIST PROFILE
อัตราส่วนค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว	: TOURIST CONSUMPTION EXPENDITURES
โรงแรมในเมือง	: CITY HOTEL
ฤดูกาลท่องเที่ยว	: PEAKSEASON

การศึกษาข้อมูลค่านโยบาย เศรษฐกิจ สังคมกายภาพในระดับประเทศ,
ระดับกรุงเทพฯ, ปริมณฑล และศึกษาอาคารตัวอย่าง

2.1 การศึกษาข้อมูลค่านโยบาย เศรษฐกิจ สังคมกายภาพระดับประเทศ

2.1.1 การศึกษานโยบายและแผนพัฒนาการท่องเที่ยวระดับประเทศ

2.1.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 - 7

นโยบายที่รัฐบาลใช้พัฒนาประเทศโดยเริ่มใช้แผนพัฒนาฉบับที่ 1 เมื่อ พ.ศ. 2505 มีวัตถุประสงค์หลักของแผนคือการเสริมสร้างบริการขึ้นพื้นฐานทางเศรษฐกิจ อีกทั้งแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 และ 3 เป็นช่วงที่ประเทศก้าวหน้าของระยะโครงการพื้นฐานต่าง ๆ ได้แก่ ถนน, การชลประทาน อีกทั้งแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) มีนโยบายหลัก 2 ประการคือ เน้นฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศและเร่งบูรณะปรับปรุงการบริหารทรัพยากรหลักของประเทศ ทำให้มีผลตามมาก็คือ อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจถึงร้อยละ 7 ซึ่งติดต่อมาโดยแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 เน้นการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การเงินของประเทศเป็นพิเศษ โดยเน้นความสมดุลย์ในการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจทำให้ประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 21.5 ต่อปี อีกทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 มีจุดมุ่งหมายหลักจะยกระดับการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต โดยจะมุ่งพัฒนาคุณภาพคนให้สามารถพัฒนาสังคมให้ก้าวหน้า มีแนวทางสำคัญ ๆ คือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาประเทศ พร้อมกับปรับปรุงระบบการผลิตและมุ่งกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ภูมิภาคและชนบทให้มากขึ้น ประกอบด้วย 10 แผนงานดังนี้คือ

1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม
2. แผนพัฒนาคนสังคมและวัฒนธรรม
3. แผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. แผนปรับปรุงการบริหารและทบทวนบทบาทของรัฐ

ในการพัฒนาประเทศ

6. แผนพัฒนารัฐวิสาหกิจ
7. แผนพัฒนางานการผลิต การตลาด และการสร้าง

งาน

8. แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน
9. แผนพัฒนาเมือง และพื้นที่เฉพาะ
10. แผนพัฒนาชนบท

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ.-
2535-2539) มีวัตถุประสงค์หลักที่จะพัฒนาประเทศให้รักษาอัตราการเจริญเติบโต
ทางเศรษฐกิจโดยกำหนดวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาดังต่อไปนี้

1. เร่งรัดพัฒนาคนให้เป็นคนมีความสามารถ
2. เร่งรัดพัฒนาคนให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอที่จะ
สนับสนุนการพัฒนาประเทศ
3. ป้องกันและแก้ไขปัญหาสังคมและผลกระทบจากสิ่ง
แวดล้อม

2.1.1.2 แผนพัฒนาการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้ตั้งวัตถุประสงค์และ
เป้าหมายในการพัฒนาการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับแนวทางในแผนพัฒนา

1. วัตถุประสงค์ของการพัฒนาการท่องเที่ยวในช่วงแผน
พัฒนาฯ ฉบับที่ 6 และแผนฯ 7. "เพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยวเป็นเป้าหมายหลัก
โดยให้ความสำคัญเกี่ยวกับกาจ้างงานและการกระจายความเจริญไปสู่ท้องถิ่น และ
ให้การท่องเที่ยวเป็นสื่อในการสร้างความภูมิใจในความเป็นไทย"

2. เป้าหมายของการท่องเที่ยว ได้กำหนดไว้ดังนี้คือ
"ทำรายได้ในรูปเงินตราต่างประเทศเพิ่มขึ้นเป็น 69,000 ล้านบาท ในปี 2534 และ
และชักจูงให้นักท่องเที่ยวชาวไทยเดินทางมาในประเทศมากขึ้น"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. นโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยว จากการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย การท่องเที่ยวจึงได้กำหนดแนวทางเพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงานและกำหนดโครงการไว้ดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาการท่องเที่ยวและส่งเสริมการตลาดให้สอดคล้องกัน

2. เน้นการปรับปรุงของสินค้าท่องเที่ยวให้ดีขึ้น

3. เสริมสร้างความมั่นใจ ความปลอดภัยแก่ชีวิตและ

ทรัพย์สินแก่นักท่องเที่ยว

4. ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ

5. ส่งเสริมให้ชาวไทยท่องเที่ยวในประเทศมากขึ้น

6. ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและภาพพจน์ที่ดีแก่การ

ท่องเที่ยว

7. สนับสนุนการลงทุนด้านการท่องเที่ยว

8. ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างรัฐบาลและเอกชน

ทั้งในด้านการส่งเสริมการพัฒนา การจัดเก็บข้อมูลและการศึกษาเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

2.1.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านการธุรกิจและภาวะการลงทุน

2.1.2.1 สภาพเศรษฐกิจทั่วไป จากการประกาศใช้แผนพัฒนาฉบับที่ 1-5 ได้ช่วยยกระดับฐานะทางด้านการธุรกิจให้สูงขึ้น มีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจมากกว่าร้อยละ 7 ในช่วงของแผนพัฒนา ฉบับที่ 1-4 พอถึงช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 5 การขยายตัวทางเศรษฐกิจมีเพียงร้อยละ 5.3 ต่อปี จากที่ตั้งเป้าหมายเอาไว้ร้อยละ 6.6 ต่อปี ซึ่งนับว่าต่ำกว่าเป้าหมายซึ่งเกิดจากภาวะทางเศรษฐกิจของประเทศในด้านการราคาน้ำมันและดอกเบี้ยในตลาดโลกที่ลดลง ในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ปรากฏว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ถึง 2 เท่า คือมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 11.7 ต่อปี จากที่ตั้งเป้าหมายไว้ร้อยละ 5 ต่อปี ซึ่งนับว่าเป็นอัตราการ

ขยายตัวที่สูงที่สุดในภูมิภาคเอเชีย อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการขยายตัวของการลงทุนการส่งออก และการขยายตัวของกำลังซื้อภายในประเทศ

2.1.2.2 ผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศ (GROSS DOMESTIC PRODUCT : GDP.) จากการรวบรวมข้อมูลขั้นพื้นฐานในปี 2531⁽¹⁾ มูลค่า GDP. มีมูลค่าเท่ากับ 1,506,977 ล้านบาท เมื่อดูทางด้านอุตสาหกรรมหลักของประเทศ แยกออกเป็นผลิตภัณฑ์ทางด้านต่าง ๆ คือ การเกษตร 16.90% อุตสาหกรรม 23.31% ค้าส่งและค้าปลีก 17.14% บริการ 13.56% และอื่น ๆ 29.09% ทางด้านการสักริกรรมหลักแยกออกตามสาขาได้ดังนี้ ข้าวเปลือก 31.82% ผลไม้ 10.08% พืชผัก 8.81% ยางพารา 8.40% และอื่น ๆ 7.90% และมีมูลค่าผลิตภัณฑ์ประเทศเฉลี่ยต่อบุคคล เท่ากับ 27,632 บาท

2.1.2.3 ผลิตภัณฑ์ประเทศเฉลี่ยต่อบุคคล (PER CAPITA GDP : P.CAP. GDP.) ซึ่งก็คือรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล จากตารางที่ 2.2 รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของประเทศมีค่าเท่ากับ 27,632 บาท ภาคที่มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงกว่าค่าเฉลี่ยคือ กรุงเทพฯ และปริมณฑล เท่ากับ 87,032 บาท รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเท่ากับ 35,846 บาท ส่วนที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยคือ ภาคตะวันตกเท่ากับ 22,499 บาท ภาคกลางเท่ากับ 24,412 บาทใต้เท่ากับ 20,381 บาท ภาคเหนือเท่ากับ 16,156 บาท และภาคตะวันออกเฉียงเหนือต่ำสุดเท่ากับ 9,493 บาท ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบร้อยละประชากรและผลิตภัณฑ์ภาคของภาคต่าง ๆ ภาคที่มีค่าร้อยละ ของผลิตภัณฑ์ภาคสูงกว่าค่าร้อยละของประชากรย่อมแสดงถึงความได้เปรียบในการพัฒนา จากการเปรียบเทียบภาคที่มีความได้เปรียบคือ กรุงเทพฯ และปริมณฑล ภาคตะวันออก รองลงมาได้แก่ ภาคตะวันตก และภาค

(1) กองบัญชีประชาชาติ, ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด

และภาคกลาง ที่มีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนภาคที่มีความแตกต่างกันมากหรือมีระบบการพัฒนา
ต่ำก็คือภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามลำดับ คูตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างอัตราร้อยละของมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาคกับ
ประชากรในปี 2531

พื้นที่	มูลค่าผลิตภัณฑ์ (ล้านบาท)	ร้อยละ	ประชากร (ล้านคน)	ร้อยละ	อันดับ
หัวราชอาณาจักร กทม.และปริมณฑล	1,506,976 754,650	100 50.08	54.538 8,671	100 15.90	- 1
ภาคตะวันตก	72,132	4.79	3,206	5.88	4
ภาคกลาง	64,984	4.31	2,662	4.88	3
ภาคเหนือ	171,797	11.40	10,634	19.50	6
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	179,499	11.91	18,908	34.67	7
ภาคใต้	146,196	9.70	7,173	13.67	5

ที่มา : กองบัญชีประชาชาติ, ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด

	กทม.ฯ	ตะวันออก	ตะวันตก	กลาง	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้	รวม
การเกษตร	23,399	21,898	21,116	14,311	58,792	57,280	53,387	250,384
เหมืองแร่/ ยอยหิน	4,579	9,155	4,541	8,452	12,601	3,683	4,645	47,657
อุตสาหกรรม	291,010	25,833	9,429	11,232	12,333	15,931	7,558	373,326
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
คาส่ง/คาปลีก	133,482	19,017	11,053	8,268	19,917	21,380	26,380	243,080
ธนาคาร/ ประกันภัย	43,332	3,396	2,269	1,666	5,358	4,889	4,066	64,979
ที่อยู่อาศัย	16,502	3,349	2,998	2,565	8,732	13,474	5,075	52,697
บริหารราชการ	17,004	3,698	3,262	3,613	9,205	12,908	6,706	56,397
บริการ	104,791	17,566	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	35,846	22,499	24,412	16,155	9,493	20,381	27,632
ประชากร (ล้านคน)	8.671	3.284	3.206	2.662	10.634	18.908	7.173	54.533

ที่มา : กองบัญชีประชาชาติ ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด

2.1.2.4 สภาพการณ์ท่องเที่ยวจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 มีการตั้งเป้า
หมายว่าจำนวนนักท่องเที่ยวจะสูงขึ้นในอัตราร้อยละ 6.5 ต่อปี ในพ.ศ. 2530 เป็นปีที่
ประสบผลสำเร็จมากที่สุด มีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามา 3.5 ล้านคน เพิ่มจากปี 2529
ร้อยละ 23.59 มีมูลค่า 50,024 ล้านบาท สูงกว่าที่แผนฯ กำหนดไว้ร้อยละ 7.4 ถึง 4
เท่าตัวจนถึงปี 2533 มีนักท่องเที่ยว 5.3 ล้านคน มีรายได้จากการท่องเที่ยว 110,572
ล้านบาท เพิ่มจากปีก่อนร้อยละ 10.17

ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ ระยะเวลาพำนักรเฉลี่ยและ
รายได้จากการท่องเที่ยว

ปี	จำนวนนัก ท่องเที่ยว (คน)	เพิ่ม-ลด	ระยะเวลา พำนักรเฉลี่ย (วัน)	รายได้จากการท่องเที่ยว(ล้านบาท)	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (บาท/คน/วัน)
2525	2,218,429	10.06	4.79	23,879	2,248.00
2526	2,191,003	-1.24	4.91	25,050	2,328.56
2527	2,346,709	7.11	5.47	27,317	2,128.00
2528	2,438,270	3.90	5.58	31,768	2,334.92
2529	2,818,092	15.58	5.93	37,321	2,333.28
2530	3,482,958	23.59	6.06	50,024	2,370.04
2531	4,230,737	21.47	7.36	78,859	2,532.54
2532	4,809,508	13.68	7.63	96,385	2,626.56
2533	5,298,860	10.17	7.06	110,572	2,956.68

ที่มา : กองสถิติและวิจัย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

แนวโน้ม ภาวะการลงทุนของไทยในปี 2534 คาดว่า ยังคงขยายตัวอยู่โดยส่วนใหญ่จะเป็นการลงทุนในโครงการที่ต่อเนื่อง และการลงทุนในการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจของรัฐบาลตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 แต่สำหรับโครงการใหม่ ๆ โดยเฉพาะโครงการของภาคเอกชนนั้นคาดว่าจะชะลอตัวลง ซึ่งทางคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ได้ประมาณว่า ในปี 2534 จะมีผู้มาขอรับการส่งเสริมประมาณ 800 ราย ทั้งนี้เป็นผลมาจากวิกฤตการณ์น้ำมันและภาวะการเงินที่ค่อนข้างจะ ติงตัวในช่วงต้นปี ทำให้นักลงทุนทั้งภายในและภายนอกประเทศชะลอการลงทุนเพื่อรออุสดานการณ์ นอกจากนี้ภาวะการซื้อขายหลักทรัพย์ยังไม่กระตือรือร้นมากนัก รวมทั้งอัตราดอกเบี้ยยังคงอยู่ในอัตราที่สูง ถึงแม้จะโน้มลดลงก็ตาม ส่งผลให้ภาวะการลงทุนมีแนวโน้มลดลงแล้วก็ตาม ส่งผลให้ภาวะการลงทุนมีแนวโน้มที่จะขยายตัวในอัตราที่ต่ำลงเพื่อเทียบกับช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา

ตารางที่ 2.4 สถิติผลิตภัณฑ์ที่ขอรับการส่งเสริมการลงทุนในช่วงไตรมาสแรกของปี 2534

	จำนวน (ราย)	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	การจ้างงาน (คน)
ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์	28	3,982	1,114	5,551
โรยแรม	16	4,613	2,710	4,527
ผลิตภัณฑ์จากพืช ผัก ผลไม้	9	940	162	3,796
ผลิตภัณฑ์เคมี	11	7,867	2,698	1,125
ผลิตภัณฑ์พลาสติก(ยกเว้นถุงพลาสติก)	8	1,314	1,116	817
โรงพยาบาล	8	2,417	1,054	4,161
การทำเหมืองแร่และถลุงแร่	6	7,175	2,042	1,213
ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลและผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วนอุปกรณ์	5	3,394	455	2,296
ของเล่นเด็ก	5	185	33	1,408
อัญมณี	4	86	40	340
ผลิตภัณฑ์ยาง(ยกเว้นถุงมือยาง)	4	156	80	270
อื่น ๆ	38	19,555	3,508	7,700
รวม	142	51,738	15,012	33,213

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการส่งเสริมการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 การส่งเสริมการลงทุน

	2530	2531	2532	2533	ม.ค. - มี.ค.		%
					2533	2534	
การขอรับการส่งเสริม							
จำนวน (ราย)	1,056	2,128	1,284	1,009	251	142	-43.4
เงินลงทุน (ล้านบาท)	208,780	530,826	461,052	523,807	73,671	51,738	-29.8
ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	57,013	139,447	131,832	112,390	29,357	15,012	-48.9
การจ้างงาน(คน)	332,200	532,602	409,329	312,649	76,653	33,868	-55.8
การอนุมัติให้การส่งเสริม							
จำนวน (ราย)	625	1,464	1,178	906	253	135	-46.6
เงินลงทุน (ล้านบาท)	67,636	201,114	474,880	474,880	97,303	41,477	-57.4
ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	18,785	60,358	71,202	96,069	29,747	11,599	-61.0
การจ้างงาน(คน)	206,235	352,964	334,283	282,804	98,191	53,800	-45.2
การออกบัตรส่งเสริม							
จำนวน (ราย)	378	911	825	725	201	167	-16.9
เงินลงทุน (ล้านบาท)	50,686	86,952	182,120	187,709	39,344	42,529	8.1
ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	12,478	29,565	44,201	61,227	13,312	14,036	5.4
การจ้างงาน(คน)	104,624	245,214	231,361	212,883	55,872	48,633	-13.0
การเปิดดำเนินการ							
จำนวน (ราย)	168	223	278	414	94	103	9.6
เงินลงทุน (ล้านบาท)	19,434	21,450	26,501	74,818	18,977	13,770	-27.4
ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	5,301	8,628	10,342	30,403	4,098	6,310	54.0
การจ้างงาน(คน)	41,290	51,601	52,897	86,436	17,691	18,695	5.7

หมายเหตุ : เงินลงทุนในชั้นการขอรับฯ และการอนุมัติการส่งเสริมการ-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ลงทุนในปี 2533 สูงขึ้น
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 การศึกษาข้อมูลทางค่านโยบาย,เศรษฐกิจ สังคม ภายภาพ ระดับประเทศ

2.1.3.1 จำนวนประชากรระดับประเทศ

ในปี พ.ศ. 2532 ประชากรของไทยมีจำนวนทั้งสิ้น 55.89 ล้านคน อัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.56 ตามเป้าหมายในแผนพัฒนาฉบับที่ 6 โดยเมื่อสิ้นสุดแผนจะมีจำนวนประชากรประมาณ 57 ล้านคน มีอัตราการเกิด 19.1 : 1000 โดยคาดว่าในสิ้นปี 2543 จะมีประชากรประมาณ 63.3 ล้านคน ประชากรวัยเด็กลดลงและวัยสูงอายุจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 8 โดยแผน 7 กำหนดอัตราการเพิ่มของประชากรให้เหลือร้อยละ 1.2 ในปี 2539

2.1.3.2 การปกครองระดับประเทศ

ประเทศไทยแบ่งการปกครองออกเป็น 7 ภาค 73 จังหวัด ประกอบด้วย ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคกรุงเทพฯ ปริมณฑล โดยแบ่งภาคของประเทศตามสำนักงานคณะกรรมการพัฒนา

2.1.3.3 การศึกษาระดับประเทศ

สภาพโดยทั่วไปทางการศึกษาแบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ระดับคือ ก่อนประถมศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และ อุดมศึกษา มีจำนวนโรงเรียน 37,122 โรงเรียน มีนักเรียน 10,025,996 คน ในปี พ.ศ. 2529 แบ่งการศึกษา 12 เขตทั่วประเทศ

ตารางที่ 2.6 แสดงจำนวนโรงเรียน ห้องเรียน และนักเรียน(พ.ศ. 2529).

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

2.1.3.4 วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณี

ได้ส่วนรวมแล้วคนไทยต่างมีความยึดมั่นในชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ขนบธรรมเนียมประเพณีต่าง ๆ ได้รับอิทธิพลจากศาสนา คือ การทำบุญในเทศกาลต่าง ๆ หรือวันสำคัญทางศาสนา เช่น วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา วันเข้าออกพรรษา นอกจากนี้ยังกำหนดรูปแบบของสังคมไทยให้มีลักษณะเฉพาะของตนเอง จนเกิดความเป็นเอกลักษณ์ของไทย เช่น การยกย่องผู้ใหญ่ กตัญญูรู้คุณ รวมถึงการทำบุญให้ทานด้วย

2.1.3.5 ศาสนา

จำนวนผู้นับถือศาสนาในประเทศไทย นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526 - 2528 ปรากฏว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในประเทศไทย นับถือศาสนาพุทธถึงร้อยละประมาณ 95 รองลงมาได้แก่ ศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ ตามลำดับ สำหรับศาสนาอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ เป็นต้น ดังแสดงในตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 2.7 แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนา จำแนกตามประเภทของศาสนา พ.ศ. 2526 - 2528

ปี	พุทธ	อิสลาม	คริสต์	อื่น ๆ	รวม
2526	47,049,223	1,896,427	267,381	64,369	49,277,400
2527	47,606,640	2,237,115	431,453	8,056	50,283,264
2528	48,926,345	2,013,472	273,537	314,810	51,528,104

ที่มา : กรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ

2.1.3.6 การสาธารณสุข

ในปี พ.ศ. 2532 ประเทศไทยมีอัตราส่วนระหว่างจำนวนเตียงต่อจำนวนประชากรเฉลี่ยทั่วประเทศ 1 เตียงต่อประชากร 622 คน (ซึ่งมาตามฐานองค์การอนามัยโลกกำหนด 1 เตียง ต่อประชากร 250) มีแพทย์ต่อประชากรเป็น 1 ต่อ 4,397 จาก ตารางที่ 2.8 แสดงการสาธารณสุขของประเทศไทย 2528-2532

รายการ	2528	2529	2530	2531	2532
จำนวนโรง- พยาบาล	941	944	982	982	1,011
จำนวนเตียง	84,045	83,438	88,352	88,352	89,982
จำนวนแพทย์	8,650	9,464	9,580	11,260	12,713
จำนวนพยา- บาล	38,284	40,952	45,038	51,091	57,607
จำนวนผู้ป่วย- นอก	29,909,572	31,609,287	35,585,607	35,161,485	35,371,729
จำนวนผู้ป่วย- ใน	2,746,883	2,667,439	3,081,682	2,902,826	2,994,876

ที่มา : กระทรวงสาธารณสุข

2.1.3.7 ตลาดการท่องเที่ยวภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก กับตลาดท่องเที่ยวโลก

1. ตลาดการท่องเที่ยวภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ซึ่งเป็นตลาดท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลกและมีแนวโน้มการขยายตัวของนักท่องเที่ยวสูง โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในช่วง พ.ศ. 2526-2528 ภูมิภาคนี้มีการขยายตัวทางการท่องเที่ยวในอัตราที่ไม่สูงนัก และในช่วง พ.ศ. 2530-2531 เมื่อการขยายตัวของตลาดการท่องเที่ยวของโลกสูงถึง อัตราร้อยละ 7.7 และร้อยละ 8.8 ในปีดังกล่าวภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกจึงได้มีการขยายตัวทางการท่องเที่ยวสูงสุดคืออัตราร้อยละ 17.8 ประกอบกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และธุรกิจการบินในภูมิภาคนี้เพิ่มสูงในอัตราร้อยละ 6 และร้อยละ 11.2 ตามลำดับ จึงส่งผลให้มีการเดินทางในภูมิภาคนี้เพิ่มขึ้นทั้งในด้านการธุรกิจและการท่องเที่ยว

การคาดการณ์การเดินทางของนักท่องเที่ยวในภูมิภาค เอเชียแปซิฟิก ใน พ.ศ. 2531-2543 พบว่า การเติบโตของนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางสู่ประเทศท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้มีอัตราประมาณร้อยละ 7 ต่อปี ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการขยายตัวของการท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้ ได้แก่ อัตราการเติบโตของรายได้ในประเทศต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายในการเดินทางและการขึ้นลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ

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

2. ตลาดการท่องเที่ยวและภาวะการท่องเที่ยวของประเทศไทย

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นรายได้หลักอันหนึ่งในการนำเอาเงินตราเข้าสู่ประเทศไทย รายได้ของปี 2532 เป็นเงิน 96,386 ล้านบาท และในปี 2533 การท่องเที่ยว มีรายได้ถึง 110,572 ล้านบาท คิดเป็นรายได้อันดับหนึ่งของประเทศ รองลงมาคือผลิตภัณฑ์สิ่งทอ คิดเป็นการเพิ่มร้อยละ 14.7 ของรายได้ในปี 2532

ในปัจจุบันผลของการส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอย่างจริงจังตั้งแต่ปี 2530 เป็นปีการท่องเที่ยวอีกทั้งในปี 2534 เกิดวิกฤติการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สงครามอ่าวเปอร์เซียทำให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทั่วโลกชะงักงันรวมทั้งมีผลกระทบมายังประเทศไทยด้วยซึ่งในช่วงปลายปี 2533 เศรษฐกิจในรูปแบบของการท่องเที่ยวก็กลับเข้าสู่ภาวะปกติ (ดูตารางที่ 2.14)

3. ฤดูกาลท่องเที่ยว

จากการสำรวจของ ท.ท.ท. ระหว่างปี 2531-2533 แสดงให้เห็นการแปรผันในแต่ละปีคือ ช่วงเวลานักท่องเที่ยวจำนวนมากในช่วงเดือนธันวาคมรองลงมาคือเดือนสิงหาคมและกุมภาพันธ์ มีนาคม ช่วงเดือนนักท่องเที่ยวต่ำสุดคือเดือน มิถุนายน และ กันยายน

4. รูปแบบของการท่องเที่ยว

จากการสำรวจส่วนมากนักท่องเที่ยวนิยมเข้ามาศึกษาศิลปวัฒนธรรม อีกทั้งมาพักผ่อนท่องเที่ยวตามภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ

5. โครงสร้างของนักท่องเที่ยวต่างประเทศ

นักท่องเที่ยวส่วนมากนิยมเดินทางมาเที่ยวโดยเครื่องบินโตแกล่ม ยุโรปอเมริกา แอฟริกา ฯลฯ ในปี 2533 ประมาณ 4,332,581 คน เพิ่มขึ้น 10.72% รองลงมาโดยทางรถไฟโตแกล่มประเทศเอเชีย เช่น มาเลเซีย สิงคโปร์ มีประมาณ 850,401 คนเพิ่มขึ้น 4.15% และทางเรือ 125,878 คน เพิ่มขึ้น 41.85%

ก. พฤติกรรมการพักผ่อนและใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว
การพักผ่อนในปี 2533 แบ่งเป็นการพักโรงแรม 97.96% พักบ้านเพื่อนญาติ 0.73% พักที่อื่น ๆ ร้อยละ 1.31% รวมระยะการพักผ่อนเฉลี่ย 7.06 วัน (ดูตารางที่ 2.9) โดยรายได้จากนักท่องเที่ยวประมาณ 110,572 ล้านบาทเฉลี่ยใช้เงินคนละ 2,956 บาท ค่อนข้างน้อย เป็นอัตราเพิ่ม 12.5% โดยคิดเป็นค่าซื้อของที่ระลึก 38.83% ที่พัก 23.35% อาหารเครื่องดื่ม 15.07% ค่าเดินทาง 13.25% ค่าบันเทิง 7.61 และอื่น ๆ 1.80% (ดูตารางที่ 2.11)

ข) นักท่องเที่ยวที่เข้ามาประเทศไทย แบ่งเป็นชาย ร้อยละ 63.79 หญิง 36.21 มีอายุ ตั้งแต่ต่ำกว่า 15 ปี ถึง 55 ปีขึ้นไป โดยผู้มีอายุเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่ำกว่า 15 ปีคิดเป็นร้อยละ 4.44 อายุ 15-34 คิดเป็นร้อยละ 40.88 ช่วงอายุ 35-34 คิดเป็นร้อยละ 39.87 และอายุ 55 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 14.81 จะเห็นได้ว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะเป็นเพศชายและกลุ่มนักท่องเที่ยวในช่วงอายุ 15-34 จะเป็นกลุ่มที่เข้ามาในประเทศไทยมากที่สุด

ค) อาชีพของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาเป็นลักษณะของผู้ปฏิบัติงานธุรกิจคิดเป็นร้อยละ 25.10 มากที่สุดและค่าที่สุกคือ อาชีพข้าราชการคิดเป็นร้อยละ 0.70 (ดูตาราง 2.9)

ตารางที่ 2.9 รายละเอียดเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว ปี 2532-2533

หน่วย : ร้อยละ		2532	2533
เพศ	ชาย	65.93	63.79
	หญิง	34.07	36.21
อายุ	ต่ำกว่า 15	4.05	4.44
	15-34	41.59	40.88
	35-54	39.57	39.87
	55- ปีขึ้นไป	14.79	14.81
อาชีพ	นักวิชาชีพ	18.10	18.18
	นักบริหารและผู้จัดดำเนินการ	10.40	9.99
	ผู้ปฏิบัติงานธุรกิจและนักธุรกิจการค้า	22.47	25.10
	ผู้ใช้แรงงานและปฏิบัติงานบริการ	12.44	10.32
	แม่บ้านหรือช่วยธุรกิจครอบครัว	7.47	7.15
	นักศึกษาและเด็ก	7.90	7.91
	ราชการ	0.89	0.70
	เกษตร	1.10	1.22
	อื่น ๆ	19.23	19.43
วัตถุประสงค์การเดินทางเข้ามา			
	พักผ่อน	91.05	89.65
	ธุรกิจ	6.50	7.54
	ราชการ/ประชุม	1.20	1.33
	อื่น ๆ	1.25	1.48

ตารางที่ 2.9 (ต่อ) รายละเอียดเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว ปี 2532-2533

หน่วย : ร้อยละ 2532 2533

สถานที่พักในประเทศไทย

พักโรงแรม	96.72	97.96
พักบ้านเพื่อน/ญาติ	0.32	0.73
พักที่อื่น ๆ	2.96	1.31

ที่มา : กองสถิติการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ทางเข้ามาประเทศไทยโดยการพักผ่อนคิดเป็นร้อยละ 89.65 ธุรกิจ 7.54 งานราชการ/ประชุมร้อยละ 1.33 อื่น ๆ ร้อยละ 1.31 เป็นรายละเอียดของปี 2533 (ดูตาราง 2.9)

ตารางที่ 2.10 ค่าใช้จ่ายงานเฉลี่ยต่อคนต่อวันของนักท่องเที่ยว ปี 2523-2533

พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (บาท)	ปีที่สำรวจ
2523	1,950.92	2523
2524	2,146.00	ปรับค่าจากปี 2523
2525	2,248.11	2525
2526	2,328.56	ปรับค่าจากปี 2525
2527	2,128.00	2527
2528	2,334.92	ปรับค่าจากปี 2527
2529	2,233.28	2529
2530	2,370.04	2530
2531	2,532.54	2531
2532	2,626.56	2532
2533	2,955.63	2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 การกระจายร้อยละของค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวหมวดสำคัญ
เปรียบเทียบระหว่างปี 2531 - 2533

	ปี 2531	ปี 2532	ปี 2533
ค่าที่พัก	24.05%	27.09%	23.35%
ค่าซื้อของที่ระลึก (SHOPPING)	38.53%	36.87%	38.83%
ค่าอาหาร	15.90%	16.22%	15.07%
ค่าบันเทิงพักผ่อน	6.64%	4.79%	7.61%
ค่าเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศ	13.09%	13.73%	13.25%
อื่น ๆ (เบ็ดเตล็ด)	1.79%	1.30%	1.89%

ตารางที่ 2.12 จำนวนห้องพักโรงแรมในประเทศไทย 2529-2544

ภาค	ปี	2529	2530	2531	2532	2533
รวม		116,997	124,139	135,720	148,153	168,593
กรุงเทพฯ		33,089	35,690	36,099	37,565	41,085
กลาง(ไม่รวม ก.ท.ม.)		10,578	11,226	12,290	12,713	14,012
ตะวันออก		18,397	19,059	22,961	26,761	32,929
เหนือ		19,063	18,596	19,428	21,275	24,566
ใต้		23,311	26,880	31,932	36,629	42,103
ตะวันออก- เฉียงเหนือ		12,539	12,688	13,010	13,210	13,898

ตารางที่ 2.13 จำนวนห้องพักโรงแรมในแหล่งท่องเที่ยวหลักปี 2529 - 2533

จังหวัด ปี	2529	2530	2531	2532	2533
กรุงเทพฯ *	22,576 *	24,124 *	25,605 *	27,117 *	28,845 *
พัทยา	10,764	11,262	14,297	18,097	22,005
เชียงใหม่	6,877	7,182	8,227	9,474	10,893
(รวมเกสต์- เฮาส์)					
ภูเก็ต	4,754	6,551	7,988	12,259	13,160
หาดใหญ่	5,212	5,643	5,779	6,233	7,017
สุโขทัย	1,598	1,732	2,021	1,993	1,993

* จำนวนห้องพักโรงแรมเพื่อการท่องเที่ยว

ตารางที่ 2.14 เปรียบเทียบรายได้จากการท่องเที่ยวกับสินค้าออกที่สำคัญของประเทศไทย

พ.ศ. 2532		พ.ศ. 2533	
สินค้าออก	ล้านบาท	สินค้าออก	ล้านบาท
การท่องเที่ยว	96,386	การท่องเที่ยว	110,572
ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	74,027	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	84,452
ข้าว	45,462	คอมพิวเตอร์และชิ้นส่วน	38,671
คอมพิวเตอร์และ- ชิ้นส่วน	26,760	ข้าว	27,770
ยางพารา	26,423	ยางพารา	23,557
มันสำปะหลัง	23,974	มันสำปะหลัง	23,136
น้ำตาล	19,244	อัญมณี	22,045

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 (ต่อ) จำนวนห้องพักโรงแรมในแหล่งท่องเที่ยวหลักปี 2529-2533

พ.ศ. 2532		พ.ศ. 2533	
สินค้าออก	ล้านบาท	สินค้าออก	ล้านบาท
วงจรไฟฟ้า	18,424	วงจรไฟฟ้า	21,580
ปลากระป๋อง	16,928	กุ้งสด	20,454
อัญมณี	16,419	ผลิตภัณฑ์รองเท้า	20,213

ที่มา : รายได้จากการท่องเที่ยว : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
รายได้จากสินค้าออก : ธนาคารแห่งประเทศไทย

2.1.4 การศึกษาข้อมูลทางกายภาพภาพระดับประเทศ

2.1.4.1 สภาพทางภูมิศาสตร์ระดับประเทศ

สภาพทางภูมิศาสตร์ระดับประเทศ ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชียทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของทวีป อยู่ในเขตร้อนชื้น ระหว่างเส้นรุ้งที่ 537-2027 เหนือและเส้นแวงที่ 97 22-105 37 ตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 513,115 ตร.ก.ม. แบ่งพื้นที่เป็น 6 ภาค รวม 73 จังหวัดมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ประเทศพม่าและลาว
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ประเทศกัมพูชาและอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ประเทศพม่าและมหาสมุทรอินเดีย

2.1.4.2 สภาพทางภูมิประเทศและภูมิอากาศ

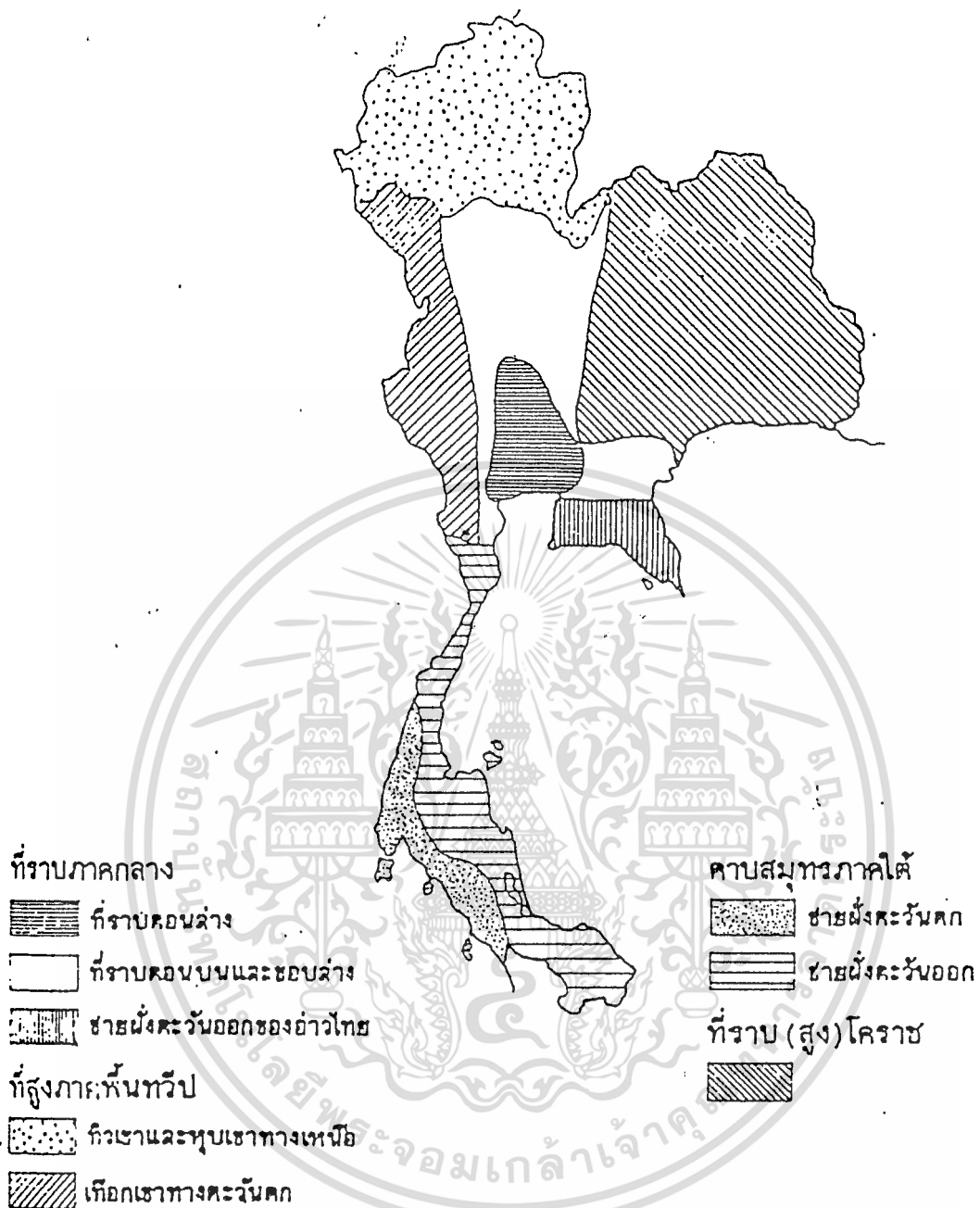
1. โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศแบ่งออกเป็น 5 เขตใหญ่ ดังนี้ (ดูแผนภูมิที่ 2.1)

- 1) ที่ราบลุ่มน้ำตอนกลาง เขตที่ราบลุ่มนี้ได้รับอิทธิพลจากแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งพัดพาโคลนตมมาทับถมบริเวณนี้
- 2) ที่บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย พื้นที่ในบริเวณนี้ มีลักษณะเป็นลูกคลื่น ลูกฟูก เป็นเขาเตี้ย ชายฝั่งทะเลมีลักษณะเว้าแหว่ง
- 3) ที่สูงภาคพื้นทวีป คือบริเวณที่สูงภาคเหนือและทางตะวันตก
- 4) คาบสมุทรภาคใต้ มีลักษณะยาวและแคบ ยื่นลงไปในคาบสมุทรอินโดจีน แบ่งออกเป็น 2 ฝั่ง คือ ชายฝั่งตะวันออกและชายฝั่งตะวันตก
- 5) ที่ราบสูงโคราช อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ

2. ลักษณะภูมิอากาศ

ประเทศไทยแบ่งลักษณะภูมิอากาศออกเป็น 3 ฤดู คือ

- 1) ฤดูร้อน เกิดขึ้นประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน เป็นระยะที่ประเทศไทยมีอากาศร้อนอบอ้าวมาก
- 2) ฤดูฝน เริ่มประมาณเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม สำหรับประเทศไทย มีค่าเฉลี่ยประมาณ 1,551 มิลลิเมตร
- 3) ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงมกราคม ฤดูหนาวในประเทศไทยมีลักษณะแตกต่างกันแต่ละภาค เพราะรูปร่างของประเทศมีความขนาบทางเมอริเดียนภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะได้รับอิทธิพลจากหนาวจากประเทศจีน (ดูแผนภูมิที่ 2.3)



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL **ACADEMIC YEAR 1991**

TABLE
2.1

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

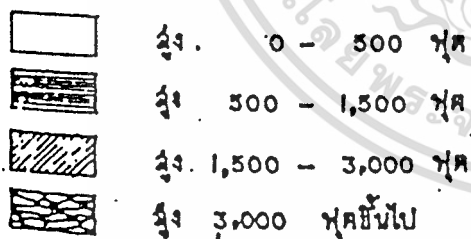
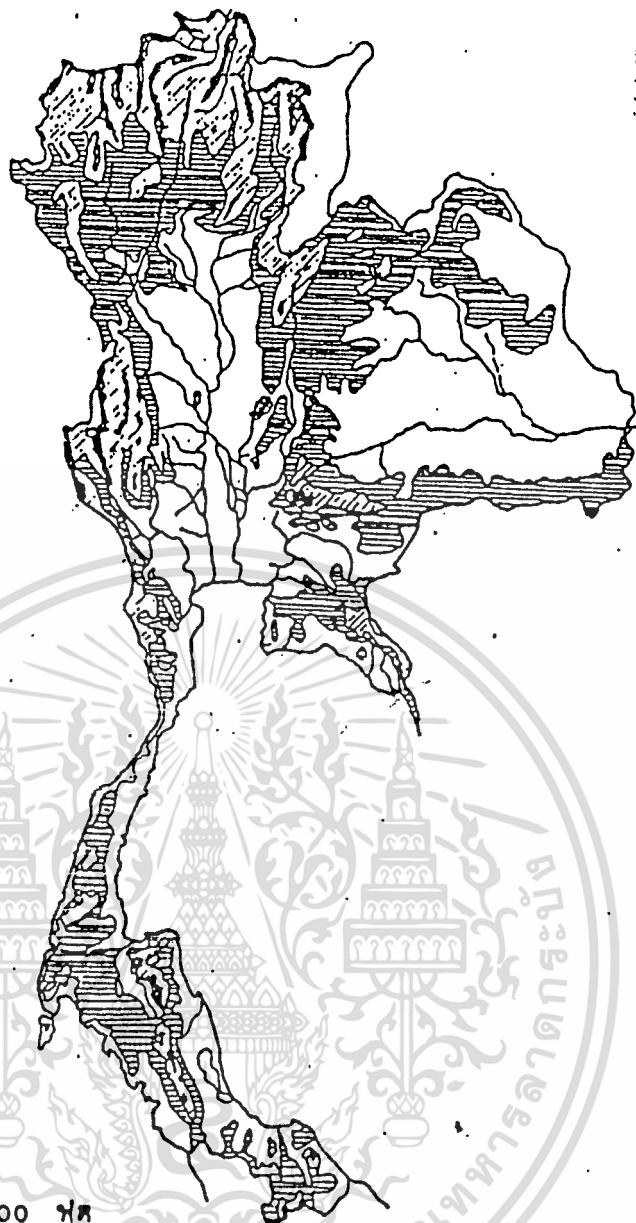
STUDENT MR. SUTAT

MARYAI. **CODE** 33321025

**SCHEMATIC
 DESIGN**

TITLE:
 2.1 แสดงลักษณะภูมิประเทศ ของประเทศไทย .

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE

2.2

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL

STUDENT MR. SUTAT

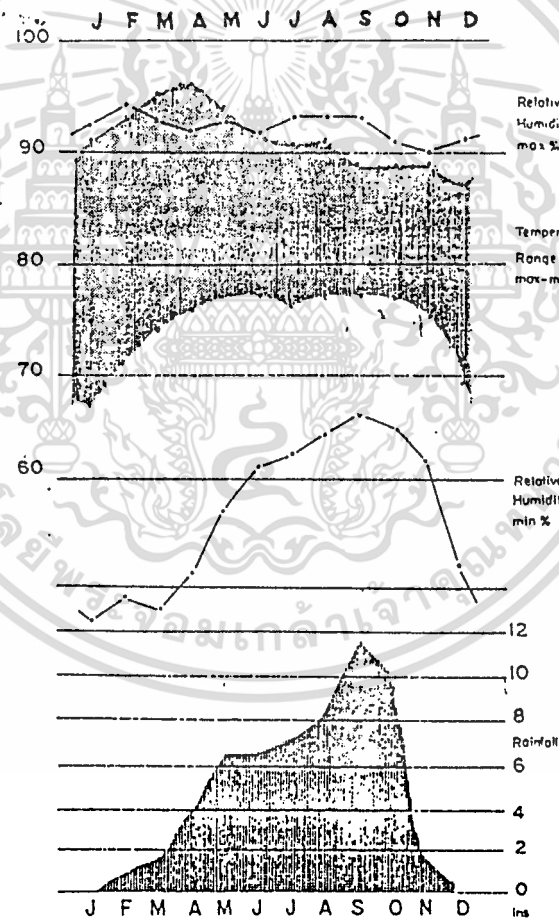
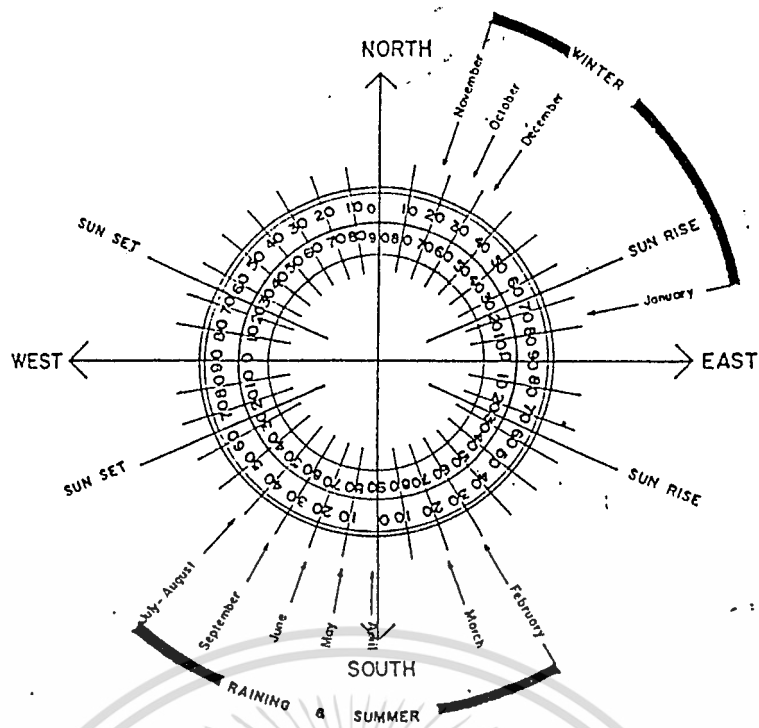
MARYAI CODE 33321025

SCHEMATIC
DESIGN

TITLE:

2.2 แสดงความสูงของพื้นที่และลักษณะของภูมิประเทศ.

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL **ACADEMIC YEAR 1991**

TABLE

2.3

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDENT MR. SUTAT

MARYAI. **CODE** 33321025

**SCHEMATIC
DESIGN**

TITLE: ออกสรุปลงานวิจัยเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

2.3

แสดงภูมิอากาศของประเทศ.

2.1.4.3 ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย

ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย ที่สำคัญ ๆ ได้แก่ แม่น้ำ - ลำธารป่าไม้ แร่ธาตุ ซึ่งนับได้ว่ามีผลต่อการพัฒนาประเทศไทยเป็นอย่างมาก แต่ปัจจุบันทรัพยากรเหล่านั้นได้พัฒนาให้เกิดผลทางด้านเศรษฐกิจ อันได้แก่ การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและประกอบกับประเทศไทยเป็นประเทศที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนาน และมีการสืบทอดประเพณีวัฒนธรรมต่าง ๆ มากมาย

2.1.4.4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินในระดับประเทศ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมลักษณะการใช้ที่ดินขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ พื้นที่ราบตอนกลางเป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ ประชาชนจึงมีอาชีพเกษตรกรรม ทางภาคเหนือมีพื้นที่เป็นภูเขา ส่วนใหญ่มีผลผลิตทางการเกษตรของพืชเมืองหนาว ภาคใต้และภาคตะวันออกมีอาณาเขตติดต่อกับชายฝั่งทะเล ประชากรมีอาชีพทางเกษตรกรรมและการประมง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคุณภาพ ของดินไม่อุดมสมบูรณ์ ผลผลิตทางเกษตรมีระดับต่ำ

2.1.4.5 การคมนาคมขนส่งระดับประเทศ

การคมนาคมขนส่งระดับประเทศ ลักษณะการคมนาคมขนส่งของประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ

1) การคมนาคมทางบก โดยสภาพปัจจุบันการคมนาคมขนส่งได้สร้างถนนเชื่อมต่อจังหวัดต่าง ๆ มีความสมบูรณ์ อาทิเช่น การสัญจรทางรถยนต์และรถไฟ อีกทั้งยังมีการวางแผนนำระบบรถไฟฟ้าเข้ามาให้บริการในอนาคตอันใกล้

2) การคมนาคมทางน้ำเนื่องจากภูมิประเทศของไทยจำแนกได้ 2 ลักษณะ คือการคมนาคมโดยใช้แม่น้ำลำคลอง จึงส่งผลให้ภาคกลางเป็นศูนย์กลางการคมนาคมทางน้ำ และการคมนาคมทางทะเลทั้งด้านอ่าวไทยและมหาสมุทรอินเดีย ปัจจุบันไทยมีท่าเรือสำคัญอยู่ 2 แห่งคือ ท่าเรือคลองเตยกับท่าเรือสัตหีบ ในอนาคตอันใกล้มีนโยบายสร้างท่าเรือน้ำลึกที่ภาคใต้ซึ่งได้แก่สงขลาและกระบี่ส่งผลในการขนส่งสินค้าไ้รวดเร็ว หรือกับรองรับเรือเดินสมุทรที่เข้ามาเทียบท่าได้มากขึ้น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การคมนาคมทางอากาศ ไทยเป็นศูนย์กลางการบินในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงทำให้มีการส่งเสริมและพัฒนาการคมนาคมขนส่งทางอากาศมากขึ้น โดยการจัดสร้างให้เป็นสนามบินนานาชาติ ใ้ถึงนี้คือ

ภาคกลาง	ดอนเมือง (กรุงเทพฯ)
ภาคเหนือ	เชียงใหม่
ภาคใต้	สงขลาและภูเก็ต
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	อุบลราชธานี
ภาคตะวันออก	อุตะเภ (ชลบุรี)

นอกจากนี้ยังมีโครงการพัฒนาสนามบินอื่น ๆ อีก เพื่อให้ได้มาตรฐานการบริการเพิ่มมากขึ้นตามความต้องการในอนาคต

2.1.4.6 การท่องเที่ยวระดับประเทศ

แหล่งท่องเที่ยวในระดับประเทศ ทรัพยากรด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทยสามารถแบ่งออกได้ตามลักษณะและความต้องการของนักท่องเที่ยวได้ 3 ประเภท คือ

- 1) ประเภทธรรมชาติ ได้แก่ น้ำตก ป่า, เขา ถ้ำ ทะเล เกาะ หาดทราย ทะเลสาบ เขื่อน แหล่งน้ำจืด อ่างเก็บน้ำ ฯลฯ
- 2) ประเภทประวัติศาสตร์โบราณสถาน โบราณวัตถุ และศาสนา ได้แก่ วัด โบราณสถาน อุทยานประวัติศาสตร์ พิพิธภัณฑ์ อนุสาวรีย์ เป็นต้น.
- 3) ประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและกิจกรรม เช่น งานประเพณีและงานเทศกาลประจำปี เป็นต้น

2.2 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย, เศรษฐกิจ, สังคม, ภาพภาพระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

2.2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านการนโยบายของระดับกรุงเทพฯและปริมณฑล นโยบายที่จะกล่าวถึงนี้ กรุงเทพฯและปริมณฑล คือ แผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะมีรายละเอียดดังนี้.-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.1 กำหนดพื้นที่เป้าหมายเพื่อพัฒนาไว้ 3 บริเวณคือ การพัฒนา กรุงเทพฯ และปริมณฑลให้เป็นเขตมหานคร เชื่อมโยงโดยระบบโครงข่ายบริการพื้นฐาน การใช้ที่ดินขยายตัวอย่างเป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น ดำเนินการพัฒนาเมืองหลัก 5 เมือง และศูนย์กลางความเจริญอื่น ๆ

2.2.1.2 จัดให้มีการประสานแผนการลงทุนขยายโครงข่ายบริการพื้นฐานกับมาตรการทางผังเมืองให้มีอิทธิพลต่อทิศทางการเจริญเติบโตของเมือง กระตุ้นให้เกิดการใช้ที่ดินอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพเพื่อลดความแออัดกับทั้ง รวมทั้งสร้างความ เป็นระเบียบเรียบร้อยในมหานครเมืองหลักและชุมชนใหม่ต่าง ๆ ให้มากขึ้น ปรับปรุง โครงข่ายการประปาและสาธารณสุขภาคอื่น ๆ

2.2.1.3 กำหนดนโยบายการลงทุนพัฒนาขยายโครงข่ายบริการพื้นฐาน ของเมืองโดยแบ่งภาระระหว่างรัฐบาล องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจและ ภาคเอกชนให้เหมาะสมยิ่งขึ้นเพิ่มบทบาทของท้องถิ่นและเอกชนมากขึ้น รวมถึงการจัด เก็บค่าบริการสาธารณะในเขตเมืองให้คุ้มทุน

2.2.1.4 กำหนดการจูงใจและส่งเสริมการลงทุนของภาคเอกชนใน เขตพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ พร้อมทั้งเร่งส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และ ระบบการตลาดของเมืองให้เป็นแหล่งงานเพื่อรองรับแรงงานภาคเกษตรในชนบท

2.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านการเศรษฐกิจระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

2.2.2.1 ผลิตภัณฑ์ (GROSS REGIONAL PRODUCT : GRP.) จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานในปี 2531 มูลค่า GRP. มีมูลค่าเท่ากับ 754,651 ล้านบาท เมื่อถูกทางด้านการอุตสาหกรรมหลักของภาค แยกออกเป็นผลิตภัณฑ์ด้านต่าง ๆ คือ การเกษตร 2.67 % อุตสาหกรรม 36.28 % การค้าส่งและค้าปลีก 20.97% บริการ 13.93% และ อื่น ๆ 26.15% กรุงเทพฯ และปริมณฑลเป็นภาคที่มีเศรษฐกิจที่ดีที่สุด โดยเปรียบเทียบ จากผลิตภัณฑ์ภาค (GRP.) และเมื่อแยกพิจารณารายจังหวัด จังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ จังหวัด (GRP.) มากที่สุดคือ กรุงเทพฯ เท่ากับ 489.343 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 80.86 ของ GRP. รองลงมาคือ จังหวัดสมุทรปราการเท่ากับ 55.329 ล้านบาท คิด เป็นร้อยละ 1.14 และจังหวัดปทุมธานี เป็นอันดับที่ 3 มีมูลค่าเท่ากับ 23.269 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดเป็นร้อยละ 3.84

2.2.2.2 ผลิตภัณฑ์ภาคเฉลี่ยต่อบุคคล (PER CAPITA GRP : P. CAP. GRP.) ซึ่งเป็นค่ารายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของภาคมีค่าเท่ากับ 87,032 บาท จังหวัดที่มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงกว่าค่าเฉลี่ยภาค คือ กรุงเทพฯ เท่ากับ 81,940 บาท รองลงมาคือ สมุทรปราการ เท่ากับ 81,607 บาท และที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยภาค คือ จังหวัด ปทุมธานี เท่ากับ 60,129 บาท สมุทรสาคร เท่ากับ 42,734 บาท แต่ยังมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ ส่วนจังหวัดนครปฐมและนนทบุรี ซึ่งเท่ากับ 19,373 และ 18,911 บาทเท่านั้นต่ำกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ

ตารางที่ 2.15 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)		
- ไรนา	65.56	
- ผลไม้	11.87	
- อ้อย	6.69	
6. อุตสาหกรรมหลัก (เปอร์เซ็นต์)		
- ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	29.32	
- อัญมณี	5.80	
- โรงงานยาสูบ	5.14	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. แหล่งทรัพยากรหลัก (เปอร์เซ็นต์)		
- ก๊าซธรรมชาติ	50.96	
-	47.00	
- เหล็ก	1.92	
8. พื้นที่	7,762	ตร.กม.
9. ความหนาแน่นของประชากร	1,117	คน/ตร.กม.

2.2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

2.2.3.1 จำนวนประชากรในระดับภาคกรุงเทพฯ และปริมณฑลในปี พ.ศ. 2532 เป็นภาคที่มีความเจริญมากที่สุดเมื่อเทียบกับภาคอื่น ๆ มีจำนวนประชากร 8,728,335 คน เพิ่มจากปี 2531 เป็นอัตรา 2.6 สาเหตุมาจากมีผู้อพยบย้ายถิ่นฐาน 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 การศึกษาของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

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

2.2.3.4 วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของกรุงเทพฯ และปริมณฑล คนในภาคกรุงเทพฯ และปริมณฑลจัดอยู่ในภาคกลางของประเทศอันมีประวัติศาสตร์อันยาวนานโดยที่ขนบธรรมเนียมประเพณีได้รับอิทธิพลจากศาสนา อาทิเช่น การ-
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำบุญในเทศกาลต่าง ๆ หรือวันสำคัญทางศาสนา

2.2.3.5 ศาสนา

ประชากรส่วนใหญ่ในภาคมีลักษณะที่ไม่แตกต่างกันมากนัก เนื่องจากการนับถือศาสนาพุทธเป็นศาสนาหลัก ทำให้มีวัฒนธรรมเกี่ยวกับพิธีกรรมทางศาสนาในลักษณะเดียวกัน แต่อาจมีลักษณะพิเศษเฉพาะท้องถิ่นเกี่ยวกับประเพณีต่าง ๆ

2.2.3.6 การสาธารณสุข

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

2.2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

2.2.4.1 สภาพทางภูมิศาสตร์ระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล ตั้งอยู่บนที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างเส้นรุ้งที่ 13° 30' - 15° 5' เหนือ เส้นแวงที่ 99° 45' - 101° 25' ตะวันออก โดยทางคานตะวันตกอยู่ในระหว่างแนวเทือกเขาถนนธงชัย และคานตะวันออกอยู่ในแนวเทือกเขาเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่ 7,762 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.51 ของประเทศ มีอาณาเขต ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ทิศใต้	ติดต่อกับอ่าวไทย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับภาคตะวันตก

2.2.4.2 ลักษณะภูมิประเทศระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

1) โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศ

ภาคกลาง⁽¹⁾ เป็นภาคที่ได้เปรียบทางภูมิประเทศมาก

(1) อ้างอิงลักษณะภูมิประเทศของภาคกลางเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่สุด เพราะสามารถติดต่อกับทุกพื้นที่ได้สะดวก เพราะทำเลที่ตั้งอยู่ในใจกลางของ
ประเทศ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบดินตะกอน ที่แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำ-
สุพรรณบุรี พัทธามา จึงเป็นที่ราบที่สมบูรณ์ที่สุดในประเทศ

2) ลักษณะภูมิอากาศระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

มีภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน มีอุณหภูมิสูงตลอดปี
อุณหภูมิโดยเฉลี่ย ระหว่าง 28-30 องศาเซลเซียส แบ่งออกเป็น 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูร้อน
ฤดูหนาว ฤดูฝน โดยเฉพาะมีฤดูร้อนสลับฤดูฝนชัดเจน ยกเว้นบริเวณส่วนกลางที่ติดกับอ่าว
ไทย ได้แก่จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งจะอยู่ภายใต้อิทธิพลลมมรสุม โดยจะมีอุณหภูมิเฉลี่ย
ระหว่าง 26-28 องศา ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 74.5

2.2.4.3) ทรัพยากรของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เนื่องจากบริเวณภาคกลางส่วนใหญ่เป็นที่ราบอุดมสมบูรณ์
ดังนั้นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดคือ ดิน ดินส่วนใหญ่เป็นดินซึ่งเกิดจากการที่น้ำพัดพามาทับถม
กัน ซึ่งจะให้ผลทางการเกษตรสูง ก็จะเห็นได้ว่ามีผลผลิตทางการเกษตรสูง คือ ข้าว

นอกจากนี้ยังพบทรัพยากรด้านอื่น ๆ อีก เช่น ทราย พบ
มากที่สุดที่ ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง และอยุธยา หินอ่อน หินปูน พบมากที่สุดที่สระบุรี
และลพบุรี แร่พลูม พบมากที่สุดที่ชัยนาท ป่าไม้พบมากที่สุดที่สระบุรี สำหรับแร่ธาตุและ
ป่าไม้ในภาคกลางพบได้จำนวนน้อย เนื่องจากบริเวณนี้เป็นที่ราบลุ่ม ทรัพยากรธรรม-
ชาติส่วนมากจะเป็นแม่น้ำ ลำคลองและแหล่งน้ำอื่น ๆ

2.2.4.4) การใช้ประโยชน์ที่ดินในระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

ที่ดินในกรุงเทพฯ และปริมณฑลเหมาะแก่การเพาะปลูก แต่เนื่องจากความเจริญทาง
ด้านธุรกิจ อุตสาหกรรมการขยายตัวของเขตเมืองในภาคนี้ พื้นที่ในการเกษตรลดลงไป
อย่างมาก ในปีพ.ศ. 2531 มีการใช้ประโยชน์ที่ดินทุกประเภทรวมกันประมาณ
3,031,834 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 62.53 ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งเป็นที่นา 1,779,513
ไร่ คิดเป็นร้อยละ 58.69 ของพื้นที่การใช้ประโยชน์ทั้งหมด พื้นที่ปลูกไม้ผลยืนต้น
ประมาณ 478,136 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.77 ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 422,301 ไร่ คิด
เป็นร้อยละ 13.93 พื้นที่ปลูกพืชไร่ 184,726 ไร่ เป็นร้อยละ 6.09 พื้นที่อยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

90,635 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.00 และพื้นที่ปลูกพืชผักและไม้ดอก 76,523 ไร่ เป็น ร้อยละ 2.52 คงเหลือ (นอกจากนี้เป็นที่ว่างยังไม่ได้ใช้ประโยชน์, พื้นที่ใช้ประโยชน์ ไม่ได้ และแหล่งน้ำอีกประมาณ 1,817,007 ไร่ หรือร้อยละ 37.47)

2.2.4.5) การคมนาคมขนส่งของภาคกรุงเทพฯและปริมณฑล มีความ ได้เปรียบสูงเมื่อเทียบกับภาคอื่น ๆ ในประเทศแบ่งการคมนาคมออกเป็น ทางบก,ทาง น้ำ และทางอากาศ โดยเส้นทางรถยนต์มีบทบาทสำคัญมากที่สุด คือ

- ถนนพหลโยธิน (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1) ผ่าน จังหวัดปทุมธานี โดยเชื่อมกรุงเทพฯ กับภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- ถนนสุขุมวิท (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3) เชื่อม กรุงเทพฯ กับภาคตะวันออก
- ถนนบางนา-ตราด (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34) ผ่านจังหวัดสมุทรปราการ
- ถนนเพชรเกษม (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4) เชื่อม กรุงเทพฯ กับภาคใต้และภาคตะวันตก และถนนธนบุรี-ปากท่อ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35) ผ่านจังหวัดสมุทรสาครและนครปฐม นอกจากนี้ยังมีถนนรองภายในกรุงเทพฯ และปริมณฑลคือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 302, 306 และ 307 เชื่อมกรุงเทพฯ กับ จังหวัดนนทบุรี และ ปทุมธานี , ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 เริ่มต้นจากจังหวัด นนทบุรี ผ่านไปฉะเชิงเทรา ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305 จากจังหวัดปทุมธานีเลียบ คลองรังสิต ไปติดต่อกับจังหวัดนครนายก ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 121 แยกจากถนน เพชรเกษมไปจังหวัดนครปฐมไปติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรี ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 338 เริ่มต้นจากกรุงเทพฯ ไปเชื่อมต่อกับอำเภอบางปะอินจังหวัดนครปฐม ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 340 เริ่มต้นจากเทศบาลเมืองบางบัวทอง ไปติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรี

นอกจากการคมนาคมทางรถยนต์แล้วยังมีการคมนาคมทาง รถไฟได้แก่ ชุมทางรถไฟอยู่ที่หัวลำโพง สามารถติดต่อกับภาคต่าง ๆ คือ สายเหนือใต้ แยกกรุงเทพฯ - เชียงใหม่ สายใต้กรุงเทพฯ - สุโขทัย สายตะวันออก จากกรุงเทพฯ - อรัญประเทศ ฯลฯ

การคมนาคมทางอากาศ มีสนามบินพาณิชย์ คอนเมือง
สนามบินทหารอีก 2 แห่งคือ บน. 6 คอนเมือง และกำแพงแสนจังหวัดนครปฐม

2.2.4.6) แหล่งท่องเที่ยวระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล สถานที่ท่องเที่ยวในภาคของกรุงเทพฯ และปริมณฑล ส่วนใหญ่เป็นประเภทประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม อาทิเช่น วัดพระศรีรัตนศาสดารามอยู่ในเขตพระบรมมหาราชวัง, ห้องสนามหลวง หอสมุดแห่งชาติ, พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ, สวนสัตว์ดุสิตเขาดินวนา, พระที่นั่งอนันตสมาคม, รัฐสภา ฯลฯ เป็นต้น

2.3 การศึกษาข้อมูลและเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 ประวัติความเป็นมา

2.3.1.1 ยุคแรกของโรงแรม

สมัยแรกของธุรกิจโรงแรม เริ่มมีขึ้นในประเทศอังกฤษ หรือที่เรียกกันว่า INN มีสภาพเป็นเพียงที่พักค้างคืนและรับประทานอาหารสำหรับผู้เดินทางมาจากแดนไกลได้ใช้เป็นที่พักผ่อนชั่วคราว โดยเริ่มต้นจากการที่ผู้เดินทางจากดินอันแฉะเข้าไปอาศัยพักค้างคืนกับเจ้าของบ้าน ซึ่งอาศัยอยู่ริมทาง และออกเดินทางต่อไปในตอนเช้า ในการนี้อาจจะมีการรับประทานอาหารร่วมกับเจ้าของบ้านตามสภาพและฐานะความเป็นอยู่ของเจ้าของบ้าน ส่วนสถานที่ซึ่งใช้อาศัยหลับนอนส่วนใหญ่มักจะใช้โรงนาที่มีอยู่ และไม่ได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการหลับนอนให้แก่ผู้เดินทางแต่อย่างใด และเมื่อถึงเวลาที่ผู้เดินทางจะจากไปในตอนเช้า ก็อาจจะมีการให้เงินหรือทรัพย์สินเป็นการตอบแทนแก่เจ้าของบ้านตามสมควร จนกระทั่งเป็นที่รู้จักแพร่หลายในหมู่ของนักเดินทางโดยทั่วไป

ต่อมาจึงได้มีการดัดแปลงบ้านซึ่งตั้งอยู่ริมทาง ให้มีสภาพเป็นโรงเตี๊ยม (INN) เพื่อใช้เป็นที่พักสำหรับผู้เดินทางผ่านไปมา ให้มีที่หลับนอนและรับประทานอาหารเป็นสัดส่วน ผู้ที่เป็นเจ้าของสถานที่ INN KEEPER ที่จะเรียกค่าบริการเอาจากผู้เดินทางต่าง ๆ เป็นการตอบแทนตามสมควร

การเรียกชื่อของที่พักสำหรับการเดินทางดังกล่าวนี้ สมัยแรก ๆ มีได้มีแต่เพียงคำว่า INN เพียงอย่างเดียว เพราะในช่วงเวลาเดียวกันนั้นเองในประเทศกรีกก็ได้มีการจัดที่พักอาศัยสำหรับการบริการแก่ผู้เดินทางมีผ่านไปมา ในลักษณะเดียวกับที่ไคกล่าวมาแล้วในประเทศอังกฤษ โดยใช้ชื่อเรียกกันว่า INN ซึ่งส่วนใหญ่จะตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับวัด หรือสถานที่สำหรับการประกอบศาสนกิจ ทั้งนี้ก็เนื่องจากขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่นโดยทั่วไปในสมัยนั้น ภายหลังจากที่ไคผ่านการประกอบพิธีสังเวทเพเจ้า ซึ่งไคกระทำกันในวัดแล้วก็จะมีการเลี้ยงฉลองกัน โดยบรรดาชาวบ้านจะเข้าร่วมในการเลี้ยง ซึ่งจัดขึ้นในที่ซึ่งเรียกว่า TAVERN เป็นที่รู้จักและรวมผู้คนได้เป็นจำนวนมาก และจะมีสตรีคอยให้บริการปรนนิบัติพร้อมทั้งการขรรเลงขับกล่อมด้วยดนตรี ซึ่งถือว่าเป็นธรรมเนียมดั้งเดิมของชาวกรีก ในการเลี้ยงฉลองดังกล่าวจะมีการดื่มถวายพรแก่เพเจ้า วีรบุรุษต่าง ๆ ที่ล่วงลับไปแล้ว ตลอดเพเจ้าชื่อสแห่งเทือกเขาโอลิมปิก

ทั้ง INN และ TAVERN ในช่วงระยะเวลาเดียวกันนี้มีลักษณะที่คล้ายกันหลายแห่ง จะต่างกันก็แต่ในส่วนพิธีการ ซึ่งเป็นไปตามขนบธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่น และเป็นเช่นนี้ตลอดจนถึงในปี ค.ศ. 079 ซึ่งเป็นยุคที่อาณาจักรโรมันมีอำนาจรุ่งเรืองขึ้น สภาพของ INN และ TAVERN จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น คือ มีการจัดทำเป็นรูปของการค้าเป็นธุรกิจอย่างเต็มที่ โดยผู้ที่ค้าเป็นธุรกิจนี้เรียก COUPNES หรือ ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า INN KEEPER เป็นธุรกิจที่มีรายได้ดี โดยเฉพาะในที่ซึ่งมีบริการด้วยสตรี ต่อมาธุรกิจประเภทนี้ได้มีการแพร่หลายทั่วไปในชื่อของ COPPEE SHOP หรือ CAFE และยังมีอีกประเภทหนึ่งที่เรียกว่า SNACK BAR หรือตรงกับคำในภาษากรีกว่า THER MOPOLIUMS ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ริมถนนซึ่งมีผู้คนผ่านไปมาเป็นจำนวนมาก จำหน่ายเครื่องดื่มร้อน ๆ โดยบรรจุอยู่ในภาชนะดินเผา หรือในบางแห่งอาจจัดเป็นห้องอาหาร โดยเฉพาะอยู่ภายใน

นอกจากนี้ ยังมีกิจการอีกประเภทหนึ่งที่เรียกว่า POPINA ซึ่งหมายถึง ภัตตาคาร RESTAURANT ในปัจจุบันนี้จำหน่ายอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ๆ บริการแก่แขก ซึ่งต่างกับประเภท SNACK BAR หรือ THER MOPOLIUMS ซึ่งจำหน่ายอาหารเบา ๆ หรือประเภทอาหารว่างเท่านั้น

อีกประเภทหนึ่งคือ TABERNAS ซึ่งเป็นที่มาของ BAR ในปัจจุบัน คือ มีการจำหน่ายสุรา มีสตรีคอยให้บริการ และอาจมีการเล่นการพนันในบางแห่งอีกด้วย

ต่อมาเมื่ออาณาจักรโรมันเริ่มเสื่อมลง ประมาณในปี ค.ศ. 500 การท่องเที่ยวของคนไค้ลดจำนวนลง กิจกรรมโรงแรมและสถานบริการต่าง ๆ ก็เริ่มเสื่อมความนิยมไปด้วย

ต่อมาจึงถึงยุคที่ใช้วัดเป็นที่พักพิงสำหรับผู้เดินทาง เรียกว่า MONASTERIES หรือ RELIGIOUS HOUSE ซึ่งทำเป็นรูปของบ้านพักรับรอง GUEST HOUSE ในลักษณะที่เป็นกิจการเพื่อการกุศลโดยมีพระเป็นผู้ดำเนินการ ได้รับการสนับสนุนจาก KINGHT OF ST. JOHN OF JERUSALEM ตั้งขึ้นครั้งแรก ในปี ค.ศ. 1098 โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้พระธุดงค์ที่เดินทางมายังเมือง JERUSALEM ได้มีที่พักและรักษาตัว และสถานที่นี้ไ้ถูกโอนเข้าอยู่ในความดูแลของสังฆราชต่อมา

ในปี ค.ศ. 1095 สงครามครูเสดไ้เริ่มขึ้นและไ้ยัคเยื่อไปเป็นเวลา 200 ปี จนในที่สุดถึงยุคที่เรียกว่า ยุคปฏิวัติสังคม (SECIAL REVOLUTION หรือ RENAISSANCE ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่มีการฟื้นฟูทางด้านการค้าขาย เป็นโอกาสในการเกิดชนชั้นต่าง ๆ โดยเฉพาะที่เรียกกันว่า ชนชั้นกลาง ซึ่งเป็นระยะฟื้นตัวของกิจการโรงแรมอีกครั้งหนึ่ง และกลายเป็นอาชีพมั่นคง และเป็นที่แพร่หลายจนถึงกับมีการก่อตั้งเป็นสมาคม เรียกว่า GUILD OF INNKEEPERS มีการวางระเบียบข้อบังคับ และข้อปฏิบัติสำหรับสมาชิกของสมาคม และสำหรับแขกผู้เข้ามาพักโรงแรม

ต่อมาใน ค.ศ. 1282 นักธุรกิจโรงแรมในเมือง FLORENEE ประเทศอิตาลีไ้ก่อตั้งสมาคมใหญ่ ซึ่งไ้ทำประโยชน์ให้สังคมมีชื่อเสียงและอิทธิพลในเมืองนั้น และไ้ออกกฎสำหรับแขกผู้เข้ามาพักโรงแรมต่าง ๆ ในเมืองนั้น โดยจะต้องผ่านการตรวจและสัมภาษณ์จากเจ้าหน้าที่ของสมาคมเสียก่อน มิฉะนั้นจะไ้ได้รับอนุญาตให้เข้าเมือง ซึ่งระเบียบนี้ไ้ได้อิทธิพลกันอย่างเป็นทางการ เป็นต้นกำเนิดของพิธีการตรวจคนเข้าเมืองในสมัยนั้น

ตามที่ได้อธิบายมาแล้วนี้ ถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของธุรกิจโรงแรมและภัตตาคารในระยะแรก จนถึงช่วงระยะเวลาที่ระบบการโรงแรมของอังกฤษและอเมริกาเริ่มเป็นที่ยอมรับ และเป็นต้นแบบของการดำเนินธุรกิจโรงแรมในสมัยต่อมา

2.3.1.2 ประวัติความเป็นมาของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย

โรงแรมในประเทศไทยเริ่มดำเนินการมาราว 100 ปี โดยเดิมเรียกว่า "ที่พักคนเดินทาง" เริ่มเป็นการจัดที่พักชั่วคราวสำหรับคนเดินทาง ซึ่งสันนิษฐานว่ามีขึ้นในสมัยที่การเล่นพนันหวย กข ยังไม่ผิดกฎหมาย ผู้ที่อยู่ต่างจังหวัดจะพากันเดินทางเข้ามาในกรุงเทพฯ เพื่อเล่นพนันที่บ่อน ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ที่เชิงสะพานเหล็กบนใกล้สะพานหันในปัจจุบัน โดยเปิดเล่นวันละ 3 เวลา คือ เช้า บ่าย และค่ำ ผู้ที่อยู่บ้านไกลไม่อาจกลับบ้านของตนได้ในเวลาค่ำ อีกทั้งการคมนาคมในสมัยนั้นยังไม่สะดวก จึงจำเป็นต้องหาที่พักค้างคืนชั่วคราว ซึ่งมีลักษณะเป็นห้องพักแบบที่เปิดถึงกันโดยตลอด สร้างเป็นแคร่ยกสูงแค่นั่งนอนเรียงกันเป็นแถวต่อ ๆ กันไป โดยไม่มีการแยกเป็นสัดส่วน ต่อมาเมื่อมีผู้นิยมพักมากขึ้น จึงได้มีการปรับปรุงโดยกันฝาจัดเป็นสัดส่วนแต่ละห้อง และพัฒนาต่อมาจนกลายเป็นตึกแถวชั้นเดียวและสองชั้น การเรียกเก็บค่าที่พักก็สูงขึ้นด้วยเป็นลำดับ

ในสมัยของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว สถานที่พักผ่อนของชาวต่างประเทศที่เปิดดำเนินการในขณะนั้นบางแห่งใช้เรียก "BOARDING HOUSE" บางแห่งก็เรียกว่า "HOTEL" ซึ่งส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ที่ ตำบลคอกควาย บริเวณริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ใกล้สถานีรถไฟกรุงเทพ

ต่อมาในสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว พระองค์ก็เคยเสด็จไปทรงศึกษาที่ประเทศอังกฤษ เมื่อทรงสำเร็จการศึกษาแล้ว ได้เสด็จกลับโดยผ่านทางประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2445 ได้พบเห็นกิจการโรงแรมหลายแห่ง จึงได้มีพระราชดำริให้มีการดำเนินการโรงแรมที่ทันสมัยขึ้นในประเทศไทย เพื่อใช้เป็นสถานที่ต้อนรับแขกเมือง และจัดงานสังคมต่าง ๆ จึงได้ทรงมอบหมายให้ พลเอกพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน เป็นผู้วางรากฐานกิจการโรงแรมไทย และได้ทรงพระราชทานวังพญาไทเพื่อดัดแปลงใช้เป็นโรงแรมใหญ่

ประมาณช่วงเวลา 20 - 30 ปีมานี้ กิจการโรงแรมได้เจริญขึ้น เรียกว่า "โรงแรม" (HOTEL) บรรดาพ่อค้า ข้าราชการที่มีโอกาสเดินทางไปต่างประเทศ ได้พบเห็นความเจริญก้าวหน้าของโรงแรมในประเทศนั้น ๆ จึงมีความคิดที่จะเปิดโรงแรมที่มีมาตรฐานสากลขึ้น ที่พักคนเดินทางชั่วคราวจึงหมดความสำคัญลงเกิดกลายเป็นอาคาร โรงแรมดาวซึ่งแข่งขันกันในเรื่องใหญ่โตหรูหราซึ่งอำนวยความสะดวกมากยิ่งขึ้นทุกขณะ โรงแรมที่มีการจัดระบบงานแบบเดียวกับในต่างประเทศในสมัยนั้น ได้แก่ โรงแรมโอเรียลเต็ล โรงแรมรัตนโกสินทร์ โรงแรมหรรษาเตโรว โรงแรมรอยัล โรงแรมทิวาไท ฯลฯ

2.3.2 ความหมายและลักษณะสำคัญของโรงแรม

2.3.2.1 ความหมายของโรงแรม

- ก. โรงแรมคือ สถานที่ประกอบการเชิงการค้า ที่นักรู-กิจตั้งขึ้นเพื่อบริการผู้เดินทางในเรื่องของที่พักรักษาอาหารและบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพักรักษาและเดินทาง
- ข. โรงแรมหมายถึง อาคารที่มีห้องนอนหลายห้องติดต่อกันเรียงรายกันในอาคารหนึ่งหลัง หรือหลายหลัง ซึ่งมีการบริการต่าง ๆ เพื่อความสะดวกของผู้ที่มาพักซึ่งเรียกว่า "แขก" (GUEST)

2.3.2.2 ความสำคัญของโรงแรม

- ก. โรงแรมเป็นสถานที่ซึ่งเคลื่อนที่จากแหล่งที่คงไม่ได้
- ข. ทุกคนมีสิทธิ์เข้าพักได้ เว้นแต่ผู้เยาว์หรือเด็กที่ไม่มีผู้ดูแลมาพักอยู่ด้วย
- ค. โรงแรมเป็นวิสาหกิจที่ขายสินค้าและบริการซึ่งได้คำนวณให้มีผลกำไรพอควร ทั้งนี้ขึ้นกับข้อปฏิบัติสากลการเงินของโรงแรมมีภาระเป็น "อัตรากำไร" คือ ไม่มีผู้ใดสั่งการในเรื่องการเงิน นอกเหนือจากเจ้าของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้จัดการหรือคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมาย

- ง. โรงแรมคึกคักให้บริการแก่เอกชนแต่ละคน ครอบครัว หรือกลุ่มเอกชน
- จ. โรงแรมจะต้องจัดให้มีการบริการเอกรูปครบถ้วน สำหรับสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว โดยที่ อย่างน้อยก็ต้องมีห้องนอน ห้องน้ำ รวมทั้งส่วนบริการ อื่น ๆ ด้วย เช่น อาหาร บริการซักรีด ไปรษณีย์ เครื่องดื่ม ของที่ระลึก นอกจากนี้อาจมีสถานที่สำหรับ จัดประชุมหรืออื่น ๆ อีก

2.3.2.3 ประเภทของโรงแรม (TYPE OF HOTEL ACCOMMODATION)

การแบ่งประเภทของโรงแรม สามารถแบ่งได้หลายวิธี

ตามหลักวิชาการ ดังนี้

1. การแบ่งประเภทตามลักษณะที่ตั้ง
2. การแบ่งประเภทตามมาตรฐานของโรงแรม
3. การแบ่งประเภทตามลักษณะการดำเนินการ
4. การแบ่งประเภทตามขนาดของโรงแรม
5. การแบ่งประเภทตามระยะเวลาการเข้าพัก
6. การแบ่งประเภทตามลักษณะของการเข้าพัก.

