



โรงเรียนการทอเทียวมและบริหารธุรกิจ

(INTERNATIONAL OF INSTITUTE AND MANAGEMENT SCHOOL)



A023048

เลขหมู่.....	23048
เลขทะเบียน.....	1๙๓๑.๒๕๔๑
วัน เดือน ปี.....	

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง โรงเรียนไอทีเอ็มการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจ
ชื่อนักศึกษา นาย ชวลิต โพธิ์จาด
รหัส 38030110
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ไพศาล เลื่อมวิทย์ยางกูร

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ผ่านการตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษา 2539

(รศ. ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณบดี

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(อ. สุทัศน์ จุฬามณี)

กรรมการ

(ผ.ศ. วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์)

กรรมการ

(อ. สมสิทธิ์ หวังเจริญ)

กรรมการ

(อ.สุรศักดิ์ กังขาว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

----- กรรมการ
(อ.สมพล คำรังเสถียร)

----- กรรมการ
(อ.รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา)

----- กรรมการ
(อ.ไพศาล เลื่อนวิฑยางกูร)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

จากผลการศึกษาในเรื่องความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ของสถาบันพัฒนาการบริหารศาสตร์ (NIDA) ที่ทำการศึกษาวิจัย มีข้อมูลบ่งชี้ถึงความขาดแคลนแรงงานในสาขานี้ กอปรกับได้มีการลงทุนสร้างโรงแรมขนาดใหญ่และรีสอร์ทอย่างมากในต่างจังหวัด ซึ่งทำให้เกิดความไม่เพียงพอต่อการให้บริการและเป็นผลต่อเนื่องให้เกิดปัญหาคุณภาพของการให้บริการ ประกอบกับมีการแข่งขันอย่างรุนแรงจากประเทศเพื่อนบ้าน จำนวนนักท่องเที่ยวอาจลดลงส่งผลกระทบต่อรายได้ของธุรกิจการท่องเที่ยวของประเทศเพื่อนบ้านส่วนนี้ได้

อีกมุมมองหนึ่งของการขยายตัวของธุรกิจการท่องเที่ยวในภูมิภาคอาเซียนในประเทศเพื่อนบ้าน ได้มีการลงทุนก่อสร้างโรงแรมและสถานที่พักในรูปแบบต่าง ๆ จำนวนมหาศาล ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความขาดแคลนแรงงานในธุรกิจการท่องเที่ยวที่มีมาตรฐานนานาชาติมากยิ่งขึ้น

ในภาวะการเช่นนี้ จึงเป็นเวลาที่เหมาะสมที่ประเทศไทยสมควรที่จะต้องมีการศึกษาประเภทธุรกิจโรงแรมที่มีมาตรฐานสูง ในระดับนานาชาติ เกิดขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ธุรกิจการท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น โอกาสในการมีงานทำของคนไทยในระดับนานาชาติจะมีสูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเปิดสอนวิชาชีพในระดับอนุปริญญา ในสาขาการท่องเที่ยว
2. เพื่อเปิดให้การอบรมและพัฒนาบุคลากรแก่หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. เพื่อจัดตั้งสถานศึกษานานาชาติ ที่เปิดสอนวิชาการท่องเที่ยวที่ถูกต้องทันสมัยและมีมาตรฐานสูงในภูมิภาคนี้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของโครงการ

1. จะสามารถผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพและทักษะพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้
2. ประเทศไทยจะเป็นศูนย์กลางการฝึกหัดนักศึกษาที่สมบูรณ์แบบ ที่สุดของประเทศไทยและของประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเซียและทวีปเอเชีย
3. โรงเรียนจะเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาบุคลากร ที่ประกอบอาชีพอยู่ในธุรกิจการท่องเที่ยวอยู่แล้วให้ได้มีโอกาสพัฒนาความรู้ แลทักษะในการบริการ
4. ประชาชนคนไทยจะได้รับการพัฒนาให้มีทักษะในสาขาอาชีพนี้ ให้มีมาตรฐานทัดเทียมกับนานาชาติ สามารถส่งเสริมและสนับสนุนกิจการการท่องเที่ยวของประเทศได้
5. จะช่วยแก้ปัญหาในการพัฒนางานของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นรวบรวมข้อมูล