1. การแบ่งประเภทตามลักษณะที่ตั้ง

แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

ก. โรงแรมในเมือง (CITY)

คือ โรงแรมในเมืองใหญ่ ๆ ที่มีความสำคัญทางธุรกิจการค้า การทูต หรือการท่องเที่ยว และอื่น ๆ มีบทบาทสำคัญในการให้การต้อนรับบรรดานักธุรกิจและนัก ท่องเที่ยวเป็นอันมาก ผู้ที่ใช้บริการของโรงแรมประเภทนี้จะได้รับความสะดวกสบาย ต่าง ๆ อย่างพร้อมมูล เช่น ห้องน้ำ โทรศัพท์ เครื่องรับโทรทัศน์ วิทยุ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ในห้องพักบริการซักรีด แพทย์ประจำในกรณีที่เป็น สถานที่จอดรถ

เอกสารความสะดวกอื่น ๆ ในห้องพักบริการซักรีด แพทย์ประจำในกรณีที่เป็น สถานที่จอดรถ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการนำชมสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ การติดตั้งเคื้อ การเดินทางต่อ เช่น สำนัก
งานคิดต่อจองที่นั่งเพื่อการเดินทาง และที่พักอื่น ๆ เป็นต้น

นอกจากนี้ โรงแรมประเภทนี้ยังได้จัดให้มีการบริการ เพื่ออำนวยความสะดวกต่าง ๆ แก่แขกโรงแรมและบุคคลภายนอก เช่น ห้องอาหาร ภัตตาคาร COCK -
TAIL LOUNGE, DISCO CLUB, FOOD CENTER หรือ บริการสำหรับนักธุรกิจ เช่น
BUSINESS CENTER เป็นต้น

ข. โรงแรมในเมืองเล็ก (SMALLER CITY HOTEL)

คือ โรงแรมที่อยู่ในเมืองที่อยู่ห่างไกลจากชุมชนเมืองใหญ่ หรือ ชนบท
และแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์

ค. โรงแรมสำหรับการพักผ่อนตากอากาศ

คือ โรงแรมที่สร้างขึ้นเพื่อการพักผ่อนตากอากาศโดยเฉพาะ ตั้งอยู่ใน
บริเวณที่เป็นสถานที่พักผ่อนตากอากาศต่าง ๆ ทำให้มีบรรยากาศโดยรอบบริเวณแตกต่าง
ไปจากโรงแรมในเมืองส่วนในด้านการบริการของโรงแรมประเภทนี้ มีการบริการต่าง
ต่าง ๆ เช่น เกี่ยวกันกับโรงแรมในเมืองทั่ว ๆ ไป และมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ
อย่างครบถ้วน

2. การแบ่งประเภทตามมาตรฐานของโรงแรม

แบ่งได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

ก. โรงแรมชั้นพิเศษ (LUXURY HOTEL)

มีส่วนที่ให้บริการ และการบริการที่พิเศษต่าง ๆ ครบถ้วน

ข. โรงแรมชั้นหนึ่ง (FIRST CLASS HOTEL)

มีส่วนที่ให้บริการ และความสะดวกสบายต่าง ๆ ครบถ้วน มีการจัดการ
ด้านบริการเป็นอย่างดี มีระบบการบริหารที่ซับซ้อนมากมาย

ค. โรงแรมชั้นสอง (SECOND CLASS HOTEL)

ลักษณะการบริการ และส่วนประกอบต่าง ๆ ค้อยกว่าโรงแรมชั้นหนึ่ง

ง. โรงแรมชั้นสาม (THIRD CLASS HOTEL)

การบริการ และส่วนประกอบที่อำนวยความสะดวกต่าง ๆ มีน้อย หรือ บางส่วนไม่มี

จ. โรงแรมชั้นสี่ หรือโรงแรมราคาถูก (CHEAP HOTEL)

ให้บริการด้านที่พักค้างคืน หรือห้องนอนเท่านั้น

สำหรับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย โดยกองวิชาการ ได้แบ่งชนิดของ โรงแรมตามมาตรฐานโรงแรมออกเป็น 5 ระดับ เช่นกัน โดยให้เป็นจำนวนดาวสำหรับ โรงแรมระดับต่าง ๆ มีเกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐานที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นแนวทางให้ หน่วยต่าง ๆ โดยเฉพาะคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนพิจารณา ดังนี้

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| ก. โรงแรมระดับพิเศษ | 5 ดาว (DELUXE) |
| ข. โรงแรมชั้นหนึ่ง | 5 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 เป็นโรงแรม ที่จัดอยู่ในระดับมาตรฐานสากล มีการดำเนินงานที่สลับซับซ้อน ส่วนใหญ่จะเป็นโรงแรมที่มีเครือข่ายของการดำเนินงาน ขยายขอบเขตไปตามเมืองหรือประเทศต่าง ๆ

ข. โรงแรมขนาดกลาง มีจำนวนห้องพักไม่เกิน 300 ห้อง เป็นโรงแรมที่ จัดให้มีการบริการที่ได้มาตรฐาน มีการดำเนินงานไม่กว้างขวางนัก คงจำกัดอยู่เพียง ภายในสถานที่ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงแรมเท่านั้น

โรงแรมประเภทนี้มีอยู่ทั่วไป ถ้าตั้งอยู่ในบริเวณที่หักตาดอากาศ ก็อาจ ถือได้ว่าเป็นโรงแรมขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในท้องถิ่นนั้น ๆ ได้ เนื่องจากมีจำนวนห้องพักมากกว่า 100 ห้อง

ค. โรงแรมขนาดเล็ก มีจำนวนห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง โรงแรมประเภทนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการดำเนินการโดยสมาชิกภายในครอบครัว หรือโดยเจ้าของสถานที่ซึ่งจัดตั้งโรงแรมนั่นเอง ดำเนินการเป็นธุรกิจขนาดเล็ก ส่วนใหญ่จะเป็นโรงแรมในท้องถิ่นชนบท หรือ โรงแรมที่ตั้งอยู่ในระหว่างเส้นทางการเดินทาง และโรงแรมในบริเวณทักตากอากาศ ซึ่งมีผู้ไปพักในช่วงฤดูพักผ่อน

4. การแบ่งประเภทตามลักษณะการดำเนินการของโรงแรม

ก. ลักษณะอเมริกัน (AMERICAN PLAN HOTEL)

คือ อัตราห้องพักที่รวมค่าอาหารเช้า ซึ่งอาจจะเป็น 2-3 มื้อ ไม่ยกเว้นในกรณีที่แขกไม่รับบริการอาหาร

ข. ลักษณะยุโรป (EUROPE PLAN HOTEL)

คือ ตัวเพียงอัตราค่าห้องพักเท่านั้น ส่วนค่าอาหาร ถ้าแขกจะรับบริการก็ต้องเสียเพิ่มอีก

ค. ลักษณะผสม (DUAL PLAN HOTEL)

คือ อาจจะเป็นอย่างใดก็ได้ ให้แขก เลือกใช้บริการได้ตามความต้องการ

5. การแบ่งประเภทตามระยะเวลาเข้าพัก

ก. TRANSIENT HOTEL

มีระยะเวลาการเข้าพักสั้นเพียงวันเดียว หรือมากกว่านั้น ไม่มีการจองห้องล่วงหน้า

ข. RESIDENT HOTEL

มีระยะเวลาการเข้าพักนานเป็นเดือนหรือปี อาจมีแบบอพาร์ทเมนต์

ค. RESORT HOTEL

เป็นแบบพักผ่อนหรือพักผ่อน อาจจะมีระยะเวลาเข้าพัก 3 วัน ไปจนถึง 20 วัน ตามลักษณะความต้องการเข้าพักของคนที่มาพักโรงแรม

6. การแบ่งประเภทตามลักษณะการเข้าพัก

ก. BUSINESS

เป็นโรงแรมสำหรับนักธุรกิจ ซึ่งอาจจะมีส่วนประชุม หรือจัดงานเลี้ยงเพิ่มเข้าด้วย

ข. LEISURE OF TOURIST

เป็นโรงแรมสำหรับพักผ่อนและนักท่องเที่ยว อาจมีส่วนบริการต่าง ๆ สำหรับการพักผ่อนรอบตัวโรงแรม

ค. SPORTS

เป็นโรงแรมสำหรับนักกีฬา อาจจะมีส่วนเล่นกีฬาประกอบในตัวโรงแรมด้วย หรืออาจจะอยู่ใกล้กับสนามกีฬา

2.3.3 ลักษณะการรองรับของโครงการ

โรงแรม CENTER POINT HOTEL จัดอยู่ในระดับโรงแรมชั้นหนึ่ง (4 ดาว) โดยการรวมโครงการของเครือเชอราตัน และ กลุ่มนฤหลักเพื่อรองรับ CHAIN นักท่องเที่ยวจากกลุ่มสาขาทั่วโลกเป็นลูกค้าประจำ อาทิเช่น ชาวยุโรป และชาวญี่ปุ่น ชองกง ไต้หวัน อีกทั้งรองรับลูกค้าจรโดยจัดการบริการที่ถึงจุดต่าง ๆ เช่น ร้านอาหาร, ภัตตาคาร, คิสโก๊เทจ อื่น ๆ ที่มีมาตรฐาน (ผู้ใช้โครงการ อาทิเช่น นักท่องเที่ยว, นักธุรกิจที่เดินทางมาประชุมในประเทศไทย)

2.4 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

2.4.1 โรงแรมริเจนท์ กรุงเทพฯ

ที่ตั้ง	155 ถนนราชดำริ กรุงเทพฯ
เจ้าของโครงการ	บริษัท เพนนิซูล่ากรุ๊ป
สถาปนิก	สำนักงานแกน วงศ์ประศาสน์ สถาปนิก
สถาปนิกที่ปรึกษา	มร. จอร์จ วิมลาลัย, สำนักงาน สถาปนิกวิมลาลัย ไวสนันต์ อัลลิซัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทอง แอนด์ กูร์ มลรัฐชาวาย
สหรัฐอเมริกา

ภูมิสถาปนิก

คุณสิทธิพร โทพานิก

มัณฑนากร

สำนักงานแคน วงศ์ประศาสน์ สถาปนิก
และบริษัท ไรเฟนเบิร์ก จำกัด

วิศวกรโครงสร้าง

สำนักงานสินธุ พูนศิริวงศ์ และ สหาย

วิศวกรไฟฟ้า

สำนักงาน ว.และสหาย

วิศวกรเครื่องกล

สำนักงาน ว.และสหาย

วิศวกรสุขาภิบาล

สำนักงาน ประสาทและวิศวกร

งานภาพเขียน

อาจารย์ปรีชา เดาทอง

อาจารย์ใหญ่ลย์ สุวรรณภูมิ

คุณอินสนธิ วงศ์สาม

คุณภาพตะวัน สุวรรณภูมิ

งานแกะสลักรูปช้าง

คุณสมชาย เดาทอง

ผู้รับเหมาก่อสร้าง

บริษัท กริไทย จำกัด

จากแนวความคิดดั้งเดิมของกลุ่มโรงแรมเพนินซูลา ต้องการให้อาคารมีลักษณะ และมีความรู้สึกแบบบ้านพักอาศัยสำหรับลูกค้าซึ่งเป็นนักธุรกิจ หรือนักท่องเที่ยวชั้นพิเศษ ในการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงการจัดกลุ่มของอาคารที่มีทางเดินหลักเป็นเกณฑ์ เริ่มต้นที่ลอบบี้ส่วนกลาง ซึ่งเป็นห้องโถงกว้าง สำหรับเป็นที่รับประทานน้ำชา (ตามแบบฉบับของโรงแรมที่ย่องกง) แล้วแยกไปแต่ละคานของอาคาร โดยคงไว้ซึ่งลวดลายและวัสดุของทางเดินหลัก และผ้าเตทาน ให้เป็นแบบเดียวกันตลอด เพื่อไม่ให้ลูกค้าเกิดความสับสนในการเดิน ระหว่างอาคารแต่ละหลัง จะมีส่วนภายในซึ่งจัดภูมิสถาปัตยกรรมโดยเน้นแสงธรรมชาติ แบบบ้านพักอาศัยขนาดใหญ่

กลุ่มบริษัท โรงแรมราชคำวารี ได้ทำโครงการ โรงแรมบางกอกเพนินซูลา ขึ้นมาใช้งบประมาณทั้งสิ้น 860 ล้านบาท ที่ดินมีลักษณะเป็นรูปตัวแอล จึงทำให้มีการศึกษาการใช้ที่ดินหลายรูปแบบ จนในที่สุดก็ได้แนวความคิดของกลุ่มอาคารแบบเรือน-เอกสารถูกนำมาใช้ที่ดินหลายรูปแบบ จนในที่สุดก็ได้แนวความคิดของกลุ่มอาคารแบบเรือน-ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไทย จากรูปแบบของอาคาร ซึ่งแยกออกเป็น 3 ส่วน เชื่อมต่อกันด้วยระเบียงล้อมรอบสวนและบ่อน้ำ การใช้กำแพงหนา การขอมุม หลังคามุงกระเบื้องสีฟ้า-เทาแบบสมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1 รวมถึงการตกแต่งภายในด้วยภาพเขียนแบบไทย ๆ ทั้งตามผนัง และบนฝ้าเพดาน หรือการใช้วัสดุตกแต่งอื่น ๆ ที่แสดงให้เห็นความเป็นไทยทั้งสิ้น

ลักษณะและรูปร่างของอาคารเมื่อมองจากภายนอก ผู้ออกแบบต้องการให้ความรู้สึกเป็นสถาปัตยกรรม ของสถาปัตยกรรมแถบตะวันออกเฉียงใต้ และเน้นในกันความเป็นปึกแผ่นของกลุ่มอาคารเรียงราย ไม่ต้องการตัดแต่งใด ๆ เพิ่มเติม

ปัญหาในการออกแบบ คือ จากการที่ต้องมีที่จอดรถใต้ดิน ทำให้ต้องกำหนดระยะห่างระหว่างเสาเป็นไปตามพระราชบัญญัติที่จอดรถ มีผลบังคับใช้ต่อการออกแบบห้องพักให้ขึ้นอยู่กับช่วงเสานี้ด้วย ซึ่งถ้าเป็นอาคารสำนักงานก็จะเป็นปัญหาเท่าใดนัก แต่เนื่องจากเป็นห้องพักของโรงแรม ทำให้การจัดห้องมีขีดจำกัดในการออกแบบพอสมควร โครงสร้างทั้งหมดใช้ระบบเสาและคาน และพื้นเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ออกแบบผนังเป็น 2 ชั้น (DOUBLE WALL) เพื่อประหยัดพลังงานและป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก

ระบบป้องกันไฟ ใช้ SPRINKLE WALL คู่กับระบบน้ำฉีดดับเพลิง
ระบบสุขาภิบาล ใช้ TREATMENT PLANT

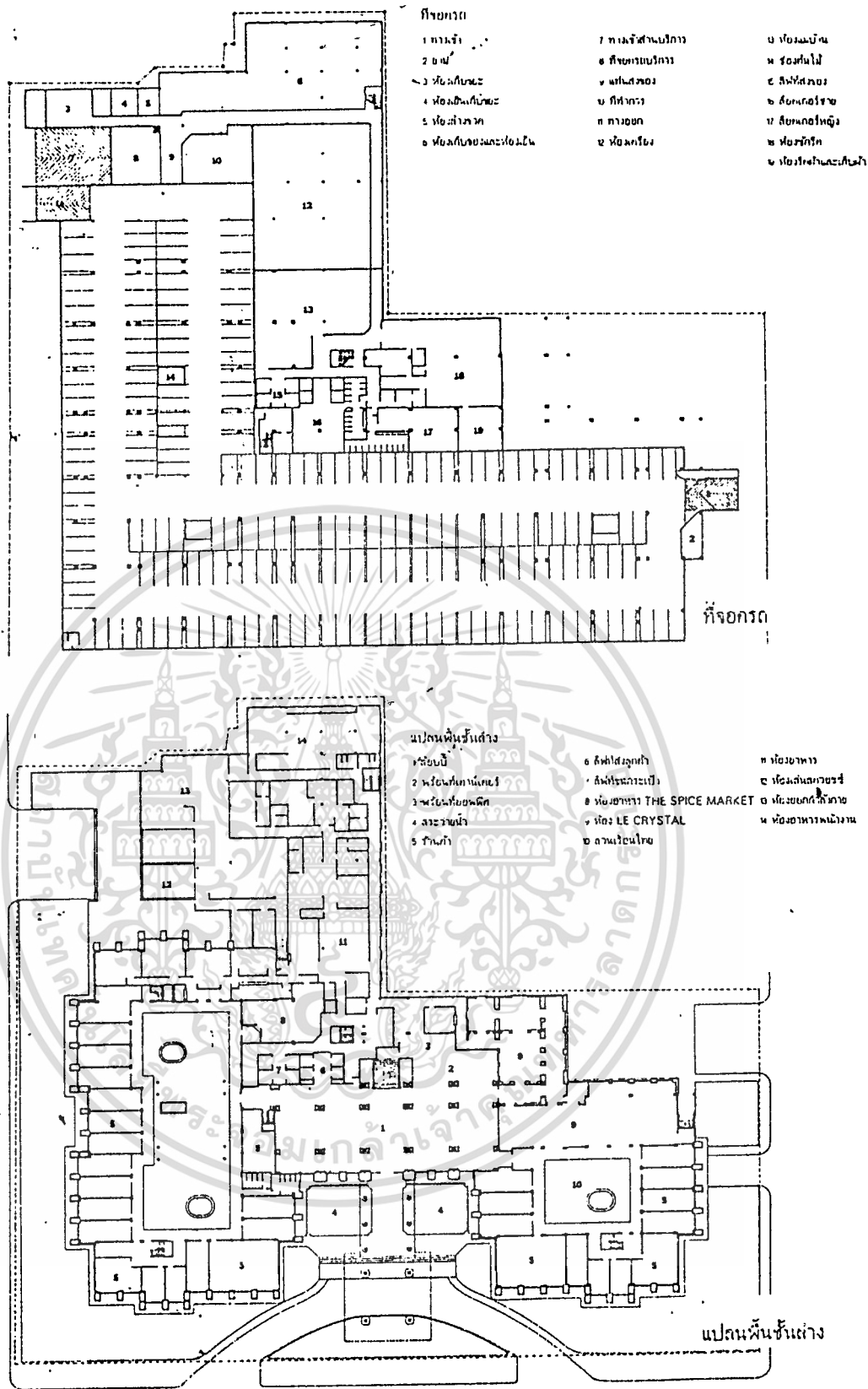
พื้นที่ใช้สอยของอาคารรวมทั้งสิ้นประมาณ 46,000 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่ชั้นใต้ดิน เนื้อที่ 9,350 ตารางเมตร ประกอบด้วยที่จอดรถ, คานหลังของอาคาร, ห้องเครื่องและห้องเก็บของ รวมทั้งล็อกเกอร์ของพนักงานโรงแรม

พื้นที่ชั้นที่ 1 เนื้อที่ 7,750 ตารางเมตร ประกอบด้วยล็อบบี้, ร้านค้า, ร้านอาหาร, ครัว, สำนักงาน, ส่วนภายในและสถานบริการเพื่อสุขภาพ

พื้นที่ชั้นที่ 2 เนื้อที่ 5,550 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องพัก, ห้องประชุม และ สระว่ายน้ำ

พื้นที่ชั้นที่ 3 เนื้อที่ 3,500 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องพักและสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE
2.4

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL
STUDENT MR. SUTAT MARYAI
CODE 33321025

SCHEMATIC DESIGN

TITLE: 2.4 แผนผังจัดสรรและแปลนพื้นที่ชั้นล่างโรงแรมริเจนต้า.

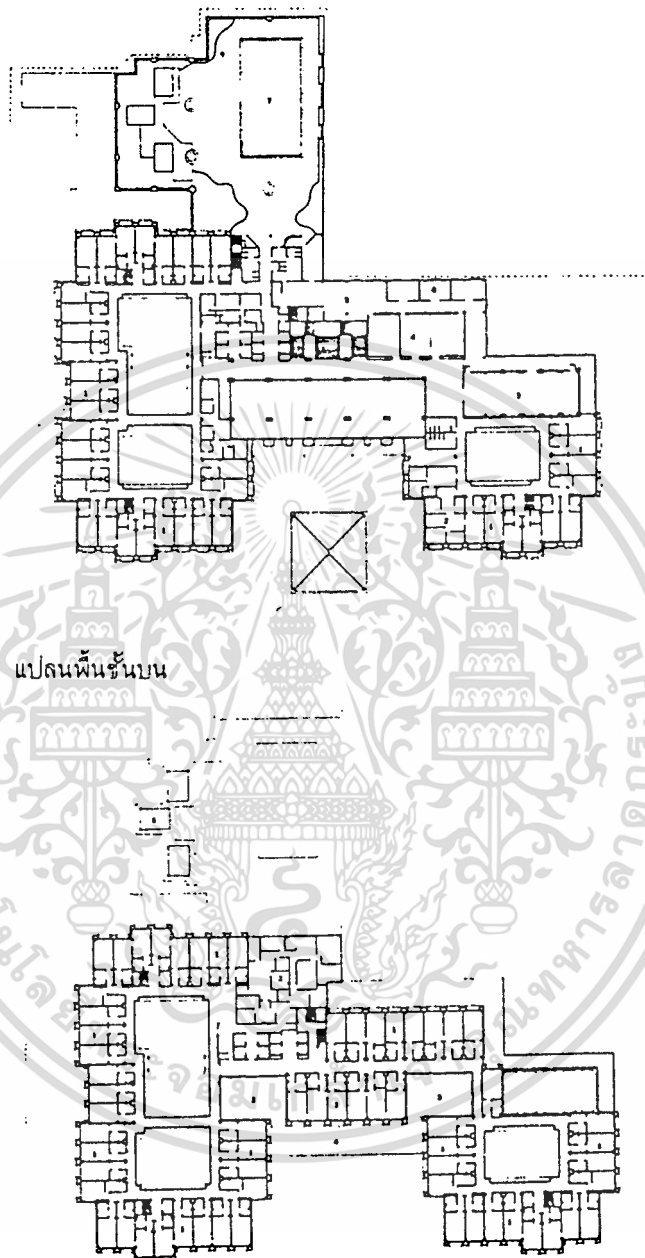
แปลนพื้นชั้นบน

- 1 ห้องพักรับ
- 2 สำนักงาน
- 3 ห้องจัดเลี้ยงใหญ่
- 4 ห้องจัดเลี้ยง
- 5 ห้องเก็บของและส่วนบริการ

- 6 เครื่องปรับอากาศ
- 7 ครัว
- 8 ห้องครัวกลาง

แปลนพื้นชั้นสอง

- 1 ห้องพักรับ
- 2 สำนักงาน
- 3 การเก็บของ
- 4 ห้องครัวส่วนตัว
- 5 ห้องครัวกลางในครัวครัว



แปลนพื้นชั้นสอง

THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE

2.5

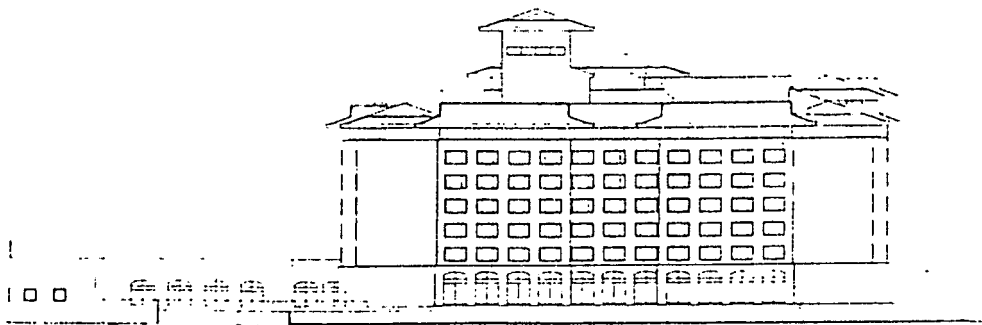
ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDENT MR. SUTAT

MARYAI. CODE 33321025

SCHEMATIC
DESIGN

TITLE: ออกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการออกแบบเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 2.5 แสดงแปลนพื้นชั้นบนและชั้นล่างโรงแรมริเจนท์.



รูปก้นกอกเหนือ



รูปก้นกอกตะวันออก



รูปก้นกอก

THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE

2.6

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDENT MR. SUTAT

MARYAI. CODE 33321025

SCHEMATIC
DESIGN

TITLE: กลสรทสวณเวสตรบกรรชงนเพื่อกรรคศกษณณน โนญนญตให้น่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 2.6 แล้ดงรูปค่าน รูปค้ค้รจแรมรีเจนท์.

พื้นที่ 4-8 เนื้อที่ 18,500 ตารางเมตร เป็นห้องพัก
 พื้นที่ 9 เนื้อที่ 850 ตารางเมตร เป็นห้องพักรับรอง
 พื้นที่ 10-11 เนื้อที่ 500 ตารางเมตร ห้องเครื่องและถังเก็บน้ำ

2.4.2 โรงแรมรอยัล ออร์คิด เชอราตัน

(ROYAL ORCHID SHERATON HOTEL & TOWER)

ที่ตั้ง 2 ซอยกัปตันนุช ถนนสีพระยา กรุงเทพฯ

เจ้าของโครงการ บริษัท อิตัลไทยอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

สถาปนิก ศุภชัย ว. เพียรทิพย์
 มนูญ ลีวีระพันธ์

วิศวกรโครงการ ศาสตราจารย์ อรุณ ชัยเสรี

วิศวกรไฟฟ้า, แอร์ บริษัท อี.อี.ซี.

วิศวกรสุขาภิบาล บริษัท แลนด์มาร์ค

ผู้รับเหมาก่อสร้าง บริษัท อิตาเลียน-ไทย ดีเวลลอปเม้นท์

ระบบเครื่องครัว บริษัท อัลไลท์ เมทอล

งบประมาณก่อสร้าง 1,170 ล้านบาท

ขนาดที่ดิน 5.5 ไร่

ทำเลที่ตั้ง ปากคลองผดุงกรุงเกษม

ระยะเวลาก่อสร้าง 4 ปี

ความเป็นมาของโรงแรมรอยัล ออร์คิด เซอรากัน

โรงแรมรอยัล ออร์คิด เซอรากัน เป็นการลงทุนร่วมระหว่าง ฝ่ายไทยและฝ่ายต่างประเทศ ในอัตราส่วน 70 : 30 โดยมีอัตราส่วนดังนี้

- THAI AIRWAYS INTERNATIONAL LTD.	30%
- ITALTHAI HOLDING CO., LTD.	25%
- THE CROWN PROPERTY BUREAU	7.5%
- THE SIAM COMMERCIAL BANK	7.5%
- MICHIGAN INVESTMENTS LTD.	15%
(HONGKOK & SHANGHAI BANK)	
- THE HONGKONG LAND CO., LTD.	15%

โดยแต่เดิมใช้ชื่อ " THE ROYAL ORCHID HOTEL " ภายหลังได้พัฒนามาเป็นโรงแรมระดับมาตรฐาน เนื่องจากมีทำเลที่ตั้งงดงาม บนฝั่งตะวันออก ของแม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากโรงแรมโอเรียนเต็ล 500 เมตร

โรงแรมรอยัล ออร์คิด นี้เป็นกิจการของบริษัท การบินไทย จำกัด เนื่องจากเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ ดังนั้นแชกส่วนใหญ่จึงเป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ,

โรงแรม รอยัล ออร์คิด นี้เปิดดำเนินการอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2526 โดยอยู่ภายใต้การบริหารงานของเครือแมนดาริน (MANDARIN INTERNATIONAL HOTELS LIMITED) ผู้ซึ่งดำเนินการบริหารโรงแรมเพียงโรงแรมเดียวในแต่ละเมือง ดังนั้นทางในโรงแรมจึงเปลี่ยนผู้บริหารโดยทำสัญญากับกลุ่ม SHERATON เพื่อเริ่มดำเนินการบริหารตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2528 เป็นต้นมา และได้ใช้ชื่อ " ROYAL ORCHID SHERATON HOTEL & TOWERS "

การออกแบบสถาปัตยกรรม

โรงแรมรอยัล ออร์คิด เซอรากัน นี้ตั้งอยู่ในซอยกัปตันบุช ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ตะวันออก โดยอยู่ใกล้ย่านธุรกิจสำคัญของเมือง การไปมาสะดวกมีพื้นที่โครงการประมาณ 8,500 ตารางเมตร ตัวอาคารถูกออกแบบเป็นรูปตัว Y เพื่อให้ห้องพักทุกห้องเอกสารเป็นเอกสร ไร้ทงสวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้เห็นวิวทัศน์ของแม่น้ำเจ้าพระยา ตัวอาคารทั้งหมดมี 28 ชั้น โดยจัดให้ 3 ชั้นบนสุด คือ ชั้นที่ 26-28 เป็นห้อง Suite เนื่องจากเป็นชั้นที่โอบล้อมวิวทัศน์กว้างไกลที่สุด

รายละเอียดโครงการ

โรงแรมรอยัล ออร์คิด เซอราตัน จำนวนทั้งหมด 28 ชั้น เป็นอาคารส่วน
ฐานจำนวน 3 ชั้น โดยมีรายละเอียดส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ส่วนห้องพัก โรงแรมรอยัล ออร์คิด เซอราตัน มีจำนวนห้องพัก ทั้งหมด
776 ห้อง ประกอบด้วย

- SINGLE	จำนวน	48	ห้อง
- DOUBLE/TWIN	จำนวน	654	ห้อง
- SUITE	จำนวน	74	ห้อง

ส่วนห้องอาหาร

- THE CAPTAIN BUSH GRILL	จุ	144	ที่นั่ง
- THE RIM NAM COFFEE SHOP	จุ	220	ที่นั่ง
- BENKEY JAPANESE RESTAURANT	จุ	115	ที่นั่ง (INDOORS)
	จุ	136	ที่นั่ง (OUTDOORS)
- THE BHO TREE TERRACE	จุ	200	ที่นั่ง
- THE SURALAI BAR	จุ	115	ที่นั่ง
- GARDEN CAFE'	จุ	90	ที่นั่ง
- GARDEN POOL BAR	จุ	120	ที่นั่ง

ส่วนห้องจัดเลี้ยง

	จุ	900	คน
- THE ROYAL ORCHID BALLROOM	จุ	150	คน
- THE COMPADOUR ROOM	จุ	40	คน
- THE CALANTHE ROOM	จุ	40	คน
- THE CATTLEYA ROOM	จุ	24	คน
- THE AYARET ROOM	จุ	24	คน
- THE VANDA ROOM	จุ	120	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

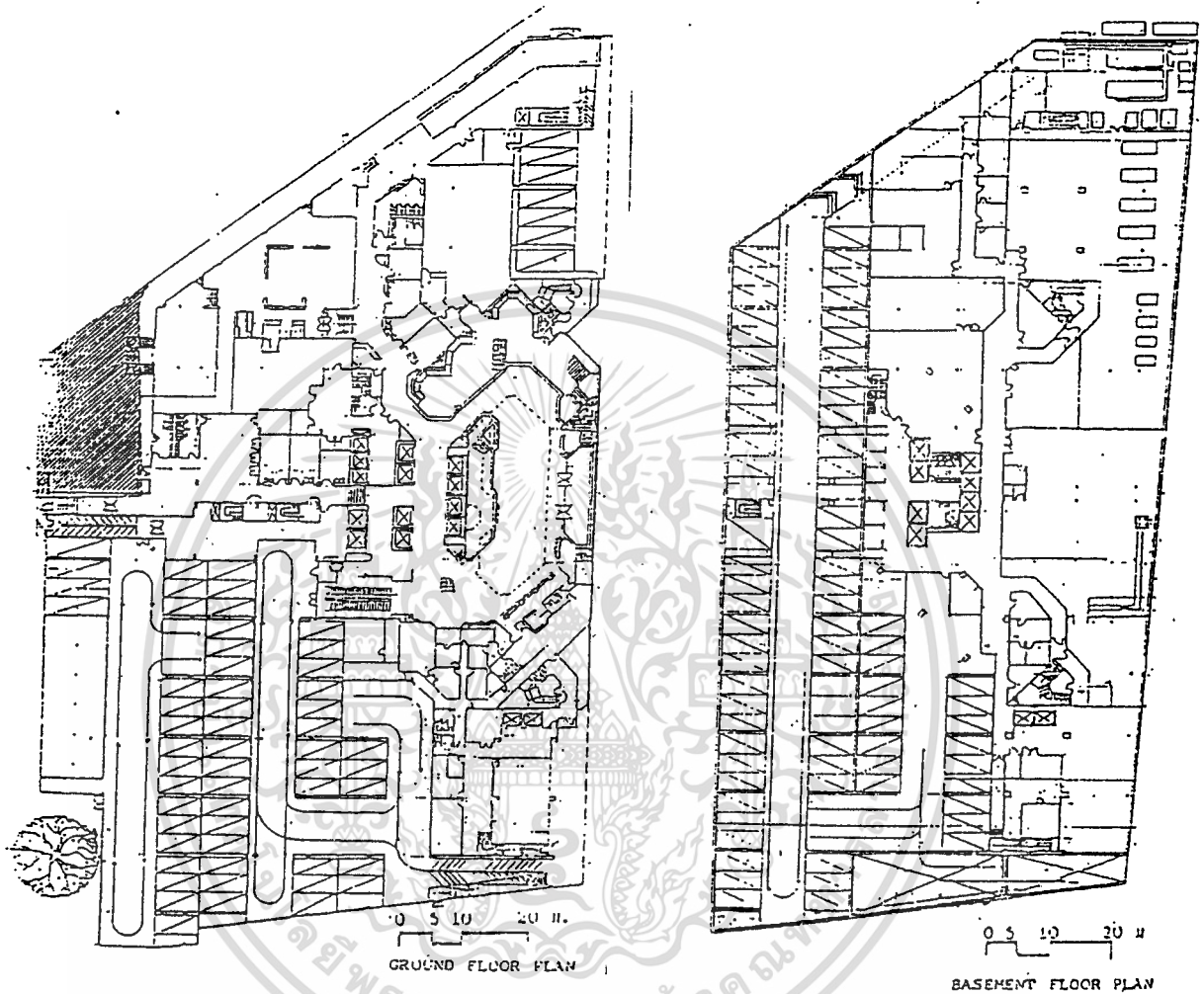
- THE CLUB	๖	16	คน
- RIVERSIDE ROOM I	๖	16	คน
- RIVERSIDE ROOM II	๖	12	คน
- RIVERSIDE ROOM III	๖	12	คน
- RIVERSIDE ROOM IV	๖	12	คน
- RIVERSIDE ROOM I + II	๖	35	คน

ส่วนสันทนาการ

- SWIMMING POOL AND CHILDREN'S POOLS
- TENNIS COURT
- SAUNA
- FITNESS CENTRE
- JOGGING FACILITIES
- TABLE TENNIS
- CHILDREN PLAYGROUND

ส่วนบริหาร (EXECUTIVE OFFICE) ของโรงแรมอยู่บริเวณชั้น 2 ของ
โรงแรม โดยแยกเป็นแผนกต่าง ๆ

ส่วนบริการ



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE

2.7

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

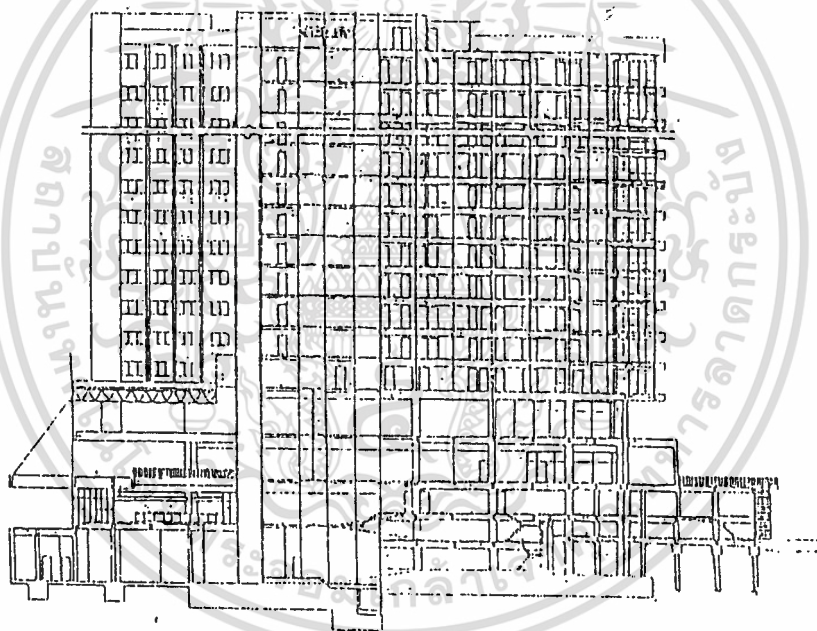
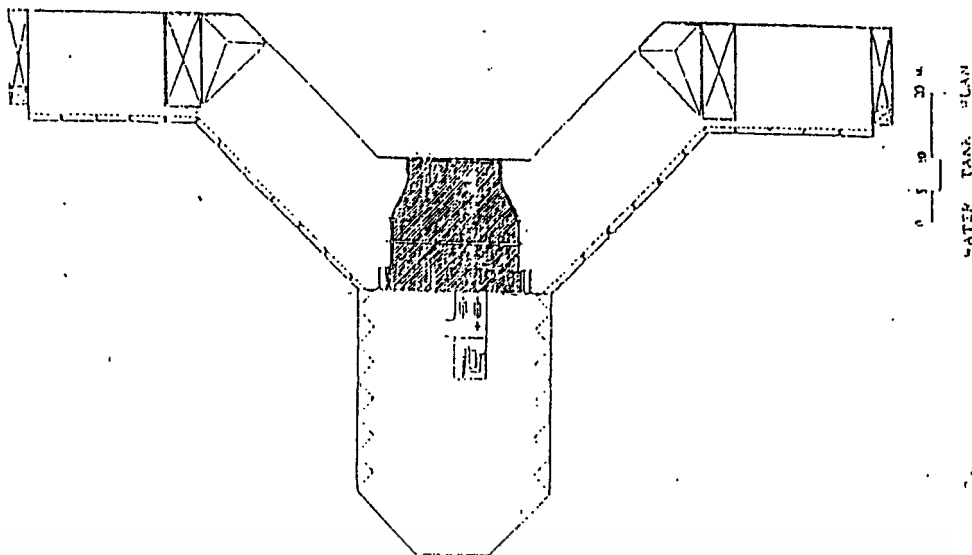
STUDENT MR. SUTAT MARYAI. ID. 33321025

**SCHEMATIC
DESIGN**

TITLE:

2.7 แสดงแปลนชั้นล่างและชั้นใต้ดินโรงแรมเซาตัน. ตีพิมพ์ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL **ACADEMIC YEAR 1991**

TABLE

2.8

ADVISER **MR. ARONGKRON SAUBOL.**
STUDENT **MR. SUTAT MARYAI.** **CODE** **33321025**

**SCHEMATIC
 DESIGN**

TITLE: 2.8 แผนผังรูปตัดโครงสร้างโรงแรมเซอราตัน.

ตารางที่ 2.16 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยว อัตราเข้าพักระยะเวลาพักเฉลี่ยปี 2532

กลุ่มที่พักแรม	จำนวนนักท่องเที่ยว	อัตราการเข้า (%)	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	359,614	79.86	2.50

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

2.5.2 การคาดการณ์ความต้องการจำนวนห้องพัก

2.5.2.1 การประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยว

การนำข้อมูลในการประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต นั้น ถ้าเพื่อจะนำไปคิดจำนวนห้องพักที่ต้องการในอนาคต โดยทำการประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในโรงแรมกลุ่มที่ 2 การประมาณการนี้จะคิดในปี 2537 ซึ่งเป็นปีที่คาดว่าจะเริ่มเปิดโครงการ (ดังนั้นจะคิดระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 2 ปี) ทำการคำนวณโดยใช้สมการ ดังนี้

ตารางที่ 2.17 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักโรงแรมกลุ่มที่ 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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษาความเป็นไปไคของโครงการ

2.5.1 การสร้างสมมติฐาน

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

$$Y = a + bx \quad (1)$$

โดยให้ Y = จำนวนนักท่องเที่ยวในปีที่ประมาณการ
 X = ระยะเวลา หาโดยการนำปีที่จะประมาณการลบปีฐาน
 A = จำนวนนักท่องเที่ยวในปีฐาน ซึ่ง จะเท่ากับ 0
 B = ค่าสัมประสิทธิ์เกรซขึ้น
 และค่าของ $A = y \cdot n$
 $B = y \cdot f / f^2$

ส่วนการคำนวณหาจำนวนห้องพักใช้สูตรดังนี้

จำนวนห้องพัก (2) = นักท่องเที่ยว x ระยะเวลาพักเฉลี่ย x 100
 = อัตราผู้เข้าพักต่อห้อง x อัตราเข้าพัก x 365
 อัตราผู้เข้าพักต่อห้อง = นักท่องเที่ยวในปีฐาน x ระยะเวลาพักเฉลี่ย x 100
 จำนวนห้องพัก x อัตราการเข้าพัก x 365

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

ในการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวที่กำหนดให้ปี 2532 เป็นปีฐาน ดังนั้นค่า f จึงเป็น 0 ปีที่ก่อนหน้าปี 2532 คือ 2531 จะมีค่า f เป็น 1 ส่วนปี 2530 จะมีค่า f เป็น -1 จากการคำนวณจากตารางที่ จะเห็นได้ค่า $y.y.f$, f^2 เพื่อที่จะแทนในสมการเพื่อหาค่า a และ b ต่อไป

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

$$= 1,392,031.3$$

$$b = \frac{y.f^2}{f}$$

$$= 562,031/2$$

$$= 281015.5$$

$$x = \text{ปีที่ประมาณการ - ปีฐาน}$$

$$= 2531 - 2532$$

$$= 5$$

ดังนั้นจำนวนนักท่องเที่ยวในปี 2536 จึงเท่ากับ

$$1,392,031.3 + (281015.5 \times 5)$$

$$2,797,108.8 \text{ คน}$$

2.5.2.2 การคำนวณหาห้องพัก

การคำนวณหาห้องพักในปี 2537 ใช้สูตรในการคำนวณดังนี้

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

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

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

$$\text{ระยะเวลาพักเฉลี่ย} = 2.08 \text{ วัน}$$

$$\text{อัตราการเข้าพักเฉลี่ย} = 91.64 \%$$

$$\begin{aligned}
 \text{อัตราผู้เข้าพักต่อห้อง} &= \frac{\text{นักท่องเที่ยว} \times \text{ระยะเวลาพักเฉลี่ย} \times 100}{\text{จำนวนห้องพัก} \times \text{อัตราการเข้าพัก} \times 365} \\
 &= \frac{1,711,621 \times 2.08 \times 100}{5,182 \times 91.64 \times 365} \\
 &= 2.05 \text{ คน/ห้อง}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้นจำนวนห้องพัก} &= \frac{2,797,109 \times 2.08 \times 100}{2.05 \times 91.64 \times 365}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{จำนวนห้องพักที่ต้องการเพิ่ม} &= \text{จำนวนห้องพักที่ต้องการ} - \text{ห้องพักที่มีอยู่} \\
 &= 8,484 - 5,182 \\
 &= 3,303 \text{ ห้อง}
 \end{aligned}$$

การศึกษาและรวบรวมข้อมูล

3.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางค่านิยม, เศรษฐกิจ, สังคม, กายภาพ ระดับกรุงเทพฯ

3.1.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลค่านิยม

จากแผนพัฒนากรุงเทพฯ ฉบับที่ 4 มีจุดมุ่งหมายระดับการให้บริการแก่
ประชาชนในกรุงเทพฯ ครอบคลุมไปกับปัญหาต่าง ๆ โดยมีเป้าหมายหลักในการพัฒนาดังนี้

- 1) ดำเนินการพัฒนารุงเทพฯ ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาฉบับที่ 7 และ
เน้นเรื่องสำคัญต่อการริเริ่มไว้ในแผนพัฒนากรุงเทพฯ ฉบับที่ 3
- 2) ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ของกรุงเทพฯ
- 3) มุ่งแก้ปัญหาตามนโยบายของผู้บริหารราชการกรุงเทพมหานครฯ และ
ความต้องการของประชาชน

จากแนวทางทั้ง 3 ได้กำหนดแผนสาขาเพื่อเป็นกรอบพัฒนาไว้ ดังนี้

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

3.1.2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับกรุงเทพฯ

3.1.2.1 สภาพทางเศรษฐกิจ

จากสถิติของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในปี พ.ศ. 2531 กรุงเทพมหานคร มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ (GPP.) รวมทั้งสิ้น 609,924 ล้านบาท เป็นร้อยละ 40.47 ของผลิตภัณฑ์ทั้งประเทศ (G.P.P.) ร้อยละ 80.82 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค (GRP.) ย่อมชี้ให้เห็นว่ากรุงเทพมหานครมีบทบาทสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศมากที่สุด เพราะมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมเกือบครึ่งหนึ่งของประเทศและมากเป็นอันดับหนึ่งของผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

3.1.2.2 ผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อบุคคล (PER GAPITA GPP : PCAP GPP.) ซึ่งเป็นค่ารายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของภาคที่มีค่าเท่ากับ 104,475 บาท ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศอยู่มาก (รายได้เฉลี่ยของประเทศ 27,632 บาท) ซึ่งรายได้ส่วนใหญ่มาจากการผลิตสาขาอุตสาหกรรม คิดเป็นอัตราร้อยละ 36.4 สาขาการค้าส่งและค้าปลีก คิดเป็นอัตราร้อยละ 18.3 สาขาบริการคิดเป็นอัตราร้อยละ 15.9 และสาขาการคมนาคมขนส่ง เป็นอัตราร้อยละ 9.1 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด ปรากฏที่ (3.1) ตารางที่ (3.1) แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดของกรุงเทพมหานคร 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ (3.1) ต่อ แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2532.

ระดับ	กรุงเทพฯ
ค้าส่ง / ค้าปลีก	111,573,316
การเงินการธนาคาร	39,383,163
ที่อยู่อาศัย	13,780,266
การบริหารราชการแผ่นดิน	14,971,465
การบริการ	97,203,058
รวม	609,923,820
รายได้ประชากร	104,475
(เฉลี่ยต่อปี)	
ประชากร x (1,000 คน)	5,838

3.1.2.3 สภาพการท่องเที่ยวของกรุงเทพฯ

ในรอบปี 2533 มีผู้เยี่ยมชมเยือนจำนวน 17,860 คน เป็นคนไทย 7,132,534 คน เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย 5,179,369 คน นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ 5,177,540 คน เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ 370,998 โดยเป็นเพศชายนั้นมากกว่าเพศหญิง เป็นสัดส่วน 7 : 3 มีอายุระหว่าง 25 - 34 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.56 ชาวต่างชาติใช้จ่ายต่อคนต่อวันประมาณ 2,473.80 บาท การเดินทางมีจุดประสงค์เพื่อท่องเที่ยว/พักผ่อน คิดเป็นร้อยละ 78.66

ผู้เยี่ยมชมเยือนเดินทางมาโดยรถโดยสารจำนวน 5,149,093 คน คิดเป็นร้อยละ 28.83 รองลงมาเป็นเครื่องบิน 4,699,535 คน คิดเป็นร้อยละ 26.31 และขับรถไปเอง 3,960,372 คน คิดเป็นร้อยละ 22.17

โดยในปี 2534 จะมีผู้เข้าพักโรงแรมกลุ่มที่ 1 เท่ากับ

2.17 วัน กลุ่มที่ 2 เท่ากับ 1.83 วัน และกลุ่ม 3-5 เท่ากับ 3.4 วัน และ 2.45 วัน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามลำดับ

จากการประมาณความต้องการ ในปี 2534 จะมีความต้องการ
ห้องพักรงแรมทั้งสิ้น 35.052 ห้องแยกเป็นกลุ่ม 1 จำนวน 14,413 ห้อง กลุ่ม 2 จำนวน
5,965 ห้อง กลุ่ม 3-5 จำนวน 14,674 ห้อง

3.1.3 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านสังคม

3.1.3.1 ประชากร

1. จำนวนประชากรของกรุงเทพมหานครมีจำนวนทั้งสิ้น
5,832,843 คน โดยส่วนใหญ่จะอยู่ทางฝั่งพระนคร คิดเป็นร้อยละ 78.2 และทางฝั่งธนบุรีคิดเป็นร้อยละ 21.8 ของประชากรทั้งหมด (ในปี 2532 แยกกระจายอยู่ตามกลุ่ม
พื้นที่ต่าง ๆ ดังตารางที่ (3.2)

ตารางที่ (3.2) แสดงจำนวนประชากรที่กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ จาก 36 เขต

พื้นที่	จำนวนประชากร (คน)	ร้อยละ
เขตชั้นใน	2,025,513	34.7
เขตชั้นกลาง	3,076,011	52.7
เขตชั้นนอก	731,319	12.5

ที่มา : กองการปกครองและทะเบียน, กรุงเทพมหานคร

1. เขตชั้นใน มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 2,025,513 คน
คิดเป็น ร้อยละ 34.2 ของประชากรทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร เขตที่มีประชากรสูง
สุดได้แก่เขตบางซื่อ เขตห้วยขวาง เขตดุสิต เขตพญาไท เขตปทุมวัน ตามลำดับ น้อยที่
สุดคือ เขตสัมพันธวงศ์ ซึ่งมีพื้นที่น้อยที่สุด (ตารางที่ 3.3)

2. เขตชั้นกลาง เป็นกลุ่มที่มีประชากรมากที่สุดมีจำนวน
3,076,011 คิดเป็นร้อยละ เขตที่มีประชากรสูงสุดได้แก่เขตคลองเตย เขตธนบุรี
เขตภาษีเจริญ เขตบางกะปิ เขตบางเขตตามสำคัญ น้อยที่สุดคือ เขตลากระว (ตาราง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3)

3. เขตชั้นนอก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตร มีประชากรเบาบางมีจำนวน 731,319 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ของประชากรทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร เขตที่มีประชากรสูงสุดคือ เขตจอมทอง เขตบางขุนเทียน และเขตคลองสามลำคืบ และน้อยที่สุดคือเขต หนองจอก (ตารางที่ 3.3)

2) ความหนาแน่นของประชากร

กรุงเทพมหานครมีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 3,718 คน/ตารางกิโลเมตร หรือ 6 คน/ไร่ แยกออกตามเขตพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้ (ข้อมูลจากปี 2532)

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

2. เขตชั้นกลาง มีความหนาแน่นประชากรเฉลี่ย 5,100 คน/ตารางกิโลเมตร เขตที่มีประชากรหนาแน่นสูงสุดคือ เขต จอมทอง เท่ากับ 7,362 คน/ตารางกิโลเมตร น้อยที่สุดคือ เขตหนองจอก เท่ากับ 364 คน/ตารางกิโลเมตร (ตารางที่ 3.6)

3.1.3.2 การปกครองของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร แบ่งการปกครองออกเป็น 36 เขต 150 แขวง แบ่งออกเป็นเขตชั้นใน 13 เขต เขตชั้นกลาง 16 เขต และเขตชั้นนอก 7 เขต เขตหนองจอก เป็นเขตที่มีพื้นที่มากที่สุดเท่ากับ 236.261 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นอัตราร้อยละ 15.04 รองลงมาจากเขตมีนบุรี เขตบางขุนเทียน เขตลากระบัง และเขตประเวศ มีพื้นที่เท่ากับ 174 331, 155.432, 123.859 และ 82.479 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ คิดเป็นอัตราร้อยละ 11.1, 9.9, 7.9 และ 5.23 ตามลำดับ กูตารางที่ (3.3)

3.1.3.3 การศึกษา

กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาที่สำคัญของประเทศไทย เพราะมีการศึกษาทุกประเภททุกระดับ ในปีการศึกษา 2532 กรุงเทพมหานครมีโรงเรียนสายสามัญ 2,037 แห่ง เป็นโรงเรียนรัฐบาล 582 แห่งและเอกชน 1,455 มีครูทั้งหมด 50,730 คน โดยเป็นครูที่สอนในโรงเรียนรัฐบาล 31,295 คน คิดเป็นร้อยละ 61.69 ของครูทั้งหมด และเป็นครูในโรงเรียนเอกชน 19,435 คน คิดเป็นร้อยละ 38.31 มีนักเรียนรวมทั้งสิ้น 986,451 คน เป็นนักเรียนในโรงเรียนรัฐบาล 561,983 คน และเป็นนักเรียนในโรงเรียนเอกชน 424,468 คน คิดเป็นร้อยละ 56.97 และ 43.03 ตามลำดับ อัตราส่วนของนักเรียนต่อครู 1 คน เท่ากับ 19.45

ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนประชากรและความหนาแน่นประชากรของกรุงเทพฯ จำแนกตามรายเขต พ.ศ. 2532

เขต	พื้นที่ (กม. ²)	ประชากร (คน)	ความหนาแน่น (คน/กม. ²)
1. เขตพระนคร	5.536	98,487	17,790
2. เขตป้อมปราบฯ	1.931	76,940	39,845
3. เขตปทุมวัน	8.369	137,710	16,455
4. เขตสัมพันธวงศ์	1.416	47,480	33,531
5. เขตบางรัก	5.536	81,518	14,725
6. เขตยานนาวา	16.662	117,468	7,050
7. เขตสาทร	9.326	146,503	15,709
8. เขตบางกอกแหลม	10.921	149,769	13,714
9. เขตดุสิต	10.665	257,654	24,159
10. เขตบางซื่อ	11.545	304,103	26,341
11. เขตพญาไท	10.265	228,409	22,251
12. เขตราชเทวี	7.164	107,401	14,992

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ) แสดงจำนวนประชากรและความหนาแน่นประชากรของกรุงเทพฯ
จำแนกตามรายเขต พ.ศ. 2532

เขต	พื้นที่ (กม. ²)	ประชากร (คน)	ความหนาแน่น (คน/กม. ²)
13. เขตห้วยขวาง	22.679	272,071	11,997
14. เขตพระโขนง	33.887	196,165	5,789
15. เขตประเวศ	82.479	203,312	2,465
16. เขตคลองเตย	27.193	271,748	9,993
17. เขตบางเขน	76.613	209,429	2,734
18. เขตดอนเมือง	59.789	215,825	3,610
19. เขตจตุจักร	32.908	201,185	6,114
20. เขตบางกะปิ	48.904	225,443	4,610
21. เขตลาภพรว	30.476	121,327	3,981
22. เขตบึงกุ่ม	69.903	162,037	2,318
23. เขตธนบุรี	8.626	264,471	30,550
24. เขตคลองสาน	6.051	147,407	24,360
25. เขตบางกอกน้อย	10.515	163,228	15,523
26. เขตบางพลัด	12.789	163,554	12,789
27. เขตบางกอกใหญ่	6.180	109,036	17,643
28. เขตภาษีเจริญ	53.947	257,120	4,766
29. เขตราชบุรีบูรณะ	48.874	164,724	3,370
30. เขตหนองจอก	236.261	62,272	264
31. เขตมีนบุรี	174.331	92,741	532

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ) แสดงจำนวนประชากรและความหนาแน่นประชากรของกรุงเทพฯ
จำแนกตามรายเขต พ.ศ. 3532

เขต	พื้นที่ (กม. ²)	ประชากร (คน)	ความหนาแน่น (คน/กม. ²)
32. เขตลากระบัง	123.859	66,684	538
33. เขตบางขุนเทียน	155.432	129,490	833
34. เขตจอมทอง	25.724	189,383	7,362
35. เขตคลองสาน	79.698	133,131	1,420
36. เขตหนองแขม	48.283	77,618	1,608
รวม	1,568.737	5,832,843	3,718

ที่มา : กองการทะเบียนกรมการปกครอง

ตารางที่ 3.4 แสดงจำนวนประชากรในเขตพื้นที่ 13 เขต

สำนักงานเขต	จำนวนประชากร			จำนวนบ้าน	จำนวนครอบครัว
	รวม	ชาย	หญิง		
1. เขตพระนคร	98,487	50,642	47,845	2241	41757
2. เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย	76940	38503	38473	16941	22223
3. เขตปทุมวัน	137710	74028	63682	26947	40252
4. เขตสัมพันธวงศ์	47480	24524	22956	14770	15550
5. เขตบางรัก	81518	40100	41418	22059	22560
6. เขตยานนาวา	117468	59211	58257	22868	21569
7. เขตสาทร	146503	72654	73849	26654	33287
8. เขตบางคอแหลม	149769	75310	74459	25003	26115
9. เขตดุสิต	257654	143420	115235	25059	23484
10. เขตบางซื่อ	304103	153371	150732	36809	33909
11. เขตพญาไท	223409	115226	113183	24188	50973
12. เขตราชเทวี	107401	51860	55541	21439	50469
13. เขตห้วยขวาง	272071	133947	138124	49538	48071
รวม	2025513	1032796	992717	333676	410165

ที่มา : สถิติจำนวนประชากร จำนวนบ้านและจำนวนครอบครัวของกรุงเทพฯ ยกเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2532 กองทะเบียนราษฎร กทม.

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นกลางจำนวน 16 เขต

สำนักงานเขต	จำนวนประชากร			จำนวนบ้าน	จำนวนครอบครัว
	รวม	ชาย	หญิง		
1.เขตพระโขนง	196,165	97,030	99,135	44,704	28,438
2.เขตประเวศ	203,312	99,549	103,763	43,138	30,145
3.เขตคลองเตย	271,748	133,888	137,860	68,403	57,029
4.เขตบางเขน	209,429	100,694	102,481	40,080	24,410
5.เขตดอนเมือง	215,825	111,224	104,601	43,273	28,388
6.เขตจตุจักร	201,185	100,406	100,779	38,885	39,237
7.เขตบางกะปิ	225,443	108,937	116,506	58,361	69,417
8.เขตลาดพร้าว	121,327	58,643	62,684	28,434	27,387
9.เขตปทุมธานี	162,037	78,590	83,477	38,587	31,850
10.เขตธนบุรี	264,471	135,237	129,234	42,115	48,629
11.เขตคลองสาน	147,407	73,126	74,281	25,150	35,642
12.เขตบางกอกน้อย	163,228	79,906	29,925	29,925	26,617
13.เขตบางพลัด	163,554	77,519	86,035	37,171	34,636
14.เขตบางกอกใหญ่	109,036	54,527	54,509	21,804	24,428
15.เขตภาษีเจริญ	257,120	125,486	131,634	56,665	39,737
16.เขตราชบุรีบูรณะ	164,724	83,095	81,629	32,443	21,227
รวม	3,076,011	1,524,111	1,551,900	649,139	567,217

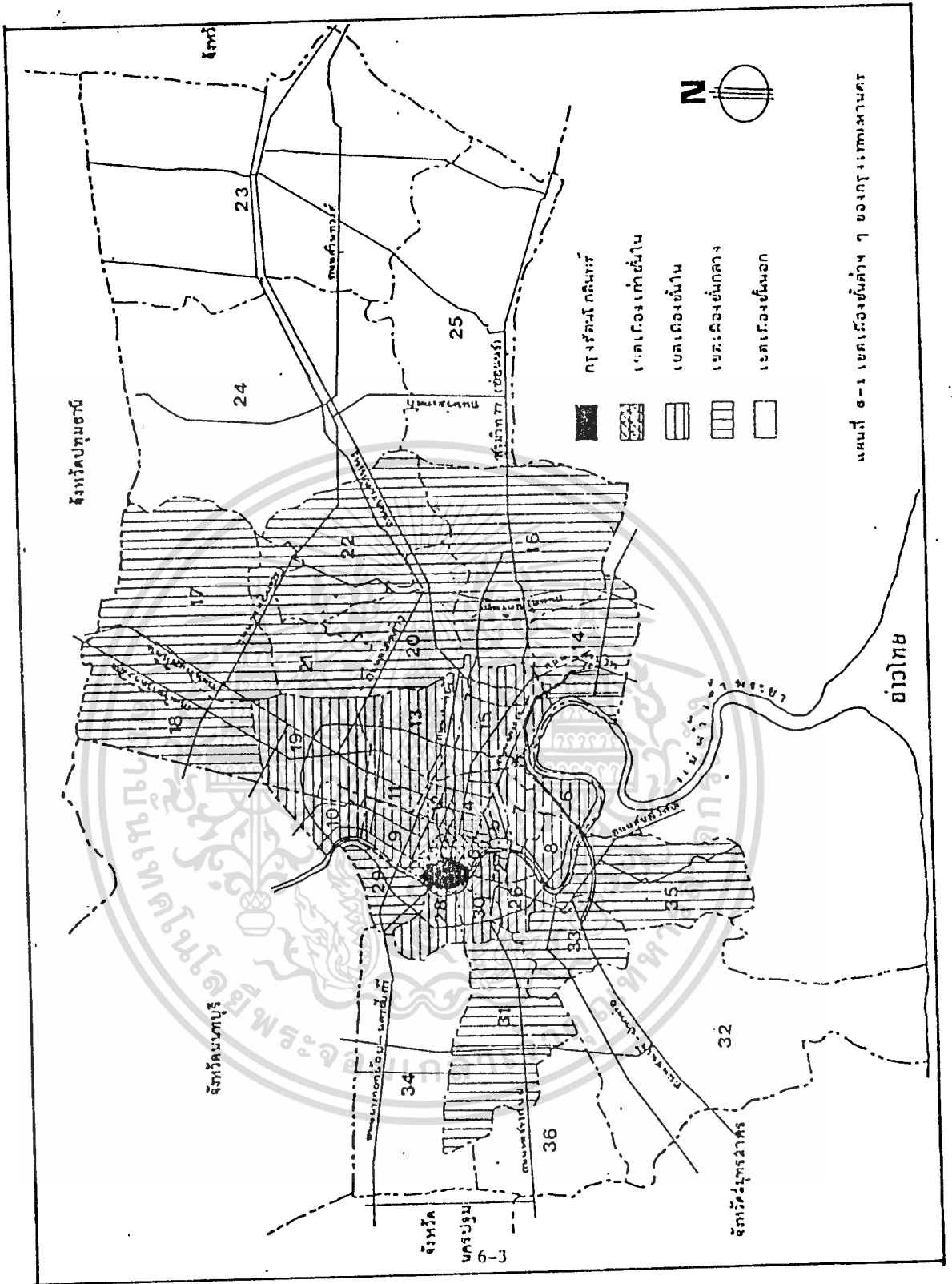
ที่มา : สถิติจำนวนประชากร จำนวนบ้านและจำนวนครอบครัวของกรุงเทพมหานคร ยอดเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2532 กองทะเบียนราษฎร กทม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นนอก จำนวน 7 เขต

สำนักงานเขต	จำนวนประชากร			จำนวนบ้าน	จำนวนครอบครัว
	รวม	ชาย	หญิง		
1. เขตหนองจอก	62272	31025	31247	8744	8834
2. เขตมีนบุรี	92741	46399	46342	16830	11625
3. เขตลาดกระบัง	6684	32292	34392	15320	11709
4. เขตบางขุนเทียน	129490	64136	65365	25776	19412
5. เขตจอมทอง	189383	93333	96050	43149	36640
6. เขตคลองสาน	113131	55408	57723	23329	25096
7. เขตหนองแขม	77618	37916	39702	18486	13264
รวม	731319	360509	370360	142654	126579

ที่มา : สถิติจำนวนประชากร จำนวนบ้านและจำนวนครอบครัวของกรุงเทพมหานคร ยอดเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2532 กองทะเบียนราษฎร กทม.



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE
3.2

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL

STUDENT MR. SUTAT MARYAI CODE 33321025

**SCHEMATIC
DESIGN**

TITLE: 3.2 แผนผังเขตเมืองต่างๆของกรุงเทพมหานคร

3.1.3.4 ประเพณีและวัฒนธรรมของกรุงเทพฯ

ขนบธรรมเนียมประเพณีต่าง ๆ ได้รับอิทธิพลมาจากทางศาสนา และการทำบุญในเทศกาลต่าง ๆ หรือวันสำคัญทางศาสนา มีการกำหนดรูปแบบของสังคมไทยจนเกิดความเป็นเอกลักษณ์ของไทย เช่น การยกย่องผู้ใหญ่ กตัญญูรู้คุณรวมถึงการทำบุญให้ทาน

3.1.3.5 ศาสนาและการนับถือศาสนาของกรุงเทพมหานคร โดยจำแนกศาสนาต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2532 มีผู้นับถือศาสนาพุทธ เท่ากับ 5,498,038 คน มากเป็นอันดับที่ 1 รองลงมาคือ ศาสนาอิสลามเท่ากับ 236,230 คน ศาสนาคริสต์เท่ากับ 45,496 คน ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ เท่ากับ 2,916 คน ศาสนาอื่น ๆ 2,333 คน และไม่ระบุอีก 47,829 คน

กรุงเทพมหานคร มีศาสนสถานต่าง ๆ หลายศาสนา มากที่สุดคือศาสนาพุทธ มีจำนวน 420 แห่ง มีพระภิกษุ 20,557 รูป สามเณร 7,082 รูป รองลงมาคือ มัสยิดอิสลาม มีจำนวน 157 แห่ง โบสถ์ศาสนาคริสต์นิกายคาทอลิก 23 แห่ง และนิกายโปรเตสแตนต์ 60 แห่ง รวมโบสถ์ศาสนาคริสต์ 83 แห่ง

3.1.3.6 การสาธารณสุขของกรุงเทพมหานคร เป็นจังหวัดที่มีวิทยาการทางการแพทย์ที่ดีที่สุดของประเทศในขณะนี้ มีเตียงรักษาพยาบาลทั้งหมด 21,854 เตียง แบ่งออกเป็นภาครัฐจำนวน 15,769 เตียง ภาคเอกชน 6,085 เตียง และยังต้องการเตียงเพิ่มอีก 1,477 เตียงในกรุงเทพมหานคร มีโรงพยาบาล 91 โรง แพทย์ 4,861 คน พยาบาล 11,612 คน.