- ข้อมูลปฐมภูมิ
- ข้อมูลทุติยภูมิ

ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับโครงการ
- กำหนดรูปแบบทางกายภาพของโครงการ
- กำหนดกิจกรรมแต่ละประเภท เพื่อทราบถึงองค์ประกอบ

ขั้นเสนอแนะและการออกแบบ

- แนวความคิดต่าง ๆ กระบวนการออกแบบ เช่น การวางผังบริเวณ
- ลำดับขั้นตอนในการออกแบบ

ขั้นนำเสนอ

- สรุปการออกแบบของโครงการ

ผลการวิจัย

โครงการ โรงเรียนไอทีเอ็มการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางและการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อรองรับการขยายตัวของธุรกิจการท่องเที่ยว และเป็นแหล่งผลิตบุคลากรบริการของธุรกิจ โรงแรมที่ศึกษภาพที่เทียบกับนานาชาติ

สรุปและข้อเสนอแนะ

ข้อสรุป

โครงการ โรงเรียนไอทีเอ็มการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจเป็นโครงการที่ตอบสนองในทางด้านนโยบาย และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สู่ภูมิภาคและรองรับการขยายตัวเศรษฐกิจการท่องเที่ยวของประเทศ

ข้อเสนอแนะ

จำเป็นที่จะต้องมีความรู้พื้นฐานในด้านหลักสูตร นโยบาย เศรษฐกิจ การศึกษา งบประมาณการก่อสร้าง ตลอดจนการคิดหาผลกำไรตอบแทนระยะเวลาการคืนทุนให้ได้เร็วมากที่สุด

กิติกรรมประกาศ

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์โครงการ โรงเรียนไอทีเอ็มการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจสำเร็จลงได้เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ช่วยเหลือด้านต่างๆจากผู้มีอุปการะคุณเป็นผลทำให้การศึกษาค้นคว้าเป็นไปได้เป็นอย่างดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน

จากการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้มีผู้อุปการะคุณต่างๆรวมทั้งหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีความอนุเคราะห์ข้อมูล คำแนะนำคำปรึกษาและเป็นกำลังใจ ซึ่งประกอบด้วยบุคคลและหน่วยงานต่างๆดังนี้

โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจนานาชาติ ซึ่งเป็นแหล่งให้ข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์สาขาสถาปัตยกรรมทุกท่านที่คอยให้คำปรึกษาและแนะนำตลอดจนการแก้ไขปัญหาที่ยากแก่การเข้าใจ

หน่วยงานต่างๆภายในจังหวัดนครราชสีมาที่ให้ความสะดวกในด้านต่างๆ และที่จะขาดไม่ได้เลยก็คือ พ่อแม่ ที่คอยช่วยเหลือในด้านงบประมาณและกำลังใจที่มีมิใครเทียบได้

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ในด้านวิชาการ และผู้ที่ต้องการศึกษาค้นคว้าในธุรกิจการท่องเที่ยวได้

นาย ชวลิต โพธิ์จาด
ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม (ภาคปกติ)
38030110

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ก
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ช

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของโครงการ	2
1.4 ที่มาของปัญหา	3
1.5 แนวทางแก้ปัญหา	4
1.6 ขอบเขตของโครงการ	4
1.7 วิธีดำเนินการวิจัย	5
1.8 เหตุผลที่ก่อให้เกิดโครงการ	6
1.9 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	7
1.10 ขอบเขตของงานออกแบบ	7

บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น

2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย	9
2.1.1 การศึกษานโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	11
2.1.2 การศึกษานโยบาย กระทรวงศึกษาธิการและกรมอาชีวศึกษา	11
2.1.3 การศึกษานโยบายการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	11
2.1.4 การศึกษานโยบายจังหวัดนครราชสีมา	12
2.1.5 การศึกษานโยบายการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	12
2.1.6 การศึกษานโยบายของโครงการ	12
2.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	13
2.2.1 การศึกษาสภาพเศรษฐกิจระดับภาคและจังหวัด	13
2.2.2 งบประมาณแหล่งเงินทุน	22
2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม	23
2.3.1 การศึกษาทางด้านสังคมระดับภาคและจังหวัด	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การศึกษา	27
2.3.3 อาชีพและการจัดงาน	30
2.3.4 กลุ่มเป้าหมาย	31
2.4 การศึกษาทางด้านกายภาพ	31
2.4.1 การศึกษาสภาพทั่วไปของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	31
2.4.2 การศึกษาสภาพทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา	32
การศึกษาอาคารตัวอย่าง	35
หลักสูตรการฝึกอบรม	46
บทที่ 3 การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม	49
3.1 โครงสร้างองค์กร	49
3.2 การดำเนินรายละเอียดของโครงการ	51
3.2.1 การดำเนินงานโครงการ	51
3.2.2 การวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้โครงการ	51
3.3 การศึกษางานสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อการออกแบบ	58
3.3.1 รูปแบบของสถาปัตยกรรม	58
3.3.2 ลักษณะเด่นของโครงการ	58
3.3.3 รูปทรงอาคาร	58
3.3.4 มุมมองอาคาร	58
3.4 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	59
3.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	97
3.6 การศึกษาระบบทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีทางอาคาร	127
3.6.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร	127
3.6.2 ระบบปรับอากาศ	129
3.6.3 ระบบสุขาภิบาล	135
3.6.4 ระบบกำจัดขยะ	140
3.6.5 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	142
3.6.6 ระบบลิฟท์	144
3.6.7 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง	148
3.7 การศึกษาที่ตั้งโครงการ	155
3.8 การวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	171

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การออกแบบสถาปัตยกรรม	
4.1 แนวความคิดทางสถาปัตยกรรม	180
4.2 การออกแบบสถาปัตยกรรม	186
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุป	209
5.2 ข้อเสนอแนะ	210
บรรณานุกรม	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.	แสดงผลิตภัณฑ์รวมประจำปี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี 2535- 2536	13
2.	แสดงภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	14
3.	แสดงการเปรียบเทียบรายได้การท่องเที่ยวกับรายได้จากสินค้าออกที่สำคัญ	15
4.	แสดงค่าใช้จ่ายนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ	16
5.	แสดงสถิติประชากรจากการจดทะเบียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	23
6.	แสดงจำนวนอำเภอ หมู่บ้าน ตำบลและสุขาภิบาล ของจังหวัดนครราชสีมา	26
7.	แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการศึกษาในระบบ โรงเรียน	28
8.	แสดงโครงสร้างการจ้างงานของประชากรในจังหวัดนครราชสีมา	30
9.	แสดงโครงสร้างหลักสูตรการศึกษา	46
10.	แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	51
11.	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ	97
12.	แสดงค่าความสัมพันธ์ของโครงการ	112
13.	แสดงค่าเปรียบเทียบระบบ โครงสร้าง	128
14.	แสดงตารางสรุปพื้นที่ใช้ระบบปรับอากาศ	133
15.	แสดงค่าเปรียบเทียบระบบจ่ายน้ำเสีย	138