3.1.4 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางค่านายภาพ

3.1.4.1 สภาพภูมิศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครเป็นที่ราบลุ่ม มีส่วนสูงต่ำผิวก้นเล็กน้อย โดยเฉลี่ยความสูงได้ประมาณ 2.31 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณละติจูดที่ 15° เหนือ จะเห็นได้ชัด จากการที่ต้องลอกคูคลองทุก ๆ ปี เพื่อรักษาร่องน้ำให้ลึกลงแก่เรือเดินสมุทรเข้ามาเทียบท่าเรือคลองเตยได้ ลักษณะของดินบริเวณนี้เป็นดินเหนียวปน

เอกสารที่รายละเอียดน้อยเหมาะแก่การปลูกข้าวแบบนาลุ่ม เป็นศูนย์กลางการค้าและมีประชากรมากไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่ดิน เป็นการอยู่อาศัย การพาณิชย์ อุตสาหกรรม สถานที่ราชการ การศึกษา ร้อยละ 60 คงเหลือประมาณร้อยละ 40 ในเขตชั้นนอก ทุกเขตและเขตชั้นกลางเพียงบางส่วน เท่านั้น

อาณาเขตติดต่อ

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

3.1.4.2 ลักษณะภูมิประเทศของกรุงเทพมหานคร

1) พื้นที่ส่วนใหญ่ทั้งหมดเป็นดินตะกอนสามารถติดต่อกับทุกพื้นที่ที่เกือบทั้งหมดเป็นแหล่งที่พักอาศัย มีแม่น้ำเจ้าพระยาสายสำคัญของประเทศไหลผ่าน มีอัตราการทรุดตัวของผิวดินสูง

2) ลักษณะภูมิอากาศของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครอยู่ในที่ราบต่ำภาคกลาง ดังนั้น ภูมิอากาศจะมีความชื้นอยู่มากเพราะได้รับอิทธิพลจากลมของอ่าวไทยและอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่มาจากจีนตอนใต้ก็จะพัดผ่านเลยไปทำให้กรุงเทพฯ เกิดภูมิอากาศหนาวเย็นเท่าใดนัก ในฤดูหนาวกรุงเทพฯ จะมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 20° และหนาวที่สุดในรอบปลายปีที่ผ่านมาคือ 9.9° เมื่อ 12 มกราคม 2498

3.1.4.3 ทรัพยากรของกรุงเทพมหานคร

เนื่องจากปัจจุบันที่ดินในกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่จัดอยู่ในย่านที่พักอาศัย และอุตสาหกรรม โดยรอบนอกอาทิเช่น มีนบุรี หนองจอก ลวกระบัง มีทรัพยากร คือดินที่อุดมสมบูรณ์เพราะเป็นที่ราบลุ่ม ปัจจุบันก็ยังใช้ในการเพาะปลูกข้าวและพืชไร่

3.1.4.4 การใช้ที่ดิน

การใช้ที่ดินในกรุงเทพฯ ได้มีการจัดทำผังเมืองรวมเพื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ที่ดินในกรุงเทพฯ เท่านั้น ไม่ได้อยู่ในผังเมืองรวมแต่เป็นการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดประเภทการใช้ที่ดินต่าง ๆ โดยแบ่งเป็นบริเวณต่าง ๆ ดังนี้

1. บริเวณที่จะต้องอนุรักษ์ ได้แก่ บริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ
2. บริเวณการใช้ที่ดินผสมผสาน เป็นบริเวณชุมชนชั้นใน และศูนย์กลางชุมชนหรือย่านพาณิชยกรรม
3. บริเวณการใช้ที่ดินผสมหนาแน่นน้อย เป็นบริเวณชุมชนรอบนอกที่ใช้เพื่อการพักอาศัย
4. บริเวณสถาบันราชการและสถานศึกษา บริเวณนี้เป็นการใช้ที่ดินสำหรับสถาบันทางราชการและโรงเรียน มหาวิทยาลัยต่าง ๆ
5. บริเวณอุตสาหกรรมในกรุงเทพฯ บริเวณนี้ได้มีการกำหนดโยกย้ายให้อยู่นอกกรุงเทพฯ โดยกำหนดให้เป็นนิคมอุตสาหกรรม
6. บริเวณที่พักผ่อนและโล่ง คือสวนสาธารณะของเมือง และสวนสาธารณะที่กระจายตามหมู่บ้านต่าง ๆ
7. บริเวณเกษตรกรรม ได้มีการกำหนดให้ล้อมรอบนครหลวงเพื่อกันไม่ให้ชุมชนขยายตัวออกไปมากเกินไป

3.1.4.5 การคมนาคมขนส่ง กรุงเทพฯ ได้พัฒนาโครงข่ายการคมนาคมขนส่งกรุงเทพมหานคร อาทิเช่น จัดทำโครงข่ายถนนและทางหลวงให้มีการควบคุมการจราจร เชื่อม ใช้ระบบทางด่วนและรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน การทางพิเศษแห่งประเทศไทย, ถนนยกระดับซึ่งเสนอไว้เฉพาะดินแดง-คอนเมือง รถไฟฟ้ากทม. สถานีรถไฟชานเมือง สถานีรถขนส่ง, สถานีรถบรรทุกชานเมือง และสนามบินนานาชาติ ท่าอากาศยานนานาชาติดอนเมือง

3.1.4.6 แหล่งท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร ซึ่งส่วนใหญ่จัดอยู่ในประเภทประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม อาทิเช่น วัดต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ พระราชพิธีต่าง ๆ ตลาดน้ำคลองคาวินสะควก เป็นต้น

3.1.4.7 การสาธารณูปโภค สาธารณูปการ

1. ไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวงได้เป็นผู้ให้บริการไฟฟ้าใน

กรุงเทพมหานคร โดยแบ่งเขตย่อยการรับผิดชอบออกเป็น 9 เขตจำหน่ายคือ เขตจว-
 เอกสารร่างแผนแม่บทผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๓ ไม่ได้อยู่ในแผนแม่บทผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยจัดเลี้ยง คลองเตย ขานนาวา สามเสน บางกะปิ ธนบุรี ราชบุรีบูรณะ นนทบุรีและสมุทรปราการ ซึ่งจะจ่ายค่าให้สถานีย่อยต่าง ๆ 45 สถานี ซึ่งเป็นผู้จ่ายไฟฟ้าต่อไป

2. ประปา การประปานครหลวงเป็นผู้ให้บริการจ่ายน้ำ-ประปาให้ประชาชนในเขตกรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียง รวมพื้นที่ให้บริการ 3,100 ตร.กม. จำนวนประชากร 6.2 ล้านคน แต่ในทางปฏิบัติ ให้บริการได้เพียง 290 ตร.กม. ประชากรได้รับการบริการประมาณ 3.8 ล้านคน จากแหล่งผลิตน้ำประปา 4 แหล่ง คือ โรงกรองน้ำบางเขน 0.39 ล้าน ลบ.ม./วัน โรงกรองน้ำสามเสน 0.60 ล้าน ลบ.ม./วัน โรงกรองน้ำธนบุรี 0.15 ล้าน ลบ.ม./วัน น้ำบาดาล 0.45 ล้าน ลบ.ม./วัน ซึ่งผลิตได้รวม 2.0 ล้าน ลบ.ม./วัน แต่จ่ายได้เพียง 1.8 ล้าน ลบ.ม./วัน ซึ่งการประปานครหลวงกำลังปรับปรุงกิจการประปาแผนหลักระยะที่ 1 ช่วงที่ 2 ตามแผนในปลายปี 2526 จะผลิตได้เพิ่มวันละ 4 แสน ลบ.ม. ช่วยขยายครอบคลุมพื้นที่เป็น 430 ตร.กม. หลังจากนั้นจะดำเนินการ โครงการระยะที่ 2 ช่วงที่ 1 ซึ่งเพิ่มจะสิ้นสุดในปี 2531 จะสามารถผลิตน้ำประปาวันละ 27 ล้าน ลบ.ม. สามารถให้บริการประชาชนไม่น้อยกว่า 5.7 ล้านคน ครอบคลุมพื้นที่ 5.80 ตร.กม.

3. การระบายน้ำ การระบายน้ำในกรุงเทพฯ เป็นหน้าที่ของสำนักระบายน้ำ กรุงเทพฯ โดยเป็นการระบายน้ำฝนและน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยท่อระบายน้ำตามถนนสายต่าง ๆ ซึ่งไม่ทั่วถึงทุกพื้นที่ และประสิทธิภาพไม่เพียงพอ

4. การไปรษณีย์ การไปรษณีย์ในเขตนครหลวงแบ่งเป็น 29 เขต คือ กรุงเทพฯ 1-29 มีที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข การสื่อสาร รวม 107 ที่ทำการ และรหัสไปรษณีย์จำนวน 107 รหัส และที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขเคลื่อนที่ 7 ที่ทำการ

3.2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางค่านโยบาย, เศรษฐกิจสังคมกายภาพระดับเขต-คลองเตย

3.2.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางค่านโยบาย

ศึกษาแผนพัฒนาเขตคลองเตย (ปีพ.ศ. 2535-2539)

นโยบาย

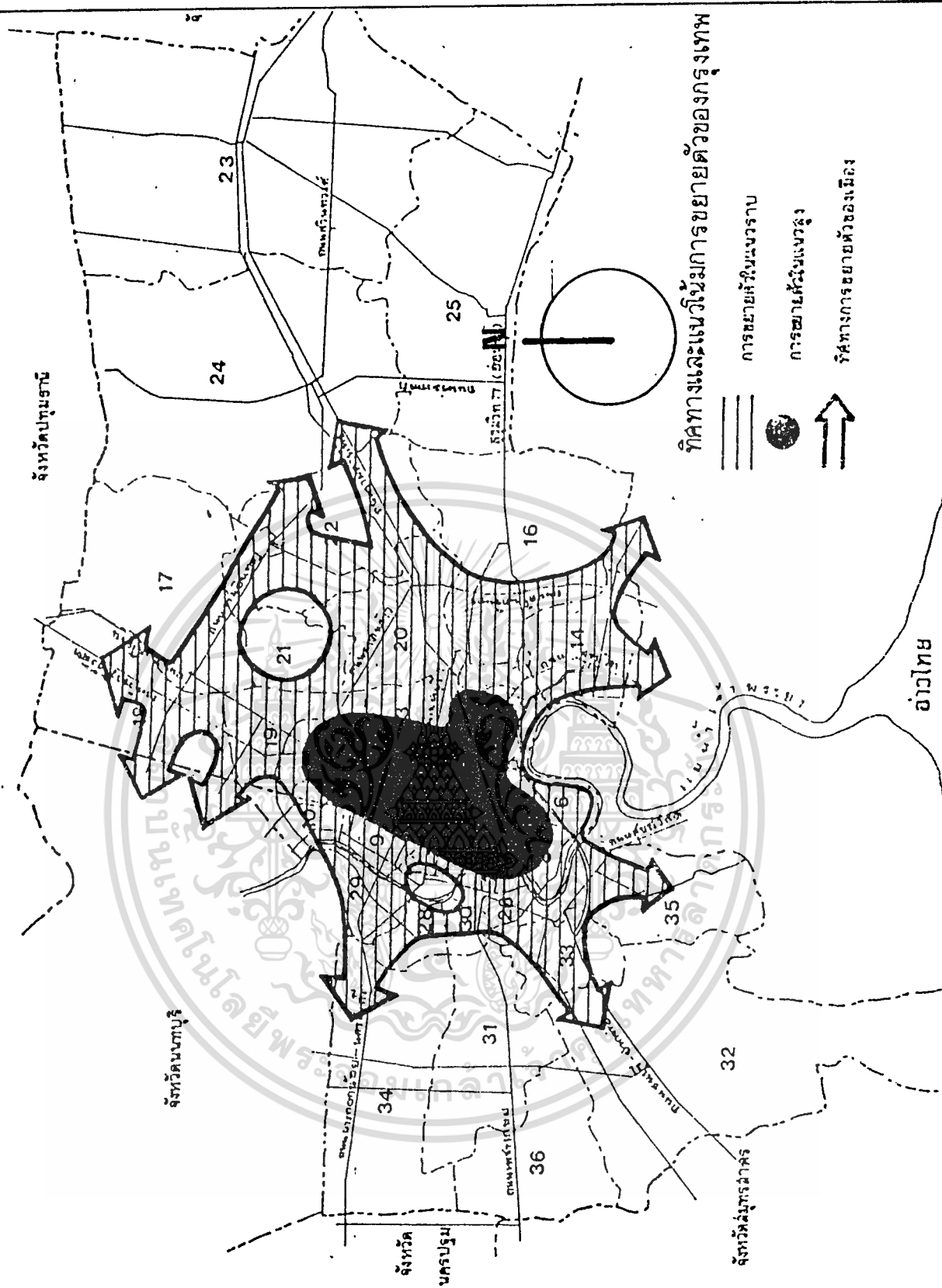
การกำหนดเขตแผนพัฒนาเขตช่วงระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2535-2539)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เพื่อ - ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขยายตัวของเศรษฐกิจ

အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း

วิธีทางการขยายตัวของเมือง



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE

3.4

~~ADVISED~~ MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDEN **MR. SUTAT** **MARYAI.** **CODE** **33321025**

SCHEMATIC DESIGN

TITLE :

3.4 แสดงแนวโน้มการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร.

1. แก้ไขปัญหาด้านการบริการประชาชน สิ่งแวดล้อม การจราจรและ
สาธารณูปโภค

2. กำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาเขตให้ตรงตามความ
ต้องการของประชาชนโดยส่วนรวมโดยการจกเก็บรายได้การให้บริการอื่น ๆ

3. จัดระบบการปฏิบัติงานของสำนักงานเขตให้ดำเนินไปอย่างมีแบบ
แผน

3.2.2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านการเศรษฐกิจ

3.2.2.1 เศรษฐกิจของเขตคลองเตย การจกเก็บภาษีในเขตคลอง-
เตย สามารถเก็บภาษีได้ถึง 191,222,992.80 บาท โดยเป็นรายได้อันดับหนึ่งของกรุง-
เทพมหานครสูงกว่าเขตอื่น ๆ แยกออกเป็นภาษีโรงเรือน และที่ดินจำนวน 175,056,125-
.21 บาท เป็นภาษีป้าย 8,376,565.99 บาท และเป็นภาษีบำรุงท้องที่ 7,790,401.72
บาท โดยอันดับที่ 2 คือเขตบางรัก และรองลงมาคือ เขตปทุมวัน

3.2.2.2 การศึกษาความเป็นไปไ้ของโครงการ

1. แหล่งเงินทุนของโครงการ อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน
ใหญ่ ๆ คือ เงินทุนจดทะเบียนซึ่งได้มาจากการเปิดขายหุ้นกับมหาชน หรือเป็นบุคคลธรรมดา-
การรวมทุนกันหลาย ๆ คน ในรูปของบริษัท หรือเป็นทั้งสองแบบผสมกัน โดยแบ่งออกเป็น
หุ้นสามัญ และหุ้นบุริมสิทธิ โดยมีข้อแตกต่างกันที่การออกเสียง และการรับเงินปันผล ส่วน
ที่สองคือ เงินกู้ มีหลายลักษณะคือ เงินกู้ระยะยาว เครดิตสินเชื่อ และงบเบิกเกินบัญชี
เงินกู้นี้จะใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในขณะดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งจะเป็นเงินกู้แบบ TERM
LOAN คือการกู้เงินจากสถาบันการเงินหรือธนาคาร โดยกู้เงินแบ่งงวดๆ ในระหว่างการ
ดำเนินงานก่อสร้างตามที่ไ้วางแผนเอาไว้ ส่วนการใช้คืนเงินกู้ ส่วนใหญ่จะใช้คืนภายใน
5-7 ปี ซึ่งอยู่ในระยะของการไ้สิทธิ์ ยกเว้นภาษีเงินไ้คืนนิติบุคคล ในกรณีที่โครงการไ้
รับการส่งเสริมการลงทุน

การกู้เงินแบบ TERM LOAN นั้นส่วนใหญ่สถาบันการ
เงินหรือธนาคาร จะยอมให้ไม่คิดดอกเบี้ยหรือให้มีระยะปลอดหนี้ ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
ตามแต่จะตกลงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราส่วนของเงินทุนต่อเงินกู้ จะอาศัยข้อกำหนดของเงื่อนไขของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่ได้กำหนดไว้ว่าโรงแรมนี้จะได้รับการพิจารณาให้ได้รับการส่งเสริมจะต้องมีอัตราส่วนระหว่างเงินทุนต่อเงินกู้เท่ากับ 60 : 40

2. โครงสร้างงบประมาณของโครงการ ในการประมาณการของโครงการเพื่อให้ได้งบประมาณใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด จึงคิดคำนวณจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ โดยแยกคิดตามการใช้งาน โดยให้ส่วนที่ต้องการความหรูหราเพื่อดึงดูดใจลูกค้าต้องใช้เงินทุนต่อพื้นที่เป็นตารางเมตรสูงกว่าพื้นที่ส่วนอื่น ดังรายละเอียดดังนี้

ส่วน	FRONT OF THE HOUSE	10,000	บาท/ม ²
ส่วน	OFFICE AND RETAIL SHOP	8,000	"
ส่วน	BANCK OF THE HOUSE	5,000	"
ส่วน	PARKING	4,000	"

3.2.2.3 การกำหนดอัตราส่วนและอัตราราคาของห้องพัก

1. การกำหนดอัตราส่วนของห้องพัก สำหรับโครงการที่ออกแบบจัดเป็นโรงแรมชั้นหนึ่ง (FIRST CLASS) จึงใช้มาตรฐานสำหรับโรงแรมชั้นหนึ่งซึ่งได้กำหนดเกณฑ์ฐานเอาไว้ โดยให้มีห้องชุด 1 ห้องต่อห้องพัก 40 ห้อง เป็นอย่างน้อย แต่ในโครงการจะใช้อัตราส่วนห้องดังนี้

STANDARD	ROOM	370	ห้อง
JUNIOR	SUITE	20	ห้อง
KING	SUITE	10	ห้อง
รวม	=	400	ห้อง

2. อัตราราคาของห้องพัก ในการกำหนดอัตราราคาห้องพัก อาจใช้วิธีกำหนดราคาได้หลายวิธี โดยอาจใช้วิธีการคร่าว ๆ ดังนี้ คือ:-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราเฉลี่ยห้องพัก จำนวนเงินลงทุนทั้งหมดหารด้วยจำนวนห้อง-
 หักหารด้วย 1000⁽¹⁾
 หรืออาจกำหนดโดยใช้ ราคาห้องพักของโรงแรมกลุ่มเดียวกันในปัจจุ-
 บัน ซึ่งมีทั้งราคาที่ประกาศกับบริษัททัวร์ต่าง ๆ

3.2.2.4 การประมาณการผลตอบแทนของโครงการ

1. รายได้ของโรงแรมจะประกอบด้วย รายได้จากห้องพัก (ROOM REVENUE) รายได้จากอาหาร และเครื่องดื่ม (FOOD & BEVERAGE REVENUE) รายได้จากการจัดเลี้ยง (BANQUET SALES) รายได้จากร้านค้าให้เช่า (RENTEL INCOME AND OTHERS) ทั้งรายละเอียดต่อไปนี้

1) รายได้จากห้องพัก (ROOM REVENUE) ราคาเช่าแบ่งเป็น 2 ประเภท คือห้องพักแบบ STANDARD ห้องละ 4,500 บาท ห้องพักแบบ SUIT ห้องละ 7,500 - 12,500 บาท ในการประมาณการจะคิดราคาเฉลี่ยห้องละ 4,500 บาท และเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 5%

2) รายได้จากอาหารและเครื่องดื่ม (F & B REVENUE) คาดว่าจะมีรายได้จากอาหารและเครื่องดื่มในอัตราส่วน 1 : 1 ของห้องพัก โดยมีอัตราส่วนของอาหาร : เครื่องดื่มเท่ากับ 2 : 1

3) รายได้จากการจัดเลี้ยง (BANQUET SALES) โดยตั้งสมมุติฐานว่า จะมีรายได้ประมาณ 10,000 บาท ต่อตารางเมตร โดยในปีแรกที่เปิดดำเนินการคาดว่าจะมีอัตราเช่าเฉลี่ย 50 % และ เพิ่มขึ้นปีละ 10%

4) รายได้จากร้านค้าให้เช่า (RENTEL INCOME & OTHERS) โดยมีรายได้จากการทำสัญญาเช่า (ADVANCE PAYMENT) หน่วยละ 2 ล้านบาท ค่าเช่าต่อเดือนประมาณ 800 บาทต่อตารางเมตร

(1)

2. รายจ่ายประกอบคัวย รายจ่ายทางตรงและทางอ้อม กักรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) รายจ่ายของส่วนห้องพักร (ROOM EXPENSES)
ประกอบคัวย เงินเดือนพนักงาน และค่าจ้าง (SALARIES & WAGES) สวัสดิการพนักงานและอาหาร (EMPLOYEES BENEFITS & MEALS) ค่าซักกรั (LAUNDRY) พัสดุ-ภัณฑักร่าง ๆ (OPERATING SUPPLIES) ผ้าและภาชนะต่าง ๆ (LINEN & WARES) หนังสือพิมพ์ (NEWSPAPER) และค่าใช้จ่ยอื่น ๆ (MISCELLANEOUS)
- 2) รายจ่ายส่วนอาหารและเครื่องดื่ม ประกอบคัวย
รายจ่ายของอาหารและเครื่องดื่ม (COST OF FOOD & BEVERAGE SOLD) เงินเดือนพนักงานและค่าจ้าง เงินสวัสดิการพนักงานและอาหารผ้าและภาชนะต่าง ๆ ค่าซักกรั เชื้อเพลิงของครัว กนตรัและสิ่งบัันเหักร่าง ๆ และค่าใช้จ่ยอื่น ๆ
- 3) รายจ่ายของส่วนจัดเลี้ยง (BANQUET EXPENSES)
ประกอบคัวยค่าใช้จ่ยของอาหารและเครื่องดื่ม (COST OF FOOD & BEVERAGE) เงินเดือนพนักงานและค่าจ้าง เงินสวัสดิการพนักงานและอาหาร ผ้าและภาชนะต่าง ๆ ค่าซักกรัและค่าใช้จ่ยอื่น ๆ
- 4) รายจ่ายของส่วนร้านค้าให้เช่า
- 5) รายจ่ายทางอ้อมประกอบคัวย ค่าใช้จ่ยคักรการบรหการทั่วย (ADMINISTRATIVE & GENERAL EXPENSES) ค่าใช้จ่ยคักรการตลาด (MARKETING EXPENSES) ค่าใช้จ่ยคักรพลังงาน (ENERGY COST) และค่าบารุงรักษาครื่องใช้สำนักรงาน (PROPERTY OPERATION & MAINTENANCE)

3.2.3 การกักรและการรวบรวมข้อมูลทางคักรสังกม

3.2.3.1 ประชากร

เขตคลองเตยมีประชากรรวมหักรลั 250,557 กน เป็นชาย 123,840 กน หญิง 126,717 กน มีจำนวนที่พักรอาศัย 69,651 หลังคาเร่อน ในปั พ.ศ. 2532 มีคนย้ายเข้ามา 344 กน แบ่งเป็นชาย 168 กน หญิง 176 กน มีประชากรย้ายออก 1,429 กน แบ่งเป็น ชาย,หญิง 756 และ 673 กน ตามลักับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำนักรการใชักรงานเพื่อกักรการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์คักรการคักร
ไม่ว่ากรณัใด ๆ หักรลั อักหักรห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอังกักรถึงเจ้าของเอกสารทุกคร้งที่มีกรนันำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนประชากรในเขตคลองเตย ปี พ.ศ. 2534

จำนวนประชากร			
เขตคลองเตย	ชาย	หญิง	รวม
1. แขวงคลองเตย	47,590	47,782	95,372
2. แขวงคลองตัน	42,230	44,111	86,341
3. แขวงพระโขนง	34,020	34,824	68,884
รวม	123,840	126,717	250,557

มีความหนาแน่นเท่ากับ 9,993 คนต่อตารางกิโลเมตร ดูตารางที่ (3.3)

3.2.3.2 การปกครองเขตคลองเตย แบ่งการปกครองออกเป็น 3 แขวง คือ แขวงคลองเตย แขวงคลองตัน และแขวงพระโขนง โดยแต่เดิม เขตการปกครองอยู่ในเขตพระโขนง ปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงโดยแยกออกมาเป็นเขตคลองเตย สามารถเลือกสมาชิกสภากรุงเทพมหานคร 3 คน

3.2.3.3 การศึกษาในเขตคลองเตย

โรงเรียนกรุงเทพมหานครในเขตสังกัดคลองเตยมีทั้งหมด 28 โรงเรียน แบ่งออกเป็น โรงเรียนระดับประถมศึกษา 13 โรงเรียน ระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาจำนวน 13 โรงเรียน และระดับอุดมศึกษา 2 โรงเรียนคือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

3.2.3.4 วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีในเขตคลองเตยมีได้มีอะไรแตกต่างไปจากภูมิภาคอื่น ๆ ของกรุงเทพมหานคร (ดูรายละเอียดใน 2.2.3.4)

3.2.3.5 ศาสนาและการนับถือศาสนาของประชาชนเขตคลองเตย ประชาชนส่วนใหญ่ของเขตคลองเตยนับถือศาสนาพุทธมีวัดสำคัญ ๆ ในเขตอยู่ 7 วัด อาทิเช่น วัดสะพาน, วัดธาตุทอง, วัดภาชี, วัดคลองเตยใน, วัดคลองเตยนอก, วัดมหาบุศย์ และวัดใต้ มีมัสยิด 7 แห่ง อาทิเช่น มัสยิดอัลคอยรียะห์, มัสยิดยะมีนอิสลาม บางมะเขือ, มัสยิดคารูมูห์ ซีนีบ และมัสยิดฮิคาเย์ตุลอิสลาม ส่วนของศาสนาคริสต์ ไม่ปรากฏโดยระบุ

เอกสารนี้เป็นเพียงชมรมคริสต์ศาสนาเท่านั้น อีกทั้งในเขตคลองเตยยังประกอบไปด้วยมูลนิธิใน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องที่ถึง 89 มุลนิธิ

3.2.3.6 การสาธารณสุขในบริเวณเขตคลองเตยมีโรงพยาบาลที่สำคัญ ๆ คือ โรงพยาบาลพร้อมมิตร, โรงพยาบาลสมิติเวช และโรงพยาบาลสุขุมวิท

3.2.3.7 การบริการทางสังคม

- 1) การรักษาความสงบเรียบร้อย มี 6 สถานีคือ สถานีตำรวจนครบาลพระโขนง, นครบาลคลองตัน, นครบาลทองหล่อ, นครบาลทุ่งมหาเมฆ, นครบาลลุมพินีและสถานีตำรวจแผนก 2 กองกำกับการตำรวจน้ำ (ท่าเรือ)
- 2) การสวัสดิการทางสังคม มีจำนวนมูลนิธิช่วยเหลือสังคม ถึง 89 มูลนิธิ เช่น มูลนิธิควงประทีป, รวมกตัญญู ฯลฯ
- 3) สถานที่อำนวยความสะดวกเช่น ป.ณ.บางนา, ป.ณ.-กล้วยน้ำไท ป.ณ. พระโขนง สถานีดับเพลิงคลองเตย, พระโขนง และสถานีขนส่งเอกมัย
- 4) แหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ในเขตคลองเตย อาทิเช่น พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ หอฟ้าจำลอง, วัดธาตุทอง, โรงภาพยนตร์ชั้นหนึ่งและห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ และศูนย์กลางการประชุมแห่งชาติสิริกิติ์.

3.2.4 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางกายภาพพระคัมเขตคลองเตย

3.2.4.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

พื้นที่เขตคลองเตยมีเนื้อที่ทั้งหมด 27.193 ตารางกิโลเมตร แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 3 แขวงคือ แขวงคลองเตย, แขวงคลองตันและแขวงพระโขนง

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดต่อกับเขตห้วยขวางและเขตบางกะปิ โดยมีคลองแสนแสบและคลองบางกะจะ เป็นแนวเขต
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับเขตประเวศและเขตพระโขนง โดยมีคลองตันเป็นแนวเขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ทิศตะวันตก</u>	ติดต่อกับเขตปทุมวันและเขตยานนาวา โดยมีทางรถไฟสายชองนนทบุรีเป็นแนวเขต
<u>ทิศใต้</u>	ติดต่อกับเขตพระโขนง และแม่น้ำเจ้าพระยา

3.2.4.2 ลักษณะภูมิประเทศ

- 1) โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศ เป็นดินเหนียวดำ ปัจจุบันพบว่าเขตคลองเตยจัดอยู่ในเขตการทรุดตัวของดินสูง
- 2) ลักษณะภูมิอากาศ อากาศกรุงเทพฯ และพื้นที่เขตคลองเตยมีฤดูกาล 3 ฤดู เช่นเดียวกับภาคหรือจังหวัดอื่น ๆ โดยฤดูฝนหรือฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มจากเดือนพฤษภาคม ฤดูหนาว หรือลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างเดือนพฤษภาคม-กุมภาพันธ์ ซึ่งลมมรสุมนี้จะพัดความกดอากาศสูงจากจีนมองโกเลียแต่กรุงเทพฯ ได้รับปลายลมหนาวอุณหภูมิเฉลี่ย 20° อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33 - 38°

3.2.4.3 ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของเขตคลองเตยคือศักยภาพของราคาที่ดินซึ่งมีราคาแพง ซึ่งรองลงมาจากเขตบางรักย่านสีลม

3.2.4.4 การใช้ที่ดินในเขตคลองเตย

เขตคลองเตยมีศักยภาพและแนวโน้มที่จะพัฒนาเป็นศูนย์กลางธุรกิจ (CENTRAL BUSINESS DISTRICT CBD.) แห่งใหม่ควบคู่ไปกับเขตบางรัก พื้นที่ที่มีแนวโน้มของการพัฒนาสูงได้แก่ พื้นที่ในบริเวณล่อกระหว่างถนนเพชรบุรี พระราม 4 วิหุ และซอยสุขุมวิท 39 กับพื้นที่ในบริเวณล่อกระหว่างถนนเพชรบุรี สุขุมวิท พระโขนง คลองตัน และซอยทองหล่อ เนื่องจากพื้นที่ทั้ง 2 บล็อกมีโครงการพัฒนาคานคมนาคนขนส่งขนาดใหญ่ หลายโครงการมาลงพัฒนาส่วนใหญ่จะขึ้นทางสูง อีกทั้งพื้นที่บริเวณนี้ก็จะพัฒนาควบคู่ไปกับ CBD. ใหม่ของเขตคลองเตย

3.2.4.5 การคมนาคมขนส่งในเขตคลองเตย

ปัจจุบันเขตคลองเตยเป็นจุดขนถ่ายสินค้าที่สำคัญหลักหนึ่งของประเทศและของกรุงเทพฯ อาทิเช่น ท่าเรือคลองเตย นอกจากนี้ยังมีการคมนาคมที่สำคัญอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4.3 การศึกษารายละเอียด ต้องการเนื้อที่ใช้สอยโครงการ

ในการศึกษารายละเอียด ความต้องการเนื้อที่ใช้สอยของโครงการในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้และแบ่งตามองค์ประกอบหลักไว้ด้วยกัน 9 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนสาธารณะ (PUBLIC SPACE) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ๆ ดังนี้

1) โถงต้อนรับ (LOBBY & FRONTDESK) เป็นจุดแรกที่ต้องออกแบบให้ประทับใจแก่แขกผู้มาพักและผู้มาใช้บริการ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงความสวยงามและประโยชน์ใช้สอยควบคู่กันไป ในสมัยก่อน LOBBY มีขนาดเล็ก แต่ในปัจจุบัน LOBBY จะมีขนาดใหญ่มากขึ้น องค์ประกอบที่สำคัญที่จะต้องคำนึงถึงในการออกแบบ มีดังนี้

(1) ทางเข้า (ENTRANCES)

(2) ที่ตั้งของ FRONT DESK ต้องมีมุมมองกว้างรวมทั้งมองเห็นลิฟท์ และในขณะเดียวกันผู้มาใช้บริการหรือแขกจะต้องมองเห็น FRONT DESK ได้สะดวก

(3) ทางเข้าสำนักงาน (OFFICE ACCESS) เป็นทางเข้าติดต่อผู้จัดการฝ่ายต่าง ๆ ทางเข้าฝากของมีค่า

(4) ลิฟท์ของแขก (GUEST LIFT) ควรอยู่ใกล้ FRONT DESK และ MAIN ENTRANCES มีโถงสำหรับพักรอและวางกระเป๋าของแขก

(5) ที่นั่งรอ (SEATING AREA) ควรอยู่ที่ใกล้ FRONT DESK และทางเข้าที่นั่งรออาจจะเชื่อมกับที่นั่งเล่น พักผ่อน (LOUNGE)

(6) ทางสัญจร (CIRCULATION) ควรจัดทางสัญจรระหว่างจุดต่าง ๆ ให้ชัดเจน เช่น จาก FRONT DESK ทางไปลิฟท์ ภัตตาคาร บาร์ ฯลฯ

(7) ร้านขายของ (RETAIL AREA)

(8) เจ้าหน้าที่ขนกระเป๋า (BELLMAN/LUGGAGE) เคาน์เตอร์ควรรอยู่ใกล้ลิฟท์ ทางเข้าด้านหน้า มีห้องเก็บกระเป๋า ที่วางกระเป๋า และที่เก็บรถเข็น

(9) ส่วนประกอบอื่น ๆ (SUPPORT FUNCTION) คือ บริเวณที่ประกอบอื่น ๆ เช่น ห้องน้ำ โทรศัพท์ ฯลฯ

สรุป พื้นที่ของโถงต้อนรับจะใช้เท่ากับ $0.6-0.9 \text{ m}^2$ -
ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) โถงนั่งเล่น (LOUNGE) ในส่วนนี้มีโซฟา โต๊ะวางของ และโต๊ะเก้าอี้สำหรับเขียนจดหมาย โดยอาจจัดเป็นเคาน์เตอร์พร้อมม้านั่งยาว สามารถไปส่วนห้องน้ำสาธารณะได้สะดวกพื้นที่ของโถงนั่งเล่นจะใช้เท่ากับ 0.25 ม.² / ห้องพัก

3) ส่วนธุรการล่วงหน้า (FRONT OFFICE) จะทำหน้าที่รับลงทะเบียนและรับบัตรต่าง ๆ แบ่งเป็นแผนกต่าง ๆ คือ ลงทะเบียน จองห้องพัก เก็บเงินและแลกเปลี่ยนเงินตรา คัดต่อสอบถาม ไปรษณีย์และกุญแจห้องโทรศัพท์ กระจายเสียงและบริการธุรการ

4) ส่วนบริการกระเป๋าเดินทาง (BAGGAGE CHECKING) เป็นจุดพักกระเป๋าเพื่อจ่ายไปห้องพัก และอยู่ใกล้กับโต๊ะพนักงานต้อนรับ พื้นที่ของส่วนบริการกระเป๋าเดินทางจะใช้เท่ากับ 0.014 ม.² / ห้องพัก

5) ที่ฝากสัมภาระ (BAGGAGE & CART ROOM) เป็นห้องเก็บกระเป๋าของแขกที่มาฝาก และใช้เก็บรถจักรยานกระเป๋า พื้นที่ของห้องฝากสัมภาระจะใช้เท่ากับ 0.027 ม.² / ห้องพัก

6) ห้องน้ำ (PUBLIC TOILET) การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของส่วนนี้จะใช้จากเทศบัญญัติเป็นเกณฑ์มาตรฐานค่าสุดของส่วนนี้จะใช้เท่ากับ 0.22 ม.² / ห้องพัก

7) ที่จอดรถ (PARKING) เช่นเดียวกับห้องน้ำคือใช้จากเทศบัญญัติเป็นเกณฑ์

2. ส่วนห้องพัก (GUEST ROOM) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ๆ ดังนี้

1) STANDARD ROOM ขนาดของห้องพักขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจ ขนาดของห้องพักจะเป็นตัวกำหนดครุปราง ขนาดของอาคาร มุมมองในการออกแบบควรรนำ FURNITURE แบบ BUIL IN มาใช้เพราะจะทำให้มีที่เก็บของเพิ่ม 25% ส่วนพื้นที่ใช้สอยนั้นพิจารณาจากตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.9 แสดงขนาดห้องพักโรงแรมทั่วไป

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

ที่มา อภิชชาติ วงศ์แก้ว ทร., การออกแบบสถาปัตยกรรมของโรง-
 แรมให้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม 6 - 4

2) ห้องชุดมาตรฐาน (STANDAR SUTIE) จากการศึกษาพบว่า การ
 กำหนดพื้นที่ของห้องพักที่เป็นห้องชุด มักออกแบบให้มีขนาดเพิ่มขึ้นเป็นอัตราส่วนเท่าตัว
 เพื่อความสะดวกในการจัด PLAN และโครงสร้าง ดังนั้นจึงใช้พื้นที่ของห้องชุดขนาดเล็ก
 เท่ากับ 2 เท่าของห้องคู่ เท่ากับ 55 ม.²/ ห้องพัก

4) ห้องบริการ (SERVICE ROOM) เป็นส่วนที่ใช้เก็บเครื่องมือที่ใช้
 ทำความสะอาด แบ่งและจัดหมู่ผ้าที่ใช้แล้ว เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม บริเวณทำงาน
 เจ้าหน้าที่เตรียมอาหารและเครื่องมือ ใช้พื้นที่เท่ากับ 12 ม.²/ ห้อง

3. ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION OFFICE) ประกอบด้วยองค์ประกอบ
 ย่อย ๆ ดังนี้

(1) ห้องประธาน (CHAIRMAN) ประกอบด้วยบริเวณทำงาน รับแขก
 และห้องน้ำ-ส้วม ใช้พื้นที่เท่ากับ 40 ม.²

(2) ห้องผู้จัดการทั่วไป (GENERAL MANAGER) จากการศึกษา
 อาคารตัวอย่างห้องนี้ประกอบด้วยบริเวณทำงานและต้อนรับแขก ใช้พื้นที่ประมาณ 30 ม.²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ส่วนงานเลขานุการ (SECRETARY) ส่วนนี้จะอยู่ติดกับ
ห้องผู้จัดการทั่วไป ใช้พื้นที่ประมาณ 6 ม.²

(4) ห้องผู้จัดการฝ่ายห้องพัก (GUEST RM. MANAGER) จากการ
ศึกษาอาคารตัวอย่าง ห้องผู้จัดการฝ่ายห้องพักใช้เนื้อที่ประมาณ 14 ม.²

(5) ห้องผู้จัดการฝ่ายจัดเลี้ยง (BANQUET MANAGER) ห้องนี้
ใช้พื้นที่ประมาณ 12 ม.²

(6) ห้องผู้จัดการฝ่ายภัตตาคาร (RESTAURANT MANAGER)
จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง พื้นที่ส่วนนี้ใช้ประมาณ 16 ม.²

(7) ห้องผู้จัดการฝ่ายขาย (SALES MANAGER) จากการศึกษ
อาคารตัวอย่าง พื้นที่ส่วนนี้ใช้ประมาณ 16 ม.²

(8) ห้องผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์ (P/R MANAGER) ใช้พื้นที่
ประมาณ 16 ม.²

(9) ที่ทำงานฝ่ายเลขานุการ (SECRETARY OFFICE) ใน
ส่วนนี้จะเป็นที่ทำงานของเลขานุการซึ่งมีจำนวนเท่ากับผู้จัดการฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งเท่ากับ 5
ฝ่าย โดยใช้พื้นที่ประมาณ 4 ม.² / คน

2) ฝ่ายบัญชี (ACCOUNTING DEPARTMENT) ในส่วนนี้ประกอบด้วย
ห้องผู้จัดการฝ่ายการเงิน และบัญชี ห้องผู้จัดการฝ่ายสินเชื่อ ส่วนงานแผนกบัญชี ส่วน
ทำงานสมุดบัญชี ส่วนงานห้องคอมพิวเตอร์ และบริเวณต้อนรับ (RECEPTION) โดย
ใช้พื้นที่ 0.3 ม.² / ห้องพัก

3) ฝ่ายบุคคล (PERSONAL DEPARTMENT) ที่ตั้งของแผนกนี้จะติดต่อกับ
บริเวณลงเวลาทำงานและฝ่ายรักษาความปลอดภัย สามารถมองเห็นและควบคุมในส่วน
ทางเข้า - ออกของพนักงาน ประกอบด้วย ห้องผู้จัดการฝ่ายบุคคล ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายอ-
บรมและห้องอบรมพนักงาน ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.14 ม.² / ห้องพัก

4) ฝ่ายรักษาความปลอดภัย (SECURITY OFFICE) ที่ตั้งเช่นเดียวกับ
ฝ่ายบุคคลประกอบด้วยบริเวณทำงานของหัวหน้ารักษาความปลอดภัย ผู้ช่วยและห้องเวร
ยาม โดยใช้พื้นที่ประมาณ 40 ม.²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

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

7) ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ (STAFF TOILET) จากการศึกษาเรื่องอัตราของเจ้าหน้าที่ของฝ่ายส่วนบริหาร จะมีเจ้าหน้าที่ทั้งหมดเท่ากับ 82 คน จากการคิดห้องน้ำของสำนักงานทั่วไป กำหนดให้จำนวนเจ้าหน้าที่

30 - 60 คน ใช้ 3 ชุค

61 - 90 คน ใช้ 4 ชุค

โดยกำหนดขนาดของเครื่องสุขภัณฑ์ตามทางสัญจรไว้ ดังนี้

โถส้วม 3 ม.²

โถปัสสาวะ 1.3 ม.²

อ่างล้างหน้า 1.5 ม.²

ดังนั้นห้องน้ำชายจะมีพื้นที่เท่ากับ 5.8 ม.² /หน่วย และห้องน้ำหญิงเท่ากับ 4.5 ม.² และจากการเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะมีห้องน้ำ 4 ชุค ในการออกแบบจะแบ่งออกเป็นห้องน้ำชาย และหญิงอย่างละ 2 ชุค

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

1) ห้องครัว (MAIN KITCHEN) ในการออกแบบครัวหลักจะตีมากถ้ามีเพียงครัวเดียว ไม่มีย่อย เพราะจะเป็นการแก้ปัญหาการต้องมีเครื่องครัวต่าง ๆ ที่ซับซ้อน ในการออกแบบ ควรคำนึงถึงเรื่องค่าส ารร่วมกันคือ

(1) หาที่ตั้งอบหรือที่ล้างจานในครัวใหญ่ โดยเชื่อมและใช้เครื่องมือต่าง ๆ ร่วมกัน

(2) ทางเดินของอาหารจากห้องเก็บของไปสู่ผู้บริโภคน

(3) ระยะทางจากครัวถึงที่นั่งผู้บริโภคนควรมีระยะสั้นที่สุด

(4) ใช้พื้นที่บริการให้เต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (5) จัดหาที่เก็บของสำรอง (ของเล็ก ๆ) ในทุก ๆ
- (6) ใช้เครื่องมือต่าง ๆ ร่วมกันเท่าที่จะทำได้และรักษาความสะอาด
- (7) ใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความร้อนน้อยที่สุด

ในการกำหนดความต้องการพื้นที่ของห้องครัว อาจกำหนดได้จากจำนวนที่นั่งในภัตตาคาร BANQUET HALL, COCKTAIL LOUNGE, GUEST ROOM ตามรายละเอียด ดังนี้:-

- 0.50 ม²/ ที่นั่งในภัตตาคาร 1 ที่
- 0.20 ม²/ ที่นั่งใน BANQUET HALL 1 ที่
- 0.10 ม²/ ที่นั่งใน COCKTAIL LOUNGE 1 ที่
- 0.10 ม²/ ห้องพัก 1 ห้อง

2) ภัตตาคาร (RESTUARANT) ในการออกแบบภัตตาคารจะต้องจัดเตรียมสิ่งเหล่านี้เอาไว้ด้วยคือ

- (1) ที่เก็บเงินและยื่นรอของพนักงาน
- (2) พื้นที่ภัตตาคารสามารถแบ่งเป็นส่วน ๆ ได้ และปิดบางส่วนเวลาที่มีคนน้อย
- (3) มีความคล่องตัวในการจัดโต๊ะสำหรับกลุ่มใหญ่ ๆ
- (4) มีที่นั่ง COUNTER ประมาณ 10% สำหรับแขกคนเดียว
- (5) มีที่วางอาหาร BUFFET สำหรับการบริการแบบช่วยตัวเอง
- (6) สถานที่วางของและตั้งของในการบริการควรมี 1 ที่ต่อ 100-ที่นั่งสำหรับวางกาแฟ ช้อน จาน ผ้าปูโต๊ะ ผ้าเช็ดปาก
- (7) มีแสงไฟที่สามารถปรับลดได้ระหว่างอาหารเข้าและเย็น
- (8) มีดนตรีเบา ๆ
- (9) เครื่องแต่งตัวของพนักงาน

ขนาดของภัตตาคารและจำนวนที่นั่งจะเตรียมประมาณ 3/4 ของจำนวนห้อง

พัก โดยใช้พื้นที่ 1.8 ม²/ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ห้องน้ำสำหรับภัตตาคาร (TOILET FOR RESTAURANT) การกำหนดพื้นที่ใช้สอยในส่วนนี้จะคิดจากเทศบัญญัติเป็นเกณฑ์ เกณฑ์มาตรฐานต่ำสุดในส่วนนี้จะใช้เท่ากับ 12% ของภัตตาคาร

4) กอฟฟี่ช็อป (COFFEE SHOP) ขนาดของกอฟฟี่ช็อปจะเตรียมที่ว่างไว้ประมาณ $1/2$ ของห้องพัก โดยใช้พื้นที่ 1.8 ม^2 / ที่นั่ง

5) ห้องครัวกอฟฟี่ช็อป (AUXILIARY KITCHEN) ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.10 ม^2 / ที่นั่งในกอฟฟี่ช็อป

6) ห้องน้ำคอฟฟี่ช็อป (TOILET FOR COFFEE SHOP) ใช้เกณฑ์ฐานต่ำสุดเท่ากับ 12% ของกอฟฟี่ช็อป

7) ที่บริการเครื่องดื่ม (COCKTAIL LOUNGE) ในส่วนนี้จะเตรียมที่ว่างไว้ประมาณ $1/2$ ของห้องพัก โดยใช้พื้นที่ 1.8 ม^2 / ที่นั่ง

8) ห้องจกเลี้ยง (BANQUET HALL) การกำหนดพื้นที่ใช้สอยในส่วนนี้จะคิด $2-2.5 \text{ ม}^2$ / ห้องพัก

9) โถงทางเข้าห้องจกเลี้ยง (BANQUET FOYER) พื้นที่ของส่วนนี้จะใช้เท่ากับ $0.25 - 0.3 \text{ ม}^2$

10) ห้องเก็บอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ (BANQUET STORAGE) พื้นที่ของส่วนนี้จะใช้เท่ากับ 0.10 ม^2 ของห้องจกเลี้ยง

11) ที่เตรียมอาหารสำหรับห้องจกเลี้ยง (BANQUET PANTRY) พื้นที่ของส่วนนี้จะใช้เท่ากับ 0.20 ม^2 ของห้องจกเลี้ยง

12) ห้องน้ำ (TOILET FOR BANQUET) BANQUET HALL

13) ส่วน SKY LOUNGE ในส่วนนี้จะเตรียมที่ว่างประมาณ $1/2$ ของห้องพัก โดยใช้พื้นที่ 1.8 ม^2

14) ส่วนบริการห้องพัก (ROOM SERVICE) ในส่วนนี้จะป็นห้องอยู่รวมกับ MAIN KITCHEN ใช้พื้นที่ 9 ม^2 / ห้อง

15) ห้องอาหารพนักงาน (STAFF DINING) พื้นที่ส่วนนี้จะใช้เท่ากับ $0.17 - 0.19 \text{ ม}^2$ / ห้อง

16) ครัวห้องอาหารพนักงาน (STAFF KITCHEN) พื้นที่ของห้องครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17) ที่เก็บอาหาร (STEWARD STORAGE) การจัดห้องเก็บอาหาร
จะแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ดังนี้

- (1) เก็บของแห้ง 45%
- (2) ห้องเย็น 40%
- (3) ห้องแช่เย็น 15%

ในส่วนที่เก็บอาหารใช้พื้นที่เท่ากับ 0.5 ม^2 / ห้องพัก

18) ที่เก็บเครื่องดื่ม (BEVERAGE STORAGE) แบ่งออกเป็นห้อง
เก็บเครื่องดื่มและห้องเย็นใช้พื้นที่เท่ากับ 0.8 ม^2 / ห้องพัก

5. ส่วนพักผ่อนและบันเทิง (RECREATION AREA) ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ
ดังนี้

1) ห้องบริการร่างกายและนวดตัว (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 ใช้

พื้นที่ขนาด 2 ม^2 / คน

(3) LOCKER & DRESSING พื้นที่ในส่วนนี้ใช้เท่ากับ 12%

ของ HEALTH CLUB, AEROBIC ROOM SAUNA ROOM

2) ห้องเล่นเกมต่าง ๆ (GAME ROOM) ประกอบด้วยโต๊ะบิลเลียด และ
เกมอื่น ๆ ใช้พื้นที่เท่ากับ 100 ม^2 (MIN.)

3) สนามเทนนิส (TENNIS COURT) จะต้องวางในแนวเหนือ - ใต้
ขนาดสนามมาตรฐาน 18 36 648 ม^2 / สนาม

4) ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (LOCKER, DRESSING RM. & TOILET FOR TEN-
NIS) ใช้พื้นที่เท่ากับ 15 ม^2 / ห้อง (แยกชาย-หญิง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่หน่วยงานราชการใช้ในการเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นจำเป็นต้องใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่า (MIN.) สัน อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

7) พื้นที่รอบสระว่ายน้ำและที่ขายอาหารว่าง (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 โดยแบ่งออกตามอัตราส่วนของส่วนประกอบย่อยดังนี้

- (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 / ห้อง-พัก
- (5) ห้องซักรีด (LAUNDRY) ใช้พื้นที่ 0.60 ม² / ห้องพัก
- (6) ห้องจัดดอกไม้ (FLOWER ROOM) ในส่วนนี้สามารถแบ่งออกเป็นส่วนย่อย

2) บริเวณพักผ่อนพนักงาน (STAFF SPACE) ในส่วนนี้สามารถแบ่งออกเป็นส่วนดังนี้

- (1) ส่วนควบคุมและเช็คเวลา (CONTROL TIME KEEPER) ใช้พื้นที่ 0.5 ม² / ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ห้องเก็บของและแต่งตัวพนักงาน (STAFF TOLIET & 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) ส่วนนี้แบ่งออกเป็นสองส่วนย่อย 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATION ROOM) ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.03 ม^2 / ห้องพัก
- 6) ห้องเครื่องปั๊มน้ำ (PUMP ROOM) ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.06 ม^2 /- ห้องพัก
- 7) ห้องเครื่องปรับอากาศ (AIR-CONDITION ROOM) ใช้พื้นที่เท่ากับ 1 ม^2 / ห้องพัก
- 8) ห้องหม้อน้ำ (BOILER ROOM) ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.54 ม^2 / ห้อง-พัก
- 9) แผนกซ่อมแซม (MAINTENANCE SHOP) แยกออกได้ 3 ส่วน
คือ
 - ส่วนซ่อมแซมเครื่องไม้และไฟฟ้า
 - ส่วนช่างไม้และท่อน้ำ
 - ส่วนช่างสี ทั้งหมดนี้ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.2 ม^2 / ห้องพัก
- 10) ห้องคนทำสวน (GRADENER ROOM) ใช้พื้นที่ 0.05 ม^2 / ห้องพัก
- 11) ห้องเก็บเครื่องเรือน (FURNITURE STORAGE) ใช้พื้นที่เท่ากับ 0.225 ม^2 / ห้องพัก
- 12) ถังเก็บน้ำใต้ดิน (WATER SUPPLY)
- 13) ห้องบำบัดน้ำเสีย (WATER TREATMENT PLANT) พื้นที่ส่วนนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของขนาดโครงการ

พื้นที่ใช้สอยของโครงการใช้มาตรฐานจากหนังสือ ARCHITECT DATA และหนังสือ HOTEL PLANNING & DESIGN และจากการวิเคราะห์ระบบเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 ข้อมูลเชิงเทคนิค

3.6.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร

3.6.1.1 การออกแบบฐานราก

ฐานรากของอาคารในกรุงเทพฯ จะอยู่ในช่องของชั้นดินเหนียว ซึ่งมีความลึกประมาณ 20 เมตร ก่อนถึงชั้นทราย จึงจำเป็นต้องใช้เข็มเป็นตัวถ่ายน้ำหนักลงสู่ชั้นทราย แต่เดิมใช้เข็มไม้ต่อมาก็เปลี่ยนเป็นใช้เข็มคอนกรีต เข็มที่ใช้โดยทั่วไปจำแนกได้ 2 ชนิดคือ¹

1. เข็มกระจัด (DISPLACEMENT PILES) แบ่งออกได้

2 แบบ

1. ชนิดตอก ไค้แก่ เข็มตันหรือเข็มกลวงที่มีปลายปัดและตอกหรือดันลงไปในดินทำให้ดินถูกไล่ออกไป แต่ต้องใช้เข็มในแต่ละฐานรากมากอาจทำให้ปริมาณดินที่เข็มเข้าไปแทนที่กระทบเข็มข้างเคียงได้

2. เข็มตอกและหล่อในที่ เข็มชนิดนี้ทำโดยการตอกท่อเหล็กปลายปัดลงไปในดินเท่าความยาวของเข็ม จากนั้นหย่อนเหล็กเสริมลงไปในกระบอกล้างเทคอนกรีตจนเต็มในระหว่างเทคอนกรีตหรือเทจนเต็มแล้ว ก็จะทำให้ปลายกระบอกลอยขึ้นทำให้คอนกรีตที่ปลายเข็มมีขนาดใหญ่กว่าตัวเข็ม

3. เข็มแบบไม่กระจัด (NON DISPLACEMENT PILES)

เข็มชนิดนี้ทำขึ้นโดยการเจาะเอาดินออกในชั้นแรก แล้วเทคอนกรีตลงไปในหลุมที่เจาะวิธีที่คืคือใช้ส่วนเจาะดินแล้วเทคอนกรีตลงไปที่เต็ม ในการทำเข็มแบบนี้เรียกว่าเข็มเจาะ ในกรณีที่เป็ดินแข็งก็สามารถใช้กรรมวิธีแห้ง (DRY PROCESS) คือไม่ต้องงคใช้ของเหลวช่วยการทรงตัวของผนังดิน

ในกรณีที่เป็ดินอ่อนและต้องการเจาะลึก จำเป็นต้องใช้กรรมวิธีเปียก (WET PROCESS) โดยใช้ปลอกเหล็กป้องกันดินพังในช่วงบนและใช้ BENTONITE ผสมกับน้ำเคลือบผิวดินในช่วงล่างไม่ให้เกิดการหลาวตัว

หลักการสำคัญในการออกแบบและจัดระบบฐานรากเสาเข็มของอาคารสูงในกรุงเทพฯ¹ จากหลักการทั่วไปในการออกแบบฐานราก ปัญหาเกิดจากสภาพดินและการสูบน้ำบาดาล ดังนั้นหลักสำคัญคือ

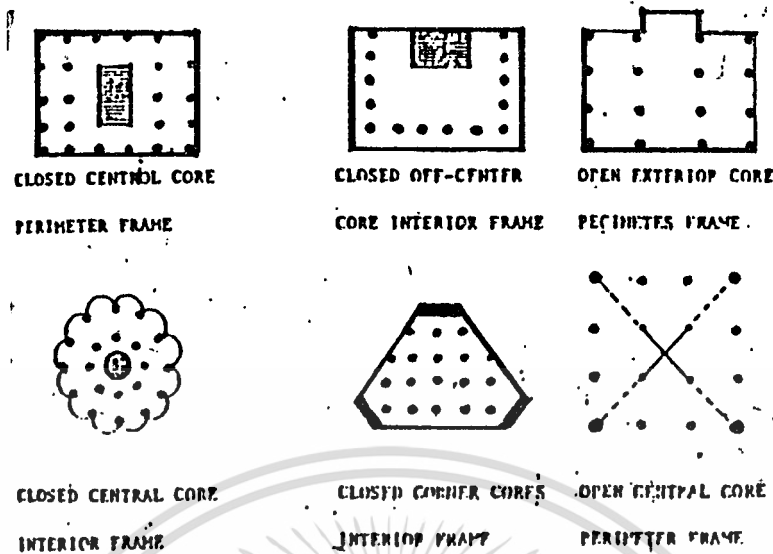
1. จัดน้ำหนักบรรทุกลงจากเสามาสู่ฐานราก ในบริเวณที่เท่า ๆ กัน ถ้าน้ำหนักบรรทุกต่างกันมาก อาจต้องแยกชิ้นส่วนโครงสร้างออกจากกัน
2. เลือกขนาดและความยาวของเสาเข็มที่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ โดยออกแบบเป็น ISOLATE FOOTING ในกรณีที่ไม่มีปัญหาการทรุดตัว แต่ในกรณีที่มีการทรุดตัว อาจแก้ปัญหาโดยใช้ระบบฐานรากแบบ MAT FOUNDATION
3. การออกแบบให้ปลายเสาเข็มอยู่ในดินชนิดเดียวกันระดับใกล้เคียง
4. พิจารณาดังปัญหาของการก่อสร้าง 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 จากรูป จากพฤติกรรมนี้ทำให้สามารถดัดแปลงใช้กับระบบ FLAT SLAB ได้ดี

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

เอกสารนี้เป็นเอกสาร (2) ส่วนนี้สำหรับใช้ในการอ้างอิงเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ในการค้า
WOLFGANG SCHUELLER, HIGH-RISE BLDG. STRUCTURE, P. 95. ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



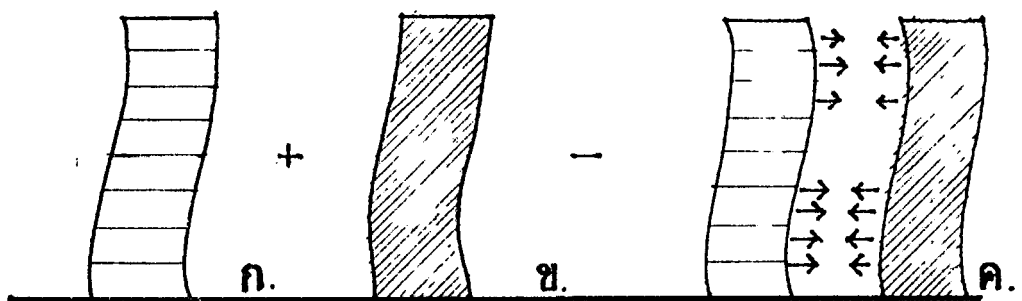
รูปที่ 3.7 FRAME-SHEAR WALL BUILDING SYSTEM

การใช้ FRAME และ SHEAR WALL ยังช่วยลดการเสียรูปของโครงสร้างแต่ละส่วนได้ด้วยคือ

RIGID FRAME จะเสียรูปทรงเนื่องจากแรงทางแนวนอน โดยเสียรูปมากที่สุดที่ส่วนฐานของโครงสร้าง รูปที่ 3.7

SHEAR WALL จะเสียรูปทรงขนานกับผนังภายใน โดยเฉพาะปลายยอดของอาคาร ซึ่งมั่นคงน้อยที่สุด รูปที่ 3.7

จากการนำ 2 ระบบมารวมกันทำให้แต่ละระบบช่วยแยกรับการเสียรูปที่ต่างกันของทั้งคู่ ทำให้รูปทรงออกมาเป็นรูปตัว- S



รูปที่ 3.8 FRAME SHEAR WALL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะเท่านั้น ไม่ควรนำออกไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากระบบโครงสร้างดังกล่าว นี้ ยังมีวิธีการออกแบบเพื่อป้องกันการแอ่นตัวของอาคารดังต่อไปนี้⁽¹⁾

1. วิธีเพิ่มน้ำหนักของโครงสร้าง
2. เพิ่มความหนาแน่นของอาคาร โดยการใส่วัสดุโครงสร้าง
3. เลือกรูปทรงอาคารที่มีประสิทธิภาพ เช่น รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทรงกระบอก วงรี สามเหลี่ยมคานแหล่ รูปโค้งเสี้ยววงจันทร์หรือโค้งกลับไปกลับมา
4. เพิ่มแรงพิเศษในอาคารเพื่อต้านแรงภายนอก เช่น การใช้ลวดรับแรงเค้นที่เกิดภายในโครงสร้างเพื่อการแอ่นตัวในทิศทางข้าม การใช้ TENDON คุมชั้นการแหว่งตัวหรือลดการแหว่งตัว ตัว DAMPER จะต้านแรงเฉือนเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนและกระจายออกรอบ ๆ และวิธีการ SHOCK ABSORBING SOFT STOREY CONCEPT คือการยอมให้อาคารชั้นแรกแอ่นตัวเปลี่ยนรูปตามแผ่นดินไหวได้ ทำให้ไม่มีผลกระทบต่อส่วนบนของอาคาร โดยในชั้นล่างจะประกอบด้วยหน่วยกำแพงที่ออกแบบไว้รับแรงที่สูงมากกว่าแรงแผ่นดินไหว

3.6.1.3 การทรุดตัวไม่เท่ากันของอาคาร⁽²⁾

ปัญหาการทรุดตัวไม่เท่ากันของฐานรากเกิดกับอาคารที่มีความสูงต่างกันมาก ๆ เช่น 5 ชั้น กับ 25 ชั้น หรือ 30 ชั้น ไม่ว่าลักษณะดินจะเป็นอย่างไร โดยเฉพาะในภาคกลางหรือ กรุงเทพฯ ซึ่งมีชั้นดินเหนียวอ่อนลึกประมาณ 15 ม. จากนั้นเป็นชั้นทรายแน่นและดินเหนียวสลับกันไปแม้จะใช้เสาเข็มยาวจนถึงชั้นทรายแน่นก็ตาม การทรุดตัวก็ยังคงสูงอยู่ โดยส่วนใหญ่การทรุดตัวที่ต่างกันของอาคารส่วนสูงกับส่วนที่เตี้ยมักจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วซึ่งเกิดขึ้นได้หลายกรณี เช่น การก่อสร้างอาคารสูง

(1) เอกสารสรุป คำบรรยายเรื่อง ปัญหาการออกแบบอาคารสูง

(2) อรุณ ชัยเสรี. ศจ. เทคนิคการก่อสร้างอาคารสูง, งานวิศวกรรม

25 ชั้น และ 5 ชั้นต่อเนื่องกัน ถ้าสร้างพร้อมกันทั้งหมด เสาของอาคารส่วน 5 ชั้นนี้จะรับน้ำหนักเกือบถึง DESIGN LOAD แล้ว แต่เสาเข็มของอาคารสูง 25 ชั้นเพิ่มรับเพียง 25% ของ DESIGN LOAD การทรุดตัวจึงน้อยกว่า ผลของการทรุดตัวนี้อาจทำให้คานและพื้นในส่วนที่ต่อเนื่องกันแตกร้าวได้ วิธีป้องกันทำได้หลายวิธี เช่น

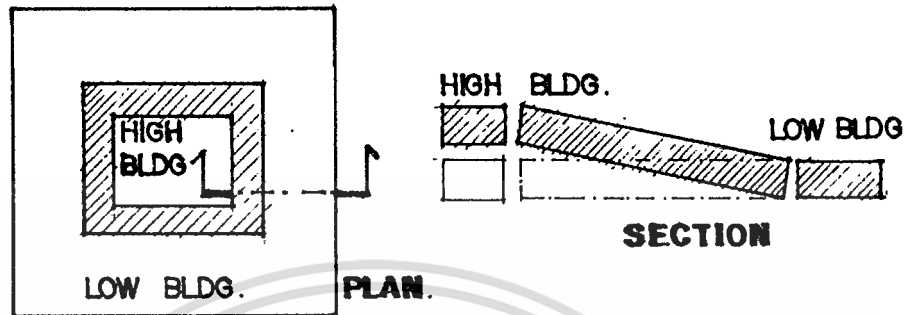
1. ทำให้เข็มทุกต้นรับน้ำหนักบรรทุกถึง DESIGN LOAD ในระยะเวลาใกล้เคียงกัน เช่น สร้างอาคาร 25 ชั้น ให้เกือบเสร็จแล้วจึงค่อยสร้างส่วนที่เป็น 5 ชั้น โดยกะให้ส่วนบนสุดทั้ง 2 ส่วนเสร็จพร้อม ๆ กัน ถ้าพื้นที่ส่วน 5 ชั้นมากอาจสร้างโดยเว้นว่างเอาไว้ 1 ช่วง ต่อเมื่อการทรุดตัวของอาคารทั้ง 2 ใกล้เคียงกันค่อยเชื่อมส่วนที่เว้นไว้ให้ติดกัน โดยทำรอยต่อแบบ EXPANSION JOINTS

2. คำนวณการทรุดตัวของตึกทั้งสองส่วน แล้วทำ TRANSITION SLAB เป็น HINGE เป็น SLAB ผืนใหญ่ ทำให้การทรุดตัวไม่เท่ากันน้อยลง (1) รูปที่ 3.2

3.6.1.4 ระบบพื้น

ระบบพื้นที่จะนำมาใช้กับอาคารสูงมีด้วยกันหลายระบบดังต่อไปนี้

1. ระบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ได้แก่ พื้นทางเดียว (ONE WAY SLAB) พื้นสองทาง (TWO WAY SLAB) พื้นยื่น (CANTILIVER SLAB) พื้นทางเดียวเป็นพื้นที่มีคานรองรับ 2 คาน มีอัตราส่วน คานยาว : คานสั้น ตั้งแต่ 2 ขึ้นไป พื้นสองทางเป็นพื้นที่มีคานรองรับ 4 คาน อัตราส่วนคานยาว : คานสั้น น้อยกว่า 2 หรือเท่ากับ 2 ความหนาของพื้นสองทางไม่ควรน้อยกว่า 8 ซม. พื้นยื่นมักพบมาใส่ในส่วนที่เป็นกันสาด ความหนาของพื้นไม่ควรหนาน้อยกว่า ระยะพื้นยื่นหารด้วย 12



รูปที่ 3.9 TRANSITION SLAB

2. ระบบพื้นสำเร็จรูป (PRECAST FLOOR SLAB) พื้นระบบนี้มีหลายประเภท เช่น ระบบโครงพื้นหลายชั้น ระบบโครงพื้นชั้นเดียว และระบบพื้นคอนกรีตตัน ระบบที่เหมาะสมสำหรับอาคารสูงคือระบบโครงพื้นชั้นเดียวอันโตแค พื้นสำเร็จรูปแบบ U-CHANNEL, HOLLOW CORE, DOUBLE TE ซึ่งสามารถหาค่าช่วงได้กว้างกว่าพื้นสำเร็จรูปแบบอื่น ๆ โดยหาค่าช่วงได้กว้างกว่าตั้งแต่ 7.00-12.00 เมตร

3. พื้นวaffle สแลบ (WAFFLE SLAB) เป็นชนิดของพื้นที่ประกอบด้วยคานขอยคอนกรีตเสริมเหล็ก วางเหล็กเสริมสองทางซึ่งวิ่งอยู่ในคานขอยที่ตัดกันเป็นตะแฉกรังสี่เหลี่ยมตามพื้นที่ของพื้น ส่วนที่อยู่ใกล้เสาจะเป็นแบบพื้นเรียบ

4. พื้นระบบคานตารางทะแยง (SKEW GRID SYSTEM) เป็นระบบพื้นที่วางคานให้เป็นตารางทะแยง ช่วยลดความหนาของพื้นได้มากกว่าแบบวaffle สแลบ การวางคานในระบบนี้ จะวางในลักษณะทะแยงไขว้กัน (DIAGONALLY CROSS) ทำให้คานที่รับพื้นทั้งหมดมีความยาวเท่า ๆ กัน ยกเว้นตรงมุมซึ่งมีขนาดสั้นกว่า จึงทำหน้าที่เป็นคานยึดมุม (BRACING) คานรับพื้นชนิดนี้มีลักษณะเป็นคานยึดคาน (FIXED BEAM) สามารถรับน้ำหนักได้มากกว่าคานธรรมดา 50% ความลึกของคานในพื้นที่ระบบคานทะแยง เท่ากับ $1/40$ ถึง $1/60$

5. ระบบพื้นไร้คาน แพลต สแลบ (FLAT SLAB)

เป็นระบบพื้นที่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกตั้งแต่ 500 กก./ม.² ขึ้นไป มีการเสริมเหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมการช่างและการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในพื้นเสมือนเป็นคานอยู่ในพื้นนั้นด้วย ดังนั้นจึงทำให้โครงสร้างของพื้นและพื้นเป็นเนื้อเดียวกัน มีความหนามากกว่าพื้นธรรมดา จากการที่พื้นประเภทนี้รับน้ำหนักได้มาก จึงเกิดแรงเฉือนขึ้นที่ปลายเสา จึงมีการเสริมความหนาในบริเวณหัวเสาเป็นรูปเห็ด (CAPITAL) หรือเพิ่มความหนาของพื้น (CAPITAL) และอาจใช้ทั้งสองอย่างผสมกัน

แฟลต เพลท (FLAT PLATE) ระบบนี้จะคล้ายกับระบบ-FIAT SLAB แต่ต่างกันที่ ไม่มี DROP PANEL และ CAPITAL เสาที่รับสามารถห่างไม่เท่ากันก็ได้ และใต้พื้นจะเรียบตลอดทั้งพื้น โดย อัตราส่วนความกว้างต่อความยาวเท่ากับ 1 : 1.5 ความยาวช่วงที่ต่อกันจะต่างกันได้ไม่เกิน 35% ของช่วงความยาว และต้องมีช่วงเสายอย่างน้อย 5 ช่วงเสา

3.6.2 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

3.6.2.1 ระบบปรับอากาศ⁽¹⁾

ระบบปรับอากาศที่นิยมใช้กันอยู่ในอาคารสูงจะมีอยู่ 3 ระบบที่นิยมใช้กันคือ

1. ระบบท่อน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง (CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM) เป็นระบบที่ใช้เครื่องท่อน้ำเย็น (WATER CHILLER) ท่อน้ำเย็นแล้วใช้น้ำเย็นเป็นตัวกลางในการให้ความเย็นในระบบการเคลื่อนที่จ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็น (AIR HANDLING OR FANCOIL UNIT) ซึ่งติดตั้งตามชั้นต่าง ๆ ของอาคาร

เครื่องท่อน้ำเย็นมี 2 ระบบ คือ ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED WATER CHILLER) ระบบนี้ นิยมใช้กับอาคารที่ต้อง

(1) ชยันต์ สาลิกุลย์ และ เกชา อีร์โกเมน, ระบบปรับอากาศกับอาคาร-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ลงนามไว้สำหรับอาจารย์ใช้สอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สูง, งานวิศวกรรมสาขาในอาคารสูง, หน้า 8-2 ถึง 8-5.
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขนาดการทำความเย็นไม่มากนัก ส่วนอีกระบบหนึ่งคือ ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED WATER CHILLER) ใช้สำหรับอาคารที่ต้องการขนาดความเย็นมาก ๆ การระบายความร้อนด้วยน้ำจะใช้หูลีงทาวเวอร์ (COOLING TOWER) ช่วยให้น้ำระบายความร้อนจากเครื่องทำน้ำเย็น เมื่อน้ำเย็นลงก็จะโคจรกลับไปยังระบบ

2. ระบบเครื่องปรับอากาศครบชุดในตัวชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED PACKAGED AIR CONDITIONER) เป็นระบบเครื่องปรับอากาศที่เอาองค์ประกอบของเครื่องปรับอากาศทั้ง 4 ตัวเข้าไว้ในเครื่องเดียวกัน ประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ คอยล์เย็น คอยล์ร้อน และ วาล์วลดความดัน เป็นเครื่องที่ใช้ในการระบายความร้อนของคอยล์โดยใช้หูลีงทาวเวอร์ เปรียบเหมือนเครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง แต่มีขนาดใหญ่กว่า

3. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM) เครื่องปรับอากาศระบบนี้ประกอบด้วยเครื่อง 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ส่วนเครื่องส่งลมเย็น (AIR HANDLINE OR FANCOIL UNIT) ที่ติดตั้งอยู่ภายในอาคาร ถ้าเป็นเครื่องขนาดใหญ่มักจะออกให้มีท่อลมเย็นสำหรับการกระจายลมได้

การพิจารณาเลือกใช้ว่าระบบใดจะเหมาะสม พิจารณาได้จากประโยชน์ใช้สอยและจุดมุ่งหมายของอาคาร เป็นหลัก

การหาขนาดน้ำหนักของเครื่องปรับอากาศแบบ-

CHILLER WATER SYSTEM

1. เครื่องเป่าลมเย็น (FAN COIL UNIT) จะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ ส่วนของพัดลม และ ส่วนของคอยล์เย็น ขนาดและน้ำหนักของ FAN COIL UNIT มีขนาดตามตารางที่ 3.10

2. หอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER) น้ำที่ระบายความร้อนจาก CONDENSER จะมีอุณหภูมิสูง จึงนำมาระบายความร้อนที่ ลักษณะของหอผึ่งน้ำ ในส่วนตัวถังทำด้วยไฟเบอร์กลาส (FIBERGLASS REINFORCED POLYESTER) ส่วนใบพัดทำด้วยอลูมิเนียม การติดตั้งมักติดตั้งบนหลังคาหรือบนทางเดินรอบอาคาร และต้องให้มีลมพัดผ่านไค้สะดวก ขนาดของผึ่งน้ำ ภูโต้จากตารางที่ 3.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 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 3.11 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

ตารางที่ 3.12 แสดงขนาดห้องเครื่องสำหรับระบบปรับอากาศ

ปริมาตรระบบปรับอากาศ	ขนาดห้อง (กว้าง 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2.2 ระบบระบายอากาศ⁽¹⁾

ระบบระบายอากาศโดยทั่วไปแบ่งได้เป็น 2 ระบบ คือ

1. การระบายอากาศโดยธรรมชาติ (NATURAL VENTILATION)

เป็นระบบที่ใช้ลมพัดพาเอาอากาศออกไปในห้องต่าง ๆ จะมีหน้าต่างเป็นช่องสำหรับระบายอากาศ ส่วนการระบายอากาศของห้องนี้อาจทำได้โดย จักห่อลมในแนวนอน ให้ลมพัดจากด้านหนึ่งไปสู่อีกด้านหนึ่งของอาคาร หรือจักห่อลมในแนวนอนให้พัดเข้าห้องผ่านห่อลมในแนวตั้งด้านบนของอาคารโดยอาศัยความแตกต่างของอุณหภูมิของอากาศ

2. การระบายอากาศโดยวิธีกล (MECHANICAL VENTILATION) เป็นวิธีที่ใช้พัดลมระบายอากาศเข้าช่วย ไม่ต้องอาศัยทิศทางลมและคืนฟ้าอากาศ การทำงาน อากาศในห้องน้ำจะถูกพัดลมระบายอากาศดูดผ่านหน้าอากาศลม และห่อลมออกไปสู่ภายนอกอาคาร และมีอากาศจากภายนอกซึมผ่านเข้ามาได้

การระบายอากาศจะต้องมีอยู่ตลอดเวลา เพื่อขจัดกลิ่นที่เกิดขึ้น การระบายอากาศโดยวิธีกลแบ่งออกเป็นแบบเฉพาะห้องและแบบรวมทั้งรายละเอียด ดังนี้

1. การระบายอากาศเฉพาะห้อง การระบายอากาศแบบนี้สามารถใช้ระบบระบายอากาศตลอดเวลาหรือชั่วคราวก็ได้ตามต้องการ เหมาะกับอาคารที่ผู้เข้าที่รับผิดชอบการทำงานและการบำรุงรักษาเอง แต่เจ้าของอาคารห้องรับผิดชอบทั้งหมดจะไม่สะดวก เพราะต้องบำรุงรักษาพัดลมระบายอากาศขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังต้องมีช่องระบายอากาศที่ผนังข้างข้างของอาคาร กุรูป

2. ระบบระบายอากาศแบบรวม ระบบนี้เหมาะกับอาคารที่มีห้องน้ำเชื่อมกันตลอด ทำให้สามารถใช้ห่อลมในแนวตั้งท่อเดียว โดยลมจะถูกดูด

(1) ประเมธ ประเสริฐยิ่ง, การระบายอากาศในที่พักอาศัยโดยทอ พีวีซี,

งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง, หน้า 2-1 ถึง 2-3.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ่านท่อลมย่อยของแต่ละห้องมาเข้าท่อลมในแนวดิ่งตรงขึ้นไปบนหลังคา ซึ่งจะมีพัดลมขนาดใหญ่อยู่นบนหลังคา ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกัน ความแตกต่างของ 2 วิธีคือ แบบแรกเป็นวิธีระบายอากาศโดยใช้ท่อสั๊กควัน (SHUNT DUCT) ท่อนี้เป็นท่อลมย่อย แนวดิ่งระหว่างท่อลมย่อยจากห้องน้ำค้อต่อรวม ท่อนี้จะต้องยาวไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร เพื่อกันควันไฟไหลย้อน และยังช่วยลดเสียงที่เกิดจากระบบระบายอากาศด้วย ส่วนแบบที่สองเพียงแต่ตัดท่อสั๊กควันออกไป เป็นการเชื่อมต่อโดยตรงระหว่างท่อย่อยจากห้องน้ำไปยังแนวดิ่ง

3.6.3 ระบบไฟฟ้า

3.6.3.1 ห้องแปลงไฟฟ้า(1)

หม้อแปลงไฟฟ้าในอาคารสูง โดยทั่วไปจะใช้แบบแห้ง (SHUNT DUCT) ระบายความร้อนด้วยอากาศธรรมชาติหรือมีพัดลมเป่าช่วยสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดใหญ่ หม้อแปลงแบบแห้งที่ผลิตขึ้นในปัจจุบันมี 2 แบบ คือ

1. แบบ VENTILATED หม้อแปลงแบบนี้ใช้ลวดที่หุ้มด้วยทนความร้อนได้สูงถึง 220° ซี เมื่อพันเป็นคอยล์แล้วพันด้วยวานิช
2. แบบ CAST-RESIN แบบนี้ใช้ RESIN เทหุ้มรอบคอยล์ของหม้อแปลงทั้งแรงต่ำและแรงสูง

3.6.3.2 การจ่ายกำลังไฟฟ้า(2)

การจ่ายกำลังไฟฟ้าในอาคารสูงควรเลือกจุดส่งกำลังไฟฟ้าที่เหมาะสม เพื่อการกระจายกำลังไฟฟ้าให้ไต่แรงเคลื่อนที่สม่ำเสมอ แรงเคลื่อนไม่ตกและไม่สิ้นเปลืองสายไฟฟ้า การตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อเป็นจุดต้นกำลังทำไต่หลายแบบคือ

1. ตั้งหม้อแปลงที่ชั้นล่างแต่เพียงแห่งเดียว แล้วเดินสายแรงต่ำเดินจากชั้นล่าง ไปสู่ชั้นบนสุด วิธีนี้จะทำให้เกิดการสิ้นเปลือง สายแรงดันต่ำมาก เพราะสายที่คั่นทางต้องใหญ่และเล็กลงในตอนบนและมีโอกาสเกิดโวลต์ครีป

(1) สมเจตน์ วัฒนสินธุ์ ระบบไฟฟ้าในอาคารสูง งานวิศวกรรมร่วมสาขา

(2) สมเจตน์ วัฒนสินธุ์, เรื่องเดียวกัน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไทม์มากเมื่อใช้ไฟเต็มกำลัง

2. ตั้งหม้อแปลงหลายจุด แล้วแต่ความสูงของอาคารวิธีนี้จะใช้สายไฟฟ้าได้เล็กกว่าได้แรงดันไฟฟ้าสม่ำเสมอและไม่เกิดโวลต์รีโอบเมื่อใช้ไฟฟ้าสูงสุด

หม้อแปลงที่ใช้ตั้งที่ชั้นล่างของอาคารสูงจะใช้หม้อแปลงแบบ 3 เฟส ตัวเดียวขนาดใหญ่หรือนานกัน 2 ตัว ส่วนหม้อแปลงในชั้นบนควรใช้หม้อแปลงแบบ 1 เฟส หลาย ๆ ตัวตั้งเบี่ยงกันเป็น 3 เฟส เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาหากมีการชำรุดเสียหายขึ้นจะได้ลงมาซ่อมได้ง่าย

3.6.3.3 ระบบสายป้อน

ระบบสายป้อน (FEEDERS) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมี 3 ชนิดคือ

1. สายไฟฟ้ามีทั้งแบบหุ้มฉนวนและแบบเปลือย การใช้งานต้องพิจารณาถึงขนาดกระแส ให้ไหลได้สูงสุดชนิดของฉนวน ประเภทการใช้งานขนาดแรงดันไฟฟ้าที่ทนขณะใช้งาน

2. สายเคเบิล เป็นสายที่มีฉนวนและสิ่งอื่นห่อหุ้มอยู่ด้วย เพื่อใช้ในการฝังดินหรือเค้นสายเคเบิลในที่ที่มีสารเคมีอาจทำลายสายได้

3. บัสเวย์ (BUSWAY) เป็นแท่งตัวนำที่รองรับด้วยฉนวนซึ่งวางอยู่ในห่อปิด ตัวนำไฟฟ้าอาจเป็นอลูมิเนียมหรือทองแดง พื้นที่หน้าตัดของตัวนำส่วนมากเป็นรูปสี่เหลี่ยมและเป็นแท่งตัน แท่งกลางก็มี แท่งตัวนำ อาจเปลือยหรือมีฉนวนหุ้มก็ได้ เป็นตัวนำที่เหมาะสมจะเป็นสายป้อนต่อขึ้นไปในแนวดิ่งของอาคารสูงเนื่องจากปัญหารับน้ำหนักของสายไฟขนาดใหญ่ในแนวดิ่ง การติดตั้ง BUS WAY ควรติดตั้งขึ้นไป 2 ชุด

(1) วิฑู รัชวินชพงศ์, ระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์ในอาคารสูง, งานวิศวกรรมรวมสาขาในอาคารสูง, หน้า 28 - 30.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลดความเสี่ยงอาคาร เพื่อป้องกันกรณีเกิดปัญหาสายป้อนชุดโศกเสีก็สามารถใช้อีกชุดได้
เป็นการชั่วคราว

3.6.3.4 ระบบไฟฉุกเฉิน⁽¹⁾

ในอาคารสูงจะต้องมีไฟฟ้าฉุกเฉิน 2 ระบบ ระบบหนึ่งเป็น
เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่เซล ชนิดทำงานอัตโนมัติ คือ เครื่องเดินและมีสวิทช์สับเปลี่ยนจ่าย
ไฟให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญภายใน 10 วินาที หลังจากไฟดับ โดยจ่ายให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ
เช่น ลิฟท์ เครื่องสูบน้ำประปา และคัมเพลิง ระบบแจ้งสัญญาณเพลิงอัตโนมัติ ตู้สาขา
โทรศัพท์ และไฟแสงสว่างในบริเวณที่สำคัญ เป็นต้น

ระบบที่สองคือ ระบบไฟแสงสว่างที่ใช้ป้อนจากแบตเตอรี่ เพื่อ
ให้แสงสว่างในช่องก่อนระบบไฟแสงสว่างจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะมาถึงหรือในกรณีที่
เครื่องกำเนิดไฟฟ้าไม่ทำงาน โดยติดตั้งในบริเวณที่มีความสำคัญต่อชีวิต เช่น หลอดไฟ
ซ้ายทางหนีไฟ โคมบันไดหนีไฟ โคมไฟฉุกเฉินในลิฟท์ และไฟในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 เป็นต้น

ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการใช้ไฟป้อนอยู่ตลอดเวลาและ
ต้องมีการควบคุมแรงดันไฟฟ้าและความถี่ให้คงที่อยู่ตลอดเวลาไม่ขาดตอน จำเป็นต้องติด
อุปกรณ์ที่เรียกว่า UNINTERRUPTIBLE POWER SYSTEM (UPS) แบบที่ใช้สำหรับ
เครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะอุปกรณ์นี้ประกอบด้วย เครื่องอ็คแบตเตอรี่ แบตเตอรี่
เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า เป็นกระแสไฟฟ้าสลับ (INVERTER) STATIC BYPASS
SWITCH และ MAINTANACE BYPASS SWITCH โดยปกติเครื่อง UPS จะมีแบบ-
เตอร์ที่พอจะจ่ายไฟได้ประมาณ 5 - 15 นาที พอจะดำเนินการดับเครื่องคอมพิวเตอร์และ
ใช้งานได้ไม่เกิน 15 นาที โดยไม่มีระบบปรับอากาศ

(1) วิชา รัชวินิชพงศ์, ระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์ในอาคารสูง, งานวิศวกรรม
รวมสาขาในอาคารสูง, หน้า 28 - 3.

3.6.3.5 การคำนวณความต้องการปริมาณไฟฟ้า (1)

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

ตารางที่ 3.13 แสดงปริมาณความต้องการไฟฟ้าต่อตารางเมตร

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

การควบคุมใช้สวิตช์ ฟิวส์ หรือ CIRCUIT BREAKER ในการออกแบบต้องการขยายและคาดการณ์การใช้เพิ่มขึ้นในอนาคต โดยปกติจะเตรียมสถานที่เผื่อประมาณ 30-50% ในระยะเวลา 10 ปี แต่ความต้องการไฟฟ้าในโรงแรมจะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากวิถีการบริการแบบอัตโนมัติทำให้มีการใช้ไฟฟ้าสูงขึ้น ดังนั้นจึงควรเผื่อไว้ประมาณ 100%

(1) อภิชาติ วงศ์แก้ว, ดร. แนวทางในการพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกทาง
 เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 กำนันวิศวกรรม, หน้า 8-7.
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.4 ระบบสุขาภิบาล

3.6.4.1 ระบบประปา⁽¹⁾

ระบบประปาควรจะได้รับ การออกแบบเป็นระบบแรก เพราะสามารถนำข้อมูลที่ไ้ไปคำนวณระบบอื่น ๆ เช่น ระบบระบายน้ำได้ ขั้นตอนในการออกแบบระบบประปา ประกอบด้วย

1. การหาปริมาณการใช้น้ำ คำนวณได้จากประเภทของอาคารและปริมาณของผู้ใช้น้ำ อาคารประเภทโรงแรม มีรายละเอียดดังนี้

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

จากการประมาณการใช้น้ำต่อวันจะนำมาใช้คำนวณหาขนาดของถังเก็บน้ำ และการประมาณการนี้จะใกล้เคียงต่อเมื่อมีสุขภัณฑ์ที่ติดตั้งตามมาตรฐาน

2. ถังเก็บน้ำที่พื้นดิน เหตุผลสำคัญที่ต้องมีถังเก็บน้ำมี 3 ประการ คือ

1. ถ้าวาสบน้ำออกจากท่อเมนของประปาจะทำให้แรงดันในท่อลดลงทำให้เกิดผลเสียกับอาคารข้างเคียงระบบป้องกันอัคคีภัยสาธารณะ เป็นต้น

2. ป้องกันน้ำสกปรกภายในอาคารไหลกลับเข้าไปในท่อเมน

3. เพื่อให้มีปริมาณน้ำสำรอง ในกรณีเกิดการขาดน้ำในบางช่วง

(1) สุรพล สายพานิช, คร., ระบบประปา ระบบระบายน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสียในอาคารสูง, งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ในวงจำกัดเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของถังเก็บน้ำเล็กที่สุด ต้องสามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่าผลต่างระหว่างปริมาณน้ำที่สูบน้ำออกไปจากถังเก็บน้ำและปริมาณน้ำที่ไหลในแต่ละรอบของการเดินเครื่องสูบน้ำ ส่วนมากขนาดของถังเก็บน้ำที่ใหญ่กว่านั้นขึ้นอยู่กับความต้องการที่จะสำรองน้ำไว้ว่าจะสำรองเป็นระยะเวลาเท่าใด โดยปกติจะอยู่ระหว่าง 6-24 ชั่วโมง ตามประเภทของอาคารและปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

3. ระบบจ่ายน้ำ ระบบจ่ายน้ำในอาคารสูงมีอยู่ด้วยกัน

3 วิธีคือ

1. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง เป็นระบบที่สูบน้ำจากถังน้ำที่พื้นดินขึ้นไปเก็บเอาไว้ ยังส่วนสูงสุดของอาคารทำการส่งน้ำด้วยความดันที่คงที่ ไม่ว่าจะเป็นช่วงที่ต้องการน้ำน้อยหรือมาก ระบบควบคุมการทำงานก็คือเครื่องควบคุมสูบน้ำตามระดับในถัง ในการใช้ระบบนี้ต้องระวังเรื่องความดันของน้ำขึ้นบนซึ่งอาจต่ำเกินไป ถ้ายกระดับสูงไม่เพียงพอการออกแบบดังควรจะแบ่งออกเป็น 2 ดัง เพื่อความสะดวกในการทำงานและซ่อมบำรุง รูป

2. ระบบถังอัดความดัน (HYDROPNEUMATIC PRESSURE) เป็นระบบเพิ่มความดันให้กับระบบจ่ายน้ำ มักจะมีปัญหาในการควบคุมการทำงาน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบได้แก่ เครื่องสูบน้ำซึ่งจะต้องติดตั้งอย่างน้อย 2 เครื่องจะใช้แบบ HORIZONTALLY SPLIT CASE หรือ VERTICALLY SPLIT CASE และเครื่องอัดอากาศซึ่งเป็นตัวควบคุมอัตราส่วนของน้ำต่ออากาศในถังอัดความดันตรงตามที่คำนวณออกแบบไว้

การติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่แสดงไว้ในรูปที่ สำหรับอาคารสูงนั้นสามารถติดตั้งอัดความดันหลายดังได้โดยแบ่งเป็นเขตจ่ายน้ำเพื่ออำนวยความสะดวก

3. ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง
(BOOSTER PUMP SYSTEM) เป็นระบบที่ใช้เครื่องสูบน้ำที่เรียกว่า BOOSTER PUMP
ต่อเข้าในเส้นท่อ เหมาะกับอาคารที่มีการใช้น้ำไม่มากและไม่จำเป็นต้องมีถังพักน้ำด้วย
หลักการทำงานมีอยู่ 2 แบบคือ

1. ใช้เครื่องสูบน้ำซึ่งมีชุดขับที่ปรับความเร็วได้ตาม
ความต้องการใช้น้ำ
2. ใช้เครื่องสูบน้ำความเร็วคงที่หลายเครื่องต่อขนาด
กัน

เครื่องสูบน้ำที่ใช้การเป็นแบบ TURBINE PUMP ชนิด
MULTI-STAGE DIFFUSER DIFFUSER จากรูปที่ แสดงส่วนประกอบของระบบ
สูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง โดยใช้เครื่องสูบน้ำแบบความเร็วคงที่ 3 เครื่อง
ควบคุมการทำงานด้วยเครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำ

3.6.4.2 ระบบระบายน้ำทิ้ง (2)

การระบายน้ำทิ้งภายในห้องน้ำหรือในแต่ละชั้นของอาคารสูง
ใช้หลักเหมือนอาคารทั่วไปจะต่างกันในเรื่องการเคลื่อนที่รวมและการต่อของท่อเมนต่างๆ
ตามหัวข้อ ดังนี้

1. ความสูงของอาคาร การระบายน้ำลงมาตามท่อใน
แนวตั้งจะไหลสัมผัสกับผิวภายในท่อน้ำ ทำให้เกิดแรงต้านทาน โดยน้ำจะมีอัตราเร่ง
จนถึงค่าความเร็วประมาณ 9.8 เมตร/วินาที ก็จะเป็นค่าคงที่เท่ากับแรงต้านทาน ดังนั้น
นั้นความเร็วของน้ำทิ้งจากอาคารจึงเท่ากัน

2. การเปลี่ยนการไหลจากแนวตั้งมาอยู่ในแนวนอน การ
เปลี่ยนทิศทางของน้ำทิ้ง เป็นการเปลี่ยนแปลงความเร็วการไหลของน้ำ ทำให้เกิด -
HYDRAULIC JUMP (การรบกวนจากฟอง) ระยะทางที่เกิดต้าน น้ำขึ้นอยู่กับความ

เร็วที่ไหลเข้าเส้นท่อท่อ ระบายการไหลของน้ำในแนวนอน ขนาดของท่อความลาดเอียง และขนาดของท่อ ระยะที่เกิด HYDRAULIC JUMP สูงสุดประมาณ 10 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางท่อในแนวกิ่ง ซึ่งจะต้องได้รับการระบายอากาศที่ถูกต้อง

3. การขยายตัวและหดตัว การเกิดท่อแนวกิ่งในอาคารสูง ต้องระวังในเรื่องการยืดและหดตัวของท่อและอาคาร พื้นในชั้นต่าง ๆ จะมีการทรุดตัว เนื่องจากรับน้ำหนักกดมากจึงต้องติดตั้ง FLEXIBLE JOINT ในจุดที่สำคัญ ถ้าเป็นท่อขนาดใหญ่ควรใช้แบบ EXPANSION JOINT ที่ผลิตมาจากโรงงาน

4. ความดันจากฟองสบู่และผงซักฟอก การเปลี่ยนทิศทางไหลห่ามมากกว่า 45° จากแนวกิ่งทำให้เกิดฟองขึ้น

5. การระบายอากาศในท่อน้ำทิ้ง สำหรับอาคารสูงเกิน 10 ชั้นจะมีค่าความเปลี่ยนแปลงของความดันในท่อน้ำทิ้ง มีผลให้การระบายอากาศออก โดยท่อระบายอากาศออกที่ฐานของท่อระบายน้ำทิ้งในแนวกิ่ง

3.6.4.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ในประเทศไทย อาจแบ่งออกได้ 10

ระบบ คือ (1)

1. ระบบ ACTIVATED SLUDGE PROCESS (AS,)
2. ระบบตะกอนโดยใช้สารเคมี (CHEMICAL TREATMENT)
3. ระบบคลองวงเวียน (OXIDATION DITCH (OD.))
4. ระบบบำบัดแบบกรองไร้อากาศ (ANAEROBIC FILTER (AF.))

(1) สุจิตต์ พนาปวุฒิกุล, วิวัฒนาการของระบบน้ำเสียในประเทศไทย, วาร-

สารเทคโนโลยีฉบับที่ 86.
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่เพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ระบบบำบัดแบบ ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR (BBC)
6. บ่อเก็บกัก (STORAGE LOGOON (SL.))
7. บ่อเติมอากาศ (AERATED LAGCON (AL.))
8. ระบบบ่อเก็บกักและลานตาก (STORAGE LAGCON & LAND APPLICATION)
9. วิธีทำปุ๋ยหมัก (COMPOSTING (C))
10. วิธีใช้ผักตบชวา (WATER HYACINTH (WH.))

1. ปริมาณและลักษณะของน้ำเสีย คำนวณได้จากปริมาณการใช้น้ำประปาของอาคาร โดยถือว่าน้ำเสียจะออกมาร้อยละ 65-90 ของการใช้น้ำประปา

2. ขบวนการที่ใช้ในการกำจัดน้ำเสีย จากที่กล่าวมาในตอนแรกถึง 10 ระบบ แต่ละระบบที่คาดว่าจะใช้ของโครงการมีด้วยกัน 3 แบบ ซึ่งในแต่ละแบบต้องมีการบำบัดขั้นแรกก่อน เช่น ตะแกรงกรองผง บ่อดักไขมัน ส่วนการบำบัดในขั้นต่อไปแบ่งออกได้ดังนี้(1)

1. ระบบ ACTIVATED SLUDGE PROCESS การบำบัดระบบนี้เป็นที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย หลักการทำงานจะใช้จุลินทรีย์ที่ใช้ออกซิเจนทำการย่อยสลายอินทรีย์ในน้ำเสีย ทั้งที่อยู่ในรูปของแข็ง ตะกอนแขวนลอย และที่ละลายอยู่ในน้ำ การสร้าง SEPTIC TANK ก่อนเข้าถังเติมอากาศจะช่วยลดความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยและเศษผง

การทำงานของระบบสามารถเลือกใช้เป็นแบบน้ำไหลต่อเนื่อง (CONTINUOUS FLOW) โดยให้น้ำเสียไหลเข้าถังเติมอากาศ และไหลต่อไปยังถังตกตะกอนตามปริมาณการไหลของน้ำ ทั้งรูปที่ หรือให้ทำงานแบบเติมเข้า-สูบออก (FULL & DRAW) โดยให้น้ำเสียไหลมาเข้าถังเติมอากาศ (เมื่อว่างน้อย 2 ดัง) และปล่อยอากาศให้ออกซิเจนจนน้ำเสียเต็มถัง จึงหยุดเครื่องเป่าอากาศ และส่ง

(1) สุรพล สายพานิช, ศ.ดร., ระบบประปา ระบบระบายน้ำและระบบ-
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่สำหรับสาธารณชนเท่านั้น เมื่ออยู่ในที่เห็นเป็นแบบฉบับในการค้า
 ไม่ควรนำน้ำเสียในอาคารสูง, งานวิศวกรรมรวมสาขาในอาคารสูง เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำเสียไปเติมอากาศอีกดังหนึ่งทำเหมือนกับดังแรก หลังจากหยุดเป่าอากาศเป็นเวลา 2 ชั่วโมง น้ำในส่วนบนที่ผ่านการบำบัดจะถูกสูบออก

2. ระบบแผ่นชีวหมุน (ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR)

เป็นการบำบัดน้ำเสียทางชีววิทยาที่ใช้แผ่นฟิล์มจุลชีพ ซึ่งเกาะอยู่ที่แผ่นพลาสติก (ตัวกลาง) เป็นรูปวงกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-3 เมตร จมอยู่ในน้ำประมาณร้อยละ 40 ของพื้นผิว แผ่นพลาสติกวางซ้อนห่างกัน 1.5-2.5 ซม. และหมุนด้วยความเร็ว 1-2 รอบ/นาที่ ระบบแผ่นชีวหมุนมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย ควบคุมการทำงานได้ง่าย และใช้พลังงานน้อยเท่ากับครึ่งหนึ่งของระบบ

3. ถังเซฟติก (SEPTIC TANK) เป็นระบบที่ไม่ต้องใช้เครื่องจักรกลทำงานโดยแยกของแข็งที่ตกตะกอนได้ออกจากน้ำเสีย ส่วนน้ำใสจะส่งต่อไปยังระบบบำบัดอื่น หรือลานซึม เพื่อกำจัดในขั้นสุดท้ายตะกอนที่ตกอยู่ก้นถังจะถูกจุลชีพย่อยสลายให้มีปริมาณลดลง และถูกสูบทิ้งเป็นครั้งคราว ลักษณะของถังควรแยกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน เพื่อให้มีการตกตะกอนดีขึ้น โดยปริมาตรของบ่อส่วนหลังจะมีค่าเท่ากับ $1/3$ หรือ $1/2$ เท่าของบ่อแรก

3. สถานที่ตั้งและขนาดของระบบ ความเหมาะสมของสถานที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องใช้ความสูงสุทธิตั้งระหว่าง 5-6 เมตร และพื้นที่ชั้นล่างสุดไม่ควรต่ำกว่า -3.00 เมตร จากพื้นดิน เพื่อให้สามารถไหลผ่านไปยังถังต่าง ๆ และออกจากระบบโดยไม่ต้องใช้เครื่องช่วยสูบ ส่วนพื้นที่ใช้งานของระบบ ACTIVATED SLUDGE และ ROTATING BIOLOGICAL ใช้พื้นที่ใกล้เคียงกันตามตารางที่ (ไม่รวมบ่อดักไขมัน และ SEPTIC TANK)

ตารางที่ 3.14 พื้นที่ก่อสร้างโดยประมาณของระบบ ACTIVATED SLUDGE และ
ROTATING BIOLOGICAL

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

4. ข้อพิจารณาในการเลือกระบบบำบัดน้ำเสีย แบ่งออกเป็นปัจจัย

ต่าง ๆ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพในการทำงาน
2. ความแน่นอนในการใช้งาน
3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง
4. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
5. ตำแหน่งที่ตั้งและเนื้อที่ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.4.4 ระบบทำน้ำร้อนและไอน้ำร้อน

น้ำร้อนและไอน้ำร้อนจะอยู่ในขบวนการผลิตเดียวกัน คือ น้ำน้ำเย็นจากระบบท่อน้ำใช้จะถูกปั๊มผ่านเครื่องทำน้ำให้เป็นน้ำอ่อน (WATER SOFTENER) แล้วจึงผ่านเครื่องกำจัดอากาศ (DEAERATOR) และผ่านเข้าสู่กระบวนการทำไอน้ำร้อน BOILER เพื่อให้น้ำเย็นกลายเป็นน้ำร้อน โดยส่วนหนึ่งจะถูกนำไปใช้ยังห้องซักรีด เครื่องล้างจาน ด้วยซามและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้น้ำ และไอน้ำร้อนอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งเข้าไปสู่ HOT WATER GENERATOR เพื่อแปลงไอน้ำเป็นน้ำร้อนและส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ห้องพักแขก ภัตตาคาร ครัว

HOT WATER & STEAM SUPPLY SYSTEM



รูปที่ 3.10 แสดงระบบการทำน้ำร้อนและไอน้ำร้อน

3.6.5 ระบบติดต๋อสื่อสาร

ระบบติดต๋อสื่อสารอาจแบ่งออกได้ 2 หัวข้อใหญ่ ๆ คือ

3.6.5.1 ระบบลิฟต์⁽¹⁾

เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาในการเลือกระบบลิฟต์ ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ระบบเวลารอลิฟต์ (INTERVAL) คือช่วงเวลาในการรอลิฟต์ที่โถงลิฟต์ชั้นล่าง (GROUND FLOOR LOBBY) ในช่วงเวลาการสัญจรแน่นที่สุด (PARK PERIOD) เวลาในการรอลิฟต์จะแตกต่างกันตามประเภทของอาคาร ตามมาตรฐานของอเมริกัน ได้กำหนดระยะเวลาเวลารอลิฟต์สำหรับโรงแรมเอาไว้ดังนี้

โรงแรมชั้นหนึ่ง	ระยะเวลาเวลารอลิฟต์	40-60 วินาที
โรงแรมชั้นสอง	ระยะเวลาเวลารอลิฟต์	50-70 วินาที

2. ความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY) ความสามารถในการระบายคนโดยทั่วไปจะวัดเป็นการระบายคน 5 นาที ซึ่งหมายถึงจำนวนคนในอาคารซึ่งรอลิฟต์สามารถขนถ่ายได้ในทิศทางเดียวกัน ตัวอย่างเช่น 5 นาที 12% หมายถึง เวลา 5 นาทีลิฟต์จะขนถ่ายคนได้ 12% ของจำนวนคนทั้งอาคาร ตัวเลขต่อไปเป็นความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY) ที่สำคัญสำหรับโรงแรม

โรงแรมชั้นหนึ่ง	ความสามารถในการระบายคน/5 นาที เท้ากับ	12-15%
โรงแรมชั้นสอง	ความสามารถในการระบายคน/5 นาที เท้ากับ	10-12%

(1)พรชัย เลาหชัย ระบบลิฟต์ในอาคารสูง วารสารวิชาการปี 2526

3. ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ (ROUND TRIP TIME) หมายถึง เวลานั้นนับตั้งแต่ลิฟต์เดินทางจากโถงชั้นล่าง จอดส่งผู้โดยสารต่าง ๆ จนถึงชั้นสุดท้าย แล้ววิ่งลิฟต์เปล่ามาจอดถึงโถงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่ง ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบตามมาตรฐานทั่วไปไม่เกิน 75 วินาที เป็นระยะเวลาเดินทางตามสบาย (ACCEPTABLE ROUND TRIP TIME) 90 วินาที ก่อนข้างเข้าเล็กน้อยและ 120 วินาที เป็นเวลาสูงสุดที่ควรใช้ (THE LIMIT OF TOLERATION)

4. จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร (BUILDING'S POPULATION) จำนวนผู้ใช้สอยอาคารมักคำนวณจากพื้นที่ใช้สอยอาคารหารด้วยความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคาร ตามสูตร

จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร = $\frac{\text{พื้นที่ใช้สอยอาคาร}}{\text{ความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคาร}}$
จากมาตรฐานที่กำหนดความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคารประเภทโรงแรมดังนี้
โรงแรมชั้นหนึ่ง เท่ากับ 1.3 คน/ห้อง
โรงแรมชั้นสอง เท่ากับ 1.7 คน/ห้อง

5. ขนาดความจุของลิฟต์ (CAR PASSENGER CAPACITY) ลิฟต์ที่นิยมใช้โดยทั่วไปมีขนาดความจุตามตารางที่ 3.15 แสดงขนาดความจุของลิฟต์ตามขนาดน้ำหนัก

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ความเร็วของลิฟท์ (LIFT SPEED) ความเร็วของลิฟท์จะเป็นตัวกำหนดให้ระยะเวลาของลิฟท์ (INTERVAL) ช้าหรือเร็วขึ้น การเลือกใช้ความเร็วลิฟท์พิจารณาจากความสูงของอาคาร และงบประมาณในการก่อสร้างลิฟท์ ความเร็วสูงจะมีค่าแพงกว่าลิฟท์ที่มีความเร็วต่ำ ราคามาตรฐานได้กำหนดความเร็วลิฟท์ต่อความสูงอาคาร ตามตารางที่

ตารางที่ 3.16 แสดงอัตราส่วนความเร็วลิฟท์ต่อความสูงอาคาร

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

7. การแยกส่วนลิฟท์ (ZONING) สำหรับอาคารสูงเกิน 14 ชั้นขึ้นไป มักจะแบ่งลิฟท์ให้อยู่เป็นส่วนต่าง ๆ (ZONE) ตามความสูง โดยอาจแบ่งเป็น 2 ส่วน หรือ 3 ส่วน อาคารที่แบ่งลิฟท์เป็น 2 ส่วน โดยลิฟท์กลุ่มเดียว (LOW-ZONE) มักจะจอดตั้งแต่ชั้นที่ 1-9 หรือ 12 ลิฟท์กลุ่มสูง (HIGH ZONE) จะจอดชั้นที่ 1 วิ่งผ่านชั้นที่ 2-9 แล้วจอดชั้นที่ 10 ไปจนถึงชั้นที่ 20 ในกรณีที่อาคารสูงเกิน 30 ชั้น จะนิยมแบ่งลิฟท์มากกว่า 2 ส่วนโดยแต่ละส่วนจะจอดประมาณ 9-12 ชั้น

การจัดแบ่งลิฟท์แยกเป็นส่วน ๆ จะช่วยให้ลิฟท์มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในการจัดระยะเวลาของลิฟท์ทั้งระบบ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ที่ว่างเหนือลิฟท์กลุ่มเดียวได้อีกด้วย

8. การจัดแบ่งโถงลิฟท์ (LIFT GROUP'S LOBBY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า ในการจัดกลุ่มลิฟท์ ลิฟท์ที่อยู่ในที่เดียวกันมักนิยมจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อสะดวกแก่ผู้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสารที่รอลิฟท์ โถงลิฟท์หนึ่งจะประกอบด้วยลิฟท์ไม่เกิน ๘ ตัวหรือไม่เกิน ๔ ตัวในแถวเดียวกัน เพื่อให้ผู้โดยสารจะสามารถเดินหรือวิ่งไปที่ลิฟท์ได้ทันก่อนมีลิฟท์จะปิดประตูเพื่อเดินทางไปขึ้นต่อไป การจัดกลุ่มของลิฟท์จัดได้หลายแบบตามจำนวนของลิฟท์

๙. การจัดส่วนกลุ่มลิฟท์ (LIFT GROUPING) ในการวางแผนจัดส่วนกลุ่มลิฟท์ จะเลือกวิธีจัดวางเพื่อให้สามารถใช้เนื้อที่เหนือลิฟท์กลุ่มบริเวณ LOW ZONE เพื่อใช้เนื้อที่ได้ ในกรณีที่มี ๓ โซน จะนิยมให้ โซน สูงสุดอยู่ตรงกลาง

๑๐. ลิฟท์ดับเพลิง (FIREMAN'S FIFT) อาคารสำนักงานหรือโรงแรมควรมีลิฟท์พนักงานดับเพลิง ๑ ตัว ซึ่งอาจจะใช้ลิฟท์ส่งของแทนได้ ลิฟท์นี้ควรจะหยุดได้ทุกชั้นเพื่อให้พนักงานดับเพลิงใช้ประโยชน์ในการดับเพลิงได้โดยรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

๑๑. ลิฟท์ขนของ (SERVICE LIFT) ใช้สำหรับส่งของหรืออาหารขึ้นไปยังห้อง SERVICE ROOM ก่อนส่งต่อไปยังห้องพักแขก

๓.๖.๕.๒ ระบบโทรศัพท์(๑)

โทรศัพท์ที่ใช้กันอยู่ทั่ว ๆ ไปมีอยู่ ๔ ระบบ คือ

๑. PMBX หรือ PBX (PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE) คือสายเข้า สายออก การติดต่อภายในและภายนอกผ่าน OPERATOR ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ได้ ๕๐ สาย และติดต่อภายนอกได้ ๑๐ สาย

๒. PMBX หรือ PBX ซึ่งหมุนโดยตรงและใช้ต่อแบบอัตโนมัติซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ได้ประมาณ ๕๐ สาย เหมาะสำหรับโรงแรมที่มีธุรกิจมาก ๆ

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

และเชื่อมต่อโทรศัพท์จากห้องต่าง ๆ กับศูนย์กลางของโรงแรมและต่อกับภายนอก

นอก

4. INTERROOM OR DIRECT SPEECH SYSTEM

เป็นวิธีการติดต่อภายในโดยตรง ปกติใช้ 8 FULL INTERCONNECTIONS และอาจจะขยายเป็น 64 ห้อง จากห้องพักรวมจะต่อไปยังจุดสำคัญเท่านั้น เช่น FRONT DESK, BAR, ROOM SERVICE เป็นต้น

การคำนวณหาจำนวน ในการเลือกใช้โทรศัพท์และอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทวง - ขยายคู่สาย ผู้ใช้โทรศัพท์อาจแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

- 1.แขกที่มาพัก
2. ฝ่ายบริการ

จะต่อภายนอกหรือเรียกทางไกลโดยผ่าน OPERATOR รวมถึงการเรียกเข้าด้วย ส่วน ADMIN, & SERVICE LINE ใช้ได้ 2 ลักษณะ คือ ผ่านหรือไม่ผ่าน OPERATOR

จากมาตรฐานโรงแรม 200 ห้อง จะต้องการใช้เครื่องประมาณ 260 เครื่อง ซึ่งจะต้องการแอร์ โทรศัพท์ 26 เบอร์ โดยเป็นโทรศัพท์สาธารณะ 3 เบอร์ เครื่องเทเล็กซ์ 1 เบอร์ ร้านค้าและธุรกิจอื่น ๆ ร้านละ 1 เบอร์ จากมาตรฐานนำมาเขียนเป็นอัตราส่วนได้ ดังนี้

ห้องพักใช้ 0.10 ของห้องพัก

โทรศัพท์สาธารณะ 0.015 ของห้องพัก

เครื่องเทเล็กซ์และร้านค้าธุรกิจอื่น ๆ ร้านละ 1 เบอร์

3.6.5.3 ระบบการประชาสัมพันธ์และเพลง

ระบบนี้ประกอบด้วยตัวกระจายเสียง (AMPLIFIER)

เครื่องรับวิทยุ (TUNER) เครื่องเล่นแผ่นเสียง (TURNABLE) เครื่องเล่นเทป (CASSETTE DECK) และลำโพง (SPEAKER) ที่จะติดตั้งตามส่วนต่าง ๆ ที่ถูกกำหนดขึ้น

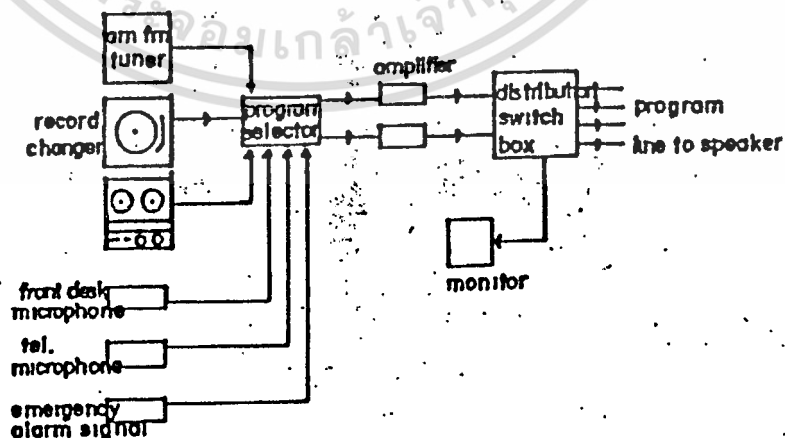
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในโรงแรม นอกจากนี้ยังมีวงจรของไมโครโฟนต่ออยู่ด้วย เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์การทำงานของเจ้าหน้าที่อาจแบ่งออกเป็น

1. การทำงานโดยทั่วไป กระทำโดยการทำงานครอบคลุมส่วนของผู้เข้าพัก และส่วนของพนักงาน
2. การทำงานเฉพาะเขต โดยการเจาะจงส่วนที่ต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์ เช่น ห้องสัมมนา ห้องจัดเลี้ยง ห้องนิทรรศการ ระบบในส่วนนี้เรียกว่า ระบบไฮสทัทูปการ ซึ่งควรมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

อุปกรณ์ฉายหนังและวีดีโอ

ตำแหน่งในการติดตั้งลำโพง ในส่วนผู้พัก ถ้าเป็นระบบห้องไปจะติดลำโพงที่ห้องโถง ล็อบบี้ เลานจ์ โถงลิฟท์ และถ้าเป็นส่วนพนักงานจะติดลำโพงที่ห้องพักรับบริการ และส่วนทำงานอื่น ๆ ถ้าเป็นระบบเฉพาะจะติดลำโพงที่ห้องจัดเลี้ยง ห้องนิทรรศการ ครัวส่วนหน้า ส่วนพักผ่อน ลำโพงอาจติดลำโพงไว้ในเสาหรือเพดานและควรทำให้กลมกลืนกัน



3.6.5.4 ระบบสายอากาศสำหรับเครื่องรับโทรทัศน์

โดยปกติเครื่องรับโทรทัศน์จะต้องใช้สายอากาศเพิ่มประสิทธิภาพในการรับสัญญาณ ซึ่งอาจแบ่งการรับสัญญาณออกได้ 2 ระบบ คือ

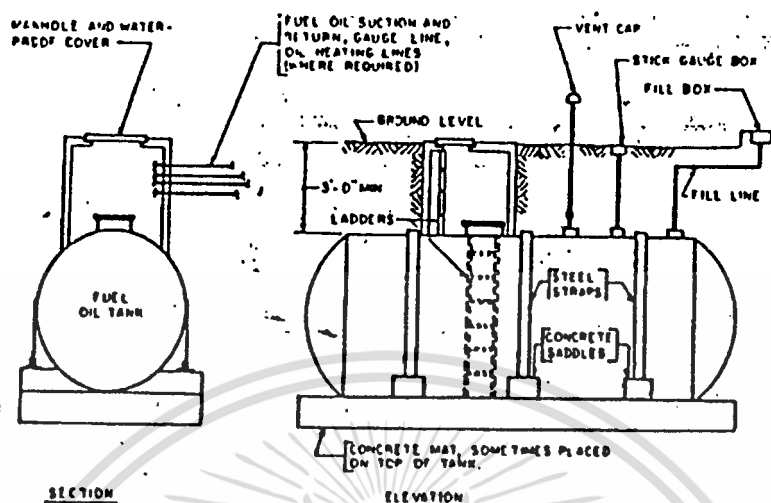
1. ระบบการใช้เสาอากาศเดี่ยว เป็นที่นิยมมาก เพราะช่วยให้อาคารดูสวยงาม ไม่เกะกะรุงรัง ตรงตามประโยชน์ใช้สอย คือ เสาอากาศเพียงเสาเดียวสามารถใช้ได้ทั้งหลัง หลักการคือ ท่อสายตรงจากเสาอากาศเดี่ยวเข้าเครื่อง SIGNAL SPLITTER จะทำให้ระบบการรับของโทรทัศน์เป็น CABLE VISION สามารถกระจายไปตามจุดต่าง ๆ โดยมีความสวยงามประหยัด

2. ระบบการใช้จานสายอากาศ (SATTELLITE) เป็นระบบที่กำลังนิยมในต่างประเทศ มีประสิทธิภาพในการรับดีกว่าระบบเสาอากาศเดี่ยว ซึ่งสามารถรับสัญญาณไมโครเวฟ จากภายในประเทศและภายนอกได้โดยผ่านสัญญาณโทรทัศน์ จากดาวเทียมแล้วป้อนเข้าสู่ทุก ๆ จุด ราคาสูงกว่าระบบแรก

3.6.6 ระบบจ่ายแก๊สหุงต้มและเชื้อเพลิงเหลว

3.6.6.1 ระบบจ่ายแก๊ส ที่ใช้ในการปรุงอาหารภายในโรงแรม นิยมใช้การจ่ายในระบบเกินห่อแก๊สจากถังเก็บไปทั้งเตา โดยใช้ PRESSURE REGULATING VALUE เพื่อปรับแรงดันของแก๊สให้มีความดันตามอุปกรณ์แต่ละชนิด การเกินห่อเป็นไปตามผังการจัดเครื่องครัว ลักษณะการใช้งานต้องอยู่ในความควบคุมของผู้เชี่ยวชาญ และต้องมีการตรวจบำรุงรักษาหลังการติดตั้งใช้งานเพื่อความปลอดภัย

3.6.6.2 ระบบจ่ายเชื้อเพลิงเหลว ดังเก็บเชื้อเพลิงอาจติดตั้งได้ 2 ลักษณะคือ ตั้งบนพื้นดินและฝังเอาไว้ใต้ดิน โดยทั่วไปนิยมฝังเอาไว้ใต้ดินเพื่อความปลอดภัย ดังเก็บแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนถังเก็บใหญ่และถังเก็บย่อยซึ่งมีขนาดเพียงพอกับการใช้งาน ในแต่ละวัน ลักษณะของถังเก็บเชื้อเพลิงเหลวตามรูปที่ และมีช่องสำหรับลงไปตรวจซ่อมบำรุงได้ และในการต่อท่อต่าง ๆ จะต้องระมัดระวังการรั่วซึมของน้ำใต้ดินและการทรุดตัวของอาคาร



NOTE:

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

รูปที่ 3.12 แสดงลักษณะของถังเก็บเชื้อเพลิงเหลว

3.6.7 ระบบการกำจัดขยะ (1)

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

3.6.7.1 การทิ้งขยะโดยขนย้ายทางลิฟท์บริการ ซึ่งมีลักษณะของการทำงานโดยรวบรวมขยะในแต่ละชั้นที่ห้องบริการ โดยแยกชนิดของขยะ ออกเป็นขยะแห้ง และขยะเปียก จากนั้นจะทำการขนย้ายขยะทางลิฟท์บริการไปยังห้องรวมขยะ ตามเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อรอการขนย้ายขยะของทางเทศบาลต่อไป

(1) เอกสารประกอบคำบรรยายวิชา เทคโนโลยีทางอาคาร 8 เรื่อง ระบบ-
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ทิ้งขยะในอาคารสูง
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.7.2 การทิ้งขยะโดยใช้ท่อทิ้งขยะ (DISPOSAL CHUTE) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ปล่องส่วนตัว (INTERNAT CHUTE) เหมาะสำหรับอาคารชุด โดยมีท่อทิ้งขยะอยู่ภายในแต่ละ UNIT วางอยู่ในมุมอับ ไม่ประเจิดประเจ้อ โดยมากจะตั้งอยู่ใกล้ครัวหรือห้องเก็บของ เนื่องจากเป็นส่วนที่จะเกิดขยะได้มากที่สุด ระบบนี้มีข้อดีที่ทิ้งขยะได้ตลอดเวลาที่มีความเป็นส่วนตัว และในกรณีที่มีจำนวนหน่วยต่อชั้นไม่มากจะได้ผลดี ส่วนข้อเสียก็คือ มีจุดรองรับขยะมากและในชั้นล่าง ๆ จะมีปัญหาเรื่องกลิ่น

2. ปล่องส่วนรวม (EXTERNAL CHUTE) มีลักษณะเหมือนกับระบบปล่องส่วนตัว ต่างกันตรงที่ทิ้งอยู่ภายนอกห้องชุด โดยเป็นการใช้ร่วมกัน และต้องมีขนาดที่ใหญ่ขึ้นเพื่อรองรับปริมาณของขยะได้อย่างเหมาะสม ระบบนี้มีข้อดีคือ จำนวนปล่องมีน้อยทำให้ประหยัด ตัดปัญหาเรื่องกลิ่นในแต่ละหน่วยไปได้ แต่ทำให้ไม่สะดวกในการทิ้งขยะทางคานาระยะทางและความสกปรกหรือกลิ่นที่จะเกิดขึ้นขณะนำขยะไปทิ้ง

3. รายละเอียดของปล่องทิ้งขยะมีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. สร้างควยวัสดุคงทน ผิวภายในลื่นและป้องกันการซึ่งไค้ เช่น
2. มีการยึดตัวปล่องอย่างแข็งแรงตัวปล่องจะตรงกันทุกชั้น และลงไปสู่ห้องรวมขยะ
3. ขนาดของปล่องอย่างน้อย 40 ซม. มีขนาดเท่ากัน โดยตลอด และต่อปล่องโดยใช้วิธีสวมซ้อนตัวสร้างกับตัวบน

4. ปลายบนสุดของปล่องต้องมีการระบายอากาศที่ดีและเลยหลังคาขึ้นไปอย่างน้อย 20 ซม. กันแมลงและน้ำฝนได้

5. ควรมี AUTOMATIC SPRINKLER เพื่อใช้ในการทำความสะอาดโดยตัว SPRINKLER จะทำการฉีดน้ำที่ผสมยามาเชื้อและกำจัดกลิ่นตามเวลาที่ตั้งไว้

3.6.7.3 ห้องรวมขยะ (DEPOT)

ห้องรวมขยะคือ ห้องที่รวมขยะเอาไว้ทั้งหมดของอาคาร เพื่อรอรถขยะมารับ รายละเอียดของห้องรวมขยะ มีดังนี้

1. ที่ตั้งจะต้องไม่ประเจิดประเจ้อ
2. สร้างด้วยวัสดุที่ทนทาน แข็งแรง สามารถทำความสะอาดยุติได้สะดวก
3. ห้องรวมขยะ อาจเป็นระบบปรับอากาศ เพื่อรักษาอุณหภูมิภายในห้อง ช่วยลดการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ทำให้ลดการเน่าเปื่อยและกลิ่นลงได้
4. ขนาดของห้องบรรจุเครื่องรับขยะได้เพียงพอในขณะที่รอการขน

3.6.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

3.6.8.1 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย (1)

ในการเกิดอัคคีภัยขึ้นนั้นมีหลายสาเหตุ และยังสามารถที่จะหยุดยั้งหรือลดความรุนแรงของอัคคีภัยลงได้ ถ้ามีการศึกษาธรรมชาติของการเกิดอัคคีภัยและมีการเตรียมตัวป้องกันล่วงหน้า การเกิดอัคคีภัยจะเกี่ยวข้องกับวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงและเกิดขึ้นตามลำดับ 4 ระยะคือ

(1) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย, วารสารอาษา, หน้า 84.

1. ระยะเริ่มต้น (INCIPIENT STAGE) เกิดจากการสลายตัวของวัสดุที่ไหม้ไฟได้ มีขนาดเล็กมาก ประมาณ 1 ไมครอน ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ระยะนี้กินเวลาประมาณ 2-3 นาที หลาย ๆ ชั่วโมงหรือเป็นวัน
2. ระยะเกิดควัน (SMOLLDERING STAGE) ต่อจากระยะเริ่มต้น จะเกิดกลุ่มควันที่ขึ้น สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ความร้อนเพิ่มขึ้นแต่ยังไม่เพียงพอที่จะเกิดการลุกไหม้ กินเวลาประมาณ 1 นาที ถึง ชั่วโมง

3. ระยะเกิดเปลวไฟ (FLAME STAGE) จากปริมาณความร้อนในระยะที่เกิดควันเมื่อมาถึงระยะนี้ จะมีพลังงานพอที่จะทำให้เกิดการลุกไหม้ได้ด้วยตนเอง โดยที่ความร้อนจะสูงขึ้นเท่าที่ยังมีเชื้อเพลิงและอุณหภูมิสูงเกินกว่าจุดติดไฟของเชื้อเพลิง ระยะนี้กินเวลาประมาณ 2 นาที

4. ระยะเกิดความร้อนสูง (HEAT STAGE) เป็นระยะสุดท้ายของเชื้อเพลิง ซึ่งถือว่าเป็นช่วงที่เกิดความร้อนสูง เกินกว่าจุดติดไฟของเชื้อเพลิง ซึ่งระยะนี้กินเวลาประมาณ 2 นาที

โครงสร้างของระบบสัญญาณเตือนภัย แบ่งได้เป็น 5 ส่วนใหญ่ ๆ ทำงานเชื่อมโยงกัน ดังนี้ รูป

1. ชุดจ่ายไฟ (POWER SUPPLY UNIT) เป็นอุปกรณ์แปลงกำลังไฟฟ้า จากไฟหลัก (AC.) มาเป็นไฟกระแสตรง (DC.) แรงดันต่ำให้กับระบบและแบตเตอรี่สำรองกำลังไฟฟ้า ในกรณีไฟหลักนั้นเกิดขัดข้องก็จะทำ... การสับการใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำรองกำลังไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ

2. แผงควบคุม (CONTROL PANEL) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของ อุปกรณ์และส่วนต่าง ๆ ของระบบ ซึ่งประกอบด้วย วงจรตรวจสอบการทำงาน วงจรป้องกันระบบ วงจรแจ้งสัญญาณการทำงานในภาวะปกติ และภาวะขัดข้องต่าง ๆ ของระบบ

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

4. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ (SIGNALLING DEVICES)
อุปกรณ์แจ้งสัญญาณให้แก่แขกและเจ้าหน้าที่ที่ทราบว่า มีเพลิงไหม้เกิดขึ้นด้วยสัญญาณเสียงหรือสัญญาณแจ้ง (AUDIBLE & VISUAL SIGNALLING DEVICES) เช่น กระดิ่ง หุวกไซเรน ไฟสัญญาณ จอภาพ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น

5. อุปกรณ์ประกอบ (AUXILIARY DEVICES)
อุปกรณ์ที่ทำงานเชื่อมโยงกับระบบอื่น ๆ ที่ต้องการ การควบคุมเพื่อป้องกันผลที่เกิดจากอัคคีไฟ โดยอาศัยหอสัญญาณ และ กระบวนการทำงานของระบบต่าง ๆ ดังนี้

1. ระบบควบคุมความดันภายในห้องบันไดหนีไฟ
(PRESSURIZED CONTROL)

2. ระบบควบคุมลิฟท์ เพื่อให้ลิฟท์ทุกตัวไปหยุดอยู่ที่ชั้นล่าง
(VIFT CONTROL)

3. ระบบควบคุมการเปิด-ปิดประตูหนีไฟหรือประตูกันไฟ
(DOOR CONTROL)

4. ระบบปิดพัดลมในระบบปรับอากาศ เปิดพัดลมในระบบระบายอากาศเพื่อควบคุมควันไฟ (SMOKE CONTROL)

5. ควบคุมการทำงานของระบบดับเพลิง (SUPRESSION CONTROL) เช่น การฉีดน้ำของ SPRINKLER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเนื้อหา
6. ควบคุมเครื่องย่นดและตักเครื่องสูบน้ำมันไฟฟ้าเมื่อมี
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพลิงไหม้ในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

3.6.8.2 ระบบดับเพลิง⁽¹⁾

ระบบดับเพลิงที่ใช้มีอยู่หลายแบบ แยกตามความเหมาะสมกับวัสดุเชื้อเพลิงการใช้สอยของอาคาร ระบบดับเพลิงอาจแยกได้ดังนี้คือ ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูบลูบ (HYDRANT & STANDPIPE SYSTEM) ระบบโปรยน้ำเป็นฝอย (SPRINKLER SYSTEM) ระบบพ่นน้ำเป็นฝอย (WATER SPRAY SYSTEM) ระบบน้ำยาที่สร้างฟองอากาศ (FOAM SYSTEM) ระบบแก๊สฮาโลน (HALON SYSTEM) ระบบแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBON-DIOXIDE SYSTEM) ระบบผงเคมี (DRY & WET CHEMICAL SYSTEM) จากระบบที่กล่าวมา ระบบที่ใช้สำหรับอาคารสูงประเภทโรงแรม มีหลายแบบดังนี้

1. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูบลูบ (HYDRANT & STAND-PIPE SYSTEM) แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. ระบบท่อแห้ง (DRY PIPE SYSTEM) เป็นระบบที่ไม่มีน้ำในท่อในเวลาปกติ แต่จะมีอุปกรณ์ควบคุมส่งน้ำในท่อเมื่อต้องการ เหมาะสำหรับประเทศในเขตอบอุ่น

2. ระบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) เป็นระบบที่มีน้ำในท่อที่มีความดันพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

ขนาดของสายสูบลูบจากมาตรฐาน NFPA (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION) กำหนดเอาไว้ว่า สายสูบลูบจะต้องมีความยาวลากเข้าถึงระยะอย่างต่ำ 10 เมตร จากพื้นที่ไม่มีสายสูบลูบอยู่ ขนาดของสายสูบลูบที่ผลิตเป็นมาตรฐานจะมีความยาว 23 เมตร และ 30 เมตร และกำหนดขนาดของท่อขึ้นเอาไว้ดังนี้-

1. ท่อขึ้นสูงไม่เกิน 30 ม. ขนาดท่ออย่างน้อย 100 มม.
2. ท่อขึ้นสูงเกิน 30 ม. ขนาดท่ออย่างน้อย 150 มม.
3. ท่อขึ้นสูงเกิน 84 ม. ต้องแยกการจ่ายน้ำเป็นเขต

เอกสารนี้เป็นเอกสาร (1) วรวิทย์ อึ้งภากรณ์, ศ. คร. ที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ท่อขึ้นที่ใช้กับสายสูบลูกขนาด 65 มม. กับระบบ
ใช้ขนาด 150 มม. เป็นอย่างน้อย ชนิดของสายสูบลูกมี 2
แบบ คือ

1. สายอ่อนพับแขวนเก็บในตู้ขนาด 0.65 มม. และ 40
มม. พร้อมหัวฉีด ขนาด 25 และ 10 มม.
2. สายยางแข็งม้วนเป็นขด ขนาด 0.25 และ 20 มม.
พร้อมหัวฉีดขนาด 12.5 และ 10 มม.

2. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิด โปรย่น้ำเป็นฝอย (SPRINKLER
SYSTEM) NFPA 13 แบ่งออกเป็น 6 ระบบ แต่ที่สำคัญมี 4 ระบบคือ

1. ระบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) เป็นระบบ
ที่น้ำมีแรงดันอยู่ในท่อตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะกระตุ้นให้หัวฉีดทำงาน

2. ระบบท่อแห้ง (DRY PIPE SYSTEM) เป็นระบบที่
ไม่มีน้ำอยู่ในท่อ แต่จะถูกอัดไว้ด้วยลมที่มีแรงดันที่พอเหมาะ เมื่อเกิดความร้อนหัวฉีดจะ
แตกออกวาล์วท่อแห้งก็จะส่งน้ำมายังหัวฉีด แบบนี้เหมาะกับประเทศในเขตนหนาว

3. ระบบชลอการฉีดน้ำ (PREACTION SYSTEM)
ระบบนี้จะเหมือนกับระบบท่อแห้ง แต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณเตือนภัยก่อนระยะเวลาหนึ่ง
ค่อยส่งน้ำมายังหัวฉีด

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

การจัดตำแหน่งหัวฉีด จะต้องจัดให้พอเหมาะโดยคำนึงถึงสิ่งดังต่อไปนี้ :-

1. จำนวนพื้นที่ป้องกันเพลิงสูงสุดของห้อง
2. การจัดหัวฉีดไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางโปรยน้ำ
3. ระยะห่างของหัวฉีดจากระดับเพดาน

3. ระบบแก๊สฮาโลน (HALON SYSTEM) เป็นสารที่นิยม
นำมาใช้ในการดับเพลิง ที่นิยมใช้มากก็มี 2 เบอร์คือ 1211 และ 1301 แต่เบอร์ 1211
เอกลักษณะเป็นเอกลักษณะสำหรับใช้กับเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือเท่านั้น เบอเบอร์ 1301 ใช้กับการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นพิษมากกว่าจึงถูกจำกัดใช้ในรูปแบบของอุปกรณ์เคลื่อนย้ายแก๊สชาล่อนเป็นน้ำยาดับเพลิงชนิดสะอาด หลังจากดับไฟแล้วจะไม่ทิ้งรอยใด ๆ ไว้ เป็นแก๊สที่มีอันตรายต่อมนุษย์ที่น้อยที่สุด สามารถดับเพลิงได้เกือบทุกชนิด ไร้แก๊สเพลิง CLASS A,B และ C ยกเว้น CLASS D ซึ่งเป็นเพลิงที่เกิดจากโลหะไหม้ไฟได้ ความหมายของเพลิง CLASS A, B และ C มีดังนี้

เพลิง CLASS A เกิดจากการเผาไหม้สารที่มีคาร์บอนทั่วไป เช่น ไม้-กระดาษ ผ้า

เพลิง CLASS B เกิดจากการเผาไหม้ของเหลวที่ติดไฟได้เช่น น้ำมัน สีนเนอร์

เพลิง CLASS C เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟลัดวงจร หม้อแปลงไฟฟ้ามอเตอร์

ระบบแก๊สชาล่อนนี้เหมาะกับห้องที่มีอุปกรณ์พิเศษ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

3.6.9 ระบบป้องกันฟ้าผ่า (1)

การเกิดฟ้าผ่ามักก่อความเสียหายให้แก่สิ่งที่ถูกผ่า อาคารที่อยู่ในที่โล่งแจ้งสูงกว่าอาคารอื่นมักจะเป็นเป้าของฟ้าผ่า ผลที่ได้จากฟ้าผ่าคือ ความร้อนอันเป็นผลทำให้เกิดเพลิงไหม้หรืออาจทำให้เกิดแรงระเบิด ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิตและสัตว์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายแก่อาคาร หรือคนและสัตว์ จึงควรทำระบบป้องกันฟ้าผ่า วิธีที่ใช้กันในปัจจุบันคือวิธีของฟาราเดย์

3.6.9.1 องค์ประกอบของระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

(1)สำรวจ สังเกตอาคาร, คร. การป้องกันฟ้าผ่าอาคารสูง, งานวิศวกรรม

เอกสารนี้ร่วมสาขาในอาคารสูง. บทหน้า 33-12 ถึง 33-22. ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สายล่อฟ้า (AIR TERMINAL) จะมีลักษณะยอดแหลม ทำหน้าที่ล่อให้ฟ้าผ่าลงที่สายล่อฟ้านั้น ตำแหน่งที่ติดตั้งเสาหรือสายล่อฟ้าจะอยู่ส่วนบนสุดของอาคาร

2. สายนำลงดิน (DOWN CONDUCTOR) เป็นสายตัวนำไฟฟ้า โดยต่อเข้ากับสายล่อฟ้า กับรากสายดิน ปกติจะใช้ทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพื่อให้เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดิน

3. รากสายดิน (EARTH ELECTRODE) เป็นแท่งโลหะฝังอยู่ในดิน เช่น แท่งเหล็กชุบสังกะสีหรือเหล็กหุ้มทองแดง เพื่อให้ความต้านทานของสายต่ำ กระแสฟ้าผ่าจะไหลกระจายออกได้รวดเร็ว

3.6.9.2 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ในประเทศไทยมีการนำมาใช้ 2 ระบบคือ

1. ระบบดูดประจุ (LIGHTNING ACTIVE SYSTEM) เป็นระบบที่ใช้โดยทั่วไป สายล่อฟ้าจะดูดประจุบวกที่เกิดขึ้นมากในบรรยากาศให้ลงตามสายลงสู่หลักดินอย่างน้อย 3 เมตร เป็นระบบที่มีราคาถูก ประสิทธิภาพแน่นอนต่อเข้ากับโครงเหล็กเสริมของอาคาร ต้องมีสายนำลงดินและที่ตัวสายต่ออย่างแข็งแรงและต่อเนื่อง

2. ระบบผลักประจุ (RADIO ACTIVE SYSTEM) เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตโปรตอนประจุบวกและอิเล็กตรอนประจุลบ ทำให้เกิดต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศสมดุลกัน อาคารจึงไม่ถูกฟ้าผ่า ทำงานโดยผลักประจุบวกออกไป ระบบนี้สามารถครอบคลุมพื้นที่เป็นวงกลม รัศมี 50 เมตร ทำมุม 30 องศาติดตั้งโดยวางบนพื้นชั้นดาดฟ้า เป็นระบบที่ไม่ต้องใช้สายนำลงดิน ติดตั้งง่าย แต่มีราคาแพงและในกรณีที่เกิดพายุจลิก พายุอาจจะหักประจุที่เป็นตัวล่อไปจะทำให้ประจุวิ่งเข้ามาแทนที่ทำให้เกิดอันตราย

3.6.9.3 การจี้ควางเสาหรือสายล่อฟ้าและสายดิน การติดตั้งสายล่อฟ้าขึ้นอยู่กับลักษณะของหลังคาขนาดกว้างยาวของอาคาร ถ้านบนดาดฟ้าไม่มีคนหรือสิ่งของ อาจใช้สายล่อฟ้าวางซึ่งเหนือพื้นหรือสันหลังคาประมาณ 20-30 ซม. โดยยึดทุกระยะ 1.5-2.00 เมตร ทุกระยะ 3-4 เมตร ในกรณีที่มีสิ่งของหรือคนอยู่จะต้องอยู่ในที่ปลอดภัย โดยใช้สายล่อฟ้าตามหลักการของยานความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายนำลงดิน ถ้าอาคารมีพื้นที่เกินกว่า 100 ตร.ม. หรือ เส้นรอบอาคารมากกว่า 35 เมตร จะต้องเพิ่มสายนำลงดินอีกทุก ๆ 20 เมตร ในกรณีที่ อาคารสูงกว่า 40 เมตร ความเหนียวของสายแต่ละตัวจะสูง ทำให้เกิดสปาร์ตันข้าง ใต้ รวมถึงการถูกฟ้าผ่าด้านข้างได้ สายนำลงดินอาจเดินในท่อที่ไม่ติดไฟและปกติและต้อง ไม่ถึง ไม่ควรอยู่ใกล้สายไฟ ในกรณีที่โครงสร้างอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก อาจใช้ โครงเหล็กเป็นสายนำลงดินได้ แต่ต้องเชื่อมต่อเส้นเหล็กตลอดความยาวเสา

การวางรากสายดิน สำหรับอาคารสูงอาจใช้รากสายดิน แบบกลมทรงกระบอก ผึงแนวตั้งหรือใช้แบบแท่งแบบหรือ เส้นกลมผึงแนวนอนลึกลงไปใต้ ผิวดินไม่น้อยกว่า 50 ซม. เพื่อให้รากสายดินวางอยู่ในระดับดินที่มีความชื้นอยู่บ้างในฤดู แล้ง

3.6.10 ระบบรักษาความปลอดภัย

3.6.10.1 การป้องกันการโจรกรรม⁽¹⁾

การป้องกันการโจรกรรมทำได้ 2 ทาง คือ

(1) PASSIVE PROTECTION คือ การป้องกันตั้งแต่

การออกแบบมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง คือ

1) การวางแผน (PLANNING) ควรแยก

การตรวจตรา สามารถควบคุมทางเข้าออกได้ ห้องที่ต้องการความปลอดภัยสูงไม่ควร อยู่ติดผนังภายนอก

2) วัสดุ (MATERIAL) ควรเลือกวัสดุที่เหมาะสม

มั่นคง แข็งแรง ปลอดภัยต่อการโจรกรรม

3) โครงสร้าง และส่วนประกอบ (STRUCTURE

& COMPONENT) โครงสร้างต้องมั่นคงและแข็งแรงส่วนประกอบของอาคารบางส่วนอาจ ต้องใช้ส่วนประกอบพิเศษ เช่น กระจกกันกระสุน กระจกนิรภัย เป็นต้น

(1) เอกสารประกอบคำบรรยาย วิชา เทคโนโลยีทางอาคาร 8 เรื่องการ-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ป้องกันการโจรกรรม
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ACTIVE PROTECTION คือ ระบบการเตือนภัย ระบบจะทำงานเมื่อมีผู้ลักลอบเข้ามา แยกออกได้ 3 ส่วนคือ

(1) การป้องกันเป็นจุด ๆ (POINT PROTECTION) คือการป้องกัน ณ จุดที่มีความสำคัญเป็นจุด ๆ ในลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น MAGNETIC CONTACT เป็นแม่เหล็ก 2 ชิ้น ติดกันเมื่อแยกออกสัญญาณเตือนภัยก็จะดัง ZIVATION CONTACT ทำหน้าที่ตรวจจับความสั่นสะเทือน

(2) การป้องกันเป็นบริเวณ (AREA PROTECTION) คือการป้องกันพื้นที่เป็นส่วน ๆ เมื่อมีผู้ลักลอบเข้ามาในบริเวณพื้นที่ที่ใช้ระบบนี้ เครื่องมือจะทำงานให้ความปลอดภัยกว่าระบบการป้องกันเป็นจุด ๆ ที่นิยมใช้ เช่น

- เครื่องตรวจจับเสียง (SOUND DETECTOR) ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียง ถ้าไม่มีผู้ลักลอบ เข้ามาและทำให้เกิดเสียงเครื่องจะทำงาน

- CAPACITANCE VARIATION DEVICE เป็นระบบที่ใช้ประจุไฟฟ้าเป็นตัวแจ้งเหตุ เนื่องจากค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าของตัวคนนั้นสามารถใช้แจ้งเหตุได้

- เครื่องตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTORS) เป็นระบบที่ใช้ความร้อนต่อเมื่อมีผู้ลักลอบเข้ามาในบริเวณความร้อนจะเปลี่ยนแปลงทำให้เครื่องทำงาน

- โทรทัศน์วงจรปิด (CLOSE CIRCUIT TELEVISION) ประกอบด้วย กล้องโทรทัศน์ จอภาพ และอุปกรณ์เลือกภาพ จอภาพ อุปกรณ์เลือกภาพ

(3) การป้องกันบริเวณโดยรอบ เป็นการป้องกันบริเวณนอกห้องหอคอย ลักษณะที่นิยมใช้ เช่น

- GLASS BREAK DETECTION เมื่อกระจกภายนอกแตกหรือถูกตัด สัญญาณก็จะถูกส่งไปยังส่วนควบคุม

- ALARM GLASS เมื่อเกาะกระจกจะมีสัญญาณมาด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการสื่อสารเท่านั้น ไม่ควรเปิดเผยให้ผู้อื่นได้รู้และโดยนิตินัยการดำเนินการ
- WINDOW TUBE ป้องกันการงัดหน้าต่าง
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อหน้าต่างถูกจก เครื่องจะส่งสัญญาณไปยังส่วนควบคุม

- NORMAL LIGHT & SPOTLIGHT เป็นการให้แสงสว่างแก่บริเวณต่าง ๆ ซึ่งแม้จะป้องกันอะไรไม่ได้แต่ทำให้ผู้ลักลอบเข้ามาไม่กล้าอยู่ในบริเวณนั้น เพราะยามหรือผู้ผ่านไปมาจะเห็นได้ง่าย

- ยามรักษาการณ์ทำหน้าที่เวรยาม ดูแลความปลอดภัยของอาคาร

2. ระบบควบคุม (CONTROL SYSTEM) มีส่วนประกอบและการทำงาน เช่นเดียวกับระบบควบคุมเพลิงไหม้

3. ระบบสัญญาณเตือนภัย (ALARM SYSTEM) มีระบบการทำงานเชื่อมโยงกับระบบสัญญาณเมื่อเกิดเพลิงไหม้

3.6.10.2 การป้องกันบันไดหนีไฟ⁽¹⁾

บันไดหนีไฟ คือ ทางหนีของอาคารเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และจะสังเกตเห็นได้ว่าบันไดหนีไฟเปรียบเหมือนช่องท่อ เมื่อเกิดเพลิงไหม้หาไม้ไผ่ป้องกันเพลิงและควันไฟไม่ให้เข้าไป บันไดหนีไฟจะใช้งานไม่ได้ บันไดหนีไฟที่ดีถูกต้องจะมีรายละเอียดดังนี้

1. มีผนังโดยรอบเป็นผนังกันไฟ
2. ควรทำประตู 2 ชั้น จะช่วยให้เพลิงและควันไฟไม่มีโอกาสเข้าไปในบันไดหนีไฟได้ ประตูเมื่อเปิดแล้วจะ ต้องปิดเองได้
3. ควรอยู่ติดกับผนังนอกอาคารและมีช่องหน้าต่างเปิดออกภายนอกอาคาร

4. ใช้พัดลมขนาดใหญเป่าลมอัดเข้าไปในบันไดหนีไฟ โดยทั่วไปจะกำหนดความดันลมในช่องบันไดหนีไฟไม่ต่ำกว่า 0.015 นิ้วน้ำ

(1) ชัยนัธ สาลิกุลย์ และ เกชา อีร์โกเมน, ระบบปรับอากาศกับอาคารสูง, งานวิศวกรรมรวมสาขาในอาคารสูง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้บันไดหนีไฟแล้ว ยังต้องคำนึงถึงการลุกลามของเพลิงและควันไฟ
กับระบบท่อลมสามารถทำได้ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น

1. ติดตั้งระบบควบคุม เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
2. ติดตั้งแผ่นปิดท่อน้ำไฟ (FIRE DAMPER) ตามจุดที่สำคัญ ๆ ต่าง ๆ

ในช่องลม

3. ออกแบบท่อลงให้ถูกต้องตามมาตรฐาน



การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางค่านโยบาย สังคม เศรษฐกิจ กายภาพ ทั่วประเทศ

4.1.1 การวิเคราะห์นโยบายระดับประเทศ

4.1.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากการรวบรวมข้อมูลกลุ่มที่มีแผนงานเกี่ยวข้องคือ กลุ่มที่ 2 ปรับปรุงระบบการผลิต การตลาดและยกระดับคุณภาพ ปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจประกอบ ด้วยงาน ดังนี้ :-

1. แผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาดและการสร้างงาน
แผนนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะเพิ่มรายได้เงินตราต่างประเทศโดยใช้การท่องเที่ยวเป็นตัวชักจูง ประชาสัมพันธ์ประเทศไทยโดยให้การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเป็นผู้ดำเนินงาน และ คาดหวังว่านอกจากจะได้เงินตราแล้วยังช่วยสร้างงานให้กับชาวไทยเพื่อลดปัญหาการว่าง งานในรูปแบบต่าง ๆ สามารถเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวซึ่งส่งผลให้มีรายรับทางด้านการ ท่องเที่ยวสูงถึง 96,386 ล้านบาท ในปี 2533 จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มมากกว่าที่ได้ ประเมินการไว้ในแผนช่วงนี้ (คาดการณ์ 6.5% ต่อปี) ถึงแม้ว่าจะประสบผลสำเร็จเกิน เป้าหมาย แต่ปัญหาทางด้านการงานยังคงสูงอยู่ จึงคาดการณ์ว่าในช่วงแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 7 ก็ยังคงคงแผนงานนี้เอาไว้ เพราะในปัจจุบันรายได้จากการท่องเที่ยวนั้นได้ กลายเป็นรายได้หลักของประเทศไปแล้ว

2. แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน วัตถุประสงค์ของแผน งานนี้คือ มุ่งพัฒนาการบริการขั้นพื้นฐานให้ได้มาตรฐานที่ดี แน่นนอนและสม่ำเสมอ เพื่อที่ จะช่วยส่งเสริมโครงสร้างทางด้านการค้าและการท่องเที่ยว

4.1.1.2 แผนพัฒนาการท่องเที่ยว

แนวทางต่าง ๆ ในแผนพัฒนาการท่องเที่ยว มีวัตถุประสงค์หลักที่ต้องการเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวโดยเสริมความเชื่อมั่นในสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่รายได้เงินตราต่างประเทศนั่นเอง

จากการใช้แผนที่ ที่ผ่านมามีข้อได้เปรียบความสำเร็จเป็นอย่างสูง ไม่ว่าจะเป็นการประกาศในปี 2530 เป็นปีการท่องเที่ยว ต่อเนื่องมาจนถึงปี 2531 ซึ่งเป็นปีศิลปหัตถกรรมไทย จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มสูงขึ้นเป็นประวัติการณ์ และคาดว่าจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มสูงขึ้นอีก แต่ในปี 2533 ทางมาเลเซียได้มีการประกาศเป็นปีท่องเที่ยว ซึ่งอาจมีผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวของประเทศไทย แต่ในทางกลับกันอาจเป็นการช่วยเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวให้กับประเทศไทยเพราะนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางไปมาเลเซียจะต้องผ่านประเทศไทยก่อน นอกจากนี้ในปี 2534 ยังมีการจัดประชุมเวทีโลกเบื้องต้นในประเทศไทยอีกด้วย ดังนั้นแผนพัฒนาการท่องเที่ยวยังคงจะต้องใช้กันต่อไปเพราะจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาประเทศไทยยังไม่สูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์