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แสดงสถานการณ์การท่อกึ่งเขียว	18
2. แผนที่จังหวัดนครราชสีมา	25
3. แสดงอาคารตัวอย่าง	41
4. แสดงระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ	130
5. แสดงระบบการจ่ายน้ำ	136
6. แสดงระบบการทำน้ำร้อนและไอน้ำ	138
7. แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ activated sludged	139
8. แสดงขบวนการกำจัดขยะ	141
9. แสดงรายละเอียดอุปกรณ์ทิ้งขยะ	141
10. แสดงห้องเครื่องลิฟท์และช่องลิฟท์	146
11. แสดงระบบการจ่ายน้ำดับเพลิง	149
12. แสดงเครื่องจับความร้อนและควัน	150
13. แสดงระบบการทำงานของสปริงเกอร์	150
14. แสดงสถานที่ตั้งโครงการ	156
15. แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	161
16. แนวความคิดในการออกแบบ	180
17. ผลงานการออกแบบ	186



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากผลการศึกษาในเรื่องความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ของสถาบันพัฒนาการบริหารศาสตร์ (NIDA) ที่ทำการศึกษาวิจัยในระหว่างปี พ.ศ. 2536 - 2537 และสรุปผลนำเสนอต่อการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีข้อมูลหลายอย่างที่บ่งชี้ถึงความขาดแคลนแรงงานในสาขานี้ในสถานะของปีดังกล่าว ซึ่งมีการคาดการณ์ถึงปัจจุบันว่า หากการก่อสร้างโรงแรมทั้งในกรุงเทพและต่างจังหวัดเสร็จในปี 2539 และจำนวนนักท่องเที่ยวเป็นไปตามความคาดหมายของสำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยแล้ว ความขาดแคลนแรงงานในด้านธุรกิจที่พักแรมจะเพิ่มสูงมากขึ้น

ในปี พ.ศ. 2535 รายงานว่าธุรกิจโรงแรมยังขาดแคลนบุคลากรรวม 44,858 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 12.6 ของที่มีอยู่ในธุรกิจประเภทนี้บุคลากรที่ขาดแคลนประกอบด้วย ผู้อำนวยการฝ่าย 826 ราย ผู้จัดการสินเชื่ 624 ราย ผู้จัดการฝ่ายห้องพัก 1822 ราย ผู้จัดการส่วนหน้า 2,202 ราย ผู้จัดการฝ่ายจองห้องพักและผู้จัดการกลางคืน 1,704 ราย ในปี 2536 รายงานว่า ธุรกิจโรงแรมยังขาดแคลนบุคลากรต่าง ๆ คั้งที่กล่าวมารวม 27,703 คน จำนวนแรงงานที่ขาดแคลนดังกล่าวนี้เป็นความขาดแคลนสะสมตลอด กอปรกับได้มีการลงทุนสร้างโรงแรมขนาดใหญ่และรีสอร์ทอย่างมากในต่างจังหวัดซึ่งมียอดจำนวนโรงแรมที่เพิ่มขึ้นในต่างจังหวัดถึง 37 แห่ง มีจำนวนห้องเพิ่มมีห้องพักเพิ่มขึ้นถึง 4,840 ห้อง และในกรุงเทพอีก 16 แห่ง จำนวนห้อง 6,438 ห้อง ดังนั้นการที่มีห้องพักเพิ่มขึ้น ปัญหาการขาดแคลนแรงงานย่อมรุนแรงมากขึ้น การประมูลตัวผู้ปฏิบัติงานจากโรงแรมต่าง ๆ ย่อมเกิดขึ้นตามมาส่งผลให้มาตรฐานการบริการก็จะเริ่มมีคุณภาพที่ต่ำลงเนื่องจากการก้าวขึ้นสู่ตำแหน่งในระดับที่สูงกว่าในสถานที่ใหม่ โดยมีความรู้และประสบการณ์ที่ไม่สูงเพียงพอกับตำแหน่งงานนั้น ๆ ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงก็คือนักท่องเที่ยว ซึ่งจะได้รับการบริการที่ไม่ได้มาตรฐานผลตามมาก็คือความไม่ประทับใจในการที่จะมาท่องเที่ยวในประเทศไทย จากจุดนี้เองจะส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อภาพรวมของประเทศ ประกอบกับมีการแข่งขันอย่างรุนแรงจากประเทศเพื่อนบ้าน จำนวนนักท่องเที่ยวอาจลดลงส่งผลต่อรายได้ของธุรกิจการท่องเที่ยวของประเทศเพื่อนบ้านส่วนนี้ได้