4.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านการเศรษฐกิจ

4.1.2.1 การวิเคราะห์เศรษฐกิจระดับประเทศ

1. สภาพเศรษฐกิจทั่วไป จากแผนพัฒนา ฉบับที่ 6 ที่ได้คาดการณ์ว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในอัตราเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี แต่จากการประกาศใช้แผนพัฒนาฯ การขยายตัวได้เพิ่มมากกว่าเป้าหมายคือ ร้อยละ 8.4 และ 11 คาดการณ์ว่าการขยายตัวคงจะเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจ การขยายตัวของนักท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้ยังช่วยส่งผลทางอ้อมให้จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาประเทศไทยสูงขึ้น

2. ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP.) และรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล (R.CAP.GDP.) จากการเปรียบเทียบหาภาคที่มีความได้เปรียบในการพัฒนา ภาคที่ได้เปรียบคือ กรุงเทพฯ และปริมณฑล ภาคตะวันออก ซึ่งถ้าจะดูสาขาการผลิตของภาคจะเห็นได้ว่าภาคนี้มักจะมีมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางด้านการบริการ อุตสาหกรรม ก่อสร้างและค้าปลีกสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สภาพการท้องเที่ยวโดยทั่วไป จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ได้กำหนดอัตราเพิ่มไว้ร้อยละ 6.5 ต่อปี แต่ในเพียงปีแรกอัตราการเพิ่มก็เกือบเท่ากับปีกลาย แผนที่ย่างไว้ และคาดว่าเมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 จำนวนนักท่องเที่ยวจะเพิ่มขึ้น 6.96 ล้านคน ในปี 2534

4.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางค่านักท่องเที่ยว

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 คือนโยบายการคุมกำเนิดของสตรีในวัยเจริญพันธุ์ ซึ่งประสบผลสำเร็จเป็นอย่างมาก และคาดว่าเมื่อถึงปีปลายแผนอัตราการเพิ่มของประชากรจะอยู่ในเป้าหมาย ผลกระทบจากการเพิ่มของประชากรในปัจจุบัน เกิดจากปัญหาความต้องการใช้ที่ดินโดยส่วนรวมเพิ่มขึ้นทั้งประเทศ ขณะเดียวกันความสามารถในการรองรับแรงงานทางสาขาเกษตรกรรม ซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนไทยได้ลดน้อยลง จึงเกิดการอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่เมืองทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา

2. การศึกษา

สภาพทางการศึกษาของไทย จากการประกาศนโยบายที่จะขยายการศึกษาภาคบังคับออกไปเป็น 2 ปี แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาประเทศไปสู่ความเป็นประเทศอุตสาหกรรมมากขึ้น ซึ่งเป็นแนวทางในการชดเชยปัญหาในการใช้ที่ดิน แต่เมื่อพิจารณาการศึกษาในระดับวิชาชีพและระดับอุดมศึกษา กลับพบว่าการศึกษาทางค่านวิทยาศาสตร์หรืออุตสาหกรรม ยังมีอัตราส่วนที่น้อย และมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดแรงงาน ดังนั้นจึงควรให้การส่งเสริมตามความต้องการของตลาดแรงงาน จึงจะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นลงได้

3. ขนบธรรมเนียม ประเพณี และ ศาสนา

องค์ประกอบที่สำคัญต่อการท่องเที่ยวอย่างหนึ่ง คือ ความเป็นเอกลักษณ์ของไทย ซึ่งเกิดจากขนบธรรมเนียมประเพณี และศาสนา ซึ่งเป็นลักษณะที่แตกต่างไปจากประเทศอื่น ๆ สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องรักษาเอาไว้ สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ เช่น พระบรมมหาราชวัง ตลาดน้ำ วัดต่าง ๆ และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ฯลฯ

4.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพ

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

จากนโยบายในระดับนี้เห็นได้ว่ามีวัตถุประสงค์ที่จะขยายโครงข่ายบริการพื้นฐานควบคู่กับทางผังเมือง ซึ่งต้องการให้ใช้ที่ดินอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ

จากกรใช้แผนงานนี้ปรากฏว่ายังประสบผลสำเร็จน้อย กล่าวคือยังไม่สามารถหยุดการขยายตัวของเมืองได้ ทำให้การบริการต่าง ๆ ของรัฐยังไม่เพียงพอ แต่คาดว่าในอนาคตคงจะสามารถแก้ไขปัญหาเหล่านี้ไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในวิทยาลัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 การวิเคราะห์เศรษฐกิจระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

4.2.2.1 สภาพเศรษฐกิจ เศรษฐกิจของกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีศูนย์รวมอยู่ที่กรุงเทพฯ 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 เนื่องจากความเจริญของภาคแต่ในอนาคตคาดว่าจะลดลง เนื่องจากประเทศใช้แผนพัฒนาฯ ของภาคตะวันออกและภาคใต้ ซึ่งคาดว่าจะเป็นแหล่งงานใหม่ทดแทนการอพยพเข้าสู่กรุงเทพฯ และปริมณฑลในเวลาต่อไป

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 และมีสัดส่วนของประชากรภาคต่อประเทศคิดเป็นร้อยละ 16.2 และ 17.7 ตามลำดับ

4.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพระดับกรุงเทพฯ และปริมณฑล

4.2.4.1 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิประเทศของภาคเป็นที่ราบดินตะกอน ซึ่งอยู่ในเขตลุ่มน้ำตอนกลาง มีภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูง ประมาณ 28-30 องศาเซลเซียส

4.2.4.2 สถานที่ท่องเที่ยว

จากสภาพการทางกายภาพของภาค ก่อให้เกิดสถานที่ท่องเที่ยว ประเภทประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม ซึ่งมีอัตราส่วนแบ่งนักท่องเที่ยวสูง ส่วนมากจะเป็น สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ กายภาพ ระดับกรุงเทพและท้องถิ่น

4.3.1 การวิเคราะห์นโยบายของกรุงเทพฯ และท้องถิ่น (เขตคลองเตย)

จากแผนงานในแผนพัฒนากรุงเทพฯ ฉบับที่ 3 ได้วางแผนเพื่อแก้ปัญหา โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะกำหนดพื้นที่การใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับผังเมืองรวม และเป็นไปตามกฎหมายหรือเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

จากการใช้แผนงานนี้ ปรากฏว่าได้รับผลอย่างดี แต่ยังมีบางส่วนยังต้องอาศัยช่องว่างหลักเลียงข้อกฎหมายอยู่ คือยังมีการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ไม่สอดคล้องกับผังเมืองรวม และเป็นไปตามกฎหมายหรือเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

จากการใช้แผนงานนี้ ปรากฏว่าได้รับผลอย่างดี แต่ยังมีบางส่วนที่ยังต้องอาศัยช่องว่างหลักเลียงข้อกฎหมายอยู่ คือยังมีการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ไม่สอดคล้อง เพราะยังไม่มีกฎหมายควบคุมการใช้อาคารบังคับ ดังนั้นในช่องแผนพัฒนากรุงเทพฯ ฉบับที่ 4 จึงควรวางแผนแก้ไขปัญหายังหลงเหลือหรือหลักเลียงที่ยังมีอยู่

4.3.2 การวิเคราะห์เศรษฐกิจของกรุงเทพฯ และท้องถิ่น

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

4.3.2.2 รายได้ของเขต เขตคลองเตยเป็นเขตที่จัดเก็บภาษีได้สูงที่สุดในกรุงเทพฯ เป็นอันดับหนึ่งถึง 191,222,992.81 บาท และรองลงมาคือปทุมวัน

4.3.2.3 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. วิเคราะห์แหล่งเงินทุนและโครงสร้างงบประมาณ

ในการประมาณการการหาราคาค่าก่อสร้างของโครงการ เป็นการประมาณราคาค่าก่อสร้างในส่วนค่าช ำ ราคาที่ไ้จะเป็นราคาของส่วนโครงสร้างทั้งหมด ยังไม่รวมถึงค่าที่ดิน ค่าเครื่องจักรเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ค่าธรรมเนียมออกแบบควบคุมงาน ฯลฯ จากไ้ราคาค่าก่อสร้าง จึงนำไปเทียบเปอร์เซ็นต์ของสัดส่วนเงินทุน

2. การวิเคราะห์อัตราส่วนและราคาของห้องพัก

ในการกำหนดจำนวนของห้องพัก จากการวิเคราะห์หาอัตราไ้กับจำนวนห้องพักที่เหมาะสม พบว่าเส้นที่แสดงผลกำไรตัดกับเส้นของค่าก่อสร้างทั้งหมดของโครงการที่จำนวนห้องพัก 300 ห้อง แสดงให้เห็นว่า โครงการจะเพิ่มมีกำไรที่จำนวนห้องพัก 300 ห้องขึ้นไป และจากการศึกษา การให้การสนับสนุนของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (B.O.I.) พบว่า จะให้การสนับสนุนแต่โครงการโรงแรมชั้นหนึ่ง (เฉพาะในกรุงเทพฯ) ซึ่งมีจำนวนห้องพักไม่น้อยกว่า 400 ห้องพัก และมีมาตรฐานตามที่ทาง ททท. กำหนดไว้ โดยจะยกเว้นเงินค่าภาษีเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำเข้าจากต่างประเทศให้ และอื่น ๆ

ดังนั้นในการกำหนดจำนวนห้องพักของโครงการจึงได้เลือกจำนวน 400 ห้องเป็นเกณฑ์ในการนำมาใช้ออกแบบ

อัตราส่วนของห้องพัก จากมาตรฐานของโรงแรมชั้นหนึ่ง ได้กำหนดให้มีห้องชุดต่อห้อง หักธรรมดาในอัตราไม่น้อยกว่า 1 : 4 ห้อง จากการสำรวจโรงแรมโดยทั่วไป

3. การวิเคราะห์ทางการเงิน

การวิเคราะห์กำหนดการเงินกู้ตามรายละเอียดในตารางที่ 4.1 ส่วนการประมาณการ รายรับรายจ่ายของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

ในการประมาณการจะแบ่ง รายรับ-รายจ่าย ออกเป็น 4 ส่วน คือ

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

การประมาณการรายรับ-รายจ่ายทั้งหมดของโครงการ เป็นการวิเคราะห์หา
การคืนทุนของโครงการ ซึ่งตามการประมาณการโครงการนี้จะอยู่ในช่วงปีที่ 10 (หรือ
เป็นปีที่¹² ของการดำเนินการ)

ตารางที่ 4.1 แสดงการประมาณราคาค่าก่อสร้างของโครงการ

DEPARTMENT	AREA (M ²)	COST/M ² (BAHT)	TOTAL (THOUSAND)
1. PUBLIC SPACE	961	1,500	14,415,000
PARKING	13,740	8,000	104,920,000
2. GUEST ROOM	17,184	8,000	137,472,000
3. F # B SERVICE SPACE	7,019	8,000	56,152,000
4. RECREATION AREA	4,020	8,000	32,160,000
5. RETAIL SHOP	1,392	8,000	11,136,000
6. ADMINISTRATION OFFICE	594	8,000	4,752,000
7. GENERAL SERVICE DEPARTMENT	1,133	8,000	9,064,000
8. MECHANICAL DEPT	1,735	7,500	13,012,000
	46,778		388,083,000.59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงสัดส่วนเงินลงทุนของโครงการ

COMPONENT OF COST	PERCENTAGE	AMOUNT (THOUSAND BAHT)
ค่าที่ดิน	10%	195,001,887.1
ค่าก่อสร้าง	45%	877,508,491.9
ค่าเครื่องจักร เครื่องไฟฟ้า แอร์	22%	429,004,151.0
ค่าเฟอร์นิเจอร์ตกแต่ง	10%	195,001,887.1
ค่าอุปกรณ์อำนวยความสะดวก	6%	117,001,132.5
ค่าธรรมเนียมออกแบบควบคุมงาน	25%	48,750,471.82
ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินการ	15%	29,250,283.09
เงินทุนหมุนเวียน	3%	58,500,566.19
รวม		1,950,016,673

หมายเหตุ ราคาที่ดินคิดจากพื้นที่ 2052 ตารางวา ๆ ละ 350,000 บาท เป็น
เงิน 718,200,000 บาท

* จากสถิติการจัดทำโรงแรมทั่วโลก

ราคาห้องพัก/คืน = TOTAL COST - 400- 1,000 = 4,754.21
 ในโครงการใช้ราคาห้องพัก = 4,500 บาท/คืน (STANDARD ROOM)
 = 7,500 บาท/คืน (JUNIOR SUITE)
 = 12,500 บาท/คืน (KING SUITE)
 ในการประมาณการใช้อัตรา = 4,500 บาท/คืน เพิ่มราคาห้องพักปีละ 5%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TABLE 4.3 CASH FLOW.

Project : CENTER POINT HOTEL
 Subject : CONSTRUCTION COST
 Location : SUKUMVIT RD.

Item	Description	Qua.unit	Total A	Cons. cost	Total cost
1	BESTMENT				
	PARKING AREA	44 CARS	1,624	15,000	24,360,000
	RETAIL SHOP		196	15,000	2,940,000
	COCKTAIL LOUNGE 'KITCHEN & W.C.		398	15,000	5,970,000
	DISCOTHEQUE & W.C.		753	15,000	11,295,000
	PUBLIC W.C.		52	15,000	780,000
	TECHNICAL		1,358	15,000	20,370,000
	CIR. & CORE		1,284	15,000	19,260,000
TOTAL			5,665		84,975,000
2	GROUND FLOOR PLAN				
	PARKING AREA	42 CARS & 3 BUS	3,229	7,500	24,217,500
	RETAIL SHOP		319	8,000	2,552,000
	LOBBY LOUNGE		247	8,000	1,976,000
	MAIN LOBBY		528	8,000	4,224,000
	FRONT OFFICE		105	8,000	840,000
	BAGGAGT CHECKING		28	8,000	224,000
	INFORMATION		63	8,000	504,000
	MAIN STORAGE		246	7,500	1,845,000
	LAUNDRY		240	8,000	1,920,000
	FIRST AID ROOM		24	8,000	192,000
	HOUSE KEEPING		57	8,000	456,000
	FLOWER ROOM		20	8,000	160,000
	LINEN STORAGE		106	8,000	848,000
	GABAGE ROOM		62	7,500	465,000
	W.C. & LOCKER		216	7,500	1,620,000
	TECHNICAL		116	7,500	870,000
	CIR. & CORE		1,209	8,500	10,276,500
TOTAL			6,815		53,190,000
3	SECROND FLOOR PLAN				
	PARKING AREA	44 CARS	1,624	8,000	12,992,000
	RETAIL SHOP		531	8,000	4,248,000
	COFFEE SHOP & W.C.		430	8,000	3,440,000
	BANQUIEI KITCHEN		422	8,000	3,376,000
	W.C.		70	7,500	525,000
	TECHNICAL		712	7,500	5,340,000
	CIR. & CORE		972	8,500	8,262,000
TOTAL			4,761		38,183,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TABLE : 4.3 CASH FLOW (₹)

4 THIRD FLOOR PLAN

PARKING AREA	120	4,122	8,000	32,976,000
SEA FOOD RESTAURANT & KIT. & W.C.	678		8,000	5,424,000
JAPANESE RESTAURANT & KIT. & W.C.	477		8,000	3,816,000
CHINESE RESTAURANT & KIT. & W.C.	588		8,000	4,704,000
W.C.	104		7,500	780,000
TECHNICAL	68		7,500	510,000
CIR. & CORE	793		8,500	6,740,500

TOTAL 6,830

54,950,500

5 4th FLOOR PLAN

PARKING AREA	120	4,122	8,000	32,976,000
BANQUET HALL		915	8,000	7,320,000
BANQUET FOYER		336	8,000	2,688,000
BANQUET STORAGE		133	8,000	1,064,000
BANQUET PANTRY		200	8,000	1,600,000
THAI RESTAURANT & KIT. & W.C.		426	8,000	3,408,000
W.C.		111	7,500	832,500
TECHNICAL		92	7,500	690,000
CIR. & CORE		495	8,500	4,207,500

TOTAL 6,830

54,786,000

6 5th FLOOR PLAN

PARKING AREA	60	2,061	8,000	16,488,000
ADMINISTRATION		396	8,000	3,168,000
METAL SHEET ROOF		851	8,000	6,808,000
SLAB ROOF		865	8,000	6,920,000
W.C.		45	7,500	337,500
TECHNICAL		68	7,500	510,000
CIR. & CORE		483	8,500	4,105,500

TOTAL 4,769

38,337,000

7 6th FLOOR PLAN

SWIMMING POOL & SNACK BAR & LOCKER	1,242		8,500	10,557,000
GAME ROOM	105		7,500	787,500
TENNIS COURT & LOCKER	606		8,000	4,848,000
AEROBIC	72		8,000	576,000
EXERCISES	42		8,000	336,000
WHIRL POOL(MALE & FEMALE)	48		8,000	384,000
PLUNGE(MALE & FEMALE)	59		8,000	472,000
SLAB ROOF	544		8,000	4,352,000
WEIGHT MACHINE	35		8,000	280,000
W.C.	45		7,500	337,500
TECHNICAL	199		7,500	1,492,500
CIR. & CORE	213		8,500	1,810,500

TOTAL 3,210

26,233,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิได้ดัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลอ้างอิงซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

TABLE : 4.3 CASH FLOW (1)

Item	Description	Qua.unit	Total A	Cons. cost	Total cost
8	DUCT FLOOR DUCT FLOOR AREA	1,194	7,500		8,955,000
		TOTAL	1,194		8,955,000
9	7th - 15th FLOOR PLAN				
	TYPE A. (30 SQ.M./UNIT)	36	1,080	8,000	8,640,000
	TYPE B. (30 SQ.M./UNIT)	216	6,480	8,000	51,840,000
	TECHNICAL (68SQ.M./FLOOR)	612	7,500		4,590,000
	CIR. & CORE (286 SQ.M./FLOOR)	2,574	8,500		21,879,000
		TOTAL	10,746		86,949,000
10	16th FLOOR PLAN				
	TYPE B. (30 SQ.M./UNIT)	13	390	8,000	3,120,000
	TYPE C. (60 SQ.M./UNIT)	4	240	8,000	1,920,000
	TECHNICAL	68	7,500		510,000
	WATER TANK	63	8,500		535,500
	U.M.P.	28	8,000		224,000
	ROOF SLAB	138	7,500		1,035,000
	CIR. & CORE	267	8,500		2,269,500
		TOTAL	1,194		9,614,000
11	17th - 20th FLOOR PLAN				
	TYPE B. (30 SQ.M./UNIT)	64	1,920	8,000	15,360,000
	TYPE C. (60 SQ.M./UNIT)	16	960	8,000	7,680,000
	TECHNICAL (68SQ.M./FLOOR)	204	7,500		1,530,000
	CIR. & CORE (253 SQ.M./FLOOR)	759	8,500		6,451,500
		TOTAL	3,843		31,021,500
12	21st - 22nd FLOOR PLAN				
	TYPE B. (30 SQ.M./UNIT)	24	720	8,000	5,760,000
	TYPE D. (90 SQ.M./UNIT)	8	720	8,000	5,760,000
	TECHNICAL (68SQ.M./FLOOR)	204	7,500		1,530,000
	CIR. & CORE (253 SQ.M./FLOOR)	759	8,500		6,451,500
		TOTAL	2,403		19,501,500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TABLE : 4.3 CASH FLOW (1)

210

13 23rd FLOOR PLAN

TYPE B. (30 SQ.M./UNIT)	18	540	8,000	4,320,000
TYPE D. (90 SQ.M./UNIT)	2	180	8,000	1,440,000
TECHNICAL		68	7,500	510,000
CIR. & CORE		253	8,500	2,150,500

TOTAL 1,041 8,420,500

14 24th FLOOR PLAN

COOLING TOWER	365	8,000	2,920,000
SKY LOUNGE & KITCHEN	409	8,000	3,272,000
W.C.	42	7,500	315,000
TECHNICAL	68	7,500	510,000
CIR. & CORE	157	8,500	1,334,500

TOTAL 1,041 8,351,500

15 ROOF DECK FLOOR PLAN

SLAB ROOF	322	7,500	2,415,000
MACHINE ROOM	119	8,000	952,000
CIR. & CORE	203	8,500	1,725,500

TOTAL 644 5,092,500

16 HELIPORT FLOOR

HELICOPTER PILED	102	8,000	816,000
CIRCULATION	16	7,500	120,000

TOTAL 118 936,000

17 FOUNDATION

54,900,000

CONSTRUCTION COST

61,104 529,496,000

Project : CENTER POINT HOTEL

Subject : CONSTRUCTION COST

Location : SUKUMVIT RD.

Item	Description	Qua.unit	Lumps. A.	Total cost
------	-------------	----------	-----------	------------

1 FACILITIES

ELECTRIC WORK 10 % OF CONS.COST				52,949,600
WATWR TREADMENT SYS. 12 % OF CONS.COST				42,359,680
AIR CONDITION SYS.				26,474,800
FIRE FIGHTING SYS.				6,618,700
TELEPHONE SYS.				5,294,960

2 EQUIPMENT

ELEVATION HIGH LISE	6	12,000,000	72,000,000
ELEVATION LOW LISE	4	10,000,000	40,000,000
ESCALATOR	2	10,000,000	20,000,000

3 INTERIOR

52,949,600

TOTAL

318,647,340

GRAND TOTAL

848,143,340

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 การวิเคราะห์สภาพของสังคมและประชากรของกรุงเทพฯ และท้องถิ่น

4.3.3.1 ประชากร

จำนวนประชากรของกรุงเทพฯ คงมีจำนวนสูง จากการประมาณการประชากรของกรุงเทพฯ จะเพิ่มจากปี 2531 ที่มีจำนวน 5.724 ล้านคน เป็น 6.477 ล้านคน ในปี 2534 และ 7.850 ล้านคนในปี 2544 และมีสัดส่วนประชากรจังหวัดต่อภาคคิดเป็นร้อยละ 70 และ 68 ตามลำดับ ส่วนเขตคลองเตย จากการประมาณการประชากรของเขต ในปี 2532 มีประชากร 250,557 คน มีความหนาแน่น 9,993 คน ต่อตารางเมตร

4.3.3.2 การกระจายตัวของประชากร

การกระจายตัวของประชากรในเขตคลองเตย จะอยู่ในแขวงคลองเตยมากที่สุด เนื่องจากเป็นที่ตั้งของ ท่าเรือย่านธุรกิจที่สำคัญ เช่น สุภูมิวิท ทำให้มีการอพยพเข้ามามาก ในปัจจุบันยังมีที่ว่างเหลืออยู่ คิดเป็นร้อยละ 21 ของพื้นที่เขต คาดว่าในอนาคตจะมีประชากรเข้ามาอาศัยในเขตคลองเตยมากขึ้น

4.3.3.3 การบริหารทางสังคมเขตคลองเตย

1. การศึกษาความสงบเรียบร้อย มีสถานีตำรวจ 6 สถานี
2. หน่วยกิจการทางสังคมมีมูลนิธิ 89 แห่ง
3. สถานที่อำนวยความสะดวกเช่น ที่ทำการไปรษณีย์, สถานีตำรวจดับเพลิง
4. แหล่งพักผ่อนหย่อนใจ เช่น ห้องว่างจำลอง, วัดธาตุทอง, ศูนย์การค้า และศูนย์กลางการประมงแห่งชาติลิลิตดัต

4.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพของกรุงเทพฯ และท้องถิ่น

4.3.4.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

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

4.3.4.2 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิประเทศของกรุงเทพฯ เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างมีอัตราการทรุดตัวที่สูง ที่ดินมีการพัฒนาการทางด้านการใช้ที่ดินมาก

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

ที่ตั้งของโครงการจะอยู่ในเขตคลองเตย มีพื้นที่ 27,193 ตารางกิโล. เมตร แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 3 แขวง โดยโครงการอยู่ในแขวงคลองเตย

4.3.4.3 การสาธารณูปโภค – สาธารณูปการ

1. มีไฟฟ้าขนาด 220 V จ่ายตามอาคารทั่วไปมีการเตรียมการขยายตัวของชุมชนในแถบนี้เป็นอย่างดี
2. มีระบบประปาจากสถานีสูบน้ำจากคลองชักน้ำ ซึ่งมีการป้องกันการขาดแคลนน้ำในอนาคตได้เป็นอย่างดี
3. มีระบบระบายน้ำทิ้งที่เพียงพอ
4. มีการป้องกันน้ำท่วมจากการดำเนินการจากกรมโยธาของกรุงเทพฯ โดยใช้ประตูน้ำพระโขนง
5. มีระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่โรงกำจัดขยะอ่อนนุช
6. ระบบโทรศัพท์ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ 10,000 เลขหมาย มีนโยบายเพิ่ม 4,000 เลขหมาย

4.3.4.4 สภาพการท้องที่บริเวณ จากการศึกษาที่กรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางทางด้านการค้า ทำให้มีนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น โดยส่วนมากนักท่องเที่ยวมักจะแวะพักที่กรุงเทพฯ ก่อนไปจังหวัดอื่น ทำให้มีนักท่องเที่ยวมีจำนวนสูงขึ้น ประกอบกับมีสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์อยู่มากนั่นเอง

สรุป บทบาทของกรุงเทพฯ จะมีบทบาททางด้านกิจกรรม การบริการ เป็นศูนย์กลางแหล่งธุรกิจและอุตสาหกรรม ถึงแม้ทางรัฐจะสนับสนุนให้โยกย้ายไปยังส่วนภูมิภาคแต่กรุงเทพฯ ก็ยังคงความสำคัญในการเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร และการบริการ ยังผลให้กิจกรรมต่าง ๆ ยังคงอยู่ในกรุงเทพฯ ต่อไป การกระจายไปยังพื้นที่อื่นจะอยู่ในรูปของสาขา และยังคงเป็นศูนย์กลางความเจริญต่อไป

4.4 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

4.4.1 การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาการเลือกตำแหน่งของที่ตั้งโครงการทั้ง 3 ที่ตั้งเพื่อนำมาทำการวิเคราะห์ เพื่อหาสภาพที่ตั้งที่เหมาะสม และจากสมภาพการวิเคราะห์ทั้ง 3 ที่ตั้งเพื่อเป็นการอ้างอิงจากผลการวิเคราะห์ของการศึกษาเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้ที่ดิน เพื่ออยู่ของเขตคลองเตยได้ทำการหาศักยภาพของพื้นที่ ที่เหมาะสมอาคารสูง นำมาพิจารณาที่ตั้งโครงการ 3 ที่ตั้ง ดังนี้

1. ที่ตั้งริมถนนซอยสุขุมวิท 1 (รีนฤกษ์) ติดกับองค์การพุทธศาสนิกชนโลก
2. ที่ตั้งบริเวณริมถนนสุขุมวิท 7 (เลิศสิน 2)
3. ที่ตั้งบริเวณซอยสุขุมวิท 12 (ซอยผาสุก) ติดอาคารไทมส์แควร์

หลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการ กำหนดเป็นปัจจัยหลักได้ 12 ปัจจัย และแบ่งการให้คะแนน ดังนี้

1. ความสะดวกในการเข้าถึงโครงการ (ACCESSIBILITY) ได้แบ่งการให้คะแนน 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
---	---	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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. พื้นที่น้ำท่วมแบ่งการให้คะแนน ดังนี้

บริเวณไม่มีปัญหาการน้ำท่วม	=	3
บริเวณที่มีน้ำท่วมเมื่อฝนตก	=	1
บริเวณที่มีน้ำท่วมขัง	=	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 - 80 %	=	3
" มากกว่า 81%	=	4

6. เส้นทางรถประจำทาง แบ่งการให้คะแนน ดังนี้

พื้นที่มีรถประจำทางผ่านมากกว่า 10 สาย	=	4
" " 7 - 10 สาย	=	3
" " 4 - 6 สาย	=	2
" " 1 - 3 สาย	=	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ศูนย์การค้า (SHOPPING CENTER) แบ่งการให้คะแนน ดังนี้

บริเวณอยู่ในพื้นที่บริการ ไม่เกิน 800 เมตร.	= 5
" 801-1,600 เมตร	= 4
" 1,601-2,400 เมตร	= 3
" 2,400-3,200 เมตร	= 2
" มากกว่า 3,200 เมตร	= 1

8. ตลาดสด (MARKET) แบ่งการให้คะแนน ดังนี้

ระยะทางจากตลาดไม่เกิน 800 ม. และได้รับการบริการจากตลาดมากกว่า 2 แห่ง	= 6
" และได้รับการบริการจากตลาด 2 แห่ง	= 5
" และได้รับการบริการจากตลาด 1 แห่ง	= 4
ระยะทางจากตลาดสด 800-1,600 และได้รับการบริการจากตลาด 1 แห่ง	= 3
" 1,601-2,400 เมตรและได้รับการบริการจากตลาด 1 แห่ง	= 2
" 2,401-3,200 เมตรและได้รับการบริการจากตลาด 1 แห่ง	= 1

9. แบ่งการให้คะแนน ดังนี้

ระยะทางจากธนาคารไม่เกิน 500 ม. และได้รับการ (EXCHANGE) มากกว่า 3 แห่ง	= 5
" และได้รับการ (EXCHANGE) มากกว่า 2 แห่ง	= 4
" และได้รับการ (EXCHANGE) มากกว่า 1 แห่ง	= 3
ระยะทางจากธนาคาร 500-1,500 ม.	= 1 แห่ง 2
" 1,501-2,500 ม.	= 1 แห่ง 1

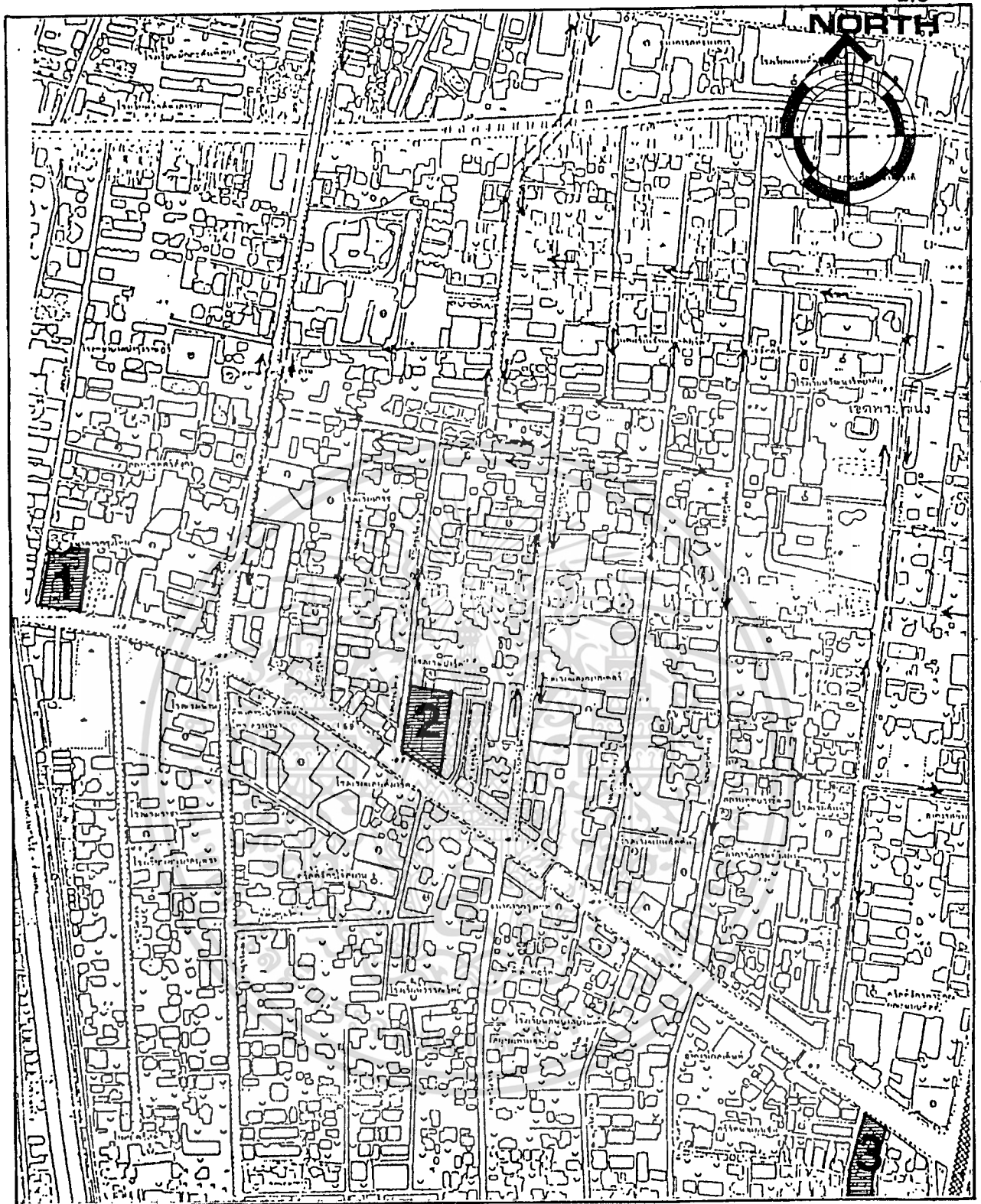
10. ไปรษณีย์โทรเลข แบ่งการให้คะแนน ดังนี้

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	= 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL **ACADEMIC YEAR 1991**

TABLE

4.1

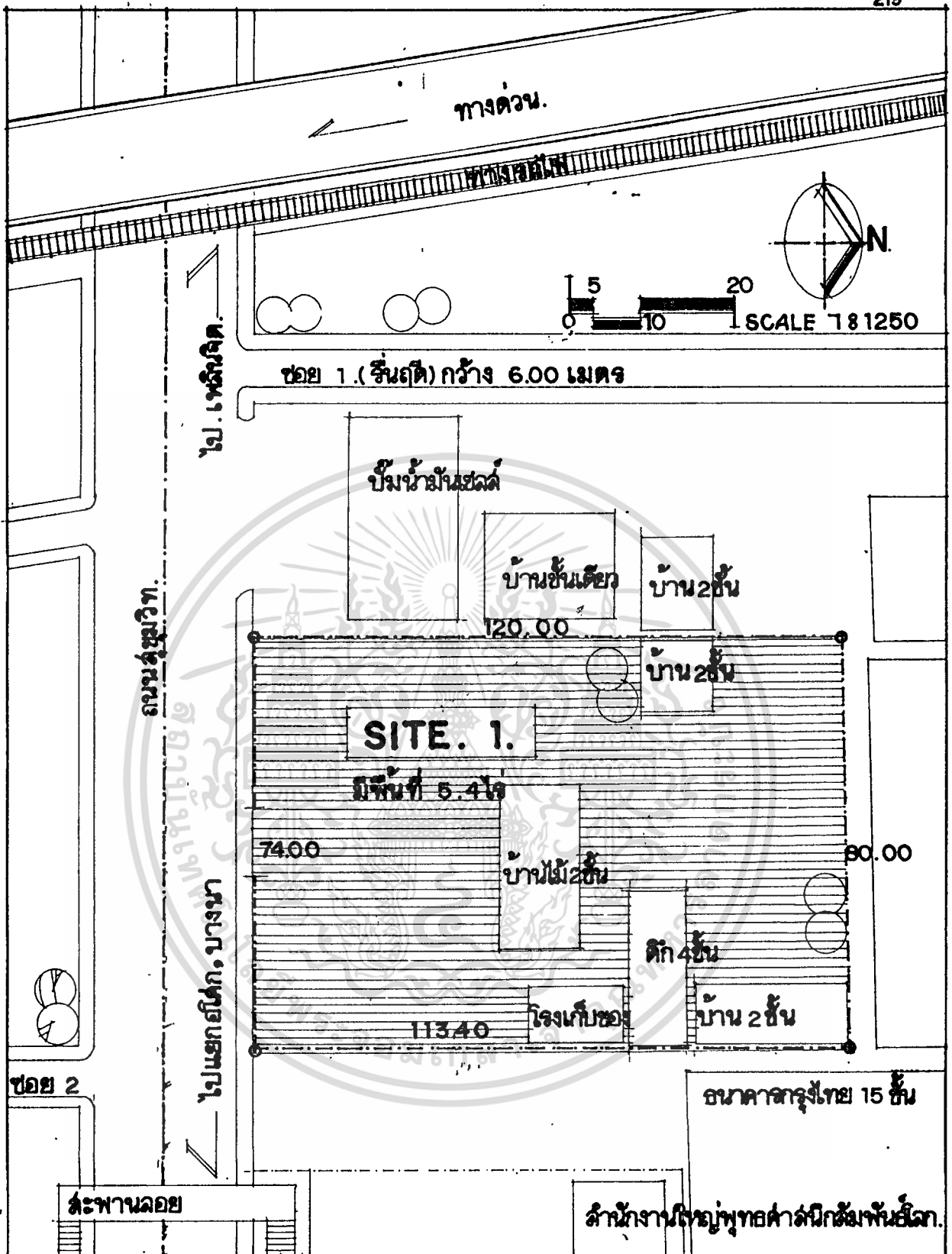
ADVISER MR. ARONGKRON SAUEOL.

STUDENT MR. SUTAT

MARYAI. **CODE** 33321025

**SCHEMATIC
DESIGN**

TITLE: การมีส่วนร่วมไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 4.1 ที่ตั้งของโครงการทั้ง 3 บริเวณบนถนนสุขุมวิท.



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL **ACADEMIC YEAR 1991**

TABLE

4.2

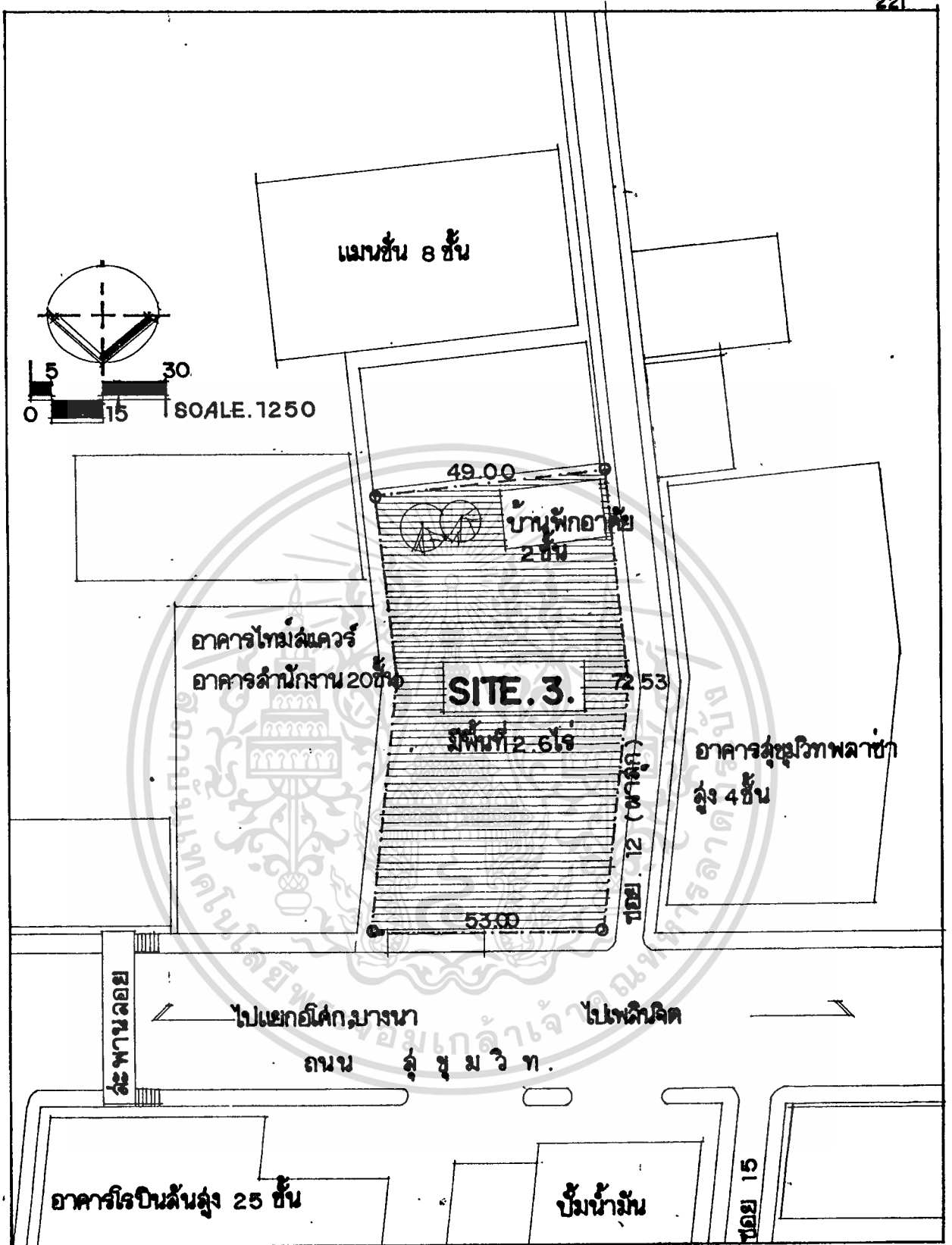
ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDENT MR. SUTAT

MARYAI. **CODE** 33321025

**SCHEMATIC
DESIGN**

TITLE: 4.2 แผนผังที่ดินบริเวณซอย 1 (จีนถัด).



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL **ACADEMIC YEAR 1991**

TABLE

4.4

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDENT MR. SUTAT

MARYAI CODE 33321025

**SCHEMATIC
DESIGN**

TITLE: อาคารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 4.4 แสดงที่ดินบริเวณขอบ 12.

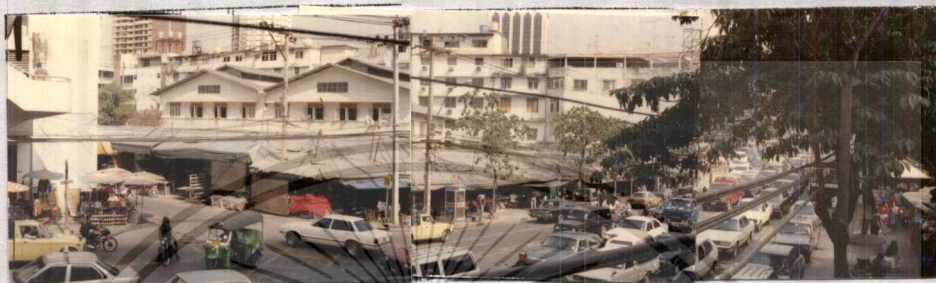
ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

FACTOR	ที่ตั้งโครงการที่ทำการพิจารณา						WEIGHTING
	SITE 1		SITE 2		SITE 3		
1. ความสะดวกในการเข้าถึง	2	10	4	20	2	10	5
2. ราคาที่ดิน	4	8	3	6	2	4	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	4	16	4	16	4
8. ตลาดสด	2	6	2	6	2	6	3
9. มองเห็นได้ชัด	3	15	4	20	2	10	5
10. ไปรษณีย์โทรเลข	4	16	4	16	4	16	4
11. โทรศัพท์	4	20	4	20	4	20	5
12. แผนงานและโครงข่ายคมนาคม	3	12	4	16	2	8	4
	169		177		144		51

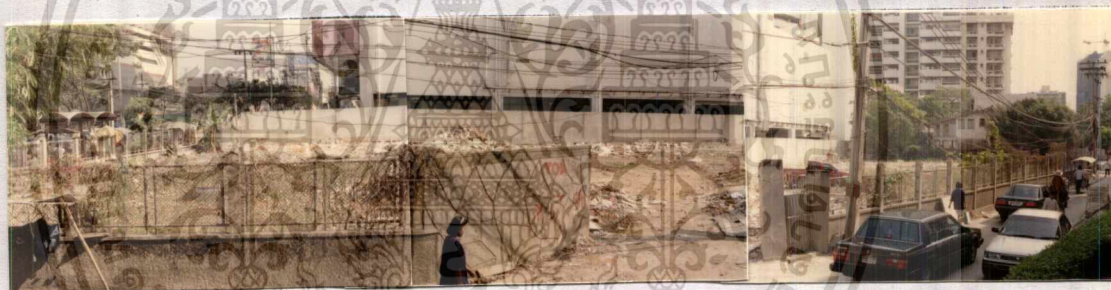
สรุป หลังจากการวิเคราะห์หาที่ตั้งโครงการ โดยการให้ค่าคะแนนจะเห็นได้ว่า
ที่ตั้งที่ 2 ที่ดินบริเวณถนนสุขุมวิท ซอย 7. (เลิศสิน 2)



รูปที่ 4.5 แสดงที่ดินบริเวณซอยรื่นฤติ



รูปที่ 4.6 แสดงที่ดินบริเวณซอยเล่ห์สัน 2



รูปที่ 4.7 แสดงที่ดินบริเวณซอยสุขุมวิท 12



รูปที่ 4.8 แสดงการจราจรบริเวณโครงการ



รูปที่ 4.9 แสดงช่องทางจราจร

THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL **ACADEMIC YEAR 1991**

TABLE

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDENT MR. SUTAT

MARYAI **CODE** 33321025

**SCHEMATIC
DESIGN**

TITLE: การศึกษาและวิเคราะห์การใช้ที่ดินเพื่อการก่อสร้างโรงแรม ศูนย์พอยท์โฮเทล ในเขตกรุงเทพมหานคร
 เปรียบเทียบที่ดินในบริเวณใกล้เคียงที่มีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 แสดงทัศนียภาพทั่วไปของกรุงเทพฯ



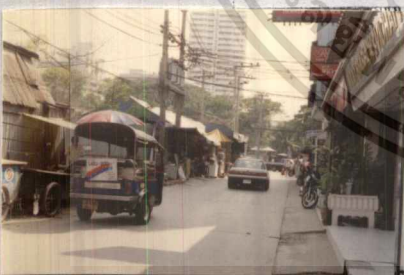
รูปที่ 4.11 แสดงสภาพแวดล้อมบริเวณถนนสุขุมวิท



รูปที่ 4.12 แสดงที่ดินของโครงการ



รูปที่ 4.13 แสดงถนนข้างโครงการ



รูปที่ 4.14 แสดงถนนซอยเล็คสิน 2



รูปที่ 4.15 แสดงการจราจรหน้าโครงการ

THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL **ACADEMIC YEAR 1991**

TABLE

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDENT MR. SUTAT

MARYAI, CODE 33321025

**SCHEMATIC
DESIGN**

TITLE:

การวิเคราะห์ที่ดินเพื่อใช้ในการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ในย่านใจกลางเมือง
 การวิเคราะห์ที่ดินเพื่อใช้ในการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ในย่านใจกลางเมือง

บริเวณห่างจากตู้สาย 350 เมตร มีเลขหมาย 201 - 300 เลขหมาย = 2

" 350 เมตร มีเลขหมาย 101 - 200 " = 1

12. แผนงานและโครงการข่วยคมนาคม แบ่งการให้คะแนน ดังนี้

บริเวณที่อยู่ในระยะ 500 เมตร จากจุดขึ้นลง สถานีรถไฟและถนนโครงการ = 4

" 500 เมตร ห่างจากถนนโครงการ = 3

" 500 เมตร ห่างจากจุดขึ้นลงสถานีรถไฟ = 2

" 500 เมตร ห่างจากจุดขึ้นลง สถานีรถไฟและถนนโครงการ = 1

4.4.2 การศึกษาที่ตั้งของโครงการ

การศึกษาที่ตั้งของโครงการ จำเป็นอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของโครงการ นอกเหนือไปจากความสะดวกสบาย และสวยงามของอาคาร และการบริการที่ดี ซึ่งสามารถสรุปหลักในการเลือกที่ตั้งได้ ดังนี้

1. ลักษณะภูมิประเทศ (TOPOGRAPHY) ได้แก่

- ขนาดและรูปร่าง
- ทิศทางแคคลม
- ลักษณะความลาดเอียงของที่ดิน
- คุณสมบัติของที่ดินในบริเวณซึ่งมีผลต่อการปลูกสร้างอาคาร

2. การเข้าถึงโครงการ (ACCESSIBILITY) สามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวก

- ทางรถยนต์ ติดกับถนนเข้าถึงได้รวดเร็ว สามารถมองเห็นที่ตั้งโครงการได้ชัดเจน

- ทางเดินที่เข้าถึงโครงการสะดวก ปลอดภัย

3. ลักษณะที่ตั้งและกฎหมายเทศบัญญัติ (ZONING & ORDINANCE)

- ลักษณะการใช้ที่ดิน (LAND USE) ในบริเวณโครงการและรอบๆ โครงการเป็นย่านอุตสาหกรรม หรืออื่น ๆ เป็นต้น การใช้ที่ดินจากผังเมืองรวมกรุงเทพฯ ได้กำหนดให้ที่ดินในย่านสุขุมวิท เขตพระโขนง เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ซึ่งถือว่าตามข้อกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของผังเมือง รวมสามารถทำการก่อสร้างโรงแรมได้ภายใน
ส่วนนี้ ซึ่งไม่อยู่ในประเภทอาคารที่กำหนดห้ามสร้าง

4. ลักษณะอาคารโดยรอบโครงการ ซึ่งมีอาคารประเภทต่าง ๆ ที่เอื้อ
อำนวยความสะดวกต่อการพัฒนาโครงการ ซึ่งใกล้เคียงกับบริเวณนี้
เช่น

- สถาบันการเงิน
- อาคารสำนักงาน
- สถานทูต และองค์การระหว่างประเทศ
- โรงพยาบาล
- แหล่งที่พักผ่อนหย่อนใจ
- สถานที่อำนวยความสะดวก และความปลอดภัยในทรัพย์สิน

5. ปัจจุบันราคาที่ดินแถวสุขุมวิทที่ติดถนนคาร์ราวาละ ประมาณ 150,000

- 240,000 บาท ซึ่งถือว่าสภาพที่ดินย่านบริเวณถนนสุขุมวิทมีราคา
แพงรองลงมาจาก ถนนสีลม แสดงว่าที่ดินมีศักยภาพสูงมาก เหมาะ
กับการลงทุนอาคารสูง

6. โครงการขั้วการคมนาคม ในปัจจุบันถนนสุขุมวิท เป็นถนนสายที่เชื่อม
กับถนนพระรามที่ 4 ถนนสีลม ถนนวิฑูรย์ ขึ้นทางด่วน และอื่น ๆ

นอกจากนี้แนวของรถไฟฟ้ายังมีจุดขึ้นลงตรงบริเวณ ถนนสุขุมวิทอีกด้วย

ซึ่งจะเป็นการแสดงว่าในอนาคต ถนนสุขุมวิทจะกลายเป็นถนนที่มีระบบการจราจรที่ดีเยี่ยม
และมีความทันสมัยมากอีกสายหนึ่ง

4.4.3 สภาพโดยทั่วไปของที่ตั้งโครงการ (SURVEY SITE)

สภาพที่ตั้งของโครงการอยู่บนถนนสุขุมวิท 7 (เล็กลิน 2) เป็นบริเวณที่ติดกับบริเวณข้างเคียงโดยรอบเป็นย่านธุรกิจ - บ้านพักอาศัย ถนนสุขุมวิทเป็นถนนสายที่เชื่อมกับถนนพระราม 4, ถนนสีลม, ถนนวิฑูรย์ ขึ้นทางด่วนออกถนนบางนา-ตราด แล้วยังสามารถเข้าถนนวงแหวนรอบนอก ถึงสนามบินคอนเมืองหรือตรงออกไป ถนนอโศกดินแดง สรุปได้ว่า ถนนสุขุมวิทเป็นเส้นทางที่สามารถเชื่อมต่อเส้นทางธุรกิจได้ เช่น ท่าเรือคลองเตย และย่านไนท์ของกรุงเทพฯ ได้สะดวก และเนื่องจากถนนสุขุมวิทเป็นทำเลที่อยู่ทางด้านตะวันออกของกรุงเทพฯ จึงเป็นเส้นทางผ่านไปสู่ย่านอุตสาหกรรมและแหล่งท่องเที่ยวชายทะเลภาคตะวันออก

ทิศเหนือ ติดต่อกับ โรงแรมปาร์คสูง 5 ชั้น
 ทิศใต้ ติดต่อกับ ถนนสุขุมวิท เชื่อมโรงแรมแลนด์มาร์ค
 ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตึกอาคารพาณิชย์สูง 5 ชั้น
 ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ถนนซอย 7 (เล็กลิน 2)

ขนาดของที่ตั้งโครงการมีพื้นที่เท่ากับ 8208 ตร.ม. หรือ 5.1 ไร่ 2052 ตร.วา ลักษณะที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส การคมนาคมสะดวกเดินทางไปสนามบินได้ โดยยัขทางด่วนพืทางจราจรกว้าง นอกจากนี้ยังอยู่ไม่ห่างจากโครงการอาคารสำนักงานต่าง ๆ ที่เป็นจุดติดค่อสำหรับนักธุรกิจและสามารถกระจายตัวไปยังแหล่งศูนย์กลางทางค้าธุรกิจต่าง ๆ เช่น ย่านอโศกดินแดง ย่านสีลม และถนนรัชดาภิเษก ได้อีกด้วย

4.4.4. การกำหนดรายละเอียดที่ตั้งโครงการ (SITE SPECIFICATION)

1. ขนาดของที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู กว้าง 76 เมตร และ 84 เมตร และ 125 เมตร ติดเป็นพื้นที่ 8208 ตร.ม. หรือ 5.1 ไร่ 2052 ตร.วา
2. สภาพทั่วไปของที่ดินเป็นที่ดินว่างเปล่า ระดับของพื้นที่สูงกว่าระดับถนน ด้านหน้าของที่ดินติดกับถนนสุขุมวิท ลักษณะที่ดินเป็นดินแข็งมีความต้านทานการเสียดทานสูง

3. สภาพทั่วไปของผิวการจราจร โดยทั่วไปถนนสุขุมวิทมีการจราจร

ค่อนข้างสูง ความกว้างของถนนแบ่งออกเป็น 2 ทาง ผิวถนนเป็นคอนกรีตขอบฟุตบาทรปูทวยกระเบื้องมีความกว้าง 3.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าในรูปแบบใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.5 การกำหนดโครงสร้างของที่ตั้งโครงการ (SITE STRUCTURE)

ในการวิเคราะห์โครงสร้างของสภาพที่ตั้ง (SITE) เพื่อที่จะทำให้
ได้ตำแหน่งที่ตั้งขององค์ประกอบที่สมบูรณ์ จึงต้องทำการออกแบบทางเลือก (ALTERNATIVE) ใดหลายรูป โดยจะกำหนดข้อพิจารณา (CRITERIA) ดังนี้

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

ในข้อพิจารณาแต่ละข้อได้กำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก (WEIGHTING SCALE)

ไว้ดังนี้

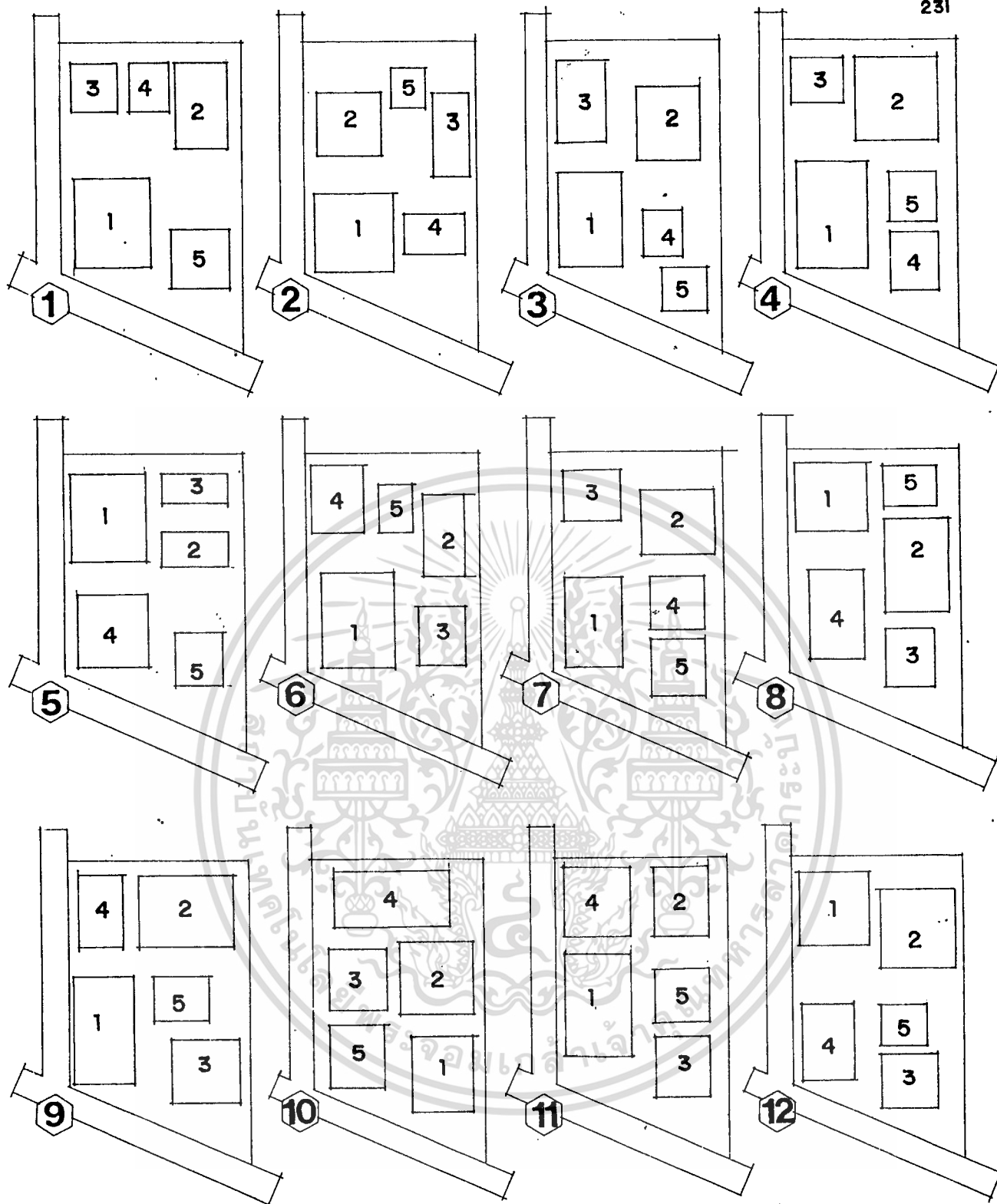
- | | |
|------------------------------|-----|
| 1. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ | = 5 |
| 2. การเข้าถึงโครงการ | = 4 |
| 3. สภาพแวดล้อม | = 3 |
| 4. การควบคุม | = 2 |
| 5. มุมมอง | = 1 |

ในการวิเคราะห์จะแบ่งส่วนต่าง ๆ ของโครงการออกเป็น 5 ส่วนต่าง ๆ

ดังนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE

4.18

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDENT MR. SUTAT

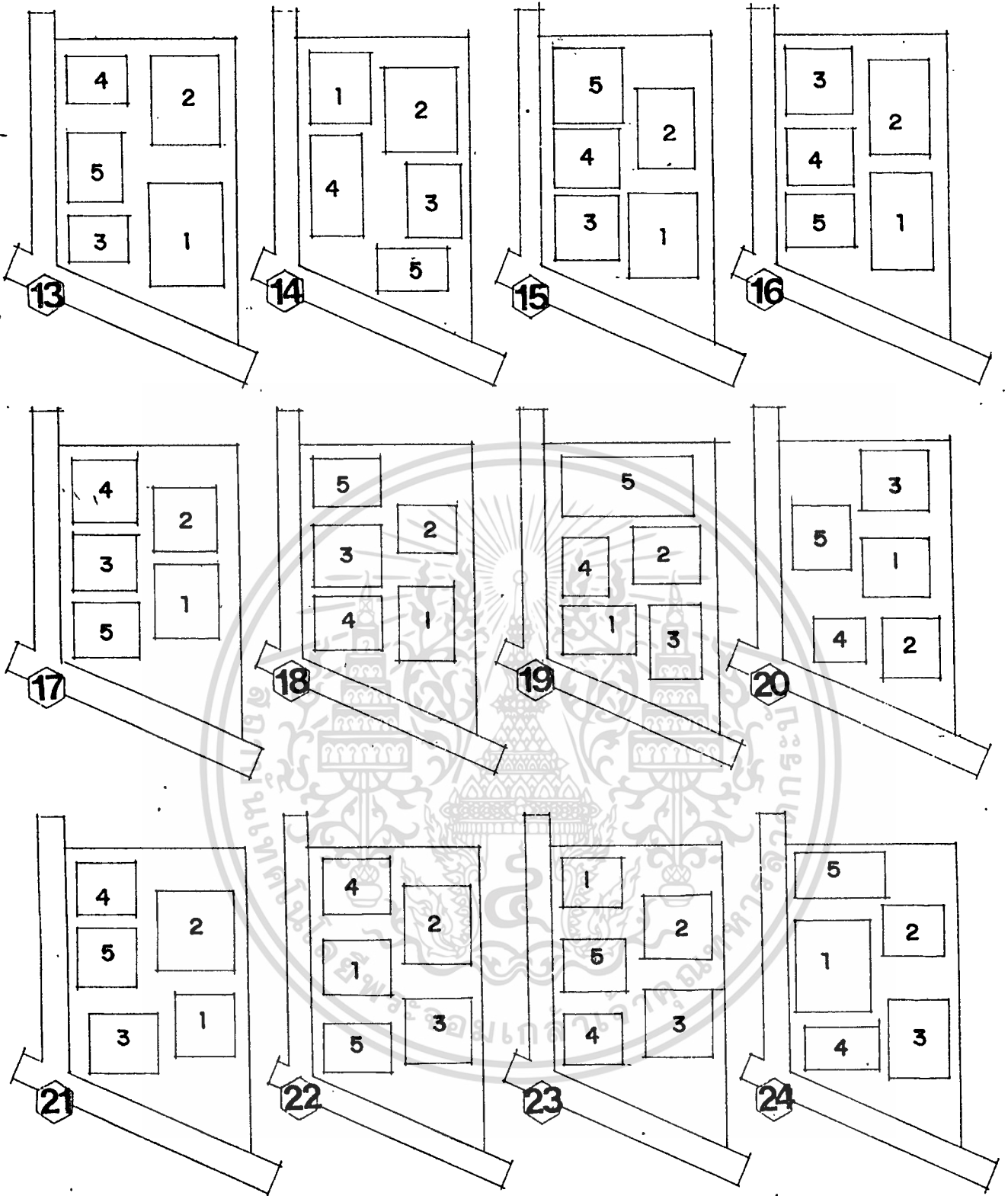
MARYAI. **CODE** 33321025

**SCHEMATIC
DESIGN**

TITLE: ออกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการเรียนการสอนให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

4.18

แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างของโครงการ (1)



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE

4.19

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDENT MR. SUTAT

MARYAI CODE 33321025

**SCHEMATIC
DESIGN**

TITLE:

4.19 แผนผังการวิเคราะห์โครงสร้างของโครงการ (2)

4.7 แผนผังการวิเคราะห์โครงสร้างของโครงการ.

CRITERIA	ALTERNATIVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ความถี่พื้นที่ของประกอบ	() x 5	10	10	0	0	0	0	0	10	15	10	10	10	10	10	15	15	5	5	10	0	10	5	5	0	0
ความเข้าถึงโครงการ	() x 4	8	8	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8	8	12	12	4	4	8	0	8	8	4	4	0
สภาพแวดล้อม	() x 3	3	0	0	0	0	0	0	6	9	6	6	6	6	6	9	9	3	3	6	0	6	6	3	3	0
การควบคุม	() x 2	2	2	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	4	2	6	6	4	4	6	4	2	2	2	2	0
มุมมอง	() x 1	0	0	0	0	0	3	3	2	3	2	3	1	3	0	3	1	1	0	3	1	3	1	1	1	0
TOTAL		23	20	8	8	8	11	9	28	37	30	31	28	31	28	45	40	17	16	33	5	31	27	15	15	0

REMARK : SERVICE ZONE = ADMINSTATION OFFICE.
MECHANICAL = GENERAL SERVICE DEPT.
ACTIVITY ZONE = F&B SERVICE & RECREATION AREA.

ระดับคะแนน
3 ดีมาก 2 ปานกลาง 1 น้อย 0 ไม่ดี
สรุป : ทางเลือกที่ 15 ได้คะแนนสูงสุด.

THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACUTY OF INDUSTRIAL

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

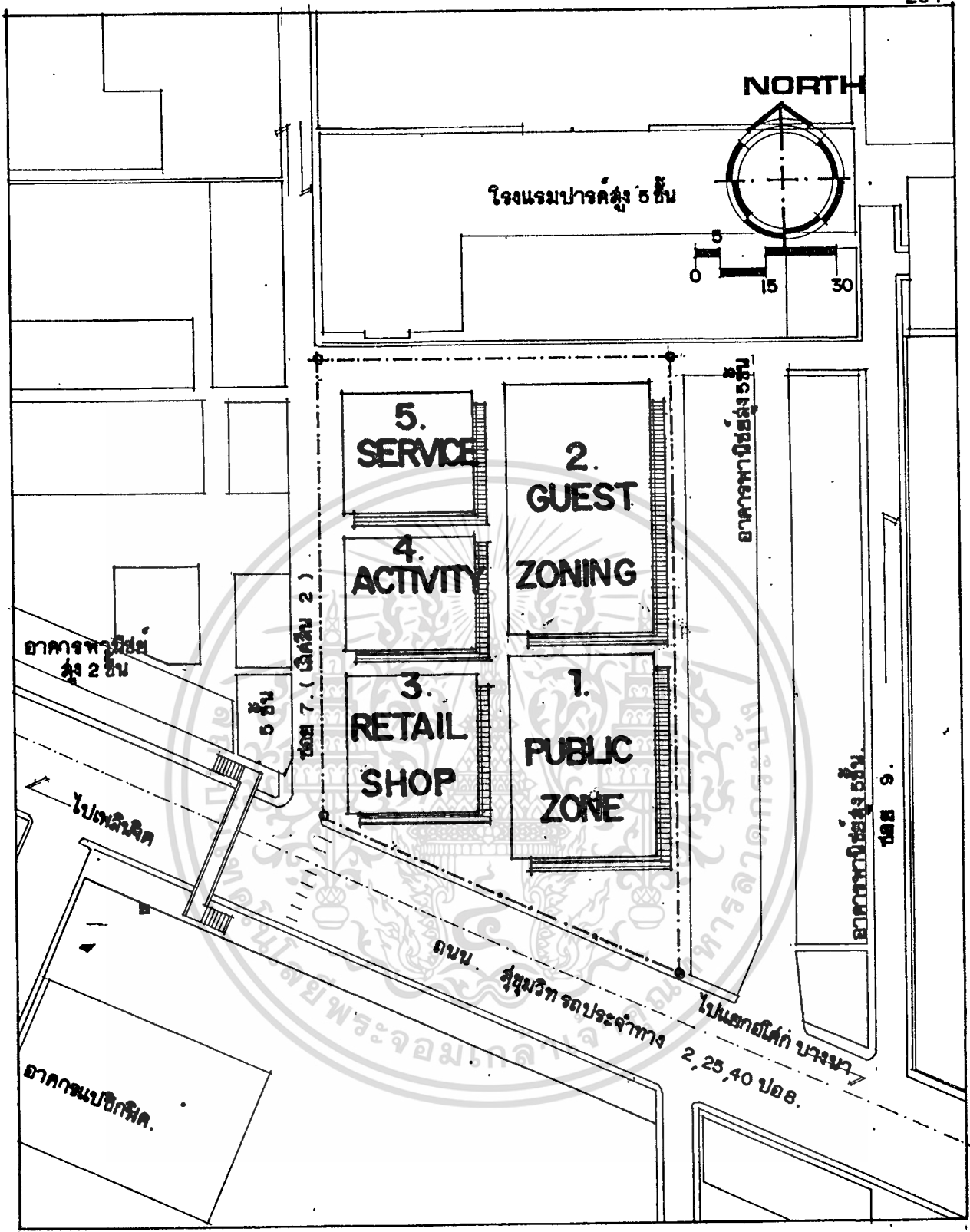
ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDEN MR. SUTAT MARYAI. CODE 33321025

TITLE: 4.7 แผนผังการวิเคราะห์โครงสร้างของโครงการ.

TABLE 4.7

SCHEMATIC DESIGN



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE 1

4.20

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.
STUDENT MR. SUTAT MARYAI. **CODE** 33321025

SCHEMATIC DESIGN

TITLE: เอกสารทูลงานเวสสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

4.4.6 การวิเคราะห์กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

โดยทำการวิเคราะห์จากกฎหมายเดิมและกฎหมายที่จะประกาศใช้ใน

อนาคต

4.4.6.1 กฎหมายที่ประกาศใช้

1. จำนวนที่จอดรถยนต์ในเขตกรุงเทพฯ

1) โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง 30 ห้องแรก ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 10 คัน ส่วนที่เกินให้คิด 1 คันต่อ 5 ห้อง และส่วนที่เกิน 100 ห้องแรกให้คิด 1 คันต่อ 10 ห้องเศษให้คิดเป็น 10 ห้อง

2) อาคารที่มีที่ตั้งโต๊ะอาหารเกิน 750 ม² คิด 1 คันต่อพื้นที่ 15 ม² ส่วนที่เกินคิด 1 คันต่อ 30 ม²

3) ห้องโถงของโรงแรม อาคาร หรืออาคาร ขนาดใหญ่ที่จอดรถ 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. ในกรณี ที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร แนว ศูนย์กลางปากทางเข้าออกรถยนต์ จะต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้อง ห่างจากจุดเริ่มต้นโค้ง หรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะไม่น้อยกว่า 20 ม.

4. อาคารจอดรถยนต์ที่อยู่ในข้อบังคับ เป็นอาคารที่มีที่จอดรถตั้งแต่ 7 คันขึ้นไป

5. อาคารจอดรถยนต์ต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

6. อาคารจอดรถยนต์สร้างได้สูงไม่เกิน 10 ชั้น จากพื้น

ดิน เว้นแต่มีระบบการยกรถยนต์ด้วยเครื่องจักร ต้องเปิดโล่งอย่างน้อยสองด้าน ส่วน เปิดโล่งมีพื้นที่ที่ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของผืนดินนั้น ส่วนเปิดโล่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ

10 ของพื้นที่อาคารชั้นนั้น ๆ ถ้าอยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องจัดให้มีเครื่องระบายอากาศ ไม่ทำกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ผนังของอาคารที่อยู่ห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่า 3.00 ม.

ต้องเป็นผนังกันไฟ

8. ให้มีที่ว่างปราศจากสิ่งปลูกคลุม กว้างไม่น้อยกว่า 3.00 ม. อย่างน้อย 2 ด้านของอาคาร ยาวรวมกันไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความยาวรอบอาคาร

9. ระยะกึ่งระหว่างพื้นถึงส่วนต่ำสุดของอาคารจอดรถยนต์ ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

10. ทางลาดชันลงสำหรับรถยนต์ลาดชันได้ไม่เกินร้อยละ 15 ทางลาดช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 5.00 ม. ถ้าเกินต้องทำที่พักยาวไม่น้อยกว่า 6.00 ม. และมีบันไดกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 ม. อย่างน้อยพื้นที่ในชั้นนั้น ๆ ทุก 1,000 ม² แต่ละบันไดต้องห่างไม่เกิน 30.00 เมตร

11. อาคารจอดรถยนต์ที่จอดรถ ได้เกิน 200 คัน ต้องมีห้องส้วม ที่ปัสสาวะ และอ่างล้างมือ ดังนี้

12. มีท่อประปาหรืออุปกรณ์เปิดปิดน้ำสำหรับล้างพื้นอาคาร

13. มีระบบระบายน้ำจากอาคารทุกชั้นอย่างเพียงพอ

14. ให้มีเครื่องดับเพลิงเคมี 1 เครื่องต่อที่จอดรถ 50 คัน และให้มีทุกชั้น ชั้นละ 1 เครื่องอย่างน้อย

15. มีท่อน้ำกับเพลิง เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร

16. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคาร ให้มีส่วนกว้างไม่ต่ำกว่า 2.50 ม. และมีพื้นที่ห้องไม่น้อยกว่า 9 ม²

17. ระยะกึ่งระหว่างพื้นถึงเพดานของห้องพักในโรงแรมต่ำสุด 2.40 ม.

18. บันไดสำหรับอาคารสาธารณะ ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 ม. ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 4.00 ม. ลูกตั้งสูงไม่เกิน 19 ซม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 24 ซม.