อีกมุมมองหนึ่งของการขยายตัวของธุรกิจการท่องเที่ยวในภูมิภาคอาเซียนในประเทศไทย เพื่อนบ้านได้มีการลงทุนก่อสร้างโรงแรมและสถานที่พักในรูปแบบต่าง ๆ จำนวนมหาศาล ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความขาดแคลนแรงงานในธุรกิจการท่องเที่ยวที่มีมาตรฐานนานาชาติมากยิ่งขึ้น

ในภาวะการเช่นนี้ จึงเป็นเวลาที่เหมาะสมที่ประเทศไทย สมควรที่จะต้องมีการศึกษาประเภทธุรกิจโรงแรมที่มีมาตรฐานสูง ในระดับนานาชาติ เกิดขึ้นเพราะคนไทยได้ชื่อว่าเป็น

บุคคลที่มีอิทธิพลสูง ในเรื่องการต้อนรับและการบริการเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว หากได้รับการฝึกอบรมด้วยมาตรฐานสูงและระบบการฝึกหัดที่ดีจึงคาดการณ์ได้ว่า เมื่อนักศึกษาเรียนจบแล้วจะสามารถออกไปทำงานได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ ด้วยทักษะฝีมือและคุณภาพระดับนานาชาติ พร้อมกับความประทับใจพร้อมกับความมีน้ำใจในการให้บริการของคนไทย ซึ่งจะส่งผลให้บริการของคนไทย ซึ่งจะส่งผลให้ธุรกิจการท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น โอกาสในการมีงานทำของคนไทยในระดับนานาชาติจะมีสูงขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเปิดสอนวิชาชีพในระดับอนุปริญญา ในสาขาการท่องเที่ยว เช่น วิชาการท่องเที่ยว วิชาการโรงแรม วิชาการต้อนรับและบริการ วิชาการบริการสายการบิน เป็นต้น
2. เพื่อเปิดให้การอบรมและพัฒนาบุคลากรแก่หน่วยงานต่างๆ ที่ดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ในหลักสูตรที่หน่วยงานต่างๆ นั้นต้องการ เป็นการเสริมสร้างและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามนโยบายของรัฐบาล
3. เพื่อจัดตั้งสถานศึกษานานาชาติ ที่เปิดสอนวิชาการท่องเที่ยวที่ถูกต้องทันสมัยและมีมาตรฐานสูงในภูมิภาคนี้ ทั้งนี้เพื่อเป็นแหล่งที่จะพัฒนาบุคลากรในสาขานี้ จนมีความสามารถสูงที่จะทำงานได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ประเภท/ระดับการศึกษา/หลักสูตร/สาขาวิชา

ประเภท	อาชีวศึกษา
ระดับการศึกษา	อนุปริญญา (DIPLOMA) ระยะเวลา 2 ปี
หลักสูตร	การบริหารและจัดการโรงแรม
สาขาวิชา	การบริหารและจัดการภัตตาคาร การบริหารธุรกิจสายการบิน

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของโครงการ

1. จะสามารถผลิตบุคลากรที่ทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้อง กับธุรกิจการท่องเที่ยวที่มีมาตรฐานสูง เช่น การบริหารและจัดการโรงแรม การบริหารและจัดการการท่องเที่ยว การบริหารและจัดการภัตตาคาร การบริหารสายการบิน ซึ่งในขณะนี้บุคลากรในระดับนี้ขาดแคลนและเป็นที่ต้องการเป็นอย่างมาก จากภาคธุรกิจโรงแรมภัตตาคาร ร้านอาหาร ทั้งในและต่างจังหวัด เนื่องจากการขยายตัวของการลงทุน เพื่อต้อนรับนักท่องเที่ยวที่มาจากประเทศต่างๆ เป็นจำนวนมาก แต่ยังคงขาดแคลนบุคลากรที่ได้มาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประเทศไทยจะเป็นศูนย์กลางการฝึกหัดนักศึกษาที่สมบูรณ์แบบ ที่สุดของประเทศไทยและของประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียและทวีปเอเชีย ซึ่งเมื่อนักศึกษาไทยจบออกมาจะสามารถทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการท่องเที่ยว เช่น การบริหารและจัดการโรงแรมการบริหารและจัดการการท่องเที่ยว การบริหารและจัดการภัตตาคาร การบริการธุรกิจสายการบินและอื่นๆ ที่มีมาตรฐานเท่าเทียมกับนานาชาติสามารถทำงานในระดับบริหารได้ทั่วโลก ด้วยความมั่นใจในฝีมือ และความมีน้ำใจและอัธยาศัยไมตรีในการต้อนรับของคนไทย นักศึกษาไทยจะสามารถออกไปทำงานได้ทั่วโลก ในอัตราแรงงานที่เป็นสากลสามารถนำเงินตราต่างประเทศเข้าสู่ประเทศได้ในอัตราค่าจ้างแรงงานที่สูงและมีมาตรฐานที่สูงกว่า

3. โรงเรียนจะเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาบุคลากร ที่ประกอบอาชีพอยู่ในธุรกิจการท่องเที่ยวอยู่แล้วให้ได้มีโอกาสพัฒนาความรู้ ทักษะตลอดจนสามารถรับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปสู่ธุรกิจประเภทนี้ได้ตลอดเวลา โดยใช้วิธีการที่เหมาะสมผู้ที่ทำงานอยู่แล้วไม่ต้องลาออกจากงานมาเพื่อพัฒนาตนเองจะเป็นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ที่สอดคล้องกับแนวนโยบายของรัฐบาล

4. ประชาชนคนไทยจะได้รับการพัฒนาให้มีทักษะในสาขาอาชีพนี้ ให้มีมาตรฐานทัดเทียมกับนานาชาติ สามารถส่งเสริมและสนับสนุนกิจการการท่องเที่ยวของประเทศได้เป็นอย่างดี ในด้านบริการที่อยู่ในระดับนานาชาติและเป็นที่ยอมรับใจทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่มารับการบริการ

5. จะช่วยแก้ปัญหาในการพัฒนางานของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวได้ เนื่องจากการแย่งตัวเจ้าหน้าที่ ไปทำงานในระดับที่สูงขึ้นแต่ไม่ได้เพิ่มทักษะความรู้ให้เหมาะสมกับระดับที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งได้สร้างปัญหาให้เกิดขึ้นกับวงการธุรกิจประเภทนี้อยู่มาก เพราะไม่สามารถพัฒนางานให้เป็นไปตามเป้าหมายและแผนงานโครงการได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากพนักงานเจ้าหน้าที่ไม่ได้รับการพัฒนาในธุรกิจนั้น ๆ อย่างมีขั้นตอนที่ถูกต้อง ซึ่งปัญหานี้มีผลกระทบต่อธุรกิจอย่างมาก

1.4 ที่มาของปัญหา

- จากนโยบายและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 ได้มีการพัฒนาการศึกษาอบรม ให้มีความเป็นมาตรฐาน พัฒนาศูนย์กลางให้มีคุณภาพสูงสุดปรับปรุงสถานที่ตลอดจนผลิตผู้สำเร็จการศึกษาที่มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการโรงแรมระดับนานาชาติ อย่างแท้จริง และยังขาดแคลนบุคลากรทางด้านนี้อยู่มาก

- ปัจจุบันสังคมไทยมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่ได้เปลี่ยนแปลงไป อย่าง

รวดเร็ว รวมทั้งชาวต่างชาติที่มีการหลั่งไหลของชาวต่างชาติที่เข้ามาในประเทศไทย เป็นผลให้วิถีชีวิตเปลี่ยนแปลงไป เช่น เรื่องภาษาในการติดต่อ การบริการที่มีความทัดเทียมระดับ INTERNATIONAL