19. ห้ามมิให้ก่อสร้างห้องแถว สึกแถว อาคารพาณิชย์ อาคารขนาดใหญ่ โรงมหรสพ โรงแรม ศูนย์การค้า ภายในระยะ 15 เมตร จากเขตถนนทั้งสองฟากของถนนรัชดาภิเษก

20. อาคารที่บุคคลอาจเข้าพักอาศัยหรือใช้สอยได้ต้องจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ให้มีเครื่องสุขภัณฑ์ ดังนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21. ห้องส้วมมีขนาดเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.90 ม.
ถ้าเป็นห้องอาบน้ำมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 1.50 ม² มีช่องระบายอากาศหรือพัดลมระบาย
อากาศ

22. ข้อกำหนดการใช้ที่ดินของอาคารประเภทโรงแรมต้อง
อยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ ดังนี้
ต้องมีที่กว้างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ ไม่ค้ำ
กว่าครึ่งหนึ่งของที่ว่างจัดเป็นพื้นที่สีเขียว สำหรับปลูกต้นไม้

23. แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกจะต้องไม่อยู่ในที่เป็น
ทางร่วมทางแยกต้องห่างจากจุดเริ่มโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือทางแยกสาธารณะ
ไม่น้อยกว่า 20 เมตร

4.4.6.2 กฎหมายและเทศบัญญัติที่จะประกาศใช้ในอนาคต

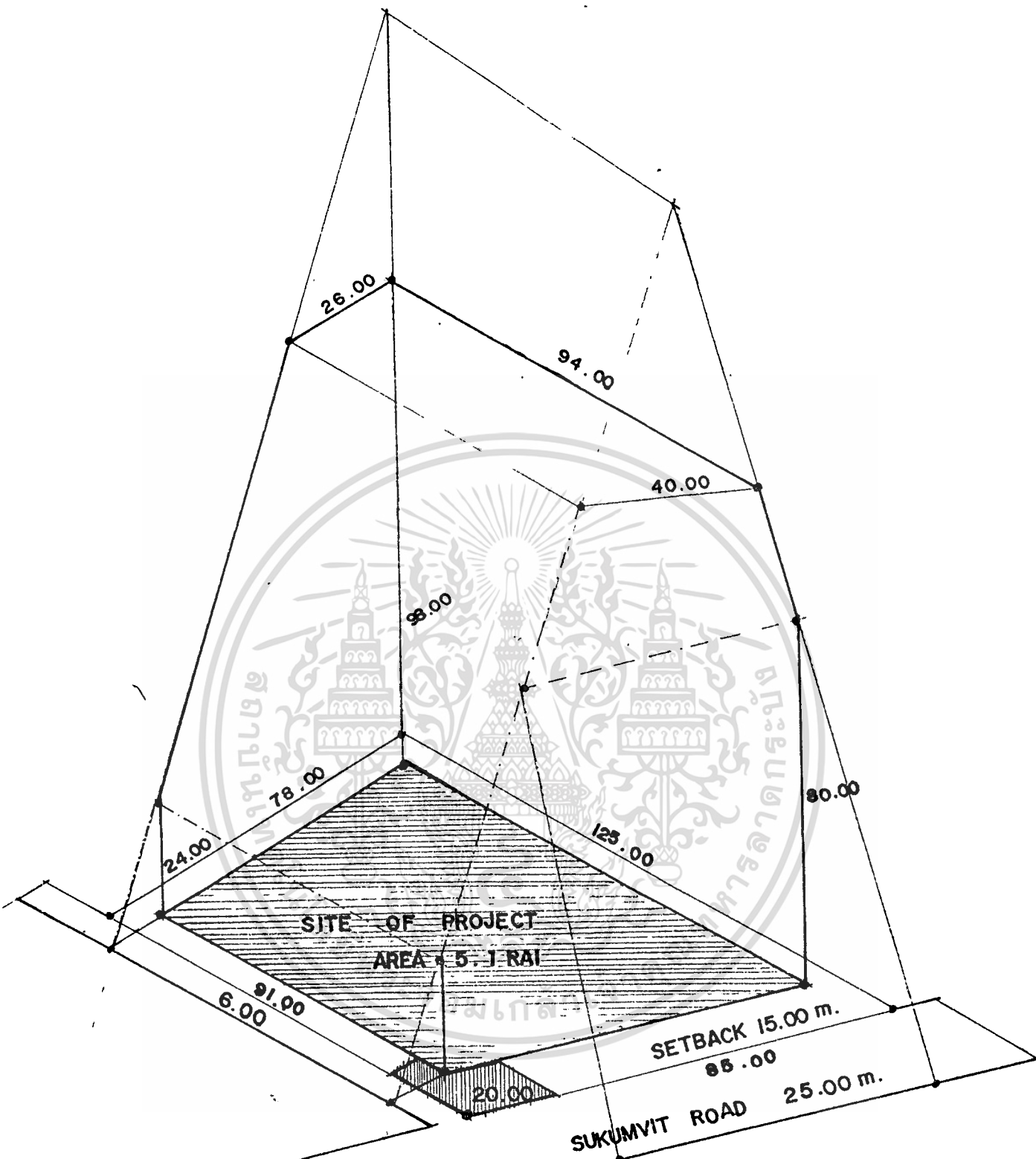
1. ที่ตั้งของอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่ ต้องมีที่ดินอย่าง
น้อย 1 ตันคิดถนนสาธารณะ ยาวไม่น้อยกว่า 12 เมตร ถนนสาธารณะกว้างไม่น้อยกว่า
12 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 500 เมตร และเว้นที่ว่างด้านหน้าอาคารไม่น้อยกว่า 12 ม.
2. พื้นที่ที่ใช้ในการสัญจรต้องไม่น้อยกว่า 30% และค่า เอฟ.
เอ.อาร์ ห้ามเกิน 1 ต่อ 10

3. ต้องมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 5
4. อาคารสูงต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประ-
กอบด้วย เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายนำลงดิน และหลักเสาดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ
5. อาคารสูงต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง และ
สามารถจ่ายไฟฟ้าได้เพียงพอ

6. อาคารสูงต้องมีระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยทุกชั้นที่มีบุคคล
ใช้สอย ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ ระบบแจ้งเหตุทั้งแบบอัตโนมัติและใช้
มือ

7. ทุกชั้นของอาคารสูงต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง ประ-
กอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 25 มม. และหัวต่อสายน้ำ
ดับเพลิงชนิดหัวตอสวมเร็วขนาด 65 มม. สายฉีดน้ำยาวไม่เกิน 30 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BLUK DIAGRAM.

F.A.R. 1810 = 82080 M.²
OPEN SPACE 30% = 2462 m.²
GREEN AREA 15 % = 1231 m.²

THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL **ACADEMIC YEAR 1991**

TABLE
4.21

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.
STUDEN MR. SUTAT MARYAI. **CODE** 33321025

SCHEMATIC DESIGN

TITLE: 4.21 แผนผังการออกแบบตามเทศบัญญัติ.
การออกแบบผังเมืองเพื่อการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนตามโครงการศึกษา
การพัฒนาระบบขนส่งมวลชนตามเทศบัญญัติ

9. บันไดหนีไฟ กว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. ลูกนอนกว้าง
น้อย 22 ซม. ลูกตั้งไม่เกิน 20 ซม. ลูกตั้งไม่เกิน 20 ซม. ชานพักกว้างไม่น้อยกว่า
90 ซม.

10. บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจาก
ภายนอกได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องที่ระบายอากาศ ซึ่งมีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตาราง-
เมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องหนีไฟ ท่างานโดยอัตโนมัติ
เมื่อเกิดเพลิงไหม้

11. ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ กว้างไม่น้อยกว่า 90
ซม. สูงไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกได้โดยสะดวกตลอด
เวลา และทางออกหนีไฟไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

12. อาคารสูงต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อย 1 ชุด มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ลิฟต์ดับเพลิงต้องตลอดทุกชั้นของอาคาร และมี
ระบบควบคุมสำหรับพนักงานดับเพลิง โดยเฉพาะ
- 2) บริเวณโถงหน้าลิฟต์ต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับ-
เพลิงหรือหัวต่อ
- 3) โถงโถงหน้าลิฟต์ทุกชั้นต้องเป็นผนังหรือประตูที่ทำ
ด้วยวัสดุทนไฟ พร้อมระบบอัดลมภายในโถงโถง

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

4.5.1 การวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของโครงการ

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล และดำเนินการวิเคราะห์ธุรกิจ โรง-
แรมเป็นโครงการที่มีบทบาทต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอย่างสูง เพราะเป็นที่รวม
ขององค์ประกอบการท่องเที่ยวหลาย ๆ อย่าง โดยเทียบกับค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว ซึ่ง
ใช้จ่ายทั้งค่าที่พัก ค่าอาหาร ค่าบันเทิงพักผ่อน ค่าเดินทาง ค่าของที่ระลึก และอื่น ๆ
ดังนั้นจากการวิเคราะห์ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่นักท่องเที่ยวได้นำเงินตราเข้าสู่ประเทศไทย
โดยเฉพาะกรุงเทพฯ จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า ค่าที่พัก ค่าอาหาร ค่าบันเทิงพักผ่อน
เป็นการใช้จ่ายที่โรงแรม ได้รับมากสำหรับท่องเที่ยวที่จะต้องใช้จ่ายประมาณร้อยละ 46%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดของนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายจากข้อของที่ระลึกอีกด้วย

ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าโรงแรม นอกจากจะมีบทบาทและหน้าที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยว ยังจะเป็นตัวรองรับแรงงานทางค่านที่เกี่ยวกับโรงแรมอีกด้วย

4.5.2 การวิเคราะห์การดำเนินงานทั่วไปของโครงการ

การดำเนินงานของโรงแรมเป็นธุรกิจที่แตกต่างจากธุรกิจอื่น ๆ คือ เป็นธุรกิจทางด้านการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว ซึ่งต้องให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง จึงจะต้องมีพนักงานอยู่ต่อเนื่องกันตลอดเวลา และมีจำนวนของพนักงาน และเจ้าหน้าที่มากเกินไปที่ผู้จัดการคนเดียวจะดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพได้ 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 จึงได้ทำการวิเคราะห์ออกตามประเภทได้ดังนี้

1. ผู้รับบริการแยกออกได้ 2 ประเภทคือ แยกที่มาพักและผู้นำใช้บริการ โดยแยกที่พักเป็น 3 ลักษณะ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แยกที่มาหักเป็นส่วนตัว
- แยกที่เงินทางมาเป็นกลุ่ม
- แยกผู้มาใช้บริการ

แยกผู้มาใช้บริการด้าน การประชุมสัมมนา สถานที่จัดเลี้ยง
ผู้ให้บริการซื้อของรับประทานอาหาร พักผ่อนหย่อนใจ และผู้มาติดต่อกับแขกที่พักภายใน
โรงแรม โดยแสดงในรูปของตารางที่ แสดงพฤติกรรมผู้ใช้และเวลา

2. ผู้ให้บริการ สามารถแยกออกตามประเภทบุคคลที่ทำงาน โดยแยกออกเป็นฝ่ายบริหารหรือเจ้าหน้าที่ระดับสูง เจ้าหน้าที่ และลูกจ้างหรือพนักงานบริการ

4.5.3.2 การวิเคราะห์อัตรากำลังคนของโครงการ

จากการศึกษาเรื่องอัตรากำลังคนในโครงการ สำหรับโรงแรมชั้น 1 ใน กรุงเทพมหานคร มีอัตรากำลังคนเฉลี่ย 1.55 คน/1 ห้องพัก ซึ่งเป็นตัวเลขที่ได้มาจากการสำรวจของ ท.ท.ท. และเนื่องจากโครงการนี้อยู่ในกรุงเทพมหานคร เพื่อความเหมาะสมกับห้องพักของโครงการเท่ากับ 400 ห้อง ดังนั้น กำลังคนทั้งหมดจึงเท่ากับ 620 คน สามารถแยกเป็นส่วนต่าง ๆ

4.5.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

4.5.4.1 การวิเคราะห์พื้นฐานความต้องการขององค์ประกอบของโครงการ
ความต้องการขององค์ประกอบของโครงการ อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ตามต้องการจากความสัมพันธ์กรณีหรือปัจจัย (ESTABLISHING NEED) คือองค์ประกอบ (ELEMENT) ที่เกิดจากความจำเป็นที่ต้องมีขึ้นจำเป็นส่วนสำคัญของโครงการ หรือใช้ประกอบการดำเนินงานในระบบ ซึ่งเป็นหน่วยหรือส่วนที่มีความสำคัญต่อโครงการ

2. ความต้องการเพิ่มเติมสร้างความสมบูรณ์ของโครงการ (SATISFYING NEED) ซึ่งได้แก่ องค์ประกอบที่นอกเหนือจากความจำเป็น แต่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

24 ชั่วโมง / 1 วัน.							
เวลา	08.00 - 12.00	13.00	14.00 - 20.00	21.00	22.00 - 03.00	04.00	05.00 - 07.00
ผู้ใช้							
- ส่วนห้องพัก.							
- ส่วนบริการ.							
- ส่วนช่างเทคนิค.							
- ส่วนบริหาร.							
ส่วนแม่บ้าน.							

เวลาปกติ.												
นอกเวลาปกติ.												
พฤติกรรมผู้มาพักผ่อน	12.00	ถึงสนามบิน.	13.00	ถึงโรงแรม.	13.20	ลงทะเล.	ทำธุระ.	14.00	ทานอาหาร.	15.00	พักผ่อน.	พักผ่อน.
	08.00	พักผ่อน.	09.00	ทานอาหาร.	ทำธุระกิจ.	10.00	พักผ่อน.	18.30	พักผ่อน.	24.00	พักผ่อน.	พักผ่อน.
	08.00	พักผ่อน.	09.00	พักผ่อน.	ดูทีวีส่วนตัว.	12.00	พักผ่อน.	พักผ่อน.	พักผ่อน.	พักผ่อน.	พักผ่อน.	พักผ่อน.
พฤติกรรมผู้มาทำงาน.	08.00	เปิดประชุม.	10.00	ทานอาหาร.	12.00	เปิดประชุม.	13.00	เปิดประชุม.	15.00	พักผ่อน.	พักผ่อน.	พักผ่อน.
08.00	เปิดประชุม.	10.00	พักผ่อน.	พักผ่อน.	พักผ่อน.	พักผ่อน.	พักผ่อน.	พักผ่อน.	พักผ่อน.	พักผ่อน.	พักผ่อน.	พักผ่อน.

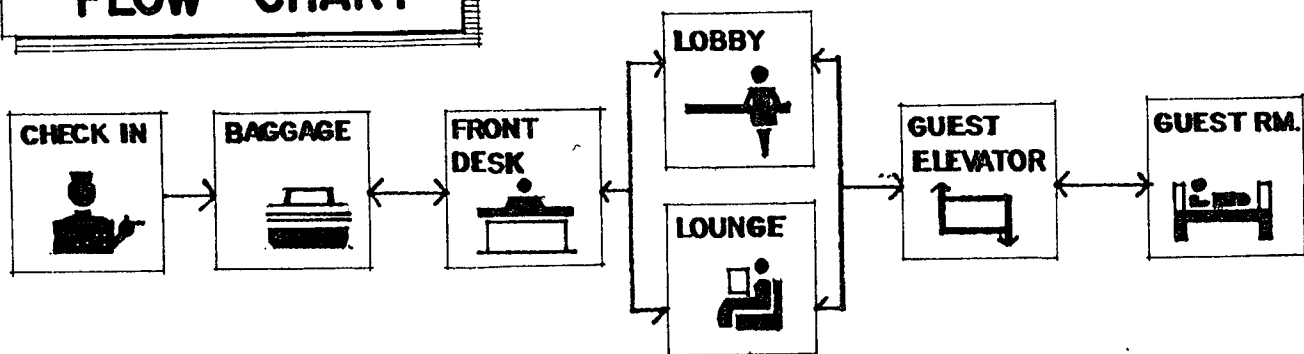
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงอัตราส่วนกำลังเจ้าหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ

	อัตราร้อยละ (%)	จำนวนเจ้าหน้าที่
1. ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION)	3	24
2. ส่วนธุรการส่วนหน้า (FRONT OFFICE & ADMIN STAFF)	11	72
3. ส่วนบริการ (SERVICE)	19	114
4. ส่วนแม่บ้าน (HOUSE DEEPIG)	27	160
5. ส่วนอาหารและบริการ (FOOD & SERVICE		
- BANQUET & RESTAURANT	18	118
- KITCHEN	16	93
6. ส่วนบำรุงรักษาและควบคุมเครื่อง (MAINTANANCE & EQUIPMENT OPERATION)	6	39
รวม	100%	620

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FLOW CHART

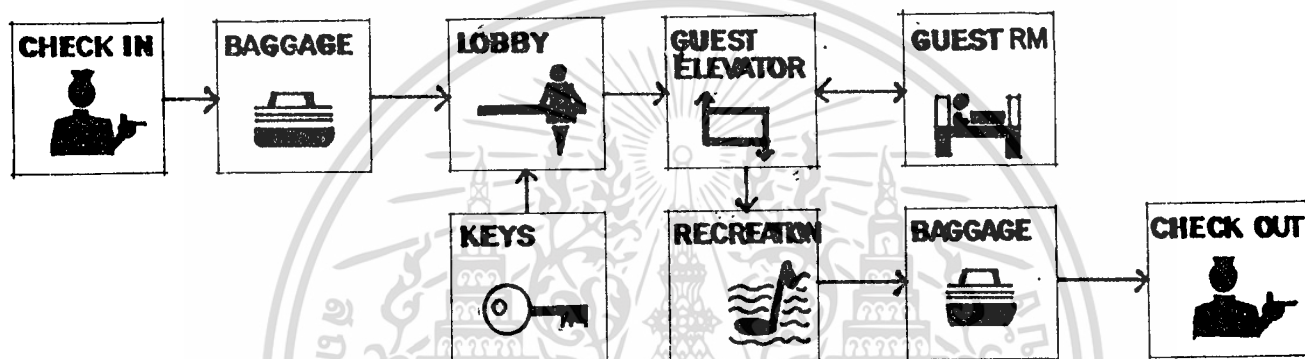


GUEST

TIME

24

HRS.



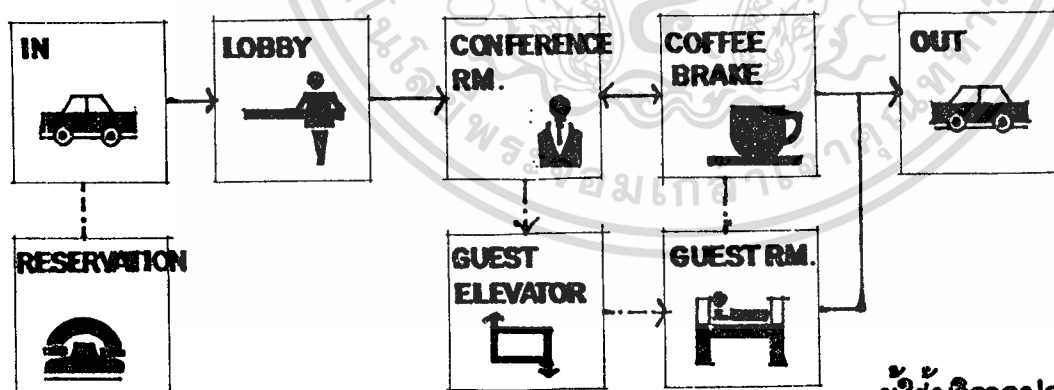
GROUP

TOUR

TIME

24

HRS.



ผู้ใช้บริการประชุมสัมมนา

TIME 10.00-24.00

THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE

4.22

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

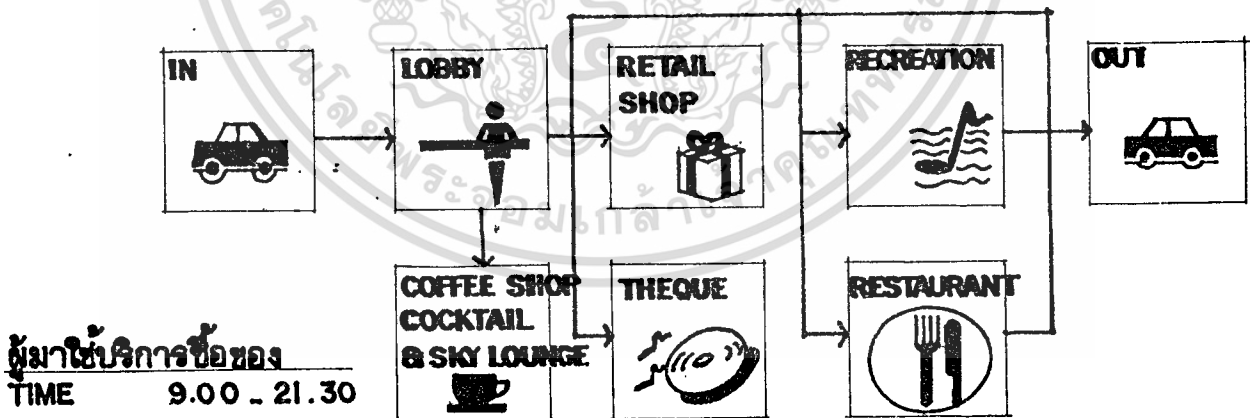
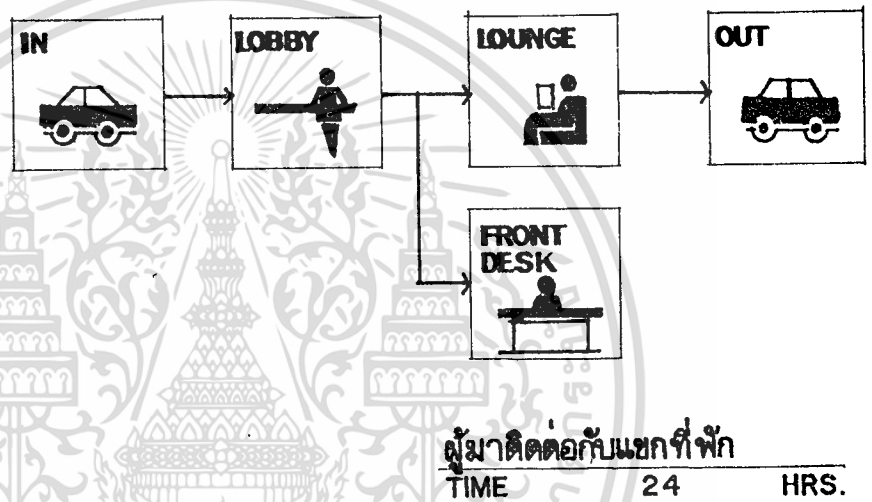
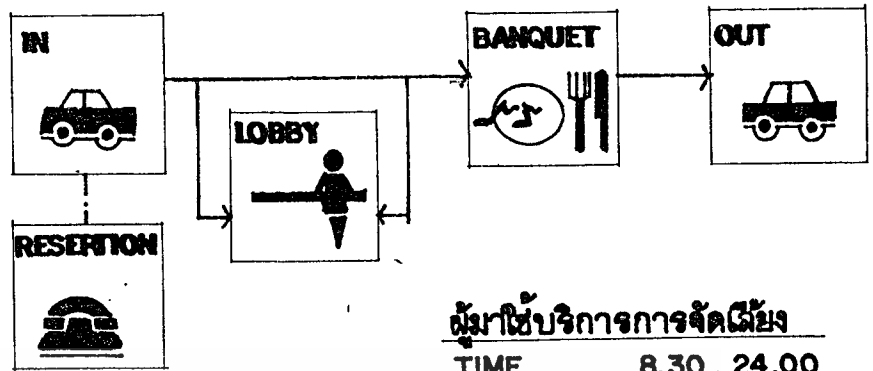
STUDENT MR. SUTAT

MARYAI. CODE 33321025

**SCHEMATIC
 DESIGN E**

TITLE: 4.22 แผนผังพฤติกรรมผู้ใช้ (1)

FLOW CHART



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE
 4.23

ADVISER: MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDENT: MR. SUTAT MARYAI. CODE: 33321025

TITLE: 4.23 แลตงพศกจิกรมอยู่ใช้ (2)

SCHEMATIC
 DESIGN

เป็นองค์ประกอบที่ทำให้โครงการสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น ร้านค้า ตู้โทรศัพท์สาธารณะ

จากความต้องการทั้ง 2 ลักษณะสามารถแสดงประเภทขององค์ประกอบว่าเป็นองค์ประกอบที่เกิดจาก ESTABLISHING NEED หรือ SATISFYING NEED ดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.10 แสดงประเภทขององค์ประกอบตามความต้องการของโรงแรม

ELEMENT	ESTABLISHING	SATISFYING NEED
PUBLIC SPACE	1. LOBBY & FRONT DESK	1. PUBLIC TOILET
	2. LOBBY LOUNGE	2. BELLMAN STATION
	3. FRONT OFFICE	3. TELEPHONE BOOTH (4 UNITS)
	4. BAGGAGE CHECKING	
	5. BAGGAGE & CART ROOM	
	6. PARKING AREA	
GUEST ROOM SPACE	1. GUEST ROOM	
	- DOUBLE TWIN BED ROOM	
	- STANDARD SUITE	
	- DELUXE SUITE	
	2. SERVICE ROOM	
ADMINISTRATION	1. EXECUTIVE OFFICE	
	2. ACCOUNTING DEPT.	
	3. PERSONAL DEPT.	
	4. SECURITY OFFICE	
	5. PURCHASING DEPT.	
	6. CONFERENCE ROOM	
	7. STAFF TOILET	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ELEMENT	ESTABLISHING	SATISFYING NEED
---------	--------------	-----------------

F & B SERVICE SPACE 1. MAIN KITCHEN

2. RESTAURANT

3. TOILET FOR RESTAURANT

4. COFFEE SHOP

5. TOILET FOR COFFEE SHOP

6. BANQUET FOR COFFEE SHOP

7. BANQUET PANTRY

8. TOILET FOR BANQUET

9. ROOM SERVICE

10. STAFF DINING

11. STEWARD STORAGE

12. BEVERAGE STORAGE

1. MALE'S TOILET

2. FEMALE'S TOILET

3. AUXILIARY KITCHEN

4. COCKTAIL LOUNGE

5. STAFF KITCHEN

6. BANQUET STORAGE

7. SKY LOUNGE

8. BANQUET FOYER

RECREATION AREA

1. HEALTH CLUB SAUNA ROOM

2. DISCOTHEQUE

3. TOILET FOR DISCOTHEQUE

4. SWIMMING POOL

5. POOL SIDE DECK

6. TENNIS COURT

7. GAME ROOM

1. LOCKER & DRESSING RM.

2. MACHINE ROOM

3. LOCKER DRESSING RM. 4

TOILET FOR TENNIS

4. SHACK BAR

5. MACHINE ROOM

RETAIL SHOP

1. RETAIL SHOP

2. CONCESS SPACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ELEMENT	ESTABLISHING	SATISFYING NEED
---------	--------------	-----------------

GENERAL SERVICE DEPT. 1. HOUSE DEEPIING DEPT.

- HOUSE DEEPIING OFFICE
- SEWING & UNIFORM ATTING
- UNIFORM ISSUE & STORAGE
- LINEN STORAGE
- LAUNDRY
- FLOWER ROOM

2. STAFF SPACE

- CONTROL TIME KEEPING
- STAFF LOUNGE
- STAFF TOILET & LOCKER
- MALE, FEMALE
- FIRST AID ROOM

3. SERVICE ENTRANCE SECTION

- LOADING AREA
- RECEIVE AREA
- MAIN STORAGE
- GEBAGE ROOM

MECHANICAK DEPARTMENT

1. ENGINNEER OFFICE

1. ENGINEER STORAGE

2. FUEL STORAGE

2. FURNITURE STORAGE

3. TRAN SFORMER VALUE

4. GENERRATOR ROOM

5. PUMP ROOM

6. AIR - CONDITION ROOM

7. BOILER ROOM

8. MAINTANANCE SHOP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ELEMENT	ESTABLISHING	SATISFYING NEED
---------	--------------	-----------------

9. GARDENER ROOM

10. WATER SUPPLY

11. WATER TREATMENT PLANT

4.5.4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

จากการวิเคราะห์หลักในการกำหนดความสัมพันธ์ โดยพิจารณาถึงลักษณะประเภทของความสัมพันธ์ไว้ ดังนี้ ความสัมพันธ์ทางด้านการบริหาร (ADMIN) การบริการ (SERVICE) การติดต่อ (COMMUNICATION) และทางด้านเทคนิค (TECHNICAL) โดยใช้แกนสัมพันธ์เป็นตัวแทนของการเชื่อมโยงการติดต่อ ความสัมพันธ์ ตามประเภทของกิจการ และแสดงการวิเคราะห์ในรูปตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (INTERACTION CHART) แล้วได้นำมาเขียนเป็น (FUNCTION DIAGRAM) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ (ELEMENT) และแกนสัมพันธ์ (AXIS) ดังต่อไปนี้

4.5.4.3 การวิเคราะห์ความต้องการเนื้อที่ใช้สอยของโครงการ

ในการศึกษาความต้องการเนื้อที่ใช้สอย ที่นำมาทำการวิเคราะห์หาพื้นที่ของโครงการ จึงแสดงในรูปของตาราง โดยแสดงพื้นที่/หน่วย จำนวนผู้ใช้พื้นที่ของแต่ละองค์ประกอบ และทำงาน ในหัวข้อ พื้นที่/หน่วย GR. หมายถึง หน่วยของห้องพัก-P.K หมายถึง ที่จอดรถ

การคำนวณหาพื้นที่จอดรถ ได้ยึดหลักเกณฑ์ พรบ.ควบคุมการก่อสร้างอาคาร (พ.ศ.2522) ซึ่งมีด้วยกัน 2 วิธีคือ คำนวณหาจากพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของโครงการ หรือคำนวณจากพื้นที่รวมของโครงการ และนำมาเปรียบเทียบ ถ้าวิธีใดมากกว่าก็เอาวิธีนั้นมาเป็นเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. หาจากพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม

1) จากห้องพักจำนวน 400 ห้อง

ใน 100 ห้องพักแรก 30 ห้องพักแรกคิด 10 กัน ส่วนที่เกินคิด
5 ห้องต่อ 1 กัน ดังนั้น 100 ห้องพักแรกมีที่จอดรถ $(10 + 70/5) = 24$ กัน

ส่วนที่เกินคิด 10 ห้องต่อ 1 กัน $= 300/10 = 30$ กัน

รวมที่จอดรถในส่วนนี้ $= 54$ กัน

2) จากพื้นที่ภัตตาคาร มีพื้นที่ดังนี้

RESTAURANT	= 1750	ม ²
COFFEE SHOP	= 360	ม ²
COCKTAIL LOUNGE	= 360	ม ²
BANQUET HALL	= 1000	ม ²
SKY LOUNGE	= 380	ม ²
DISCOTHEQUE	= 600	ม ²
TOTAL AREA	= 4750	ม ²
ในพื้นที่โต๊ะอาหาร 750 ม ² แรกคิด 15 ม ² /1 กัน $(750/15)$	= 50	กัน
ส่วนที่เกิน 750 ม ² แรกคิด 30 ม ² /1 กัน $4000/30$	= 134	กัน
รวมที่จอดรถในส่วนภัตตาคาร	= 184	กัน

3) จากพื้นที่ห้องโถง มีพื้นที่ดังนี้

LOBBY & FRONT DESK	= 360	ม ²
LOBBY LOUNGE	= 216	ม ²
BANQUET FOYER	= 250	ม ²
LOBBY OF HEALTH CLUB	= 40	ม ²
TOTAL AREA	= 866	ม ²

จากพื้นที่ห้องโถงของโรงแรมคิด 10 ม²/1 กัน $(973/10)$ $= 87$ กัน

รวมพื้นที่ห้องโถง $= 87$ กัน

4) จากพื้นที่ส่วนร้านค้าบริการ มีพื้นที่ดังนี้

RENTAL SHOP	= 1000	ม ²
CONCESS SPACE	= 160	ม ²
TOTAL AREA	= 1160	ม ²
จำนวนที่จอดรถส่วนร้านค้า (1160/20)	= 58	คัน
รวมที่จอดรถทั้งหมด	= 54 + 184 + 87 + 58	= 383 คัน

2. จากพื้นที่รวมของโครงการ ซึ่งมีพื้นที่ดังนี้

PUBLIC SPACE	= 801	ม ²
GUEST ROOM	= 14320	ม ²
ADMINISTRATION OFFICE	= 495	ม ²
F & B SERVICE SPACE	= 5849.2	ม ²
RECREATION AREA	= 3350	ม ²
RETAIL SHOP	= 1180	ม ²
GENERAL SERVICE DEPT.	= 944	ม ²
MECHANICAL DEPT.	= 1446	ม ²
TOTAL AREA	= 28385	ม ²
+ CIRCULATION 20%	= 5677	ม ²
จำนวนที่จอดรถ 120 ม ² /1 คัน	= 34062/120	
รวมที่จอดรถทั้งหมด	= 284	คัน

สรุป จากการเปรียบเทียบจำนวนจอดรถ-

ตามวิธีการคิดที่ 1 (383 คัน) กับวิธีที่ 2 (284 คัน)

ปรากฏว่าวิธีที่ 1 มากกว่าจึงนำมาเป็นเกณฑ์ในการจัดทำที่จอดรถของโรงแรม โดยแยกออกเป็นที่จอดรถส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ที่จอดรถทัวร์ (PARKING FOR TOUR) คิดจากอัตราเข้าพัก 80% อัตราผู้เข้าพักต่อห้อง 1.66 คน โดยคิดเป็นนักท่องเที่ยวแบบกลุ่มเท่ากับ 70%

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้น แยกที่เดินทางมากับหัวรถ} &= 400 \times 0.8 \times 0.7 \times 1.66 = 372 \text{ คน} \\
 \text{รถหัวรถ 1 คันจุได้ 40 คน/คัน ใช้รถหัวรถ} &= 372/40 = 9 \text{ คัน} \\
 \text{โดยทั่วไปจะจัดที่จอดรถหัวรถไว้ 1/3} &= 9/3 = 3 \text{ คัน} \\
 \text{พื้นที่จอดรถหัวรถ (60 ม²/คัน) (60 x 3)} &= 180 \text{ ม²}
 \end{aligned}$$

2. ที่จอดรถรับจ้าง (PARKING LIMOUSINE) คิด 30% โดยแยกใช้

15%

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้น แยกที่ใช้รถรับจ้าง} &= 15 \text{ คัน} \\
 \text{พื้นที่จอดรถ 1 คัน รวมทางสัญจร} &= 30 \text{ ม²} \\
 \text{ดังนั้น พื้นที่จอดรถรับจ้าง} &= 15 \times 30 = 450 \text{ ม²}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ (PARKING FOR STAFF) คิดแยกเป็นส่วนคือ} \\
 \text{ส่วนผู้บริหาร (EXECUTIVE OFFICE) ประกอบด้วยประธานและผู้อยู่-} \\
 \text{จัดการฝ่ายต่าง ๆ รวม 13 คน คิดเป็นที่จอดรถ 1 คัน/คัน} &= 13 \text{ คัน} \\
 \text{ส่วนพนักงานคิดเป็นแผนกละ 2 คัน มีทั้งหมด 8 แผนก} &= 16 \text{ คัน} \\
 \text{รวมที่จอดรถของส่วนเจ้าหน้าที่ (13 + 16)} &= 29 \text{ คัน} \\
 \text{ดังนั้น พื้นที่จอดรถส่วนเจ้าหน้าที่ (30 x 29)} &= 870 \text{ ม²}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \text{ ที่จอดรถบริการประกอบด้วย รถบรรทุกอาหาร 1 คัน รถบรรทุก-} \\
 \text{เครื่องดื่ม 1 คัน รถขยะ 1 คัน รวม 3 คัน} \\
 \text{พื้นที่จอดรถ 1 คัน รวมทางสัญจร} &= 60 \text{ ม²} \\
 \text{ดังนั้น พื้นที่จอดรถบริการ (60 x 3)} &= 180 \text{ ม²}
 \end{aligned}$$

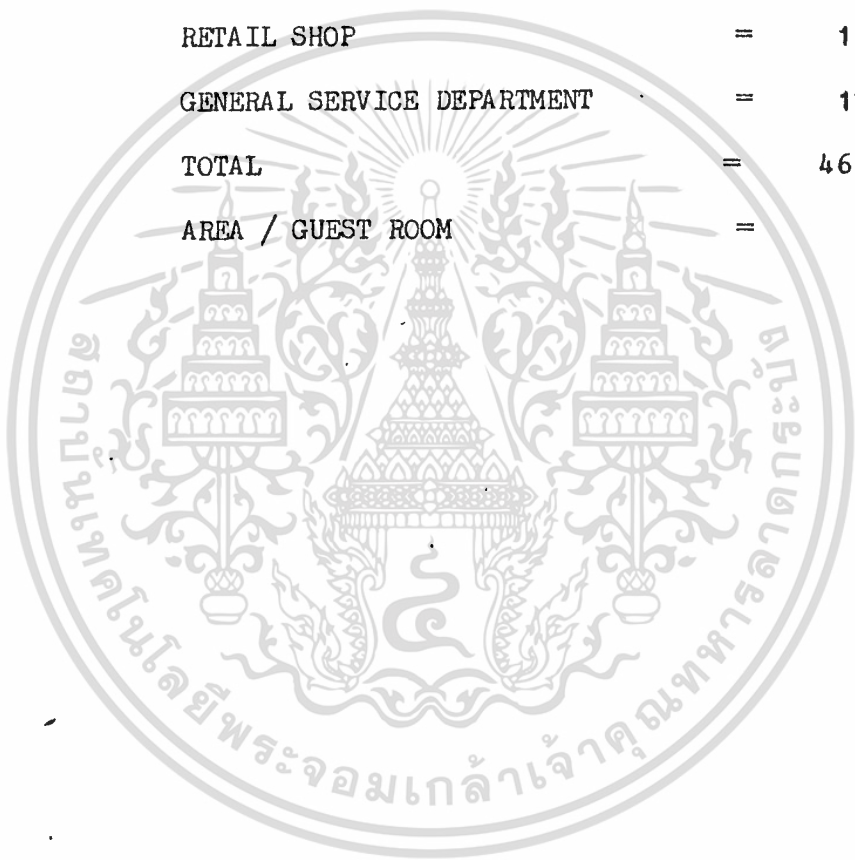
5. ที่จอดรถสาธารณะ คิดจากที่จอดรถทั้งหมด - (1 + 2 + 3 + 4)

$$\text{ซึ่งเท่ากับ } 383 - (3 + 15 + 29 + 3) = 333 \text{ คัน}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้น พื้นที่จอดรถสาธารณะ (333 x 30)} &= 9990 \text{ ม²} \\
 \text{รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมด} &= 11,670 = 383 \text{ คัน}
 \end{aligned}$$

จากการวิเคราะห์ความต้องการเนื้อที่ที่ขั้วซอย นำมาสรุปได้ดังนี้

PUBLIC SPACE	=	14 701	ม ²
GUEST ROOM	=	17 184	ม ²
ADMINISTRATION OFFICE	=	594	ม ²
F & B SERVICE SPACE	=	7 019	ม ²
RECREATION AREA	=	4 020	ม ²
RETAIL SHOP	=	1 392	ม ²
GENERAL SERVICE DEPARTMENT	=	1 735	ม ²
TOTAL	=	46 645	ม ²
AREA / GUEST ROOM	=	32	ม ²



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ : 4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนโรงแรม.

TABLE : INTERACTION CHART HOTEL

DEPARTMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL
ส่วนสาธารณะ 1. PUBLIC SPACE		4	4	3	3	4	3	2	23
ส่วนห้องพัก 2. GUEST ROOM	•		2	2	2	2	2	2	16
ส่วนบริหาร 3. ADMINISTRATION OFFICE	•	•		4	1	2	3	2	18
บริการอาหารเครื่องดื่ม 4. F&B SERVICE SPACE	•	•	•		3	1	2	2	17
พักผ่อน บันทึกลง 5. RECREATION AREA	•	•	•	•		2	2	2	15
ร้านค้า 6. RETAIL SHOP	•	•	•	•	•		2	3	16
บริการทั่วไป 7. GENERAL SERVICE DEPT.	•	•	•	•	•	•		3	17
ส่วนห้องเครื่อง 8. MECHANICAL DEPT.	•	•	•	•	•	•	•		16



ADMIN



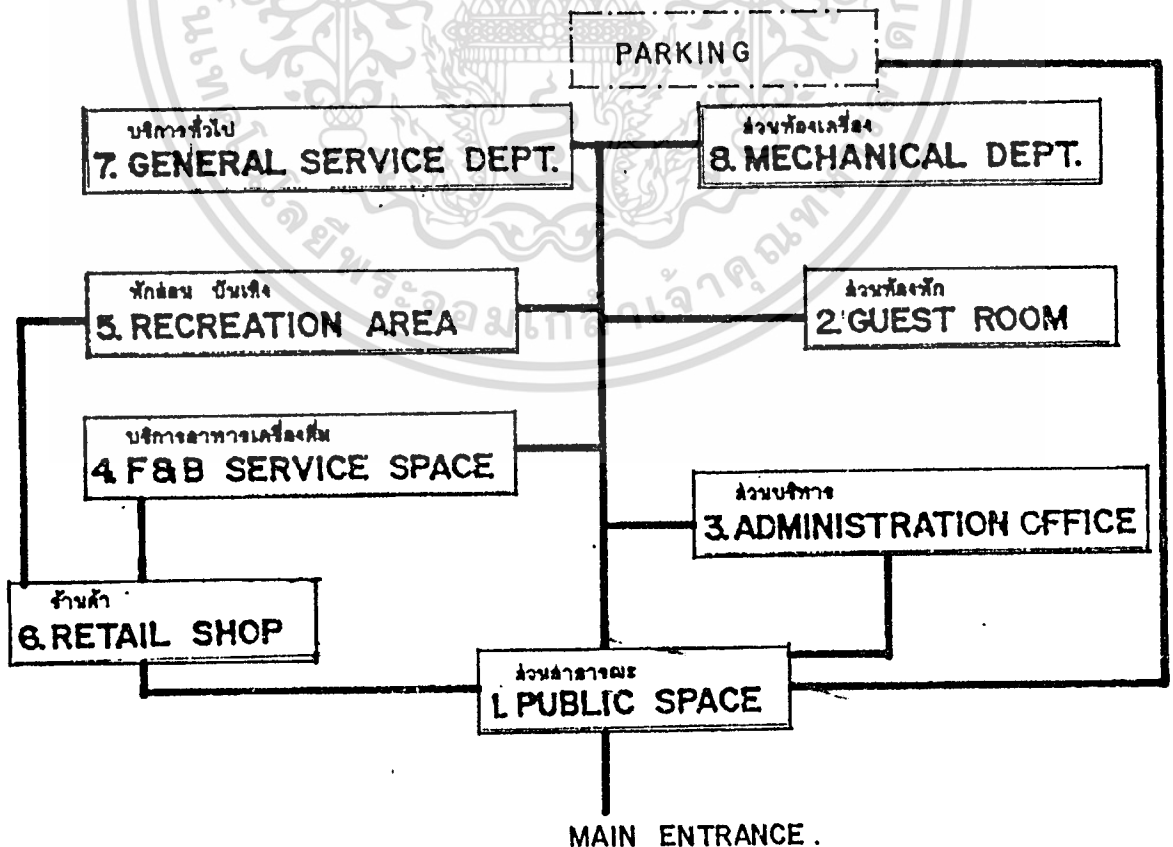
SERVICE



COMMUNICATION



TECHNICAL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ : 4.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนแขกผู้มาพัก.

TABLE : INTERACTION CHART OF GUEST ROOM

ELEMENT	1	2	3	4	TOTAL
ห้องพักมาตรฐาน 1. STANDARD ROOM		3	3	3	9
ห้องชุดมาตรฐาน 2. JUNIOR SUITE	•		3	3	9
ห้องชุดพิเศษ 3. KING SUITE	•	•		3	9
ห้องบริการ 4. SERVICE ROOM	•	•	•		9



ADMIN



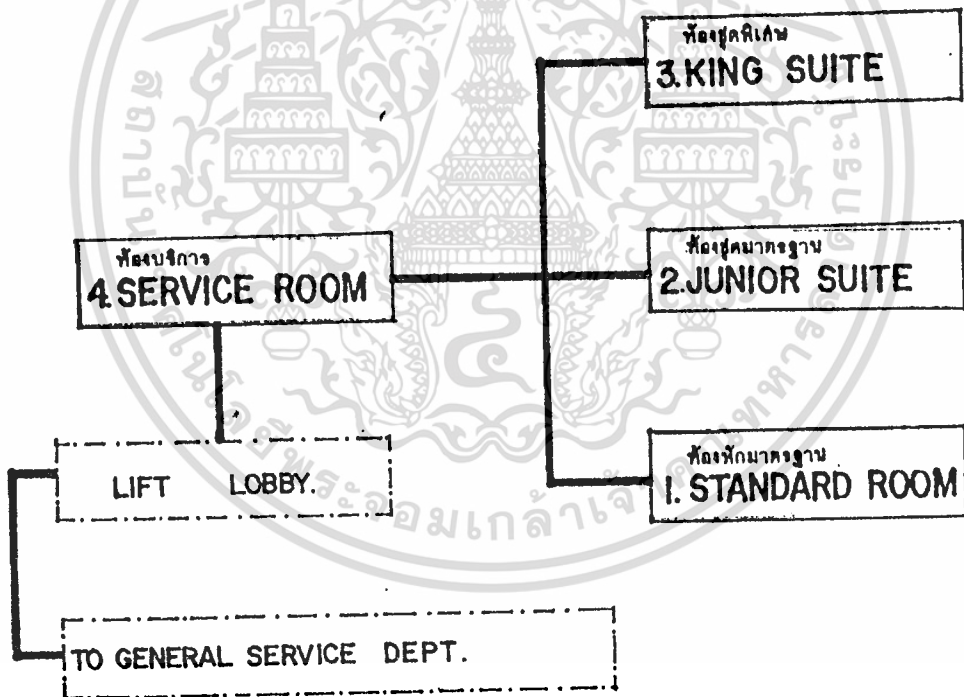
SERVICE



COMMUNICATION



TECHNICAL

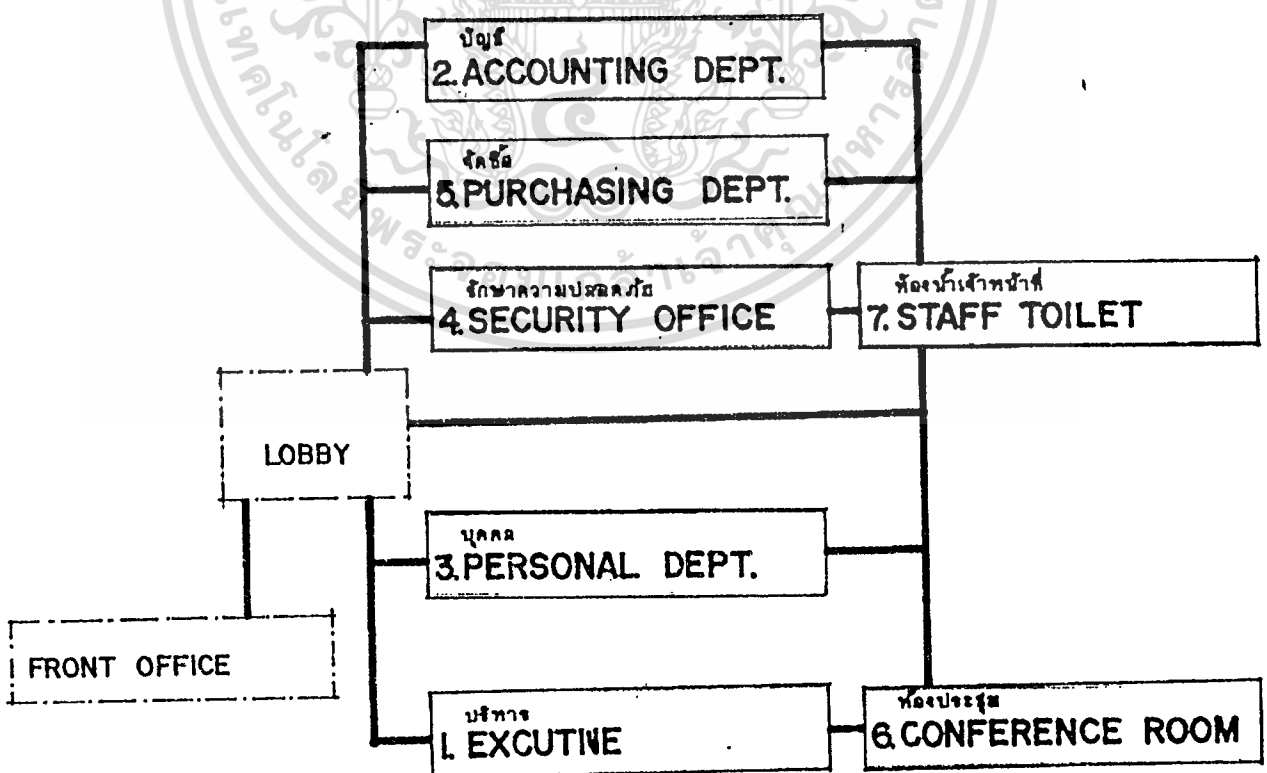


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ : 4.14 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหาร.

TABLE : INTERACTION CHART OF ADMINISTRATION OFFICE

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
บริหาร 1.EXCUTIVE		3	3	2	2	3	1	14
บัญชี 2.ACCOUNTING DEPT.	•		2	2	2	2	1	12
บุคคล 3.PERSONAL DEPT.	•	•		2	1	2	1	11
รักษาความปลอดภัย 4.SECURITY OFFICE	•	•	•		1	1	1	9
จัดซื้อ 5.PURCHASING DEPT.	•	•	•	•		1	1	8
ห้องประชุม 6.CONFERENCE ROOM	•	•	•	•	•		1	10
ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ 7.STAFF TOILET	•	•	•	•	•	•		6

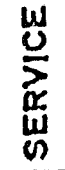
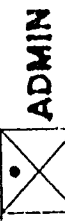


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

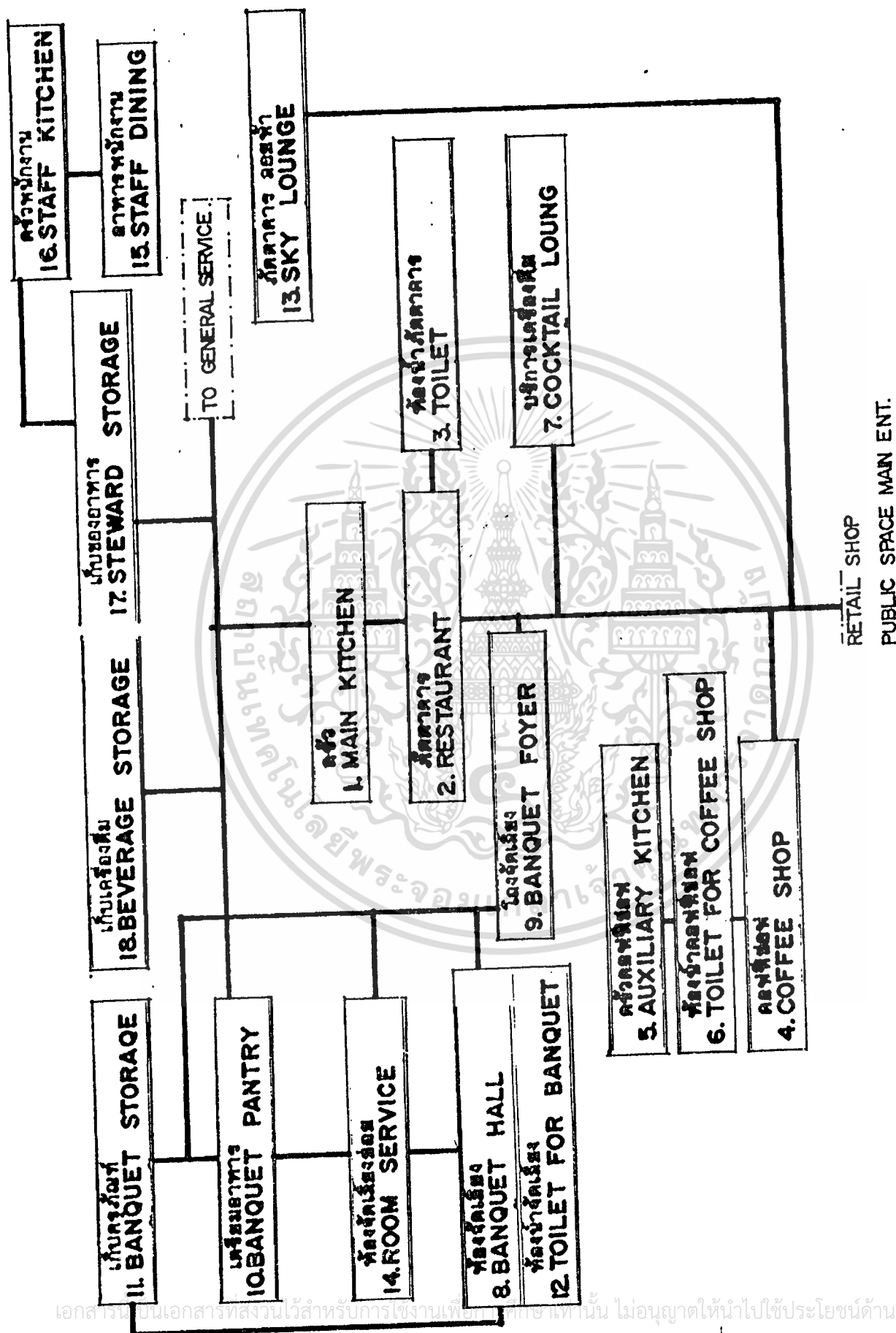
ตารางที่ : 4.15 (1) แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม.

TABLE : INTERACTION CHART OF FOOD & BEVERAGE SERVICE SPACE

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	TOTAL
ครัว 1. MAIN KITCHEN		4	2	1	3	0	1	3	0	2	0	0	2	4	0	3	4	4	33
ภัตตาคาร 2. RESTAURANT			3	1	2	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	17
ห้องอาหาร 3. TOILET				0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	9
คอฟฟี่ช็อป 4. COFFEE SHOP				4	3	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	15
ครัวหลังภัตตาคาร 5. AUXILIARY KITCHEN						2	1	1	0	0	0	0	1	1	0	3	4	4	26
ห้องครัวคอฟฟี่ช็อป 6. TOILET FOR COFFEE SHOP							0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7
บริการเครื่องดื่ม 7. COCKTAIL LOUNG								1	0	3	0	0	1	0	0	0	0	2	11
ห้องจัดเลี้ยง 8. BANQUET HALL									3	2	0	3	1	0	0	0	0	1	17
โถงจัดเลี้ยง 9. BANQUET FOYER										2	3	3	0	0	0	0	0	0	11
เตรียมอาหาร 10. BANQUET PANTRY											3	1	0	0	0	0	0	0	13
เก็บครุภัณฑ์ 11. BANQUET STORAGE												1	0	0	0	0	0	2	9
ห้องน้ำดื่ม 12. TOILET FOR BANQUET													0	0	0	0	0	0	10
ภัตตาคาร สดุดา 13. SKY LOUNG														0	0	0	0	2	10
ห้องจัดเลี้ยง 14. ROOM SERVICE															0	0	0	1	9
อาหารพนักงาน 15. STAFF DINING																3	0	0	4
ครัวพนักงาน 16. STAFF KITCHEN																	3	3	16
เก็บของอาหาร 17. STEWARD STORAGE																		4	17
เก็บเครื่องดื่ม 18. BEVERAGE STORAGE																			26



ตารางที่ 4. 15 (2) แสดงค่าความเต็มพื้นที่ของส่วนอาหารและเครื่องดื่ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ : 4.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการและบริการ.

TABLE : INTERACTION CHART OF RECREATION AREA

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
1. DISCOTHEQUE		4	1	0	2	2	0	0	1	0	2	12
2. TOILET FOR DISCOTHEQUE	•		0	1	0	0	1	0	0	1	0	7
3. HEALTH CLUB & SAUNA	•			3	2	1	0	0	2	0	2	11
4. LOCKER & DRESSING RM.	•	•	•		0	0	1	0	0	1	0	6
5. SWIMMING POOL	•	•	•	•		4	3	2	2	0	0	15
6. POOL SIDE & SNACK BAR	•	•	•	•	•		2	2	2	0	2	15
7. LOCKER & DRESSING RM.	•	•	•	•	•	•		0	0	1	0	8
8. MACHINE RM.	•	•	•	•	•	•	•		0	0	0	4
9. TENNIS COURT	•	•	•	•	•	•	•	•		3	2	12
10. LOCKER DRESSING RM.	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	7
11. GAME RM.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		9



ADMIN



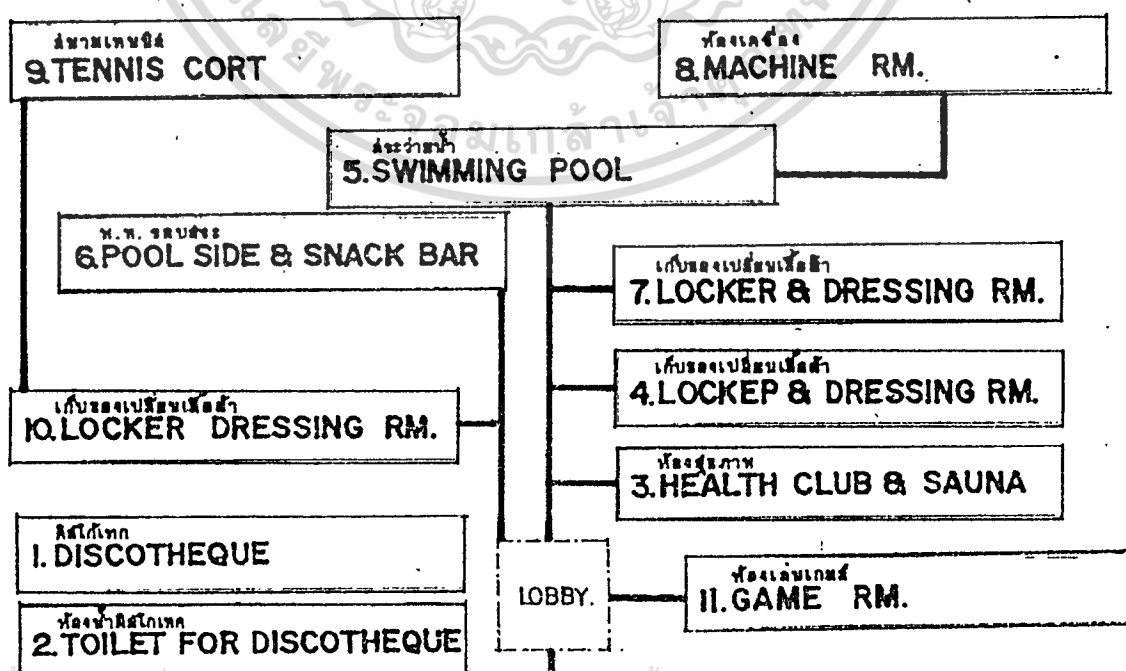
SERVICE



COMMUNICATION



TECHNICAL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PUBLIC SPACE

ตารางที่ : 4.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนร้านค้า.

TABLE: INTERACTION CHART CONCESSION & SUBRETAL SPACE

ELEMENT	1	2	TOTAL
ร้านค้า 1. RETAIL SHOP		3	3
ส่วนบริการ 2. CONCESS SPACE			3



ADMIN



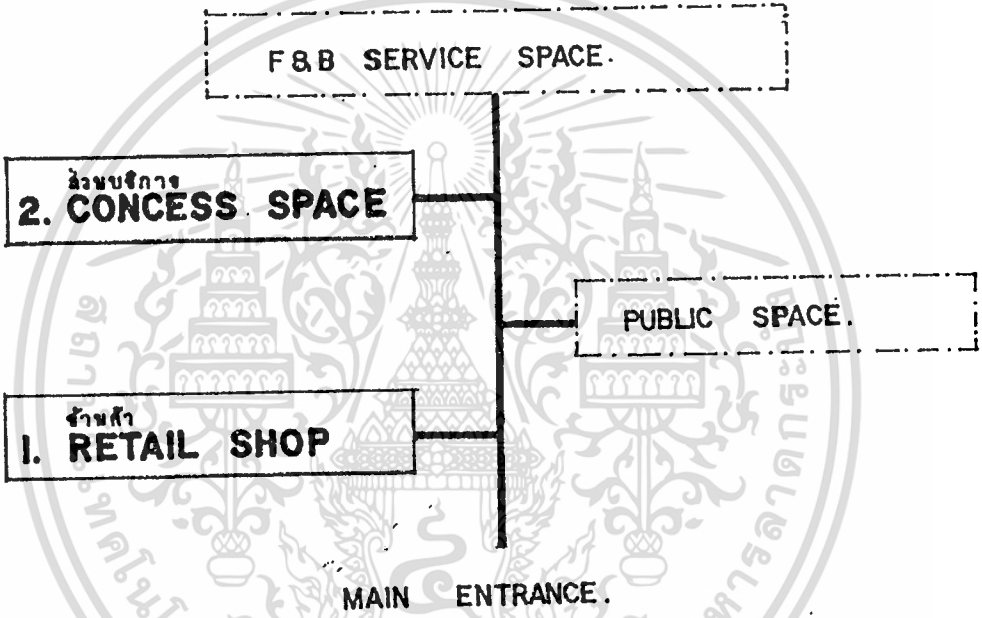
SERVICE



COMMUNICA



TECHNICAL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ : 4.18 (1) แสดงค่าความสัมพันธ์ของลัทธิบริการทั่วไป.

TABLE : INTERACTION CHART OF GENERAL SURVICE DEPARTMENT

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOTAL
ทำงานแม่บ้าน 1. HOUSE KEEPING OFFICE		1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	13
ซ่อมแซมเสื้อผ้า 2. SEWING & UNIFORM			2	2	3	1	1	2	1	2	0	0	0	15
ห้องเก็บเครื่องแบบ 3. UNIFORM ISSURE				1	2	0	2	1	1	2	0	0	0	12
เก็บผ้า 4. LINEW STORAGE					2	1	0	0	0	0	0	0	0	7
ซักผ้า 5. LANDRY						1	0	1	1	1	0	1	1	14
จัดดอกไม้ 6. FLOWER ROOM							1	1	1	1	0	1	1	10
ควบคุมลงเวลา 7. CONTROL TIME KEEPER								1	2	1	0	3	1	13
ห้องน้ำพนักงาน 8. STAFF TOILET									1	2	0	0	0	10
ปฐมพยาบาล 9. FIRST AID ROOM										1	0	0	0	9
พักผ่อนพนักงาน 10. STAFF LOUNGE											0	1	0	13
รับส่งของ 11. LOADING & RECIEVE												3	0	4
เก็บของ 12. MAIN STORAGE													0	10
เก็บขยะ 13. GARBAGE ROOM														4

☒ ADMIN

☒ SERVICE

☒

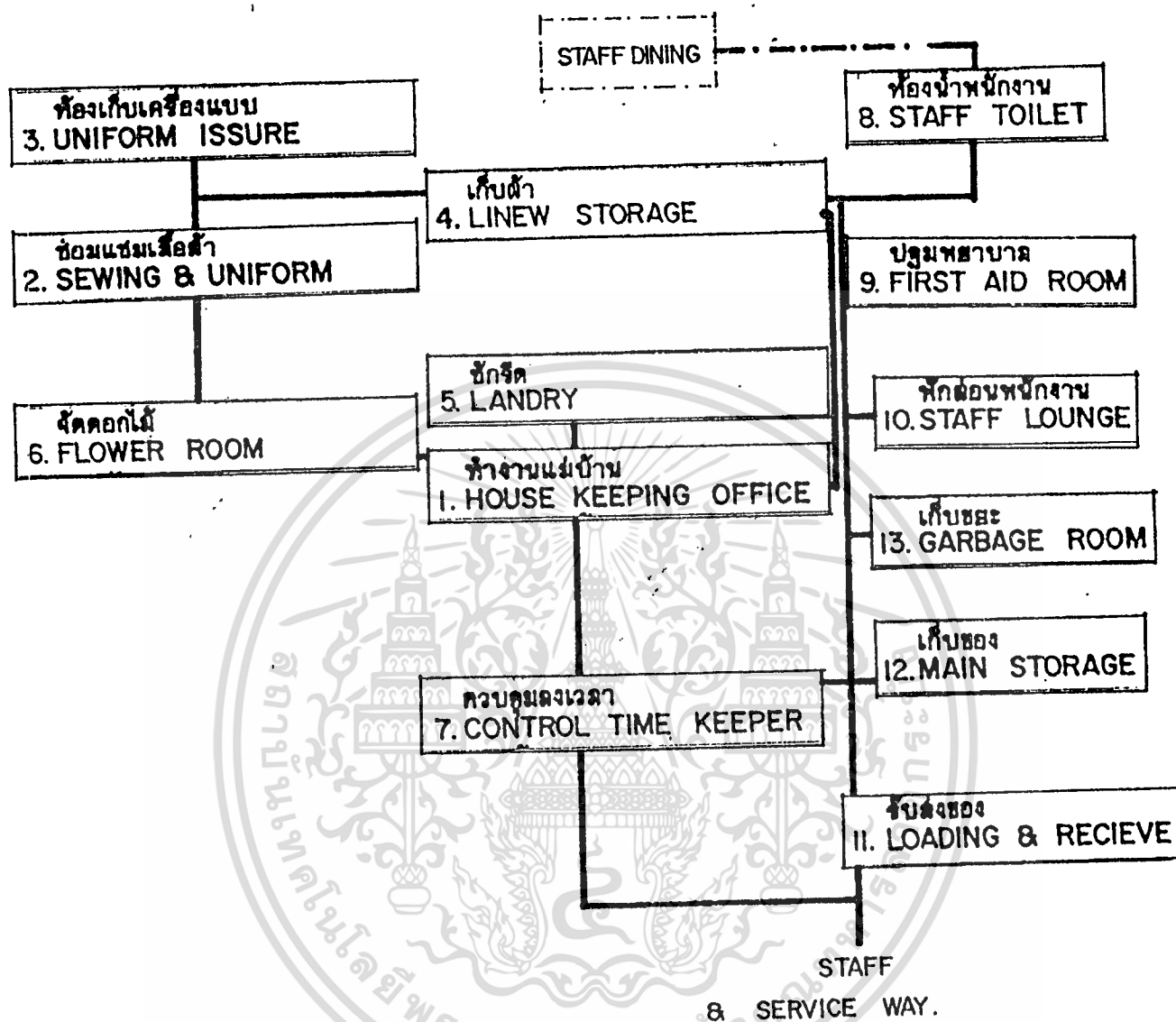
☒ COMMUNICATION

☒

☒ TECHNICAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ : 4.18 (2) แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการ.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ : 4. 19 (1) แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนเทคนิค.

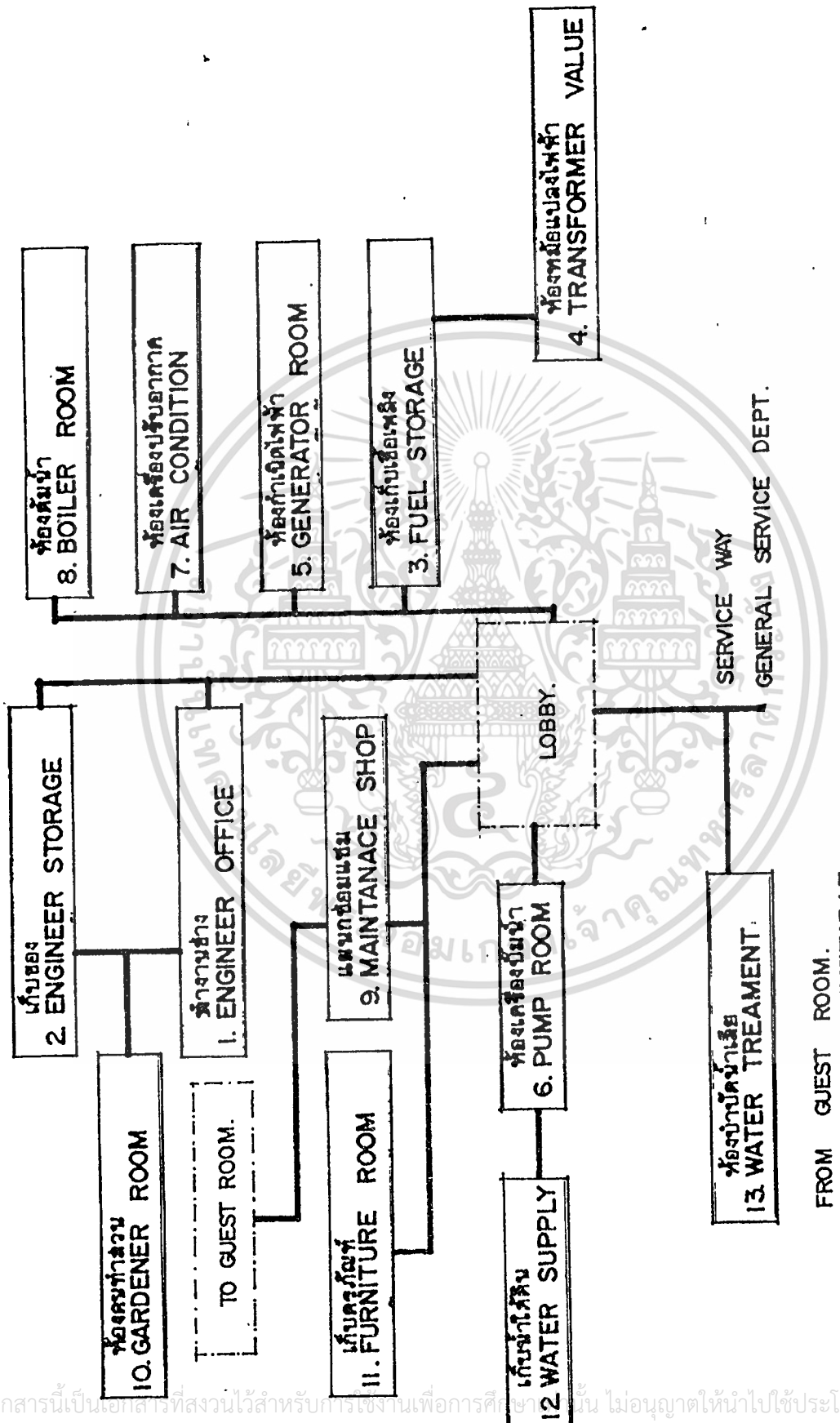
TABLE : INTERACTION CHART MECHANICAL DEPARTMENT

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOTAL
สำนักงาน 1. ENGINEER OFFICE		2	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	17
เก็บของ 2. ENGINEER STORAGE	•	•		1	1	1	1	1	3	2	2	1	1	17
ห้องเก็บเชื้อเพลิง 3. FUEL STORAGE	•	•		1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	17
ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า 4. TRANSFORMER VALUE	•	•	•		2	2	1	1	2	1	1	1	1	15
ห้องกำเนิดไฟฟ้า 5. GENERATOR ROOM	•	•	•	•		2	2	2	2	1	1	1	1	18
ห้องเครื่องปั๊มน้ำ 6. PUMP ROOM	•	•	•	•	•		1	2	2	1	1	3	2	20
ห้องเครื่องปรับอากาศ 7. AIR CONDITION	•	•	•	•	•	•		1	2	1	1	1	1	14
ห้องต้มน้ำ 8. BOILER ROOM	•	•	•	•	•	•	•		3	1	2	1	1	19
แผนกซ่อมแซม 9. MAINTANACE SHOP	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	1	25
ห้องคนทำงาน 10. GARDENER ROOM	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	1	15
เก็บครุภัณฑ์ 11. FURNITURE ROOM	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	16
เก็บน้ำใต้ดิน 12. WATER SUPPLY	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	15
ห้องบำบัดน้ำเสีย 13. WATER TREATMENT	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		13

☒ ADMIN
 ☒ SERVICE
 ☒ COMMUNICATION
 ☒ TECHNICAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ : 4.19 (2) แสดงค่าความเสียหายของส่วนเทคนิค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ : 4.20 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนราชการ

TABLE : INTERACTION CHART FRONT OFFICE (SECTION OF PUBLIC SPACE)

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
1. GUEST RECEPTION ต้อนรับแขก		3	3	3	3	2	2	3	4	23
2. REGISTRATION ลงทะเบียน	•		4	3	2	2	2	1	3	20
3. ADVANCE RESERVATION จองห้องพัก	•	•		3	3	1	3	1	2	20
4. CASHIER เก็บแลกเปลี่ยนเงิน	•	•	•		2	1	1	1	3	17
5. INFORMATION ติดต่อสอบถาม	•	•	•	•		2	2	3	2	19
6. KEY & MAIL ไปรษณีย์และกุญแจ	•	•	•	•	•		1	1	2	12
7. TELEPHONE OPR. แผนกโทรศัพท์	•	•	•	•	•	•		2	3	16
8. SOUND & MASSAGE กระจายเสียง	•	•	•	•	•	•	•		2	14
9. FRONT OFFICE MANAGEMENT การจัดการ	•	•	•	•	•	•	•	•		21



ADMIN



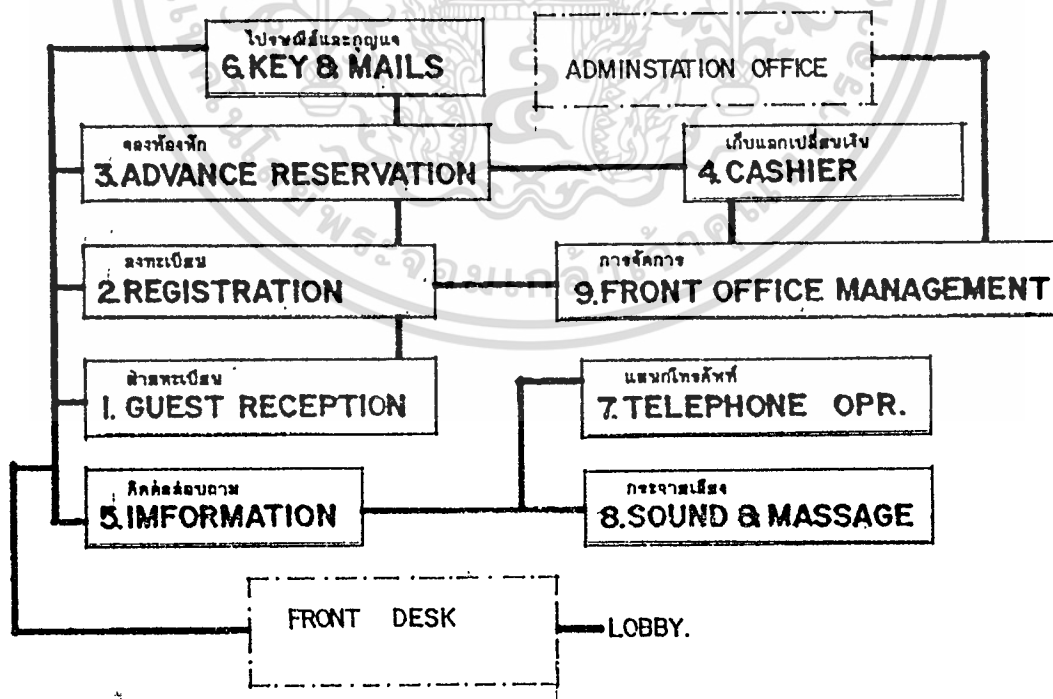
SERVICE



COMMUNICATION



TECHNICAL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	FUNCTION	time	no/of users	no/of units	area / unit area/ user/m ²	total m ²
PUBLIC SPACE	รับแขก, ติดต่อ นั่งพักผ่อน	24 HRS.		1	0.9/GR.	360
1. LOBBY & FRONT DESK	ควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงแรม	24 HRS.		1	0.54/GR.	216
2. LOBBY LOUNGE	บริการด้านกระเป๋าค้นทางของแขก	24 HRS.		1	0.3/GR.	120
3. FRONT OFFICE	เก็บของและสัมภาระของแขก	24 HRS.		1	0.014/GR.	6
4. BAGGAGE CHECKING	แยกออกเป็น ส่วน ชาย-หญิง	24 HRS.		1	0.027/GR.	11
5. BAGGAGE & CART ROOM	บริการและของพนักงาน	24 HRS.		1	0.22/GR.	88
6. PUBLIC TOILET						
7. PARKING						
- PARKING FOR PUBLIC		24 HRS.		333	30	9990
- PARKING FOR BUS		24 HRS.		3	60	180
- PARKING FOR LIMOUSING		24 HRS.		15	30	375
- PARKING FOR STAFF		24 HRS.		29	30	725
- PARKING FOR SERVICE		24 HRS.		3	60	180
CIRCULATION					- 20%	2450
					TOTAL	14701

ตารางที่ 4.21 แสดง PUBLIC SPACE การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสาธารณะ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้าน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คำแนะนำและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ

ELEMENT	FUNCTION	time	no/of users	no/of units	area/ unit area/ user/m ²	total m ²
ADMINISTRATION OFFICE	ห้องทำงานประธานและรับแขก มีห้องน้ำ	8.30-17.00	1	1	40	40
EXECUTIVE OFFICE	ห้องทำงานผู้จัดการและรับแขก	8.30-17.00	1	1	30	30
1.1 CHAIR MAN	ทำงานเลขาติดกับผู้จัดการ	8.30-17.00	1	1	4	4
1.2 GENERAL MANAGER	ผู้จัดการฝ่ายห้องพัก	8.30-17.00	1	1	14	14
1.3 SECRETARY	ผู้จัดการฝ่ายจัดเลี้ยง	8.30-17.00	1	1	12	12
1.4 GUEST RM. MANAGER	ผู้จัดการฝ่ายภัตตาคาร	8.30-17.00	1	1	16	16
1.5 BANQUET MANAGER	ผู้จัดการฝ่ายชาย	8.30-17.00	1	1	16	16
1.6 RESTAURANT MANAGER	ผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์	8.30-17.00	1	1	16	16
1.7 SALES MANAGER	ทำงานเลขา	8.30-17.00	5	1	4	20
1.8 P/R MANAGER	ฝ่ายบัญชี,บริเวณต้อนรับ ทำงาน	8.30-17.00	8	1	0.3/GR.	120
1.9 SECRETARY OFFICE	ห้องคอมพิวเตอร์					
2. ACCOUNTING DEPT.	บริเวณทำงานและอบรมพนักงาน	8.30-17.00	8	1	0.14/GR.	56
3. PERSONAL DEPT.	ทำงานหัวหน้า ร.บ.ภ.และผู้ช่วย	8.30-17.00	8	1	40	40
4. SECURITY OFFICE.						

ตารางที่ 4.22 แห่ง 8 ADMINISTRATION OFFICE 1. การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนบริหาร 1.

ELEMENT	FUNCTION	time	no/of users	no/of units	area / unit area / user/m ²	total m ²
5. PURCHANSING DEPT.	เป็นบริเวณทำงานฝ่ายจัดซื้อ ห้องประชุม แยกชาย - หญิง	8.30-17.00	8	1	30	30
6. CONPERENCE ROOM		8.30-17.00		1	60	60
7. STAFF TOILET.		8.30-17.00		2	10.3	20.6
					20%	99
					TOTAL.	594.

ELEMENT	FUNCTION	time	no/of users	no/of units	area / unit area/ user/m ²	total m ²
GUEST ROOM	ห้องพักแบบห้องคู่ ห้องพักแบบพิเศษ ห้องพักแบบพิเศษขนาดใหญ่ ห้องบริการประกอบควย โดงบริการ ห้องบริการของปอย ,ห้องเก็บผัก ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด และบริเวณเตรียมอาหาร (กิศำนวนชั้นเจดีย์ 20 ชั้น)	24 HRS. 24 HRS. 24 HRS. 24 HRS.		370 20 10 20	32 64 96 12	11,840 1,280 960 240
CIRCULATION					+ 20%	2,864
					TOTAL	17,184

ELEMENT	FUNCTION	time	no/of users	no/of units	area/ unit area/ user/m ²	total m ²
RECREATION AREA						
1. HEALTH CLUB & SAUNA ROOM						
- WHIRL POOL	เป็นห้องส่วนตัว แยกชาย-หญิง	7.00-20.00	10	2	2	40
- PLUNGE (HOT-COLD)	เป็นห้องส่วนตัวแยกชาย-หญิง	7.00-20.00	10	2	2	40
- EXERCYCLES	เครื่องออกกำลังกาย แยกชาย-หญิง	7.00-20.00	4	2	4.5	36
- WEIGHT MACHINES	เครื่องออกกำลังกาย แยกชาย-หญิง	7.00-20.00	4	2	4.5	36
- ROW MACHINES	เครื่องออกกำลังกาย แยกชาย-หญิง	7.00-20.00	3	2	4.5	27
- AEROBIC CLASSROOM	เป็นห้องแยกต่างหาก เห็นจากภายใน ของ HEALTH CLUB ใด	7.00-20.00		1	7.5	75
- LOBBY & BEVERAGE		7.00-20.00		1	40	40
2. DISCOTHEQUE	บริการแขกในตอนกลางคืน	21.00-20.00	400	1	1.5/SEAT	600
3. TOILET FOR DISCOTHEQUE	แยกชาย-หญิง	21.00-20.00			12% OF 2	72
4. COCKER & DRESSING ROOM	แยกชาย-หญิง	7.00-20.00		2	12% OF 2	38
5. SWIMMING POOL	ส่วนวายน้ำสำหรับเด็ก	6.00-19.00		1		400
MADDING POOL	สระวายน้ำสำหรับเด็ก	6.00-19.00		1		50

ELEMENT	FUNCTION	time	no/of users	no/of units	area/unit area/user/m ²	total m ²
6. POOL SIDE DECK	พื้นที่บริเวณรอบสระ บริการอาหารว่าง เครื่องดื่ม แยกชาย-หญิง สำหรับตั้งเครื่องกรองน้ำ วางสนามตามแนวเหนือ-ใต้ แยกชาย - หญิง ออกเป็นส่วน ๆ โต๊ะบิลเลียด-เครื่องเล่นต่าง ๆ			1	225	225
SHACK BAR			50	1	1.8 / SEAT	90
7. LOCKER & DRESSING ROOM				1	12% OF 5+6	80
8. MACHINE ROOM				1	75	75
9. TENNIS COURT				2	648	1,296
10. LOCK DRESSING RM. & TOILET FOR FENNIS				2	15	30
11. GAME ROOM				1	100	100
CIRCULATION					+ 20%	670
					TOTAL.	4,020

ELEMENT	FUNCTION	time	no/of users	no/of units	area/ unit area/ user/m ²	total m ²
F & B SERVICE SPACE						
1. MAIN KITCHEN	ส่วนประกอบอาหารให้ภัตตาคาร					
- KITCHEN FOR RESTAURANT	ห้องจัดเลี้ยงที่บริการเครื่องดื่มและบริการ			1	0.60/SEAT	180
- KITCHEN FOR BANQUET	พักแขก			1	0.20/SEAT	200
- KITCHEN FOR COCKTAIL LOUNGE				1	0.10/SEAT	20
- KITCHEN FOR GUEST ROOM		24 HRS.		1	0.10/GR.	40
2. RESTAURANT						
- SEA FOOD	ให้บริการอาหารทะเล		300	1	1.8/ SEAT	540
- JAPANESE RESTAURANT	ให้บริการอาหารญี่ปุ่น มีห้องแยก		250	1	1.8/ SEAT	450
- CHINESE RESTAURANT	ให้บริการอาหารจีน มีห้องแยก		220	1	1.8/ SEAT	400
- THAI RESTAURANT	ให้บริการอาหารไทย มีห้องแยก		220	1	1.8/ SEAT	400
3. TOILET FOR RESTAURANT						
- SEA FOOD	บริการแยกชาย-หญิง			1	12% OF 2	65
- JAPANESE	บริการแยกชาย-หญิง			1	12% OF 2	30
- CHINESE	บริการแยกชาย-หญิง			1	12% OF 2	27
- THAI	บริการแยกชาย-หญิง			1	12% OF 2	27

:Area Requirement .

: Center Point Hotel .

ELEMENT	FUNCTION	time	no/of users	no/of units	area/ unit area/ user/m ²	total m ²
4. COFFEE SHOP	บริการอาหารแบบง่าย ๆ	24 HRS.	200	1	1.8/SEAT	360
5. AUXILIARY KITCHEN	รับอาหารจาก KITCHEN ส่วนใหญ่ เป็น		200	1	0.1/SEAT	20
6. TOILET FOR COFFEE SHOP	แยกชาย - หญิง	24 HRS.		1	15% OF 4	60
7. COCKTAIL LOUNGE	บริการเครื่องดื่มประเภทเหล้าและ- เบียร์		200	1	1.8/SEAT	360
8. BANQUET HALL	สถานที่จัดเลี้ยงหรือประชุม			1	2.5/GR.	1,000
9. BANQUET FOYER	โถงทางเข้าออก BANQUETS HALL			1	1/4 OF 8	250
10. BANQUET PANTRY	อุณหภูมิที่ปรุงจาก MAIN KITCHEN			1	2/10 OF 8	200
11. BANQUET STORAGE	ห้องเก็บอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์			1	1/10 OF 8	100
12. TOILET FOR BANQUET	แยกชาย - หญิง			1	12% OF 8	120
13. SKY LOUNGE	บริการอาหารเครื่องดื่ม อยู่ชั้นบนสุด- ของอาคาร		200	1	1.9/SEAT	380
14. ROOM SERVICE	บริการอาหารเครื่องดื่มแยกที่หัก	24 HRS.		1	9	9
15. STAFF DINING	บริการอาหารพนักงาน				0.17/SEAT	68

:Area Requirement .

: Center Point Hotel .

ELEMENT	FUNCTION	time	no/of users	no/of units	area / unit area / user/m ²	total m ²
16. STAFF KITCHEN	ปรุงอาหารพนักงาน				0.33 OF 15	23
17. STEWARD STORAGE	เก็บอาหารแห้ง ผัก เนื้อสด				0.5/GR..	200
18. BEVERAGE STORAGE	เก็บเครื่องดื่ม				0.8/GR..	320
CIRCULATION					+ 20%	1,169.8
					TOTAL	7,019.

:Area Requirement . : Center Point Hotel .

ELEMENT	FUNCTION	time	no/of users	no/of units	area / unit area / user/m ²	total m ²
CEMCESSOPM & SUBRENTAL SPACE 1. RENTAL SHOP 2. CONCESS SPACE	ร้านขายยอยให้เช่า ส่วนบริการของโรงแรม			42	24	1,000
				4	40	160
					20%	232
CIRCULATION					TOTAL	1,392

:Area Requirement .

: Center Point Hotel .

ELEMENT	FUNCTION	time	no/of users	no/of units	area/ unit area/ user/m ²	total m ²
GENERAL SERVICE DEPARTMENT						
1. HPUSE KEEPING DEPT.						
1.1 HOUSE KEEPING OFFICE	เป็นห้องทำงานแม่บ้าน			1	0.06/ GR.	24
1.2 SEWING & UNIFORM ATTING	ห้องซ่อมแซมเสื้อผ้า			1	0.09/ GR.	36
1.3 UNIFORM ISSUE & STORAGE	เป็นห้องเก็บ-แจกเครื่องแบบพนักงาน			1	0.10/ GR.	40
1.4 LINEN STORAGE	ห้องเก็บผ้า			1	0.30/ GR.	120
1.5 LAUNDRY	ห้องซักกรีด			1	0.60/ GR.	240
1.6 FLOWER ROOM	ห้องจัดดอกไม้			1	0.04/ GR.	16
2. STAFF SPACE						
2.1 CONTROL TIME KEEPER	ตรวจสอบบุคคลเข้า-ออกและลงเวลา			1	0.05/ GR.	20
2.2 STAFF TOILET & DOKKER	แบ่งเป็นห้องเก็บเสื้อผ้าและห้องน้ำ แยกชาย-หญิง			1		
- MALE				1	0.14/ GR.	56
- FEMALE				1	0.14/ GR.	56
2.3 FIRST AID ROOM	ห้องปฐมพยาบาล			1	0.05/ GR.	20

277

:Area Requirement .

: Center Point Hotel .

ELEMENT	FUNCTION	time	no/of users	no/of units	area/unit area/user/m ²	total m ²
2.4 STAFF LOUNGE	ห้องพักผ่อนพนักงาน			1	12	12
3. SERVICE ENTRANCE SECTION						
3.1 LOADING AREA	บริเวณรับ-ส่งของ	ไม่แน่นอน		1	0.06/GR.	-
3.2 RECEIVE AREA	บริเวณตรวจรับของ	ไม่แน่นอน		1	-	-
3.3 MAIN STORAGE	ห้องเก็บของ	8.30-17.00		1	0.5/GR.	200
3.4 GEEAGE ROOM	ห้องเก็บขยะ แยกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนเก็บขยะเปียก เก็บขยะแห้ง และ เก็บขวดพลาสติก	วันละครั้ง		1	0.2/GR.	80
CIRCULATION					20%	189
					TOTAL	1,133

ELEMENT	FUNCTION	time	no/of users	no/of units	area/ unit area/ user/m ²	total m ²
MECHANICAL DEPARTEME	ห้องทำงานวิศวกรรมแตกต่าง ๆ	8.00- 17.00		1	30	30
1. ENGINEER OFFICE	ห้องเก็บของ	-		1	30	30
2. ENGINEER STORAGE	ห้องเก็บเชื้อเพลิง	24 HRS.		1	0.2/ GR.	80
3. FUEL STORAGE	ห้องควบคุมไฟฟ้า (หม้อแปลงไฟฟ้า)	24 HRS.		2	0.09/GR.	72
4. TRANSFORMER VALUE	ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	24 HRS.		1	0.30/GR.	120
5. GENERATOR ROOM	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	24 HRS.		1	0.06/ GR.	24
6. PUMP ROOM	ห้องเครื่องแอร์	24 HRS.		1	1/	400
7. AIR CONDITION ROOM	ห้องคมนา	24 HRS.		1	0.54/GR.	216
8. DOILER ROOM	ซ่อมแซมอุปกรณ์	8.00- 17.00		1	0.2/GR.	80
9. MAINTANANXW AHOP	เก็บเครื่องมือตักแครงอาคาร	8.30- 17.30		1	0.05/ GR.	20
10. GARDENER ROOM	ห้องเก็บครุภัณฑ์			1	0.225/GR.	90
11. FURNITURE STORAGE						

2.28

Area Requirement : Center Point Hotel .

ELEMENT	FUNCTION	time	no/of users	no/of units	area / unit area / user/m	total m ²
12. WATER SUPPLY	แยก 2 ส่วน บนและใต้อาคาร	24 HRS.		1	ANALYSIS	134
13. WATER TREATMENT PLANT	ระบบบำบัดน้ำเสีย	24		1	ANALYSIS	150
CIRCULATION					20%	289
					TOTAL	1,735

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

4.6.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร

4.6.1.1 การออกแบบฐานราก

1. เนื่องจากที่ตั้งอาจเกิดปัญหาการทรุดตัว และเสถียรภาพของชั้นดินแข็งเนื่องจากการสูบน้ำบาดาลในอดีตรากจึงควรใช้แบบ MAT FOUNDATION โดยใช้ในส่วนของ TOWER และ ISOLATE FOOTING ในส่วน FODIUM และใช้เข็มขุดเจาะดินเหนียวชั้นที่สอง ให้ปลายของเข็มอยู่ในทรายชั้นที่สอง FODIUM
2. ใช้เข็มที่มีความยาวเท่ากับทุกคัน และเนื่องจากเข็มมีความยาวมากจึงควรใช้เข็มแบบไม่กระจัด (NON DISPLACEMENT PILES) เพื่อช่วยลดปัญหาการเคลื่อนที่ของดินและปัญหาในการตอกเสาเข็ม

4.6.1.2 ระบบ FRAME-SHEAR WALL SYSTEM

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจะเห็นได้ว่าอาคารสูงจะได้รับผลกระทบจากแรงลมที่มากกระทัดต่อโครงสร้างในแนวนอน จึงต้องมีการนำระบบ SHEAR WALL ไปช่วยรับแรงทางแนวนอน และในการออกแบบจะต้องเลือกรูปทรงอาคารที่มีประสิทธิภาพ เช่น รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทรงกระบอก วงรี และสามเหลี่ยมคานห่า

4.6.1.3 การทรุดตัวไม่เท่ากันของอาคาร

แก้ปัญหาโดยสร้างอาคารสูงให้เกือบเสร็จแล้วค่อยสร้างส่วน 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3. การป้องกันอัคคีภัย
 - 4. การเกินทอ
 - 5. ความสามารถในการรับน้ำหนักและเหมาะสมกับระบบ
- ส่วนระบบพื้นที่จะนำมาพิจารณา มี 5 ระบบ คือ

- 1. ระบบพื้นคานธรรมดา
- 2. ระบบพื้นสำเร็จรูป
- 3. ระบบพื้นวอฟเฟิลสแลบ
- 4. ระบบพื้นคานตารางทแยง
- 5. ระบบพื้นไร้คาน

ตารางที่ 4.29 แสดงค่าคะแนนของระบบพื้นส่วน PODIUM

CRETERIA 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 PODIUM ใช้ระบบพื้นคานฉนวน (ส่วนใต้ดิน)
 โครงสร้างพื้นส่วน TOWER ใช้ระบบพื้นไรกัน
 โครงสร้างพื้นอาคารจอดรถใช้ระบบพื้นไรกัน 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)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของระบบปรับอากาศที่ใช้กับโครงการ
ได้กำหนดข้อพิจารณา (CRITERIA) ไว้ดังนี้

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

โดยให้ค่าคะแนนตามลำดับความสำคัญ โดยเริ่มจาก 4 จนถึง 1 คะแนน

ตารางที่ 4.31 แสดงค่าคะแนนของระบบปรับอากาศ

CRITERIA 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

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

1. หอผึ่งเย็น (COOLING TOWER) หาโดยการคำนวณหาปริมาตรของพื้นที่
ปรับอากาศในส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

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

∴ หังโครงการใช้ระบบปรับอากาศ 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 x 54 ม.
น้ำหนัก 10,500 กก/ตัว (600 ตัน)

2. ห้องเครื่องเป่าลมเย็น (AIR HANDLING UNIT) คัดแยกตามพื้นที่ใน
แต่ละห้องที่จัด ให้ที่ AHU แยกเฉพาะ เช่น ห้องจัดเลี้ยง เป็นต้น

3. ห้องเครื่องปรับอากาศ ใช้อัตราส่วน 1 ม²/ห้องพักแทน ซึ่งเท่ากับ
400 ม²

4.6.2.2 ระบบระบายอากาศ

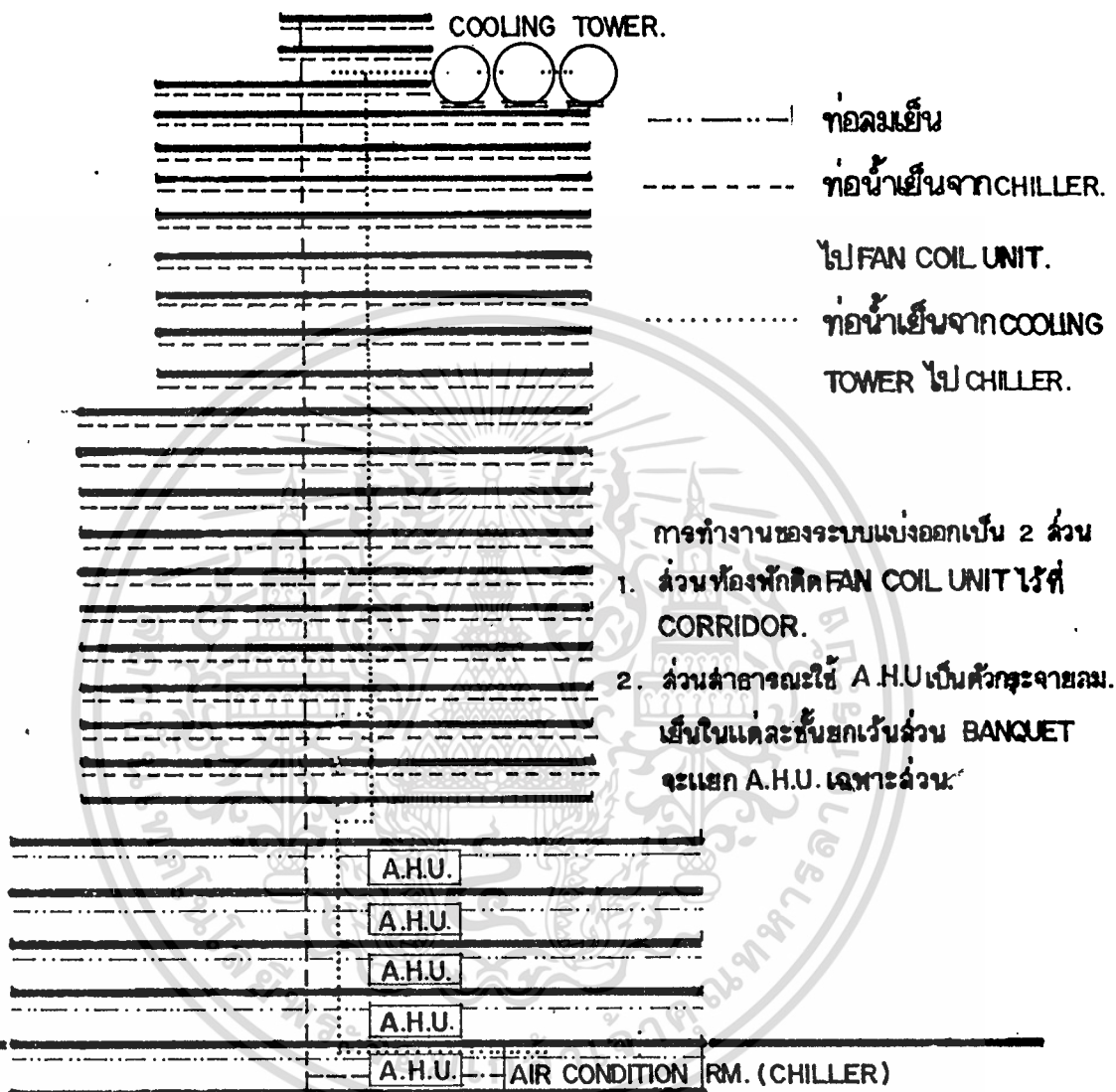
การเลือกระบบระบายอากาศของโครงการเลือกใช้การระ-
บายอากาศ โดยวิธีกล (MECHANICAL VENTILATION) แบบระบายอากาศ
แบบรวม เพราะอากาศมีห้องน้ำช้อนกันตลอด และใช้ท่อสกัดควัน เพื่อป้องกันควันไฟ
ไหลย้อนกลับ และลดเสียงที่เกิดจากระบบระบายอากาศด้วย

4.6.3 ระบบไฟฟ้า

4.6.3.1 หม้อแปลงไฟฟ้า ใช้หม้อแปลงแบบ CAST-RESIN เนื่องจาก
ป้องกันความชื้น ป้องกันหนูและแมลงสาบที่จะเข้าไปทำความเสียหายให้กับหม้อแปลงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CENTRAL CHILLER WATER



THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE

4. 24

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDENT MR. SUTAT

MARYAI. **CODE** 33321025

**SCHEMATIC
DESIGN**

TITLE:

4. 24

ระบบปรับอากาศ

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

4.6.3.3 ระบบสายป้อน ใช้สายเคเบิลต่อจากหม้อแปลงการไฟฟ้าเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ และใช้ BUSWAY เป็นสายป้อนในแนวกิ่งและระนาบของอาคาร และจ่ายเข้าสู่หม้อตลง ๆ ด้วยสายไฟฟ้าแบบหุ้มฉนวน

4.6.3.4 ระบบไฟฉุกเฉิน เป็นไปตามที่ได้ศึกษาไว้ในบทที่ 3

4.6.3.5 การคำนวณปริมาณความต้องการไฟฟ้า

จากการศึกษาได้แยกชนิดของห้องตามการใช้ไฟฟ้า ซึ่งมีหน่วยเป็น วัตต์/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% ดังนั้นปริมาณความต้องการไฟฟ้าที่ทำการออกแบบจะใช้เท่ากับ 1,800 kw.

4.6.4 ระบบสุขาภิบาล

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.

จากส่วนกัตตาการ ได้กำหนดจำนวนการใช้น้ำเท่ากับ 75-100 ลิตร/คน และจากการศึกษาอัตราผู้ใช้โครงการในส่วนกัตตาการสามารถรับลูกค้าได้สูงสุดเท่ากับ 2,710 คน

ปริมาณความต้องการอาบน้ำ = $2,710 \times 75 = 203,250$ ลิตร

ดังนั้นความต้องการใช้น้ำ = $203,250 + 38,181 = 241,431$ ลิตร

= $241,431 / 100 = 241.431$ ม³

โดยทั่วไประดับน้ำในถังจะสูงประมาณ 1.80 ม. ดังนั้นพื้นที่ถังเก็บน้ำ = 134 ม²

2. ถังเก็บน้ำที่พื้นดิน จากข้อ 1 ถังเก็บน้ำที่พื้นดินจะใช้พื้นที่เท่ากับ 134 ม² หรือน้อยกว่า ถ้าวรรจุในถังสูงกว่า 1.80 ม.

3. ระบบจ่ายน้ำ เลือกใช้ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง แต่เนื่องจากอาคารมีความสูงประมาณ 20 ชั้น ทำให้แรงดันของน้ำในชั้นล่าง ๆ สูง อาจทำให้อุปกรณ์ต่างๆ อาจเสียหายได้จึงควรแยกถังเก็บน้ำออกเป็น 2 โซน แยกจ่ายน้ำเพื่อลดแรงดันของน้ำที่สูงเกินไป โดยให้ถังเก็บน้ำบนสุดของอาคารจ่ายน้ำช่วงบนอาคาร และถังเก็บน้ำชั้นกลางของอาคารจ่ายน้ำช่วงล่างของอาคาร

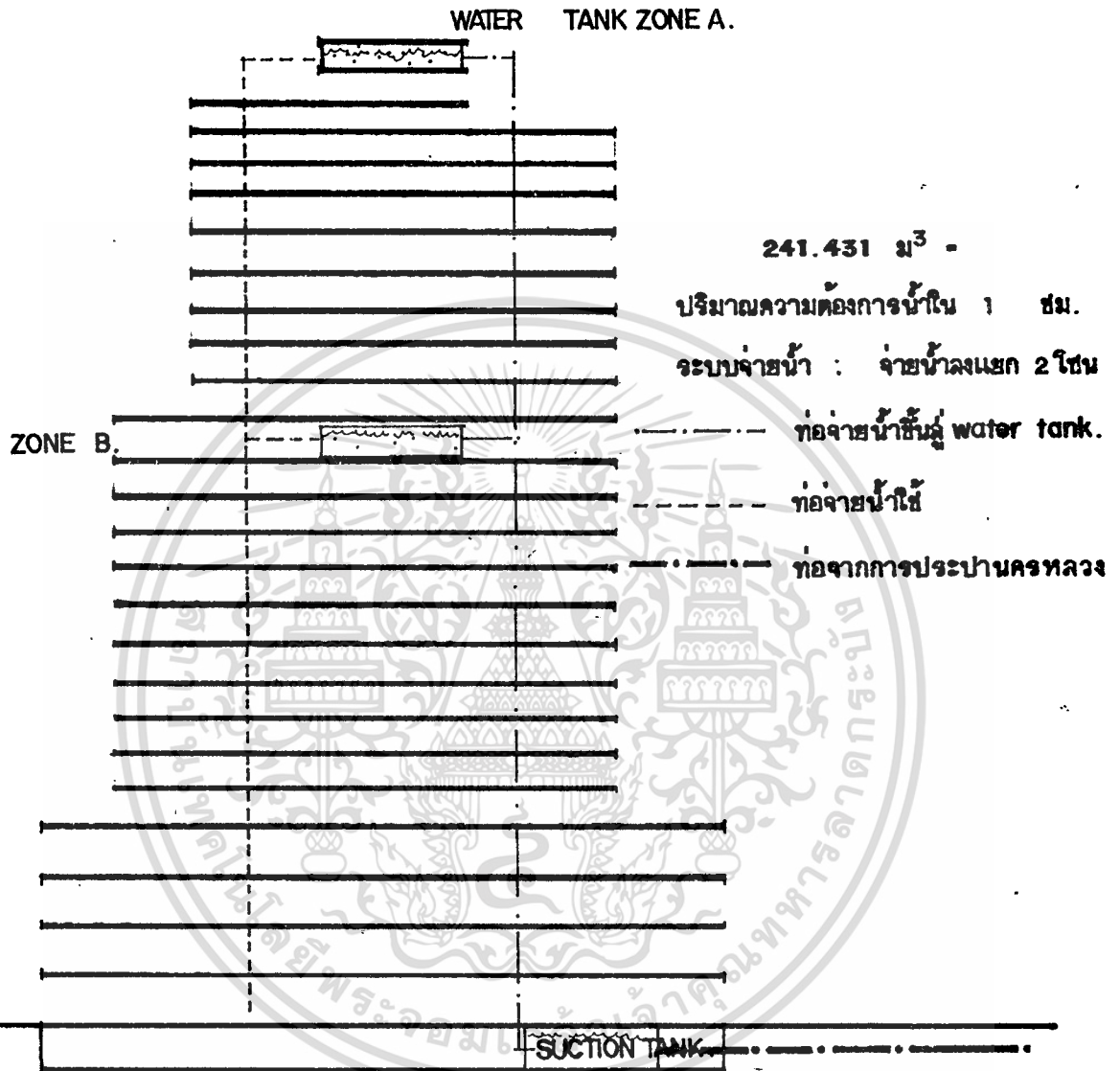
4.6.4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

จากการศึกษาระบบที่ใช้กับโครงการมีด้วยกัน 3 แบบคือ

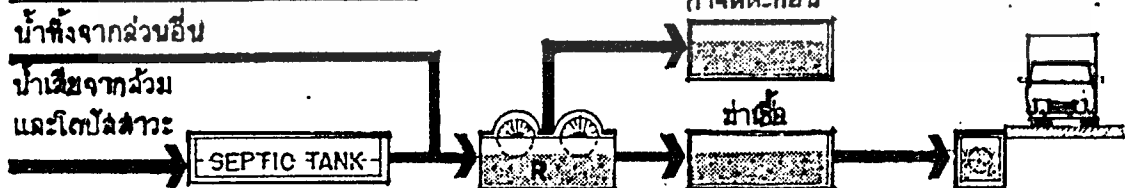
1. ระบบ
2. ระบบ
3. ถังเซฟติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WATER SUPPLY



WATER TREATMENT PLANT



R. = ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR (AREA = 500 SQ.M. DEPTH 6M.) ท่อจำหน่าย

THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE

4.25

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDEN MR. SUTAT

MARYAI. **CODE** 33321025

**SCHEMATIC
DESIGN**

TITLE:

4.25 แผนระบบน้ำทิ้งน้ำใช้ในอาคาร.

ซึ่งมีข้อพิจารณาในการเลือกใช้ (CRETERIA) ดังนี้

1. ประสิทธิภาพในการทำงาน
2. ความแน่นอนในการใช้งาน
3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง
4. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
5. ตำแหน่งที่ตั้งและเนื้อที่ใช้งาน

การให้คะแนนให้ตามลำดับความสำคัญ โดยเริ่มจากสูงสุด 4 คะแนน ไปจนถึง น้อยที่สุด

การหาขนาดของระบบบำบัดน้ำเสีย

- ปริมาณน้ำเสีย คือ 65 -90% ของน้ำใช้
- น้ำใช้ใน 1 วัน = $(1.75 \times 400 \times 600) + (2,710 \times 75) = 661,422$ ลิตร

$$= 661.4 \text{ ม}^3$$

$$\text{ดังนั้นปริมาณน้ำเสีย} = 661.4 \times 0.9 = 595 \text{ ม}^3$$

จากตารางพื้นที่ก่อสร้างของระบบ ROTATING BIOLOGICAL CONTACT ใช้พื้นที่ 500 ม² ความสูง 5-6 เมตร และมีระดับต่ำสุดไม่ควรต่ำกว่า 3.00 เมตร (ไม่รวมบ่อพักไขมันและถังเซพิติก)
 หมายเหตุ 4.32

CRETERIA AETERNATIVE	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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.4.3 ระบบทำน้ำร้อนและไอน้ำร้อน

ระบบที่เลือกใช้ เป็นไปตามที่ศึกษาไว้ในบทที่ 3

4.6.5 ระบบติดต่อสื่อสาร

4.6.5.1 ระบบลิฟต์

การคำนวณหาจำนวนลิฟต์โดยสาร (PASSENGER LIFIS) ทำ
การคำนวณตามการศึกษาทั้งรายละเอียดต่อไปนี้

1. จำนวนผู้โดยสารอาคาร = จำนวนห้องพัก x จำนวนคนต่อห้องพัก x อัตราการเข้าพัก

$$= 400 \times 1.6 \times 0.8 = 512 \text{ คน}$$
2. ความสามารถในการระบายคนใน 5 นาที = 15%

$$\therefore \text{จำนวนคนที่ต้องระบายใน 5 นาที} = 512 \times 0.15$$

$$= 76.8 \text{ คน}$$
3. ระยะเวลาของลิฟต์ = 40-60 วินาที
 ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ = 75 วินาที
 ความเร็วของลิฟต์ = 212 ม./นาที

ในการคำนวณจะเลือกระบบลิฟต์ของ OTIS มาใช้ในการออกแบบโดยนำตัวเลขต่าง ๆ มาใช้ในการสร้างทางเลือก (ALTERNATIVE) โดยประมาณว่าอาคารจะสูงประมาณ 25 ชั้น โดยชั้นบนสุดจะเป็น SKY LOUNGE

ในการจัดลิฟต์จะแยกลิฟต์ออกเป็น 2 โซน โดยกำหนดให้ลิฟต์ โซนที่ 1 จอดชั้นล่างขึ้นไปจนถึงพื้นที่ 12 ลิฟต์ โซนที่ 2 จอดชั้นล่างถึงชั้นที่ 5 และจอดชั้นที่ 14 ถึงชั้นที่-

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
PUPULATION (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	35.54	31.66	35.54
GROUND HANDLING CAPACITY (PERSON/5 MIN.	30.46	27.13	35.53	36.65	47.38	42.20
% OF G.H.C. (%)	11.89	10.59	13.87	12.36	18.51	16.48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

REMARK

$$\begin{aligned} \text{AVG. INTERVAL TIME} &= \frac{\text{ROUND TRIP TIME}}{\text{NO. OF UNITS}} \\ \% \text{ OF G. H. C.} &= \frac{\text{GROUP HANDLING CAPACITY}}{\text{POPULATION}} \times 100 \end{aligned}$$

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%

4.6.5.2 ระบบโทรศัพท์

ในการเลือกระบบโทรศัพท์ เนื่องจากโครงการมีกลุ่มผู้ใช้
เป็นนักธุรกิจ ซึ่งมีความต้องการใช้โทรศัพท์ในการติดต่อเข้า-ออกจำนวนมาก จึงเลือกใช้
ระบบ PMBX หรือ PBX ซึ่งหมุนโดยตรงและใช้ต่อแบบอัตโนมัติ โดยแยกผู้ใช้โทรศัพท์
ออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. แยกที่มาพัก (GUEST LINE) จะต่อสายนอกหรือเรียก
ทางไกลโดยควม
2. ฝ่ายบริหาร (ADMINISTRATION OFFICE) ต่อออก
สายนอก หรือเรียกเข้าโดยระบบอัตโนมัติ
3. ฝ่ายบริการ (SERVICE LINE) เรียกเข้า-ออกโดย
ผ่าน

การหาจำนวนเบอร์โทรศัพท์ใช้อัตราส่วน ดังนี้ :-

1. ส่วนห้องพัก = $0.1 \times 400 = 40$ เลขหมาย
 2. โทรศัพท์สาธารณะ = $0.015 \times 400 = 6$ เลขหมาย
 3. เครื่องเทเล็กซ์ โทรสารและของสำนักงาน = 5 เลขหมาย
 4. ร้านค้า (40 ร้าน) = 40 เลขหมาย
- รวม = 91 เลขหมาย

การกระจายการติดต่อ กระทำได้โดยใช้สายของสายเคเบิลแบบมีฉนวนป้องกัน
กันความชื้น โดยแยกสายออกจากสายไฟแรงสูง วิธีการเดินสายแยกออกได้ 2 ทาง คือ

1. ทางแนวนอน ทำการเดินสายบนช่องเหนือเพดาน โดยใช้ท่อสาย-
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งให้ไฟให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทางแนวกิ่ง เดินสายเคเบิลในท่อสายไฟ

4.6.5.3 ระบบการประชาสัมพันธ์และเพลง

จากการศึกษาข้อมูล ระบบการกระจายเสียงเพลง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนทำงานโดยทั่วไป เป็นระบบที่ทำงานครอบคลุม 2 ส่วนของโรงแรม ทำหน้าที่ต่างกันคือ ส่วน FRONT OF THE HOUSE จะให้การประชาสัมพันธ์และบริการเสียงเพลงแก่แขกหรือผู้มาติดต่อ แต่ในส่วนจะให้บริการเรียกพนักงานและบริการเสียงเพลง ซึ่งกระบวนการทำงานเหมือนกันในการบริการเสียงเพลง ดังนั้นในการจัดระบบจึงต้องแยกการประชาสัมพันธ์และการเรียกพนักงานออกจากกัน โดยใช้ MIXER หรือ PROGRAM SELECTOR ที่ห้องควบคุมเสียง ซึ่งนอกจากนี้ยังมีการบริการเสียงเพลงไปยังห้องพักของแขกโดยมี VOLUME CONTROL อยู่ในห้องพักของแขกแต่ละห้อง

ตำแหน่งในการติดตั้งลำโพง ในส่วน FRONT OF THE HOUSE จะติดตั้งที่ LOBBY, LOUNGE, LIFT LOBBY, GUEST RM. และในส่วน BACK OF THE HOUSE จะติดตั้งที่ STAFF LOUNGE และส่วนทำงานของพนักงาน โดยติดตั้งไวบนเพดาน

2. การทำงานเฉพาะเขต จะติดตั้งในส่วนที่ต้องการ โดยเฉพาะเช่น BANQUET HALL, RESTAURANT, COFFEE SHOP, COCKTAIL LOUNGE, SKY LOUNGE, SNACK BAR โดยแยกการเปิดเพลงเพื่อให้เข้ากับบรรยากาศของแต่ละส่วนแต่ต้องมีการเชื่อมโยงเข้ากับระบบประชาสัมพันธ์ส่วนกลาง และระบบสัญญาณเตือนภัย

ตำแหน่งในการติดตั้งลำโพงในแต่ละส่วน เพื่อให้ได้ระบบเสียงที่สมบูรณ์ จึงต้องใช้วิศวกรทางค่านระบบเสียงมาทำการออกแบบ โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ ซึ่งใช้โปรแกรมในการออกแบบ 2 รายการคือ โปรแกรม MODELER และ เพาเวอร์วิว

MODELER เป็นโปรแกรมลักษณะ AID (COMPUTER AID DESIGN)

ซึ่งมีกระบวนการทำงาน ดังนี้

1. ป้อนรูปลักษณะโครงสร้างของสถานที่ในรูป
2. ระบุลักษณะของผนังแต่ละคาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กำหนดเวลาการกองของห้อง
4. เลือกตัวลำโพงพร้อมสเปคของลำโพง
5. กำหนดตำแหน่งที่ตั้งลำโพง
6. คู่มือเสียงที่ออกจากลำโพงและเสียงสะท้อน
7. ให้เครื่องแสดงสนามเสียงของห้อง จากภาพนี้จะชวนตัดสินใจ

ใจในการเพิ่ม-ลดตัวลำโพงเพื่อให้ได้ระดับเสียงพอ ๆ กันทั้งห้อง

เพาเวอร์วิว เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้มองเห็นโครงร่างของสิ่งก่อสร้างแบบ

โดยสามารถเลือกมุมมองใกล้ไกลได้ เพื่อความเหมาะสมของการ
ติดตั้งลำโพงแต่ละตัว การกม-เงยของลำโพง เพื่อให้เกิดความสวยงาม

4.6.6 ระบบจ่ายแก๊สหุงต้มและเชื้อเพลิงเหลว

4.6.6.1 ระบบจ่ายแก๊สหุงต้มของโครงการ ใช้ระบบเดินท่อจากถังเก็บ
ไปยังเตา โดยใช้ PRESSURE REGULATING VALVE เป็นตัวปรับแรงดันของแก๊สตาม
อุปกรณ์แต่ละชนิด และเดินท่อตามผังเครื่องครัว

4.6.6.2 ระบบจ่ายเชื้อเพลิงเหลว ใช้แบบฝังไว้ใต้ดินเพื่อความปลอดภัย
ส่วนรองรับตัวถังเก็บเชื้อเพลิงจะสร้างเป็นตัวโครงสร้างเกี่ยวกับอาคาร เพื่อป้องกัน
ปัญหาการทรุดตัวของอาคารซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายที่ท่อนำเชื้อเพลิงได้ โดยแยกถัง
เก็บออกเป็น 2 ถัง ให้ถังเก็บย่อยอยู่ใกล้กับห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR ROOM)
ส่วนถังเก็บใหญ่อยู่ภายนอกอาคารและสามารถนำรถบรรทุกเชื้อเพลิงเข้ามายังจุดติดตั้งได้
โดยสะดวก

4.6.7 ระบบการกำจัดขยะ

วิธีการทิ้งขยะเลือกใช้วิธีทิ้งขยะโดยขนย้ายทางลิฟท์บริการ โดยที่ MATE
จะทำการเก็บรวบรวมขยะจากห้องพักมาไว้ที่ SERVICE ROOM จากนั้นย้ายลงมาทาง
ลิฟท์บริการไปยังห้องเก็บขยะรอการขนย้ายต่อไป

ห้องรวมขยะ (GABAGE ROOM) จะแยกออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนเก็บขยะ
เปียก ซึ่งเป็นระบบ ปรับอากาศ เพื่อช่วยลดการเน่าเปื่อยและกลิ่น ส่วนเก็บขยะแห้งและ
ส่วนเก็บขวดเปล่า

4.6.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

4.6.8.1 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยเป็นไปตามการศึกษาข้อมูล คือประกอบด้วย 5 ส่วนทำงานเชื่อมโยงกัน ได้แก่ จุกจ่ายไฟ แผงควบคุม อุปกรณ์เริ่มสัญญาณ อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ และอุปกรณ์ประกอบ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ทำงานเชื่อมโยงกับระบบอื่น เช่น ระบบควบคุมความดันในช่องบันไดหนีไฟ การเปิด-ปิดประตูหนีไฟ ระบบปิดกั้นลมในระบบปรับอากาศ ระบบควบคุมลิฟท์

4.6.2 ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงที่ใช้อยู่มีหลายแบบ ซึ่งมีการใช้ตามความเหมาะสมกับประเภทของกิจกรรมหรือความต้องการพิเศษเฉพาะด้านของแต่ละพื้นที่ ระบบดับเพลิงที่ใช้ในโครงการอาจแยกออกได้เป็น 2 ระบบใหญ่ ๆ คือ

1. ระบบดับเพลิงก๊วยน้ำชนิดสายสูบล (HYDRANT & STAND PIPE SYSTEM) โดยใช้ระบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) เพราะไม่ได้อยู่ในเขตหนาว จึงไม่มีปัญหาทางการแข็งตัวของน้ำในท่อ โดยใช้สายสูบลแบบสายอ่อนพับแขวนเก็บในตู้ขนาด 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) การจัดระบบนี้ถือการจัดตำแหน่งหัวฉีดโดยใช้ระยะห่างของหัวฉีดแต่ละตัวเท่ากับ 4.50 ม. และจัดไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางโปรยน้ำ ส่วนระบบจ่ายน้ำมีอยู่ 4 ระบบได้แก่

1. WET PIPE SYSTEM
2. DRY PIPE SYSTEM
3. PREACTION SYSTEM
4. DELUGE SYSTEM

ในการเลือกระบบจ่ายน้ำ จะได้อะเนนตามลำดับความสำคัญจาก 4 คะแนน ถึง 7 คะแนน โดยใช้ข้อพิจารณา ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความรวดเร็วในการทำงาน
2. งบประมาณ
3. ประสิทธิภาพของระบบ
4. ความเหมาะสมกับโครงการ
5. ความนิยมใช้

ตารางที่ 4.34 แสดงค่าคะแนนของระบบจ่ายน้ำ ระบบโปรยน้ำเป็นฝอย

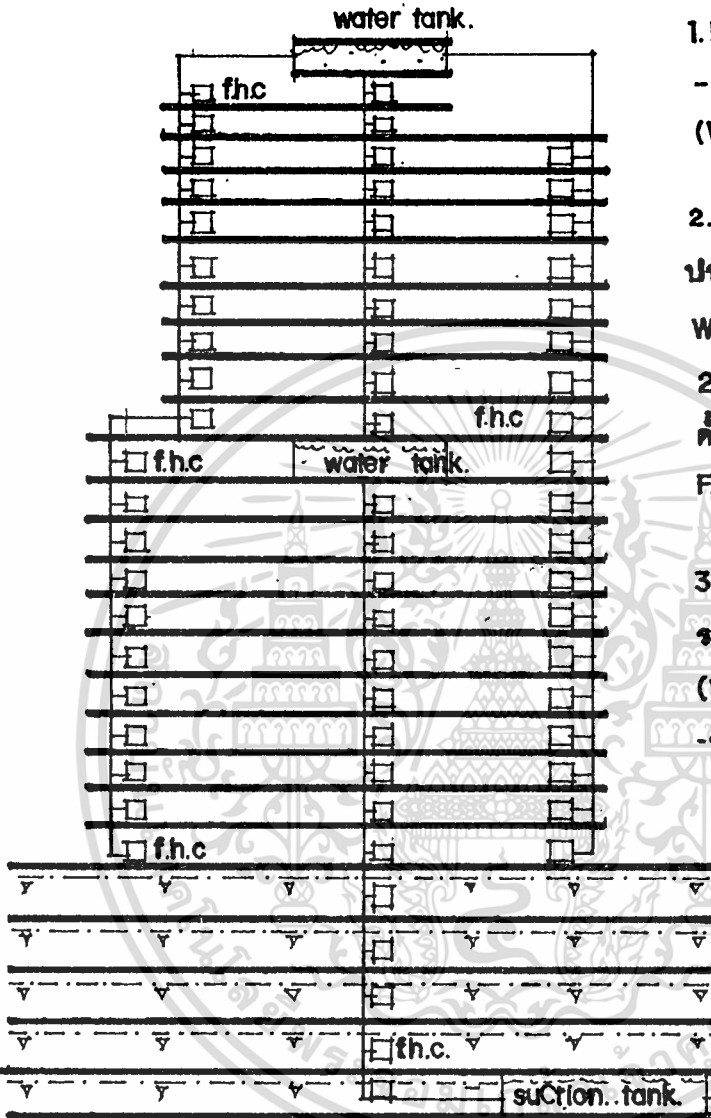
CRITERIA	1	2	3	4	5	TOTAL
ALTERNATIVE						
1	4	4	3	4	4	19
2	3	3	3	3	1	13
3	2	2	4	3	2	13
4	2	2	4	3	3	14

สรุป ระบบโปรยน้ำเป็นฝอยใช้การจ่ายน้ำแบบท่อเปิด (WET PIPE SYSTEM) เนื่องจากเป็นระบบที่ไม่ยุ่งยากไม่ต้องใช้คนควบคุม สามารถดับเพลิงได้ทันทีที่หัวฉีดเปิดออก โดยติดตั้งในส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม ยกเว้น ห้องคอมพิวเตอร์จะใช้ระบบแก๊สชาลอนแทนเพื่อป้องกันความเสียหายแก่อุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้อง ซึ่งเป็นอุปกรณ์พิเศษโดยใช้แก๊สชาลอนเบอร์ 1310 ซึ่งเป็นพิษต่อมนุษย์น้อยที่สุด

แหล่งจ่ายน้ำของระบบได้จากถังจ่ายน้ำบนอาคารทั้ง 2 ชั้น นอกจากนี้ยังต้องมีการต่อท่อรับน้ำภายนอกอาคาร (SIAMESE CONECTION) เพื่อให้บรรทุกน้ำของเจ้าหน้าที่มาทำการจ่ายน้ำในกรณีที่มีน้ำในถังจ่ายน้ำหมดลงและยังเป็นส่วนช่วยให้เจ้าหน้าที่นั้นสามารถใช้สายดับเพลิงบนอาคารได้อย่างต่อเนื่อง

FIRE PROJECTION.

การทำงานของระบบ



1. HYDRANT & STANDPIPE SYSTEM.

- ระบบจ่ายน้ำ 2 โยชน์แบบท่อเปียก.

(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 และทางหนีไฟระหว่างห้อง

F.H.C ไม่เกิน 33.00.M.

3. SPRINKLER SYSTEM.

ระบบจ่ายน้ำ แบบท่อเปียก

(WET PIPE SYSTEM)

- ระยะทางหัวฉีด. 4.50 ม.±

siamese tank.

THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE

4.27

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDENT MR. SUTAT

MARYAI. **CODE** 33321025

**SCHEMATIC
DESIGN**

TITLE: ออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 4.27 ระบบดับเพลิงของโครงการ.

4.6.9 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

จากการศึกษาระบบป้องกันฟ้าผ่าที่ใช้ในประเทศไทยมีด้วยกัน 2 ระบบ คือ ระบบกูดประจุ และระบบผลักประจุ ระบบที่เหมาะสมกับโครงการคือ ระบบกูดประจุ - (LIGHTNING ACTIVE SYSTEM) เนื่องจากเป็นระบบที่มีราคาถูก มีประสิทธิภาพในการป้องกันแน่นอนกว่า แต่ต้องมีสายนำลงดินซึ่งจะต่ออย่างแข็งแรงและต่อเนื่อง ประกอบด้วย ส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. สายล่อฟ้า (AIR TERMINAL) มีลักษณะเป็นยอดแหลม ตำแหน่งที่ตั้งควรจะอยู่ส่วนบนสุดของอาคาร นอกจากนี้ยังต้องมีสายล่อฟ้าทางคานข้างของอาคารเนื่องจาก ส่วน TOWER ของโครงการมีความสูงมากกว่า 40 เมตร ซึ่งมีโอกาสเกิดฟ้าผ่าทางคานข้างของ TOWER ได้

2. สายนำลงดิน (DOWN CONDUCTOR) ตามมาตรฐานระบบป้องกันฟ้าผ่า กำหนดให้ใช้สายนำลงดินอย่างน้อย 2 เส้นวางตรงกันข้ามของตัวอาคาร และเนื่องจากตัวอาคารมีพื้นที่มากกว่า 100 ม² และมีเส้นรอบรูปมากกว่า 35 ม. จึงต้องเพิ่มสายนำลงดินอีกทุก ๆ 20-30 ม. โดยวางสายนำลงดินให้มีระยะห่างเท่า ๆ กัน ประมาณ 20-30 เมตร

เนื่องจากอาคารมีความสูงเกิน 40 เมตร จึงต้อง มีการเชื่อมโยงสายนำลงดินเข้าด้วยกันทุก ๆ ระยะ ความสูง 20 เมตร เพื่อลดความเหนียวของสายแต่ละตัว สายนำลงดินนี้จะทำการเดินในท่ออยู่ในช่อง DUCT ต่่างหาก โดยมีช่องตรวจดูอยู่ที่ชั้นห้องเครื่องในชั้นกลางของอาคาร

3. รากสายดิน (EARTH ELECTRODE) เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตกรุงเทพฯ ซึ่งมีความชื้นในดินสูง ทำให้ความต้านทานของดินลดลง รากสายดินแท่งกลมหรือแบน จึงเหมาะสมกว่าแบบเส้นกลมฝังในแนวนอน

การวางรากสายดิน ทำได้ 2 แบบคือ แบบรากสายดินแท่งเตี้ยยาว หรือ ฝังจำนวนรากสายดินให้มากขึ้น สำหรับจำนวนความยาวหรือจำนวนแท่งสามารถคำนวณได้จากสูตร ซึ่งทางวิศวกรจะเป็นผู้ทำการคำนวณและออกแบบให้

4.6.10 ระบบรักษาความปลอดภัย

4.6.10.1 การป้องกันการโจรกรรม

เนื่องจากโรงแรมเป็นสถานบริการที่มีแขกหรือผู้มาใช้บริการไหลตลอด 24 ชม. มีผู้คนเข้าออกมากมาย จึงต้องทำการป้องกันตั้งแต่การออกแบบ โดยจัดให้ห้องนิรภัยอยู่ภายในไม่ติดกับผนังภายนอก และใช้โทรทัศน์วงจรปิดติดตามจุดต่าง ๆ ที่อาจเกิดการลักลอบของคนเข้ามา

ส่วนการควบคุมของโรงแรม ก็มีการควบคุมที่ส่วนลงเวลา โดยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมอยู่ ส่วนที่ต้องมีการควบคุมอีกส่วนหนึ่งคือ อาคารจอดรถที่จะต้องมีการรักษาความปลอดภัยคอยตรวจเพื่อป้องกันคนภายนอกเข้ามาโจรกรรมหรือจัดรถของแขกหรือผู้มาใช้บริการ

4.6.10.2 การป้องกันบันไดหนีไฟ

บันไดหนีไฟเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดของอาคารสูง เพราะเมื่อเกิดเพลิงไหม้ บันไดหนีไฟอาจจะใช้งานไม่ได้ถ้าเกิดเพลิงหรือควันไฟในช่องบันไดหนีไฟ วิธีป้องกันมี ดังนี้

1. ผนังโดยรอบเป็นผนังกันไฟ
2. ทำประตู 2 ชั้น เพื่อป้องกันควันเข้าไปใน

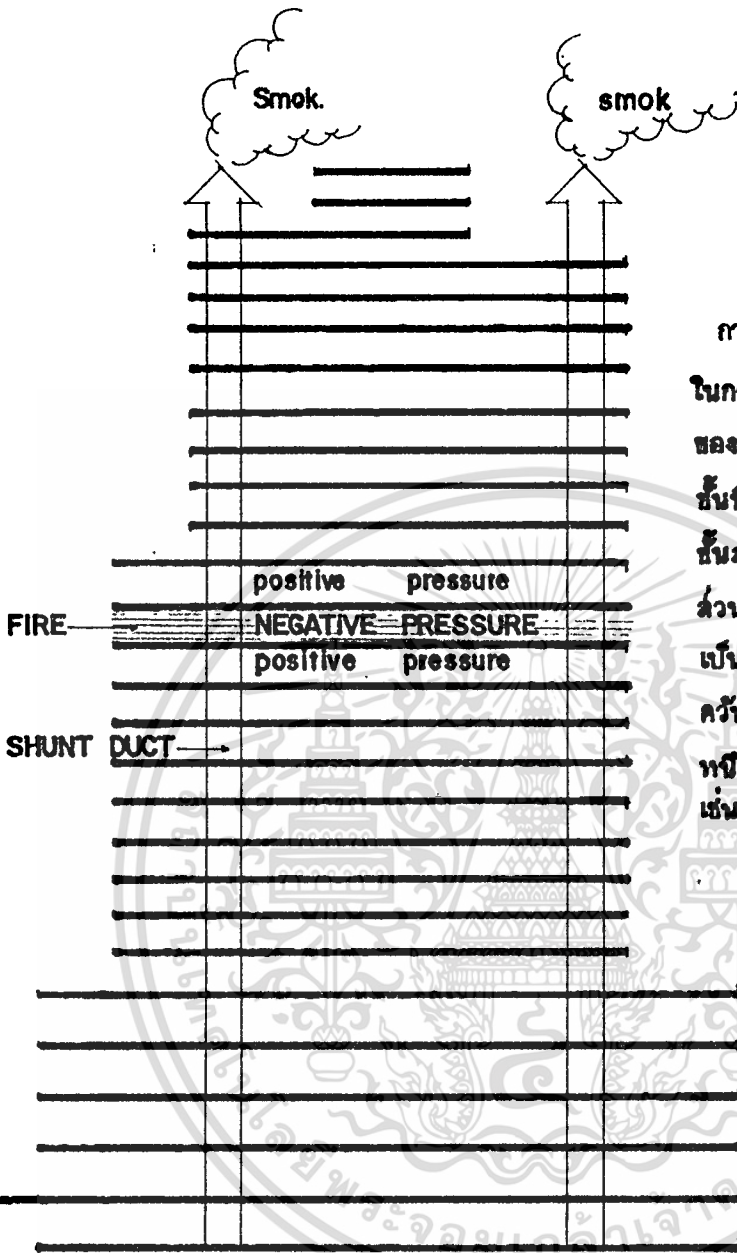
บันไดหนีไฟ

3. ใช้เครื่องอัดอากาศเข้าไปในบันไดหนีไฟ

โดยระบายควันออกจากช่องเปิดของ CORRIDOR และช่องท่อ (SHAFT) ที่มีท่อสกัดควันอยู่แล้ว

นอกจากนี้ยังต้องสร้าง FIRE DAMPER ที่ช่องลมจากห้อง A.H.V. ที่จะไปยังห้องต่าง ๆ เพื่อป้องกันควันไฟ และเกินทอลมสำหรับอัดอากาศและดูดอากาศทุกชั้น ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ที่ชั้นใด ชั้นที่อยู่บนและล่างจะเปิดพัดลมเพื่ออัดอากาศ ส่วนชั้นที่เกิดเพลิงไหม้จะดูดอากาศออก การทำเช่นนี้จะทำให้ชั้นที่อยู่ติดกับชั้นที่เกิดเพลิงไหม้เป็น POSITIVE PRESSURE ชั้นที่เกิดเพลิงไหม้จะเป็น NEGATIVE PRESSURE ก็จะเป็นการสกัดเพลิงและควันไม่ให้ไปชั้นอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การทำงานของระบบ

ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ที่คลุมคลุมอากาศของชั้นบนและล่างจะดูดอากาศเข้า ส่วนชั้นที่เกิดเพลิง จะดูดอากาศออกทำให้ชั้นล่างระบบเป็น positive pressure. ส่วนชั้นบนที่เกิดเพลิงเป็น negative pressure เป็นการสกัดควันและเพลิง. โดยระบายควันออกจาก shaft และทางช่องบันไดหนีไฟจะถูกอัดอากาศเป็น positive pressure เช่นกัน.

THESIS IN EDUCATION ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL ACADEMIC YEAR 1991

TABLE

4. 27

ADVISER MR. ARONGKRON SAUBOL.

STUDENT MR. SUTAT

MARYAI. **CODE** 33321025

**SCHEMATIC
 DESIGN**

TITLE:

4. 27

แสดงระบบรักษาความปลอดภัย

สงวนลิขสิทธิ์ในส่วนนี้ไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ผู้ที่ประสงค์จะนำออกให้พิมพ์ให้ชัดเจนและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบสถาปัตยกรรม

5.1 แนวความคิดทางสถาปัตยกรรม

5.1.1 การจัดวางองค์ประกอบของโครงการ ให้เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ตั้งโครงการโดยรอบที่ตั้งโครงการและคุณค่าของที่ตั้ง รวมทั้งพิจารณาถึงความเป็นสัดส่วนขององค์ประกอบตั้งแต่ส่วน PUBLIC ไปจนถึงส่วน PRIVATE

5.1.2 การกำหนดจุดทางเข้า

ก. กำหนดให้ทางเข้า - ออกหลัก จากถนนมาสู่ทางเข้า (MAIN ENTRANCE) เพื่อส่งแขกเข้าสู่ LOBBY ของโรงแรมได้สะดวกที่สุด จุดประสงค์นี้อยู่ใต้ CANOPY ด้านหน้าเพื่อความภูมิฐานและมีมุมมอง จากที่ทางเข้าที่ดี โดยทำเป็นทางลาดยกกระดานจากจุดส่งนี้สามารถนำรถไปเก็บที่จอดรถใต้สัะควกและนำรถกลับมารับแขกที่จุดส่งได้โดยง่าย

ข. ทางเข้าสู่ที่จอดรถ เนื่องจากเมื่อพิจารณาในการวางผังที่จอดรถควรอยู่ในที่ ๆ เข้าถึงสะดวกที่สุดจากทางเข้าโครงการ มีระยะสั้นสุด เพื่อไม่ให้เกิกละยวบยาบเข้าไปในอาคารและสามารถนำเข้าสู่ที่จอดรถโดยไม่ผ่านจุดส่ง

5.1.3 การวางตำแหน่ง TOWER เพื่อการเปิดมุมมองในระยะไกลจากถนนทางเข้าและจากด้านหน้าของถนน เพื่อให้ห้องพักสามารถ TAKE VIEW ได้มากที่สุด

5.1.4 ส่วนที่จอดรถ เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ติดจากถนนใหญ่ ดังนั้นที่ดินด้านหลังจึงมีความเหมาะสมที่จะเป็นตำแหน่งอาคารจอดรถ เนื่องจากเข้าถึงสะดวกที่สุดจากทางเข้าโครงการ และที่ดินบริเวณนี้มีคุณภาพน้อยที่สุด

5.1.5 ส่วน BANQUET HALL เนื่องจากห้อง BALLROOM ต้องการ SPACE ใหญ่จึงมีผลให้โครงสร้างและช่วงเสาขนาดใหญ่ เพื่อให้เกิดบรรยากาศและเนื่องจากโดงจกเลี้ยงเป็น SPACE ใหญ่

5.1.6 ส่วน RECREATION ส่วนสรวายน้ำและส่วนพักผ่อน กำหนดให้อยู่
 ด้านหน้าถนนเพื่อ TAKE ADVANTAGE จากพื้นที่ตั้งโครงการมากที่สุด และยกไว้บน
 ส่วนบนคาเฟ่ของ PODIUM เนื่องจากเป็นส่วนบริเวณเฉพาะแยก จึงต้องการ -
 PRIVACY พอสมควร อีกทั้งในส่วนนี้เป็นส่วนเชื่อมต่อกับส่วน PUBLIC ในอาคารส่วนฐาน
 และส่วน PRIVACY ในส่วนห้องพักแขก (TOWER) ทำให้แขกสามารถมาใช้บริการได้
 สะดวก โดยไม่ไปปะปนกับส่วน PUBLIC

5.2 ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ

1. การออกแบบอาคารที่พักแขกให้มีรูปลักษณะและความสูงของอาคารนั้นพิจารณา
 ความสามารถในการดูแลให้บริการของพนักงานแม่บ้าน ตามมาตรฐานโรงแรมชั้นหนึ่ง
 (จากหนังสือ TIME - SAVER STANDARD) ประมาณไว้ว่า แม่บ้าน 1 คน สามารถดูแล
 ห้องพักได้ 12 - 18 ห้อง ดังนั้นชั้นหนึ่งจะมีแม่บ้าน 2 คน โดยมีห้องพักไม่เกิน 38
 ห้อง

2. การจัดภายในอาคารที่พักแขก ในส่วนห้องพักนี้สามารถแบ่งออกเป็นส่วนใหญ่
 ได้ 3 ส่วน คือ

- ส่วนทางเดินและโถงลิฟท์
- ส่วนห้องพักแขก
- ส่วนบริการประจำวัน

2.1 ส่วนทางเดินและโถงลิฟท์ เนื่องจากอาคารเป็นรูปตัว T โดยห้อง
 พักแขกแยกเป็น 2 ปีก โดยจัดโถงลิฟท์ชอกแยกไว้ในตำแหน่งกึ่งกลาง และจัดทางเดิน
 แยกเป็น 2 ทาง โดยทางเดินมีลักษณะเป็น DOUBLE LOAD CORRIDOR คือ มีห้องพัก
 ขนาดทั้ง 2 พาก ทั้งนี้เพื่อเป็นการประหยัดและเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน โดยทางเดินกว้าง
 3 เมตร โดยส่วนที่เป็นประตูเข้าห้องพักจะดอกรันเข้าไป 60 เซนติเมตร ทั้งนี้เพื่อให้
 เกิดความรู้สึกเป็นส่วนตัว และสะดวกในการหลบหลีกกัน

2.2 ส่วนห้องพักแขก การออกแบบห้องพักแขกนี้ จุดแรกที่ต้องคำนึงถึง คือ
 ชนิดและขนาดของห้องพักซึ่งจากการสำรวจตัวอย่างโรงแรมชั้นหนึ่งในกรุงเทพฯ จำนวน
 10 โรงแรมมีส่วนของห้องพักแขกโดยเฉลี่ยดังนี้

- ห้องพักแบบ STANDARD ROOM ประมาณ 32 ม²
- ห้องพักแบบ JUNIOR SUITE ประมาณ 64 ม²
- ห้องพักแบบ KING SUITE ประมาณ 96 ม²

เมื่อพิจารณาจำนวนห้องพักแยกของโครงการจำนวน 400 ห้อง จัดห้องพักแยกเป็นห้องพักแบบ STANDARD ROOM จำนวน 370 ห้อง คิดเป็นสัดส่วนห้องพักแบบ JUNIOR SUITE จำนวน 20 ห้อง คิดเป็นสัดส่วน ห้องพักแบบ KING SUITE จำนวน 10 ห้อง คิดเป็นสัดส่วน

ในการหาขนาดของห้องพักขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของเครื่องเรือน การจัดและส่วนตกแต่งต่าง ๆ ตามมาตรฐานของโรงแรม จากการวิเคราะห์ สรุปลักษณะของห้องพักซึ่งคำนวณจากการจัดห้องแบบเพียงคู่เดียว มีความกว้างประมาณ 4.00 ม. และความยาวของห้องรวมห้องน้ำ 8.00 ม. สำหรับโรงแรมชั้นหนึ่งในกรุงเทพฯ นี้ส่วนใหญ่แล้วล้วนจะมีขนาดค่อนข้างใหญ่ ทั้งนี้เพื่อต้องการให้แขกรู้สึกว่าร่มรื่นกว้างขวาง

การจัดส่วนต่าง ๆ ภายในห้องตั้งแต่ห้องน้ำ - ส้วม เครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ โดยคำนึงถึงความสะดวกสบาย ความประหยัดในการเดินท่อให้ห้องน้ำ - ห้องส้วมนี้อยู่กันเป็นคู่ ๆ คำนวณข้ามห้องน้ำ ห้องส้วมเป็นคู่เสื้อผ้าและชั้นเก็บกระเป๋า ส่วนเครื่องเรือนต่าง ๆ จัดตามมาตรฐานของโรงแรมชั้นหนึ่งซึ่งได้อธิบายไว้ในบทที่ 1 สำหรับหน้าคาบในส่วนห้องพักแยก เป็นกระจกใสตลอด ตั้งแต่พื้นจรดเพดาน ทั้งนี้เพื่อให้สามารถมองเห็นวิวทัศนียภาพกว้าง

2.3 ส่วนบริการพนักงานประจำชั้น การวางตำแหน่งของพนักงานในการดูแลให้บริการแก่แขกที่มาพัก ควรให้อยู่ในตำแหน่งที่จะบริการแก่แขกในแต่ละด้านของชั้นอาคาร โดยทั่วถึงทั้งนั้นจึงจัดให้อยู่ส่วนกลางของตัวอาคาร ส่วนบริการห้องพักแบ่งออกเป็นส่วน ๆ คือ แผนกเตรียมอาหาร แผนกเสื้อผ้า และ แผนกทำความสะอาด ซึ่งส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ จัดให้อยู่ภายในโดง

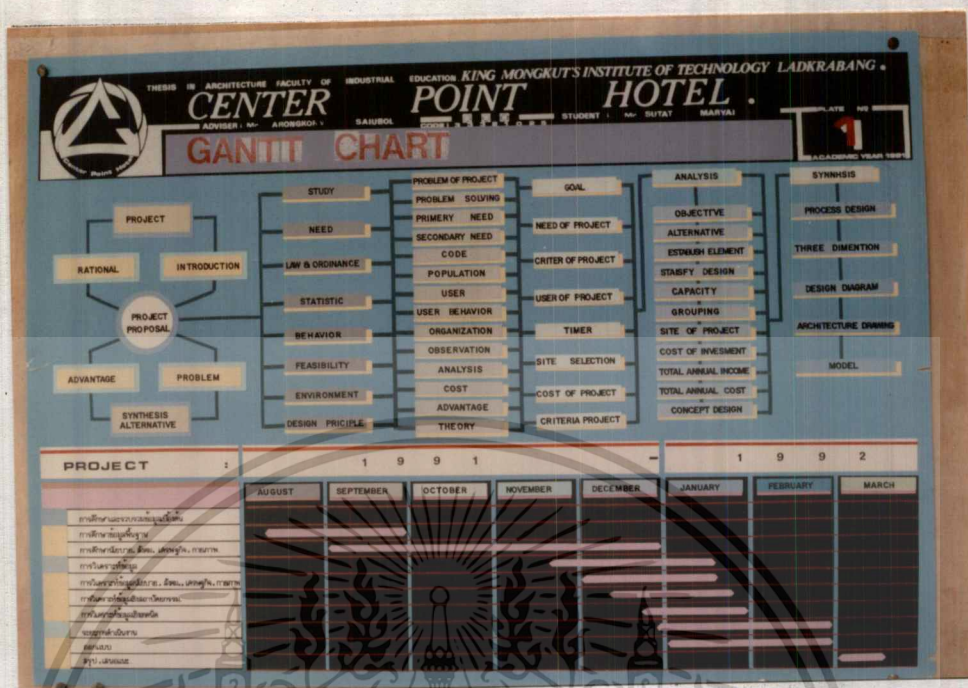
3. การจักระบบสุขจรของผู้ใช้อาคารและรถยนต์ รถยนต์ที่เข้ามาภายในโครงการโรงแรมนี้ควย 3 ประเภท คือ

- ก) รถทัวร์ รถบริการของโรงแรม
- ข) รถยนต์ทั่วไป
- ค) รถส่งของ หรือรถบริการ

เส้นทางรถทัวร์ และรถบริการของโรงแรม กำหนดให้เข้า - ออกโครงการจากถนนหน้าโครงการ โดยบริเวณด้านหน้าโครงการเป็นถนนขนาดใหญ่ เพื่อความสะดวกในการจอดของรถทัวร์ ทั้งจอดบริเวณด้านหน้าจากนั้นรถบริการของโรงแรม (LIMOUSINE) สามารถจอดใกล้อาคารจอดรถเพื่อสะดวกในการบริการต่อแขกของโรงแรมได้รวดเร็ว

เส้นทางรถยนต์ทั่วไป เมื่อเข้ามายังโครงการก็สามารถขึ้นเพื่อจอดรถบริเวณด้านหน้าโรงแรม และสามารถเข้าอาคารที่จอดรถได้โดยสะดวก

เส้นทางรถส่งของ หรือบริการ กำหนดให้ใช้เข้าจากจุดเข้า - ออกโครงการ จึงทำให้สามารถควบคุมได้ โดยแยกเส้นทางผ่านตัวอาคารจอดรถอ้อมไปยังด้านหลัง ซึ่งเป็นส่วน SERVICE WAY



รูปที่ 5.1 แสดงการวางแผนดำเนินการ



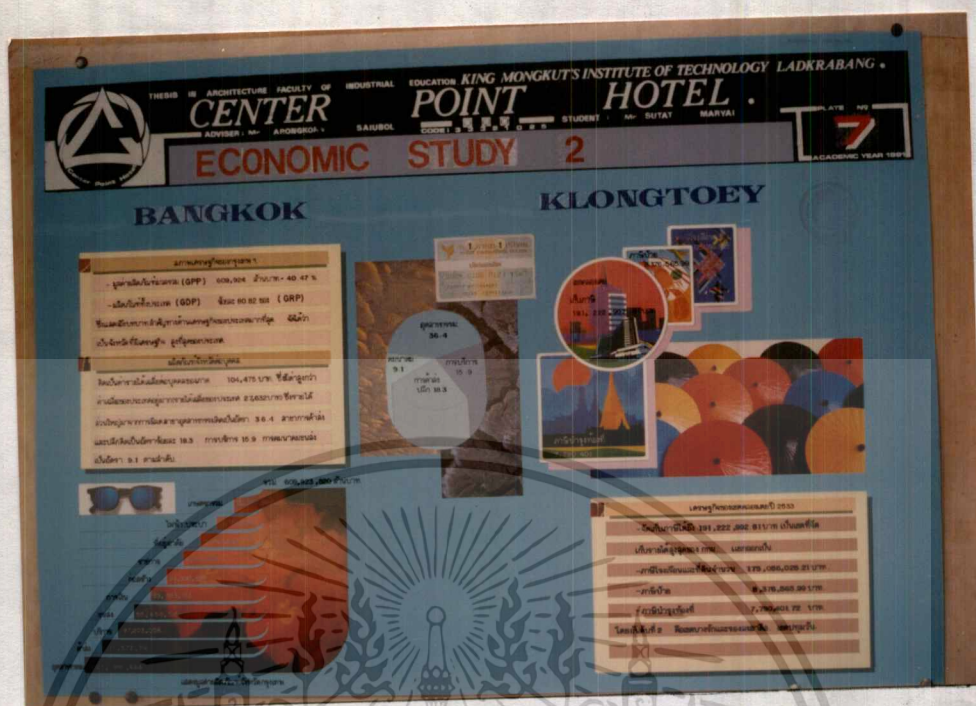
รูปที่ 5.2 แสดงบทบาทของโครงการ



รูปที่ 5.5 แสดงการศึกษาทางคานนโยบาย 2.



รูปที่ 5.6 แสดงการศึกษาทางคานาเศรษฐกิจ 1.



รูปที่ 5.7 แสดงการศึกษาทางคานาเศรษฐกิจ 2.



รูปที่ 5.8 แสดงการศึกษาทางก้านสั่นคม 1.



รูปที่ 5.9 แสดงการศึกษาทางคานสังคม 2.

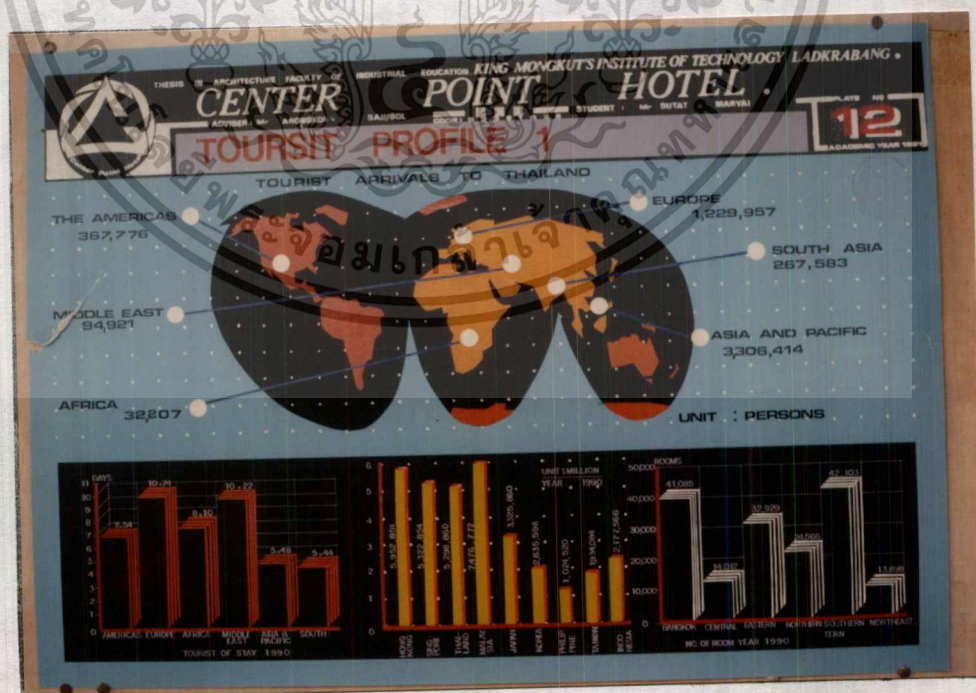


รูปที่ 5.10 แสดงการศึกษาทางคานกายภาพ 1.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

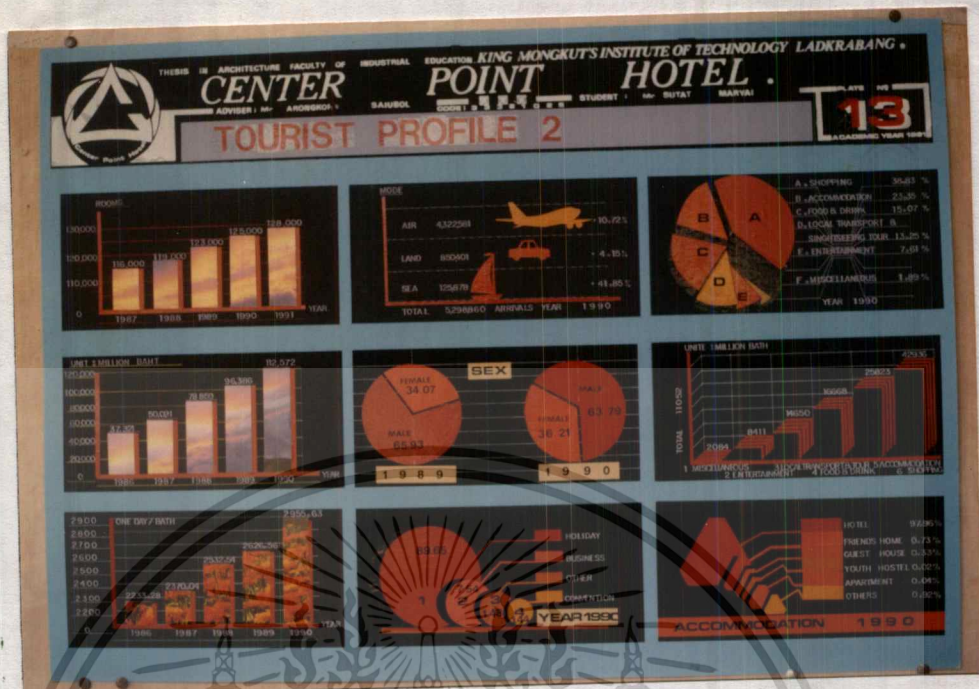


รูปที่ 5.11 แสดงการศึกษาทางด้านกายภาพ 2.



รูปที่ 5.12 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยว 1.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

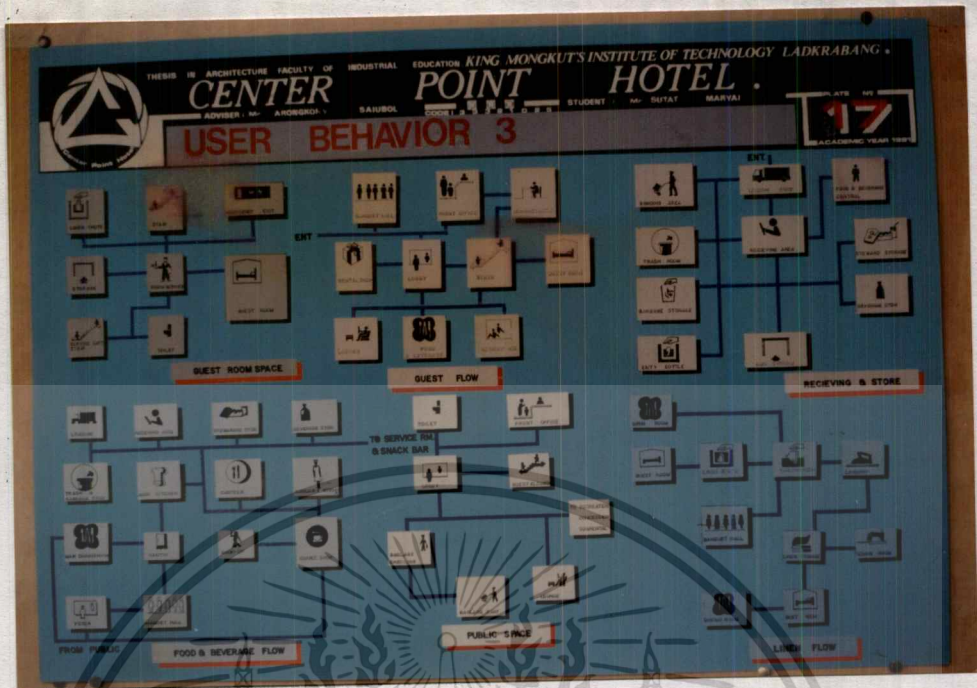


รูปที่ 5.13 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยว 2.

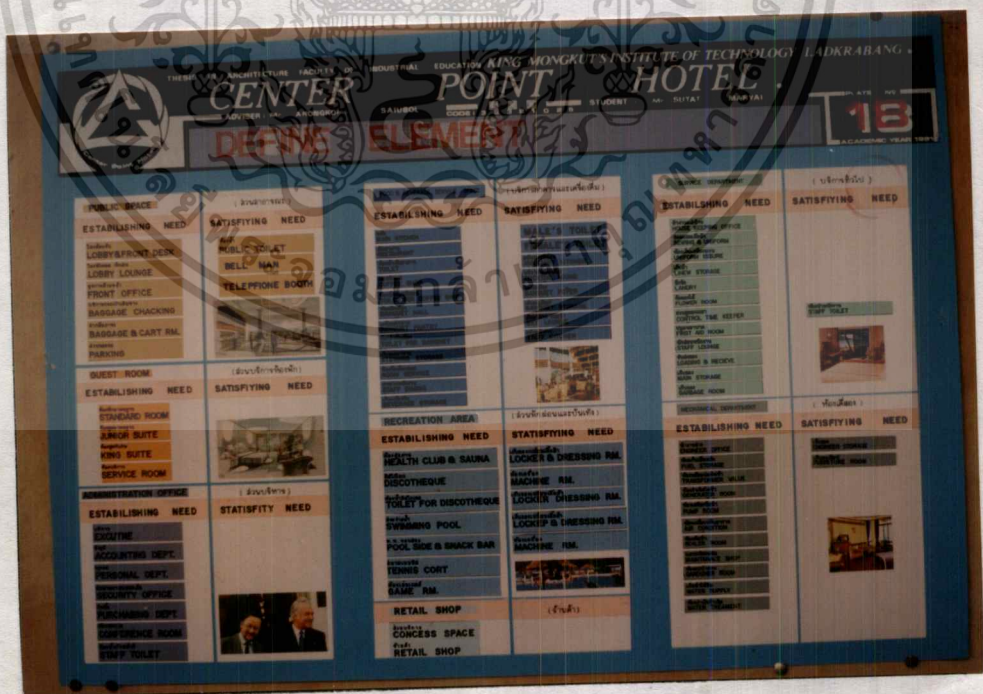


รูปที่ 5.14 แสดงแผนภูมิบริหารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

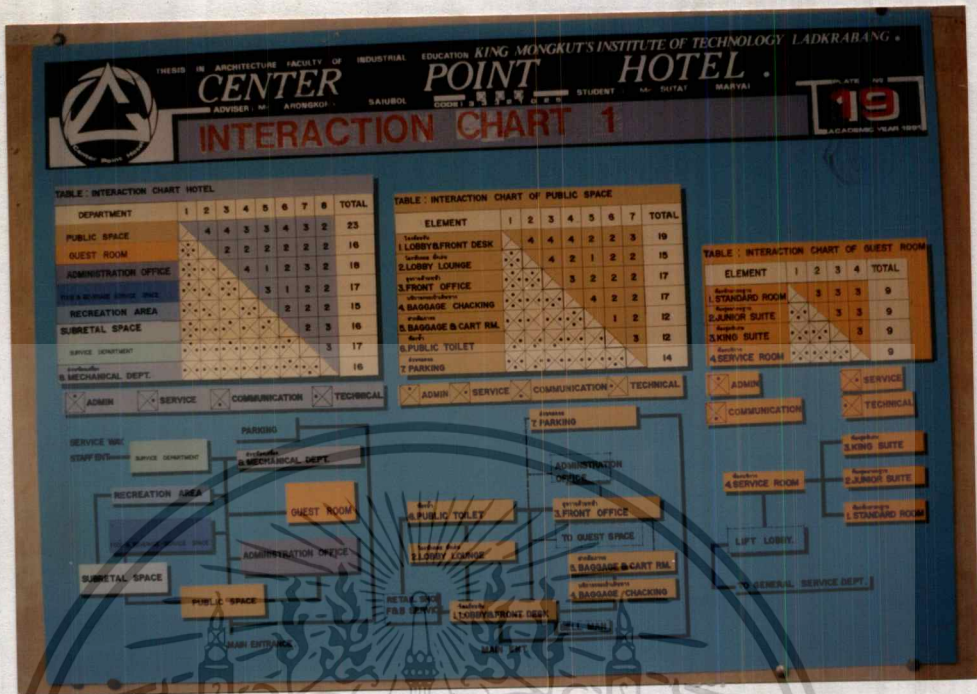


รูปที่ 5.17 แสดงพฤติกรรมผู้มาใช้โครงการ 3.

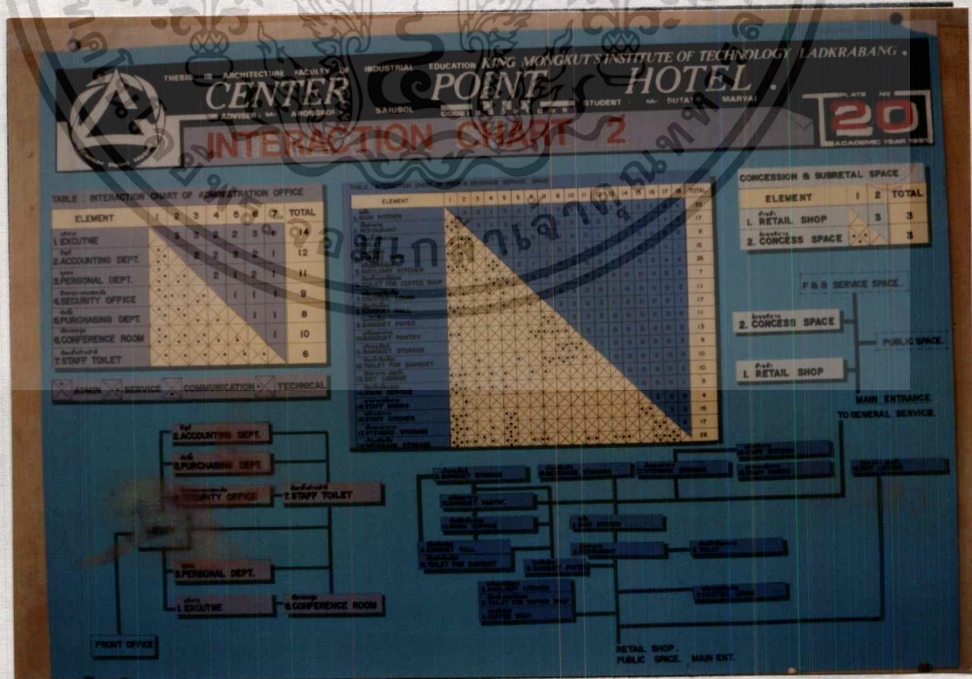


รูปที่ 5.18 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ 1



รูปที่ 5.20 แสดงค่าความสัมพันธ์ 2.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าการใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THIS IS ARCHITECTURE FACULTY OF

JOURNIAL

EDUCATION KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG .

CENTER
POINT

ADVISER: DR. ARONGKHA I

SARABOL

DOOR 1

STUDENT: DR. TUTAT MARVAL

475

475

23

ACADEMIC YEAR 1997

AREA REQUIREMENT 1

PUBLIC SPACE	NO./OF USER	NO./OF UNITS	AREA/UNIT	TOTAL M ²
1. LOBBY & FRONT DESK	1	08 / GR	360	
2. LOBBY LOUNGE	1	0.54 / GR	216	
3. FRONT OFFICE	1	0.5 / GR	180	
4. BAGGAGE CHECKING	1	0.04 / GR	8	
5. BAGGAGE & CART ROOM	1	0.027 / GR	11	
6. PUBLIC TOILET	1	0.22 / GR	88	
7. PARKING				
PARKING FOR PUBLIC	335	30	9950	
PARKING FOR BUS	3	60	180	
PARKING FOR LIMOUSINE	15	30	375	
PARKING FOR STAFF	25	30	725	
PARKING FOR SERVICE	3	60	180	
CIRCULATION		20 %	2,450	
SUB TOTAL				14,701

GUEST ROOM	NO./OF USER	NO./OF UNITS	AREA/UNIT	TOTAL M ²
1. STANDARD ROOM		370	32	11840
2. JUNIOR SUITE	20	64	1280	
3. KING SUITE	10	96	960	
4. SERVICE ROOM	20	12	240	
CIRCULATION		20 %	2,880	
SUB TOTAL				17,164

GENERAL SERVICE DEPARTMENT	NO./OF USER	NO./OF UNITS	AREA/UNIT	TOTAL M ²
1. HOUSE KEEPING DEPT				
1.1 HOUSES KEEPING OFFICE	1	0.06 / GR	24	
1.2 SERVING & UNIFORM ATTING	1	0.06 / GR	24	
1.3 UNIFORM ISSUE & STORAGE	1	0.10 / GR	40	
1.4 LINEN STORAGE	1	0.30 / GR	120	
1.5 LAUNDRY	1	0.80 / GR	240	
1.6 FLUNTER ROOM	1	0.04 / GR	16	
2. STAFF SPACE				
2.1 CONTROL TIME KEEPER	1	0.05 / GR	20	
2.2 STAFF TOILET & LOCKER				
- MALE	1	0.14 / GR	56	
- FEMALE	1	0.05 / GR	20	
2.3 FIRST AID ROOM	1	12	12	
2.4 STAFF LOUNGE				
2.5 SERVICE ENTRANCE SECTION				
2.5.1 LOADING AREA	1	0.08 / GR	32	
2.5.2 RECEIVING AREA	1	0.5 / GR	200	
2.5.3 MAIN RECEPTION	1	0.2 / GR	80	
2.5.4 CHANGE ROOM		20 %	199	
CIRCULATION				1125
SUB TOTAL				1125

ADMINISTRATION OFFICE	NO./OF USER	NO./OF UNITS	AREA/UNIT	TOTAL M ²
1. EXECUTIVE OFFICE				
1.1 CHAIR MAN	1	40	40	
1.2 GENERAL MANAGER	1	4	4	
1.3 SECRETARY	1	14	14	
1.4 GUEST RM. MANAGER	1	12	12	
1.5 BANQUET MANAGER	1	16	16	
1.6 RESTAURANT MANAGER	1	16	16	
1.7 SALES MANAGER	1	16	16	
1.8 RM. MANAGER	1	4	4	
2. RECEPTION OFFICE				
2.1 RECEPTION DEPT	1	0.74 / GR	120	
2.2 RECEPTION DESK	1	0.3	12	
2.3 COMMUNITY OFFICE	1	40	40	
2.4 RECEPTION DEPT	1	40	40	
2.5 CONFERENCE ROOM	1	12.5	250	
2.6 STAFF TOILET	1	12.5	250	
CIRCULATION		20 %	250	
SUB TOTAL				550

รูปที่ 5.23 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1

THESE IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
CENTER POINT HOTEL
ADVISOR: DR. ANANDAPORN SAUWAL STUDENT: ANUTAT MARVAT

AREA REQUIREMENT 2

DATE: **24**
PERFORMING: **24**

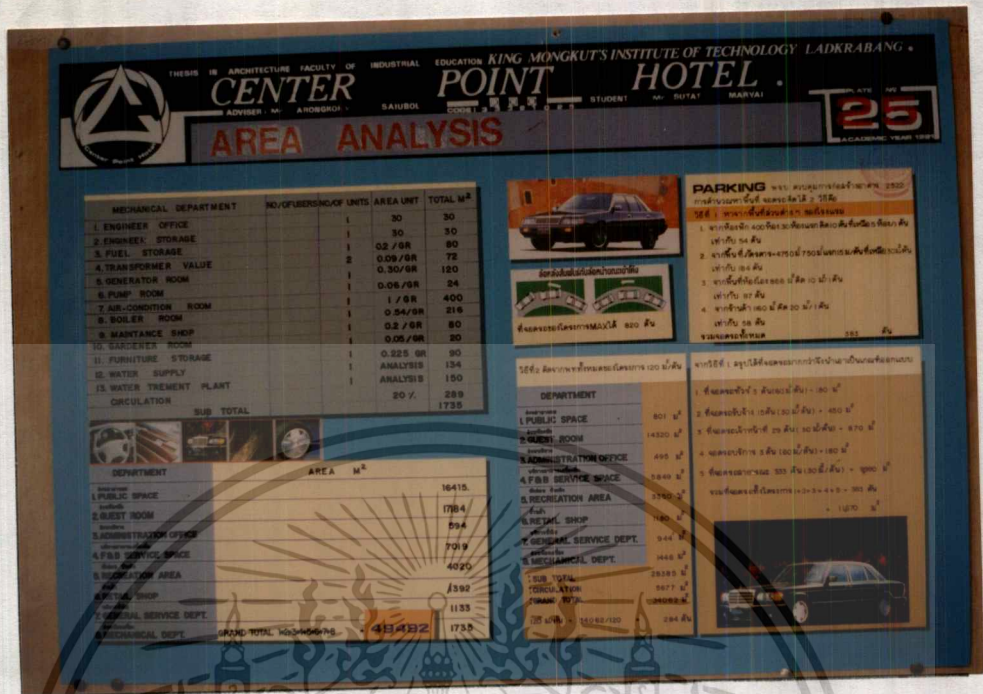
	K & B SERVICE SPACE	NO./OF USER	NO./OF UNITS	AREA/UNIT	TOTAL M ²
1. MAIN KITCHEN					
- KITCHEN FOR RESTAURANT		1	0.40/SEAT	180	
- KITCHEN FOR BANQUET		1	0.20/SEAT	900	
- KITCHEN FOR COCKTAIL LOUNGE		1	0.10/SEAT	60	
- KITCHEN FOR GUEST ROOM		1	0.10/GR	40	
2. RESTAURANT					
- SEA FOOD	500	1	1.8/SEAT	900	
- JAPANESE RESTAURANT	200	1	1.8/SEAT	450	
- CHINESE RESTAURANT	200	1	1.8/SEAT	450	
- THAI RESTAURANT	200	1	1.8/SEAT	450	
3. TOILET FOR RESTAURANT					
- SEA FOOD		1	12% OF 2	85	
- JAPANESE		1	12% OF 2	30	
- CHINESE		1	12% OF 2	27	
- THAI		1	12% OF 2	27	
4. COFFEE SHOP	220	1	1.8/SEAT	360	
5. AUXILIARY KITCHEN	200	1	0.1/SEAT	20	
6. TOILET FOR COFFEE SHOP		1	10% OF 4	60	
7. COCKTAIL LOUNGE	200	1	1.8/SEAT	360	
8. BANQUET HALL		1	1.5/GR	1000	
9. BANQUET Foyer		1	1/4 OF 8	250	
10. BANQUET PANTRY		1	2/10 OF 8	200	
11. BANQUET STORAGE		1	1/10 OF 8	100	
12. TOILET FOR BANQUET		1	12% OF 8	180	
13. SKY LOUNGE	200	1	1.8/SEAT	360	
14. ROOM SERVICE					
14.1 STAFF DINING		1	0.17/SEAT	88	
14.2 STAFF KITCHEN		1	0.330/GR	25	
14.3 STAFF STORAGE		1	0.5/GR	200	
14.4 STAFF STORAGE		1	0.5/GR	200	
CIRCULATION			20 %	669.8	
SUB TOTAL					7019

RETAIL SHOP	NO./OF USER	NO./OF UNITS	AREA/UNIT	TOTAL M ²
1. RETAIL SHOP	42	24	1000	
2. CONCESS SPACE	4	40	160	
CIRCULATION		20 %	232	
SUB TOTAL				1392

RECREATION AREA	NO./OF USER	NO./OF UNITS	AREA/UNIT	TOTAL M ²
1. HEALTH CLUB & SAUNA ROOM				
- WHIRL POOL	10	2	2	40
- PLUNGE (HOT-COLD)	10	2	2	40
- EXERCISE CYCLES	4	2	4.5	36
- WEIGHT MACHINES	4	2	4.5	36
- ROW MACHINES	3	2	4.5	27
- AEROBIC CLASSROOM	1	7.5	75	
- LOBBY & BEVERAGE	1	6	60	
2. DISCOTHEQUE	400	1	1.8/SEAT	600
3. TOILET FOR DISCOTHEQUE		12 % OF 1	36	
4. LOCKER & DRESSING ROOM	2	12 % OF 1	36	
5. SWIMMING POOL				
- MAIN POOL	1	1	22.5	225
- POOL SIDE DECK	1	1.8/SEAT	90	
- SWIMMING BAR	90	1	12 % OF 54	80
6. LOCKER & DRESSING ROOM				
7. MACHINE ROOM	1	75	75	
8. TENNIS COURT	2	64.5	129	
9. LOCKER DRESSING RM & TOILET FOR TENNIS	2	18	30	
10. LOCKER DRESSING RM & TOILET FOR TENNIS	1	100	100	
11. GAME ROOM		20 %	670	
CIRCULATION				4020
SUB TOTAL				4020

รูปที่ 5.24 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย 2

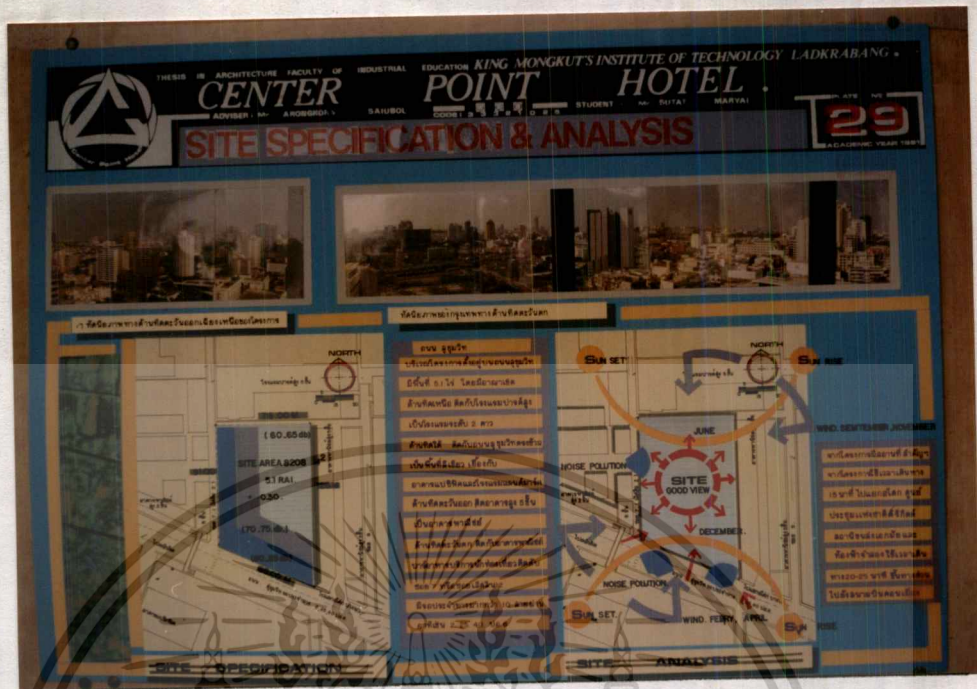
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.25 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจอตรด

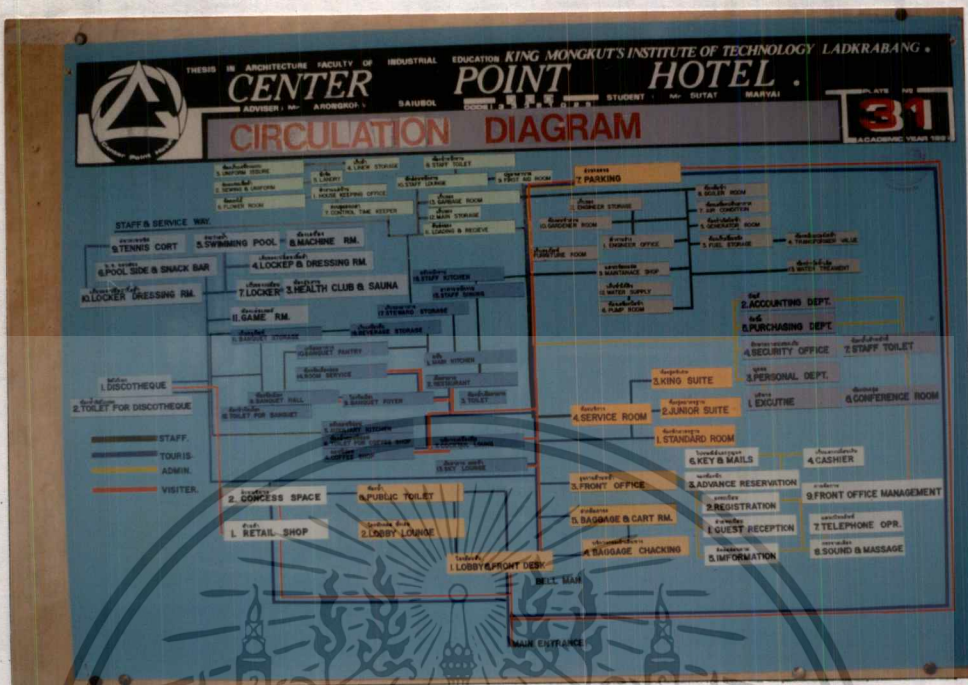


รูปที่ 5.26 แสดงความเหมาะสมของโครงการ



รูปที่ 5.29 แสดงรายละเอียดและวิเคราะห์โครงการ

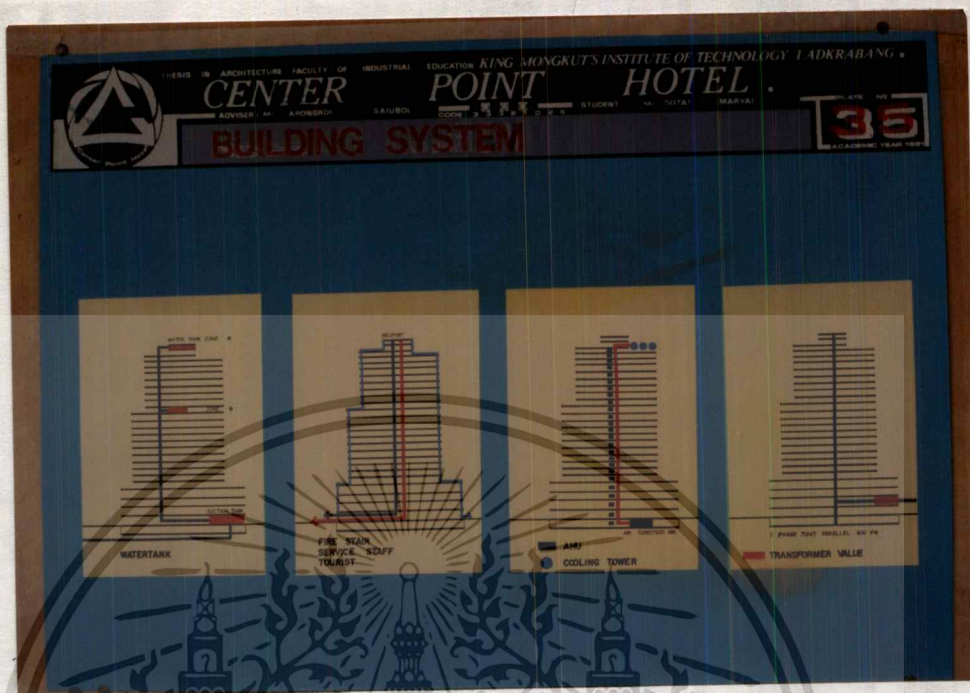




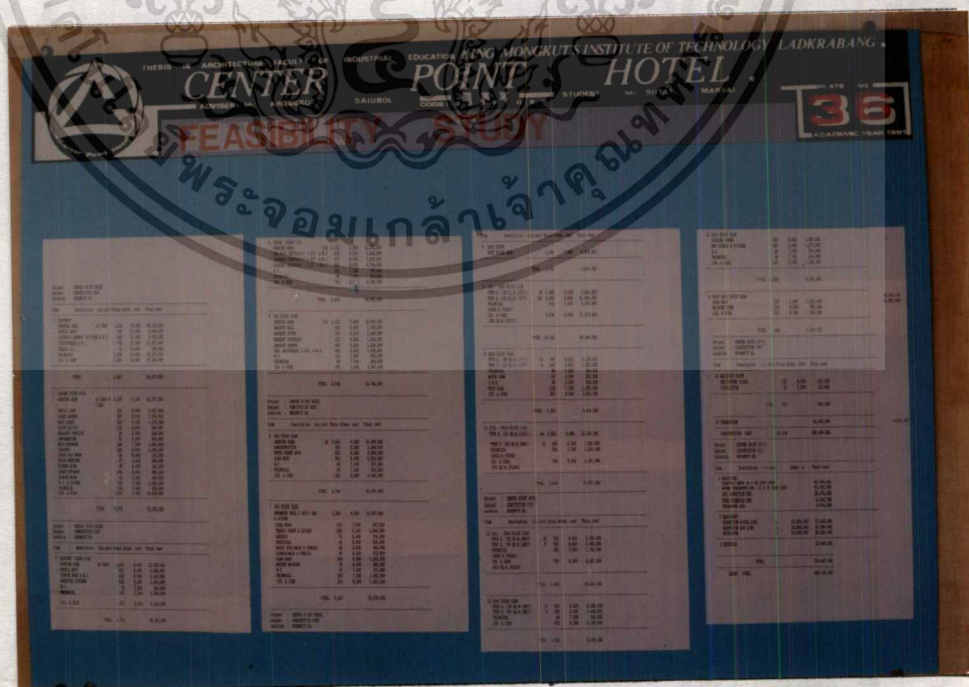
รูปที่ 5.31 แสดงการสัณฐานของโครงการ



รูปที่ 5.32 แสดงการก่อนออกแบบโครงการ

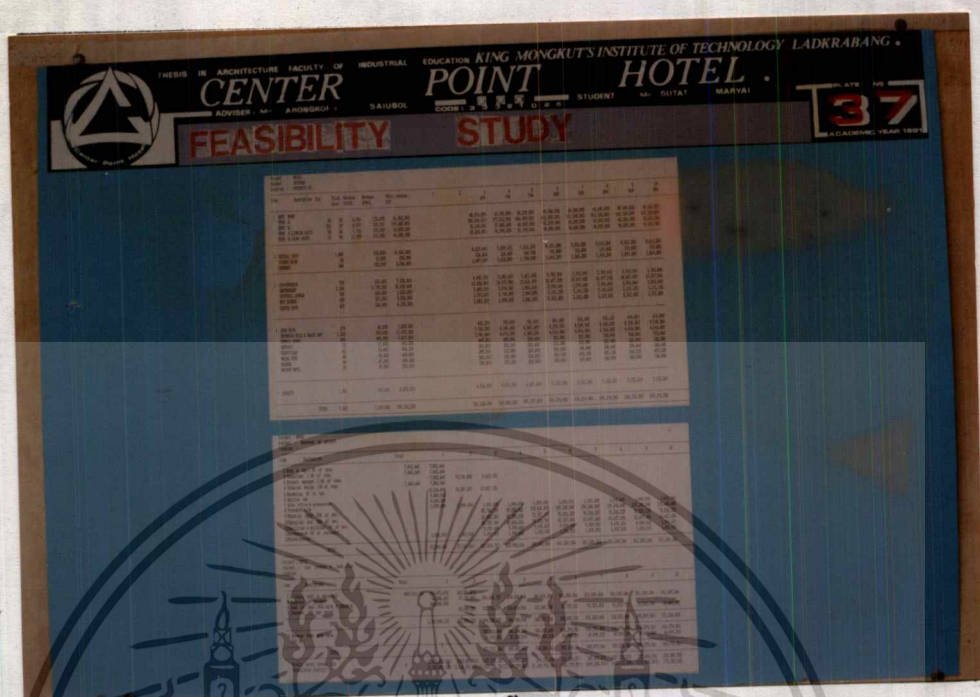


รูปที่ 5.35 แสดงระบบเทคนิคของโครงการ

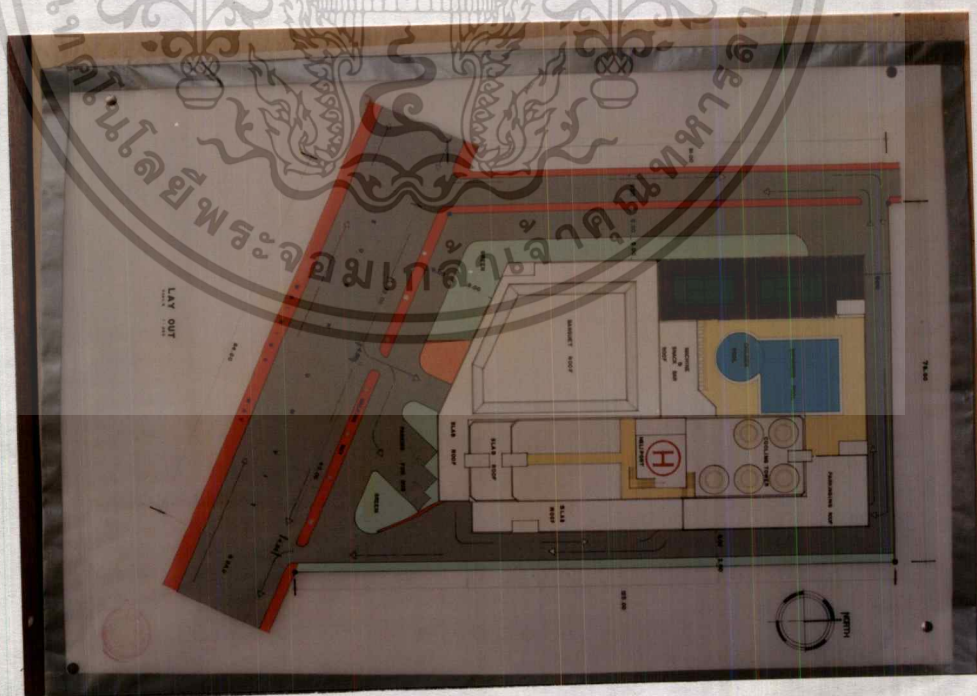


รูปที่ 5.36 แสดงความเป็นไปได้ของโครงการ 1.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

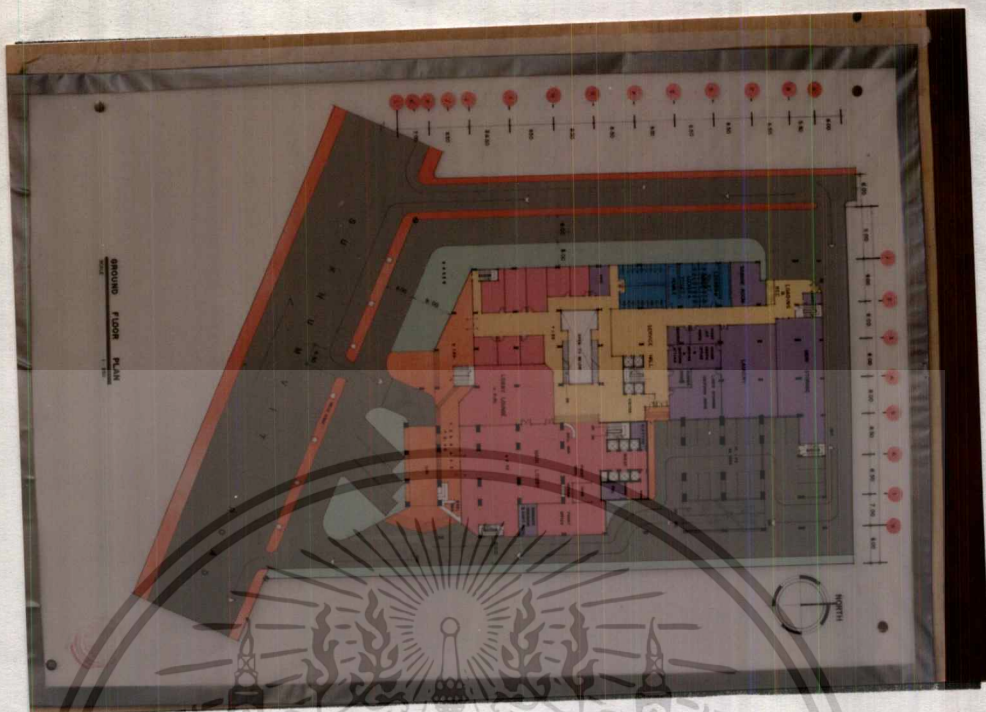


รูปที่ 5.37 แสดงความเป็นไปได้ของโครงการ 2.

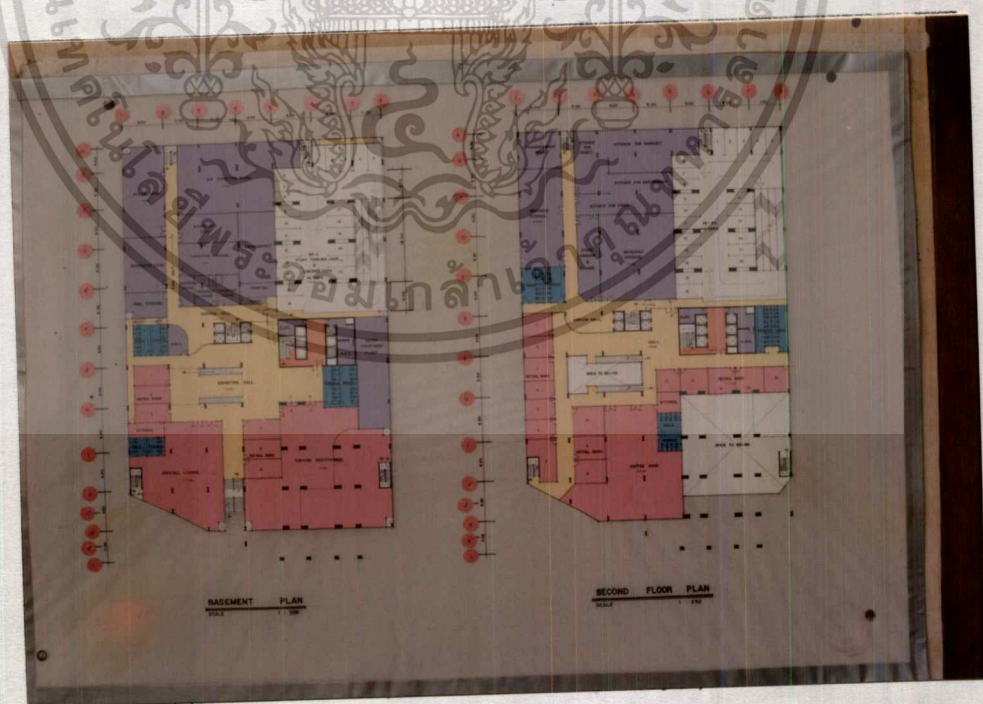


รูปที่ 5.38 แสดงผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

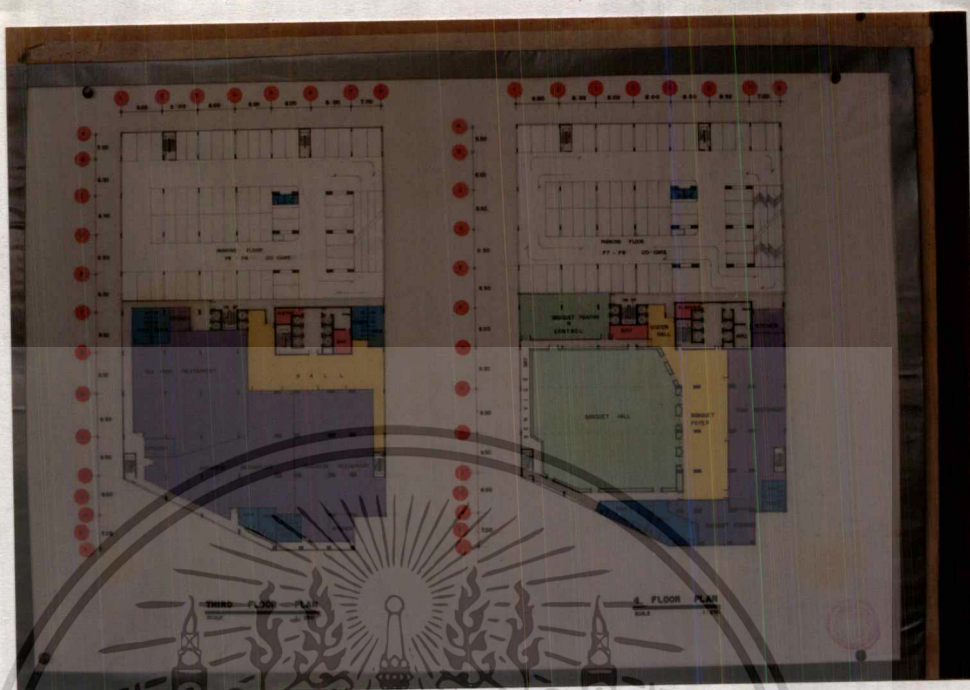


รูปที่ 5.39 แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง

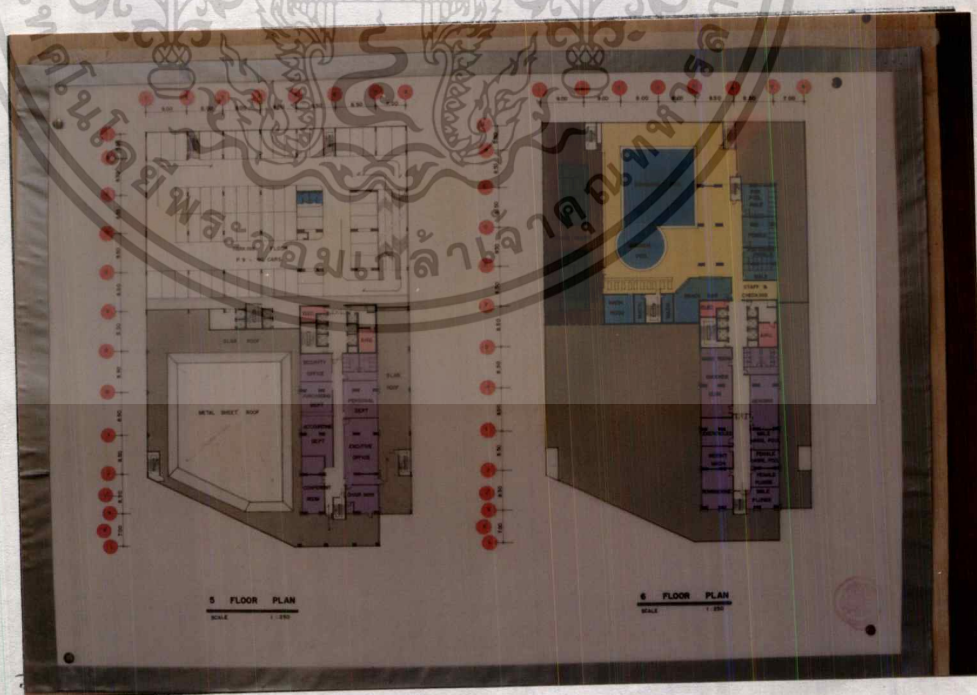


รูปที่ 5.40 แสดงพื้นชั้นใต้ดินและชั้นสอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

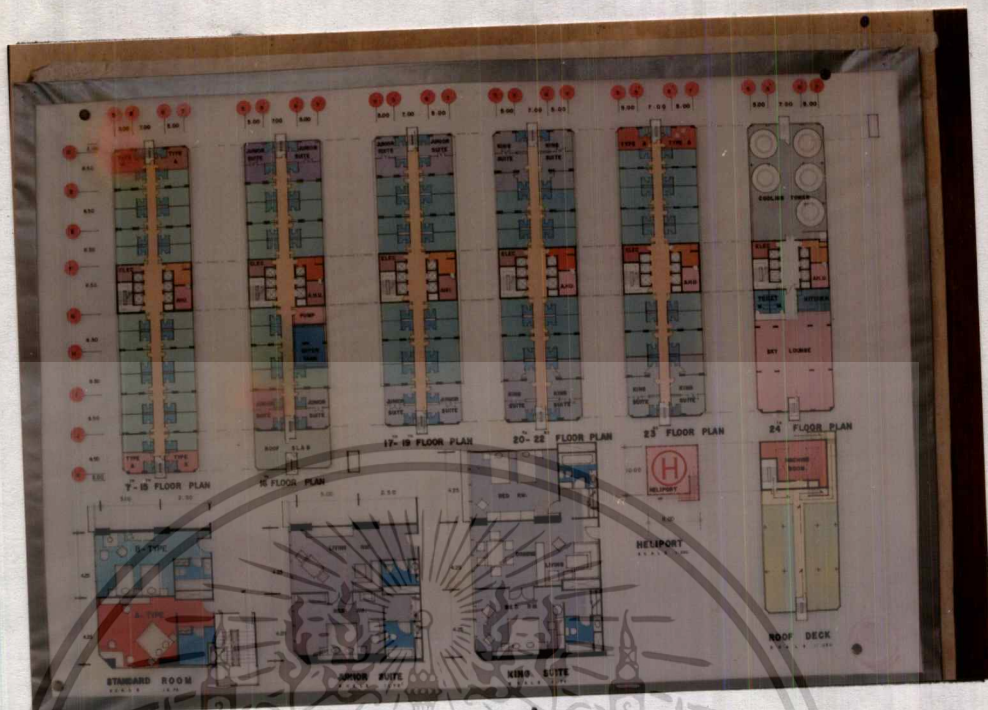


รูปที่ 5.41 แสดงพื้นที่ชั้น 3 และ ชั้นที่ 4.

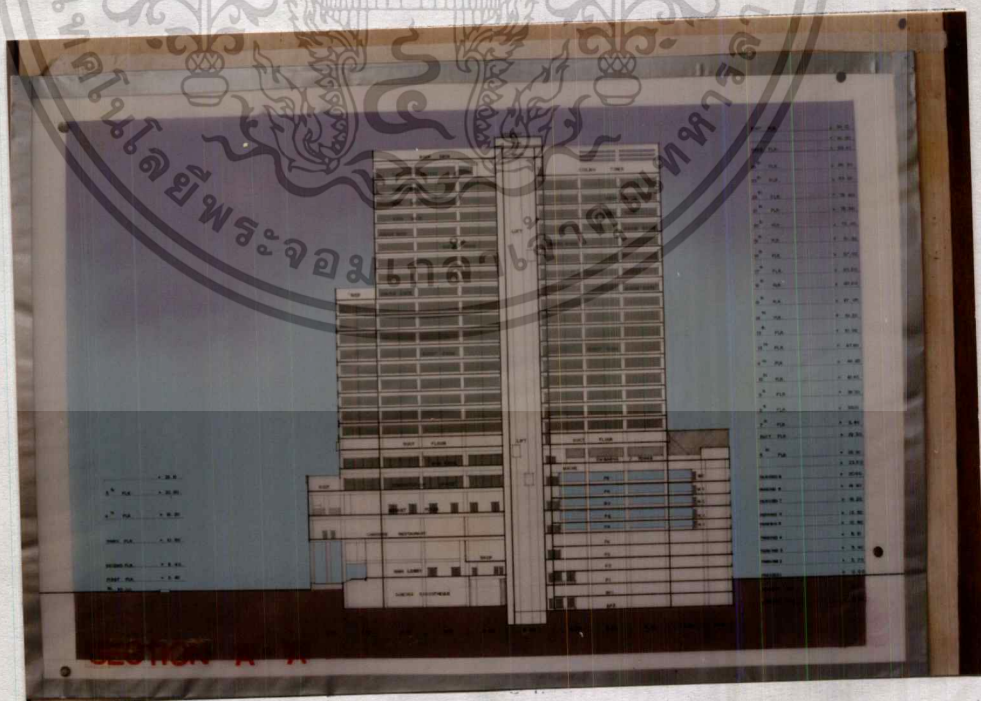


รูปที่ 5.42 แสดงพื้นที่ชั้นที่ 5 และชั้นที่ 6.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.43 แสดงพื้นที่ชั้นที่ 7 ถึงชั้นที่ 24.



รูปที่ 5.44 แสดงรูปตัดตามยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.45 แสดงรูปตัดตามขวาง



รูปที่ 5.46 แสดงรูปด้านทิศเหนือและทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.47 แสดงรูปคานหิตะวันออก



รูปที่ 5.48 แสดงรูปคานหิตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.49 แสดงทัศนียภาพภายในคิสโกเรค

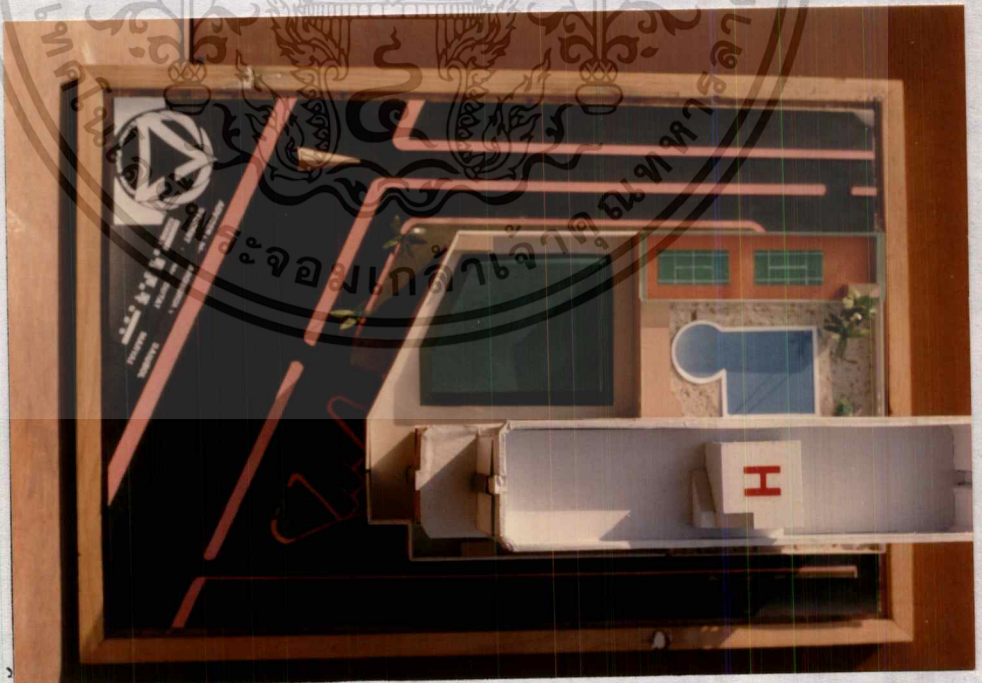


รูปที่ 5.50 แสดงทัศนียภาพภายในห้องเล่นเกมส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

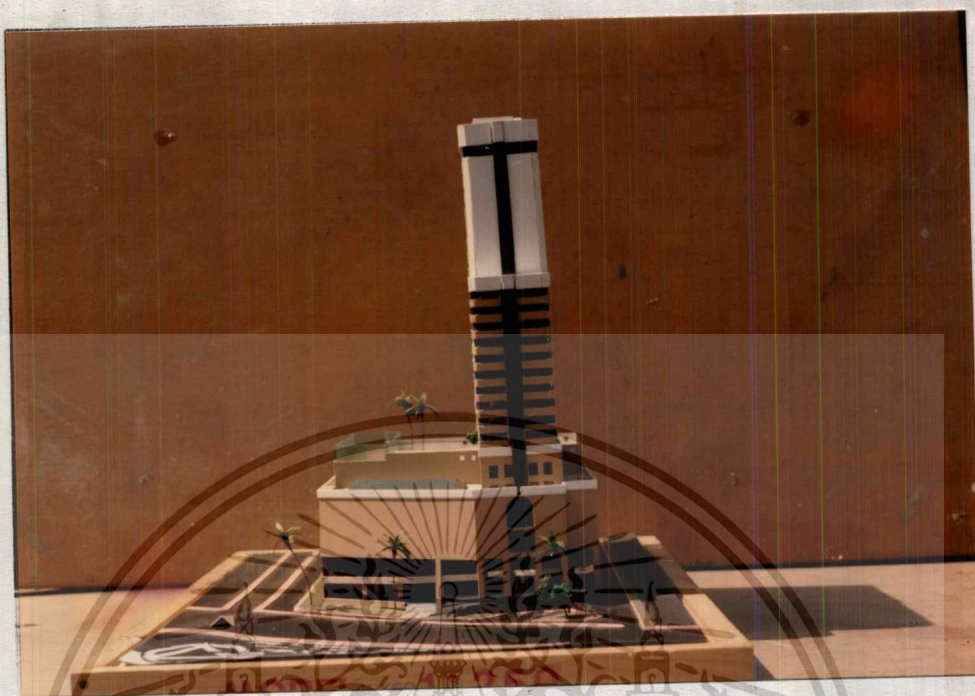


รูปที่ 5.51 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ



รูปที่ 5.52 แสดงผังบริเวณของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

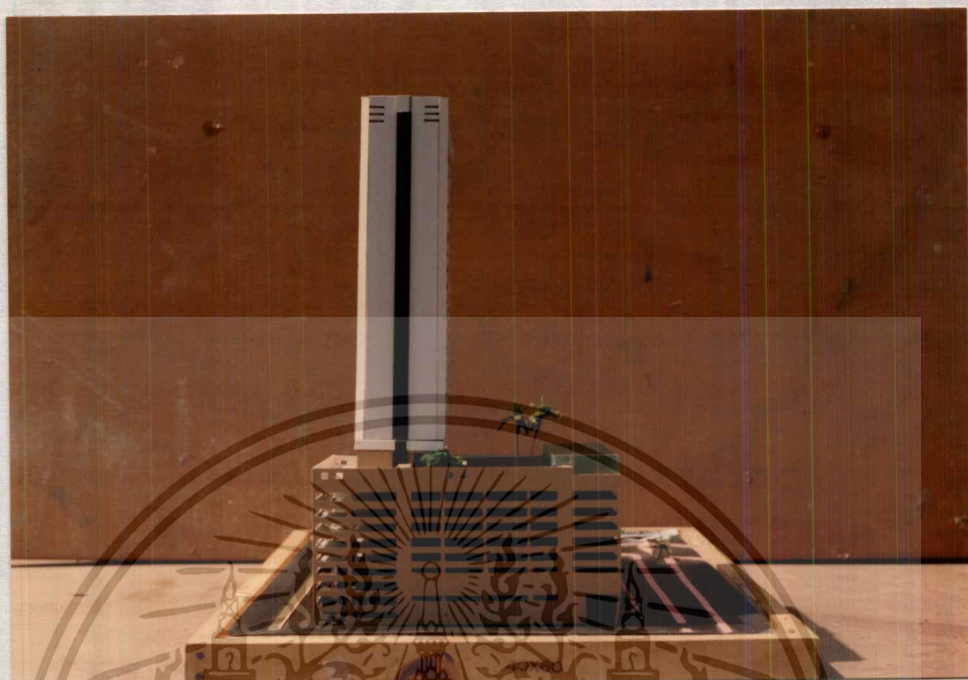


รูปที่ 5.53 แสดงรูปปั้นทศเหนือ



รูปที่ 5.54 แสดงรูปปั้นทศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

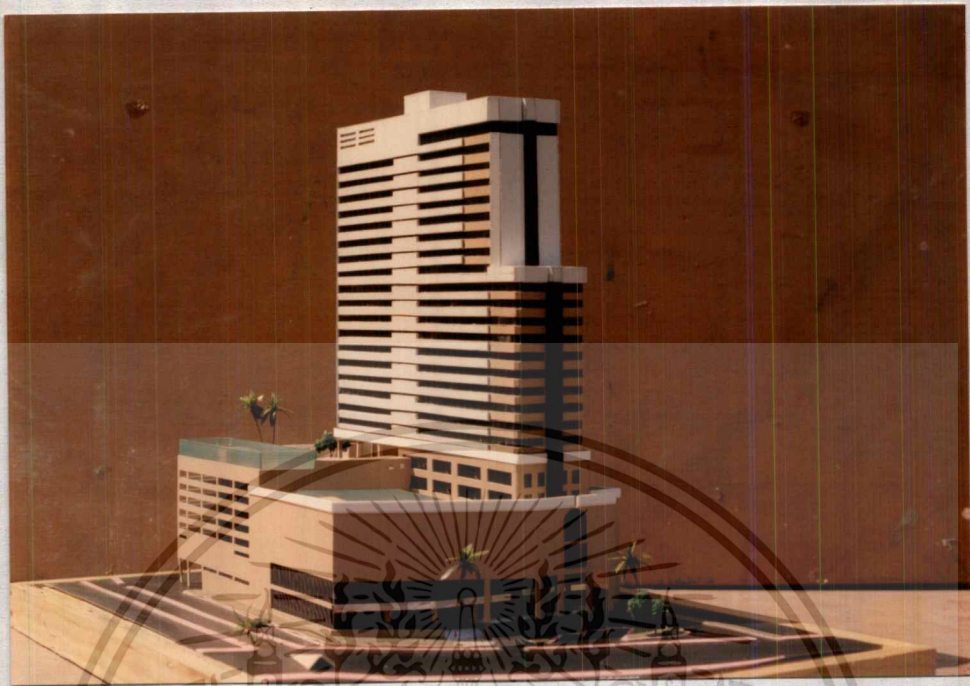


รูปที่ 5.55 แสดงรูปทรงแท้



รูป 5.56 แสดงรูปทรงแท้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.57 แสดงทัศนียภาพของโครงการ



รูปที่ 5.58 แสดงทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

จากการศึกษาข้อมูลทางต้นตาง ๆ เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการออกแบบ โครงการโรงแรมเซ็นเตอร์พอยท์ 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 ทางด้านปฐมภูมิและหตุยภูมิจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยเก็บข้อมูลทางค่านโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ ที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับโครงการ รวมไปถึงการศึกษา ประเภทของโรงแรม อาคารตัวอย่าง และความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น

6.1.3 การศึกษาและรวบรวมข้อมูล

เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการและจะนำไปใช้ วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์และข้อมูลทางค่านสถาปัตยกรรมและระบบเทคนิค เทพัญญู-ญิตต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์เพื่อนำสู่ขั้นตอนของการออกแบบต่อไป

ใช้ในการออกแบบควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ไร่ จะช่วยให้การออกแบบได้สะดวก

6.2.2.2 เทศบัญญัติควบคุมอาคาร เนื่องจากสถานที่ตั้งของโรงหมรมที่กั
ควรรตั้งอยู่ในแหล่งธุรกิจ ซึ่งที่ดินมีราคาสูงจึงต้องใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงทำให้
เกิดอาคารสูงชัน ซึ่งจะต้องถูกควบคุมด้วย ระยะร่นดอย (SET BACK) อัตราส่วนของ
พื้นที่ใช้สอยของอาคารต่อพื้นที่ดิน (F.A.R.) อัตราส่วนของพื้นที่เปิดโล่งต่อพื้นที่ดิน
(OPEN SPACE) ที่จอดรถ ห้องน้ำ-ส้วม สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดรูปแบบ
ทางสถาปัตยกรรมค่านหนึ่ง

6.2.2.3 ระบบทางเทคนิค เนื่องจากรูปแบบของอาคารเป็นอาคารสูง
จึงต้องพิจารณาระบบต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ระบบโครงสร้าง ระบบสุขาภิบาล ระบบติดต่อ
ทางแนวกิ่ง ระบบป้องกันอัคคีภัย

6.2.3 ปัญหาในการทำงาน

ในการทำงานให้ระลึกว่าวิทยานิพนธ์เป็นเพียงการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อ
นำสู่การออกแบบซึ่งมีการแสดงงานออกมาอย่างมีขั้นตอนเท่านั้น มิใช่เป็นการออกแบบเพื่อ
นำไปใช้ก่อสร้างจริง ดังนั้นจึงต้องมีข้อผิดพลาดหรือไม่สมบูรณ์ ใดในทุกขั้นตอน ความ
เป็นไปใดในการปฏิบัติคือ การลดข้อผิดพลาดที่จะเกิดให้น้อยที่สุด รวมถึงการนำเทคนิค
หรือประยุกต์วิธีการต่าง ๆ มาใช้ให้เหมาะสม

บรรณานุกรม

เกรือซี่เมนต์ไทย (ผู้จัดพิมพ์). รวมข้อกำหนดและพระราชบัญญัติควบคุมอาคารและการใช้ที่ดินในเขตกรุงเทพมหานคร กรุงเทพฯ , 2530.

มณฑปสถาปัตยกรรม "ฉบับพิเศษ". การตกแต่งภายในโรงแรมชั้นนำในกรุงเทพมหานคร. งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง. เอกสารสัมมนา.

วิโรจน์ นิพัทธะวัฒน์. การศึกษาการจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2530.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. โครงการศึกษาศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทย

อภิชาติ วงศ์แก้ว. คร., การวางแผนพัฒนาโครงการโรงแรมและที่พักในบริเวณที่พักในบริเวณที่พักตากอากาศ, 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, FAIA, AND RICHARD H. PENNER. HOTEL PLANNING AND DESIGN, NEW YORK, WATSON-GUPTILL PUBLICATIONS.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

มาตรฐานสำหรับโรงแรมชั้นหนึ่ง 4 ดาว (FIRST CLASS)

ลำดับที่	เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน	คะแนนเต็ม	ความจำเป็น
1.	ขนาด จะต้องมีห้องพักไม่น้อยกว่า 100 ห้อง	5	ท
2.	ขนาดของห้องนอน ห้องเดี่ยวทุกห้องจะต้องมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 18 ตารางเมตร ห้องคู่ทุกห้องจะต้องมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 22- ตารางเมตร	5	ท
3.	ห้องชุดรวมห้องนั่งเล่น มีห้องชุด 1 ห้อง ต่อห้องพัก 40 ห้อง	5	ท
4.	สถานที่ตั้ง ก. ตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสมต่อสภาพของ โรงแรม (ในตัวเมือง ในสถานตาก อากาศ ชายทะเลฯ) และมีความสะ- อาดต่อการคมนาคม (5) ข. มีรูปแบบและการออกแบบตกแต่งอย่างมี ศิลปะที่สมกับเป็นโรงแรม ชั้นหนึ่ง (5)	10	ท
5.	การบำรุงรักษา ส่วนประกอบต่าง ๆ ของโรงแรม (ตัวตึก เครื่องตกแต่ง อุปกรณ์ฯ) ได้รับการบูรณะ ให้คงคุณภาพตามมาตรฐาน	15	ท
6.	สถานที่จอดรถและทางเข้า-ออก ก. มีสถานที่จอดรถเพียงพอสำหรับความจำ- เป็นในการดำเนินธุรกิจและมีระบบเวียน	10	ท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ตัวกันชั้น (5) เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่

เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน

คะแนนเต็ม

ความจำเป็น

ข. ทางเข้า-ออกของ TRADE &
SERVICE แยกไว้ต่างหากจากกัน

(5)

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 7 | <p>ส่วนและสระว่ายน้ำ</p> <p>ก. มีบริเวณที่จัดเป็นส่วนสำหรับนั่งเล่นพักผ่อน (5)</p> <p>ข. มีสระว่ายน้ำที่ถูกต้องตามสุขลักษณะและขนาดมาตรฐานที่กำหนด (5)</p> | 10 | ก |
| 8 | <p>ระบบการปรับอากาศ</p> <p>ตลอดทั่วทุกของโรงแรมจะต้องมีระบบการปรับอากาศ</p> | 20 | 9 |
| 9 | <p>ห้องน้ำ</p> <p>ในห้องทุกห้องจะต้องมีห้องน้ำพร้อมเครื่องสุขภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงตามมาตรฐานโรงแรมชั้นหนึ่ง ตกแต่งในแบบที่ทันสมัย มีน้ำร้อน น้ำเย็น ตลอด 24 ชม. พื้นและผนังควมวสุหิที่ส่วยงามและควมมีอติ</p> | 30 | ท |
| 10 | <p>สถานที่ต้อนรับและให้ข่าวสาร</p> <p>จะต้องมีบริเวณที่จัดไว้เป็นสถานที่ต้อนรับและให้ข่าวสาร มีพนักงานที่ไคผ่นการอบรมและมีความชำนาญงานประจำอยู่</p> | 10 | ค |
| 11 | <p>ห้องพักผ่อน (LOUNGE)</p> <p>จะต้องมีห้องโถง (LOBBY) และห้องพักผ่อน มีเก้าอีนั่งพัก โต๊ะ เก้าอี้สำหรับอ่าน-เขียน มีขนาดสัมพันธ์กันกับขนาดของ</p> | 10 | ค |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน	คะแนนเต็ม	ความจำเป็น
12	ห้องรับฝากของ มีห้องและบริการรับฝากของเบ็ดเตล็ด ห้องฝากกระเป๋าเดินทางและสัมภาระ บริการคูณิรภัย	4	ก
13	สิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการประชุม จะต้องมีห้องพิเศษสำหรับจัดการประชุม หรือจัดงานเลี้ยง ขนาด 200 คนขึ้นไป	10	ก
14	ร้านค้า มีร้านจำหน่ายหนังสือ ตัวแทนบริษัทนำเที่ยว ร้านตัดผมชาย ร้านเสริมสวย ร้านจำหน่าย- ยา และร้านจำหน่ายของเบ็ดเตล็ด	10	ก
15	สิ่งอำนวยความสะดวกในการสื่อสาร มีบริการด้านการไปรษณีย์ โทรเลข รวมทั้ง ทั้งการจำหน่ายดวงตราไปรษณีย์และซอง มีบริการโทรศัพท์ทางไกล โทรศัพท์ระหว่าง ประเทศ และ/หรือเทเลกซ์มอยในโรงแรม	10	ก
16	ลิฟท์ จะต้องมีลิฟท์สำหรับตัวตึกที่สูงเกิน 2 ชั้น ไว้บริการตลอด 24 ชม. มีจำนวนสัมพันธ์ กับจำนวนห้องพักในอัตรามาตรฐาน และมี ลิฟท์สำหรับบริการอีกต่างหาก	10	ก
17	การตกแต่งและระบบแสง ก. ห้องพักทุกห้องจะต้องมีขนาด มีเครื่อง ตกแต่งที่มีมาตรฐาน พื้นห้องปูพรมตลอด หรือถ้าพื้นปูด้วยวัสดุที่ทรงคุณค่า (หินอ่อน โมเสกฯ) ก็ควรจะมีพรมขนาดไล่ส่วนกับ	30	ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน คะแนนเต็ม ความจำเป็น

ขนาดห้อง ผนังประดับม่านใช้ผ้าที่
คุณภาพดี ตักเย็บด้วยฝีมือดี(20)

ข. การจัดระบบแสงและการตกแต่งไฟ
ในห้องพัก ห้องน้ำ ห้องสาธารณะ
ทางเดินฯ จะต้องออกแบบให้สวย
งาม และสมประโยชน์ (10)

18 โทรศัพท์/วิทยุ 10 ค

ก. ในห้องทุกห้องต้องมีโทรศัพท์
ติดคอไค้ทั้งภายนอกและภายในโรง-
แรม มีโทรศัพท์ติดคอผ่านศูนย์ โทร-
ศัพท์ และโทรศัพท์สาธารณะ ควรมี
ระบบบริการเรียกภายใน (5)
ข. ควรมีเครื่องรับโทรศัพท์และวิทยุหรือ
ระบบเสียงเพลงตามสายในห้องพัก
ทุกห้อง (5)

19 ห้องอาหาร 20 ค

มีห้องอาหารประเภทต่าง ๆ รวมทั้ง
คอฟฟี่ช็อป พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก
มีบริการอาหารนานาชาติ (ไทย จีน
ตะวันตก ญี่ปุ่นฯ) อย่างน้อย 4 ห้อง

20 การปูพรม 10 ค

ห้องพักและห้องสาธารณะทุกห้องที่มีคุณภาพ
ดีและดูแลรักษาให้คงสภาพเดิมอยู่เสมอ

ลำดับที่

เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน

คะแนนเต็ม

ความจำเป็น

- 21 เครื่องใช้ที่เป็นผ้า 10 ท
 ผ้าปูที่นอน ผ้าปูโต๊ะ ผ้าเช็ดตัว ผ้าห่ม
 ผ้าคลุมเตียง ฯลฯ จะต้องใช้ของคุณภาพดี
 มีจำนวนสัมพันธ์กับห้องพัก สะอาดปราศ-
 จากริ้วรอย ผ้าปูที่นอนและผ้าเช็ดตัวต้อง
 เปลี่ยนทุกวัน
- 22 ภาชนะเครื่องใช้ 10 ท
 เครื่องด้วยขาม ช้อนช้อม มีด และเครื่อง
 แก้ว จะต้องใช้ของคุณภาพดีไม่มีรอยบิน
 รอยร้าว เครื่องเงินจะต้องขัดดูแลให้สะอาด
 และขึ้นเงา
- 23 ครีว 40 ท
 ก. ห้องครัว ห้องเตรียมอาหาร จะต้อง
 ออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติ
 งาน มีอุปกรณ์พร้อม มีการดูแลรักษา
 อย่างดี สะอาดและถูกสุขลักษณะ (15)
 ข. การทำความสะอาดเครื่องครัว ด้วย
 ขาม ช้อนช้อม มีด เครื่องแก้ว ต้องทำ
 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขอนามัย มีเครื่อง
 ล้างขาม (14)
 ค. จะต้องมียี่ห้อเขียนหรือตุ้มเขียนแบ่งออก
 เป็นส่วนเก็บอาหารประเภทเนื้อสัตว์กับ
 อาหารสดอื่น ๆ และเครื่องคั้น (10)

- 24 บาร์ 10 ท

มีบาร์ที่ตกแต่งสวยงาม มีบริการที่สะดวก-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ยินดีห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน	คะแนนเต็ม	ความจำเป็น
25	การบันเทิง มีสถานที่และบริการจัดงานบันเทิง คนตรี และการแสดง	10	ท
26	การบริการและพนักงาน ก. บริการต้อนรับ ข่าวสาร และโทรศัพท์ จะต้องมีตลอด 24 ชั่วโมง (5) ข. บริการอาหารในห้องพัก (รวมทั้ง อาหารว่างและเครื่องดื่ม) จะต้องม ีตลอด 24 ชั่วโมง (5) ค. บริการขนย้ายสัมภาระจะต้องมีตลอด 24 ชั่วโมง (5) ง. มีบริการซักผ้า ซักแห้ง จัดให้ไ้ตาม ความต้องการ (5) จ. พนักงานประจำจะต้องผ่านการอบรม มีประสบการณ์ และมีประสิทธิภาพตาม มาตรฐานที่กำหนด (10) ฉ. พนักงานจะต้องสวมเครื่องแบบที่สะอาด และสวยงาม (10) ช. พนักงานที่มีหน้าที่ติดต่องานจะต้องเข้าใจและ พูดภาษาอังกฤษได้ พนักงานระดับหัวหน้า จะต้องมีความรู้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี และถ้ามีพนักงานที่พูดภาษาต่างประเทศ อื่น ๆ ด้วยก็จะเป็นข้อได้เปรียบในการให้ คะแนน (10)	50	ท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน	คะแนนเต็ม	ความจำเป็น
27	งานแม่บ้าน งานค่านแม่บ้านจะต้องดำเนินไปตาม มาตรฐานสากล	20	ท
28	น้ำร้อน - น้ำเย็น จะต้องมีระบบน้ำร้อน - น้ำเย็น ใน ห้องสุขาสาธารณะภายในโรงแรม ตลอด 24 ชั่วโมง	15	ท
29	สถานที่แลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ มีบริเวณที่จัดเป็นสถานที่แลกเปลี่ยน เงินตราต่างประเทศ ดำเนินงานโดย ผู้ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	5	ท
30	การรักษาความปลอดภัย จะต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง	10	ท
31	ตู้เย็น ก. มีตู้เย็นเล็กขนาดประมาณ 5 คิวบิก- ฟุต พร้อมเครื่องคั่นที่บริการตนเอง ไว้บริการตามคำขอ (5)	10	ท
32	ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน จะต้องมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินที่ สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าให้พอสำหรับ ระบบแสงตามทางเดิน ห้องสาธารณะ ลิฟท์ ห้องเย็น/ตู้เย็น และระบบประปา	15	ท
33	บริการด้านการแพทย์	5	ท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มีบริการทางการแพทย์ตลอด 24 ชม. นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	เกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน	คะแนนเต็ม	ความจำเป็น
34	การป้องกันเพลิงและทางหนีไฟ จะต้องมีอุปกรณ์และระบบการป้องกัน เพลิงและทางหนีไฟที่ถูกต้องและเพียงพอ	10	ท
35	สิ่งอำนวยความสะดวกพิเศษ	15	ท
รวม		480	

โรงแรมที่จะเช่าอยู่ในระดับนี้ จะต้องได้คะแนนแต่ละหัวข้อไม่ต่ำกว่า 50% และ
คะแนนรวมไม่ต่ำกว่า 60%