- เนื่องจากจำนวนประชากรที่ได้มีการจบการศึกษาในส่วนภูมิภาคในปัจจุบันเป็นจำนวนมากและ ไม่สามารถศึกษาต่อในระดับภูมิภาค เป็นผลทำให้เกิดค่านิยมที่จะเข้ามาศึกษาต่อในกรุงเทพเป็นจำนวนมากจึงเป็นผลทำให้ขาดแคลนอุปกรณ์ อาคาร สถานที่ และที่จัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับการบริการนานาชาติ

- การขยายตัวของโรงแรมเกิดขึ้นมาอย่างมากแต่จำนวนบุคลากรที่มีคุณภาพนั้น ยังขาดแคลนอยู่เป็นจำนวนมาก รวมถึงการบริการในด้านธุรกิจการบินนั้นมีการขยายตัวเป็นอย่างมากแต่ยังขาดสถานศึกษาที่ผลิตบุคลากรทางด้านนี้

1.5 แนวทางการแก้ปัญหา

- จากนโยบายเผยแพร่งานเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 รัฐบาลได้เล็งเห็นถึงการพัฒนาประชากรโดยรัฐบาลได้มองเห็นปัญหาเหล่านี้ รัฐบาลจึงมีการแก้ปัญหาโดยการให้การสนับสนุนเกี่ยวกับทางด้านการศึกษาในหลาย ๆ ด้านเพื่อขยายการให้การศึกษาไปในทุก ๆ พื้นที่ และในทุกท้องถิ่น

- การทำโครงการนี้ขึ้นเพื่อตอบสนองให้มีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่อยู่ในธุรกิจโรงแรม และธุรกิจการบินให้มีคุณภาพทัดเทียมกับต่างประเทศ

- จัดการขยายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ท้องถิ่นและยังลดการหลั่งไหลของประชาชนที่จะเข้ามา ศึกษาต่อในกรุงเทพ

- โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการบุคลากรเกี่ยวกับ การโรงแรมที่ยังขาดแคลนอยู่เป็นจำนวนมากให้มีบุคลากรมาทำงานทางด้านนี้ และลดปัญหาการว่างงาน

1.6 ขอบเขตของโครงการ

โครงการโรงเรียนไอทีเอ็ม การท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจนี้เป็น โครงการที่เปิดขึ้นเพื่อสร้างและฝึกบุคลากรทางด้านบริการโรงแรมขึ้นมา เพื่อสนับสนุนโรงแรมจำนวนมากที่เกิดขึ้นและโรงแรมในเครือของ ITM คือเครืออิมพีเรียล รวมถึงโรงแรมเดิมที่ยังขาดแคลนบุคลากรที่จำเป็นอยู่ โดยที่ภาพในโครงการนี้จะประกอบไปด้วยโรงเรียนการโรงแรมและโรงแรมระดับ 5 ดาว จำนวน 150 ห้อง และหอพักนักศึกษา ซึ่งจะเน้นหนักทางโรงเรียนการโรงแรมมากกว่า ทั้งนี้จะมีส่วนโรงแรมจำนวน 150 ห้อง เป็นตัวสนับสนุนโครงการให้นำสนใจขึ้น รวมถึงให้นักศึกษาดังกล่าวให้สามารถสัมผัสกับงานจริงอยู่ตลอดเวลาในระยะเวลาของการเรียน อันจะทำให้เกิดความคุ้นเคย เนื่องจากความรู้ความสามารถจากแขนงวิชานี้ต้องเน้นที่ภาคปฏิบัติ จึงจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้คุณภาพและประสิทธิภาพที่ดีขึ้น ทั้งยังเป็นการหารายได้เข้าสู่โครงการนอกเหนือจากตัวโรงเรียนฯ เอง

ดังนั้นขอบเขตโครงการ จึงเป็นการออกแบบตัวสถาปัตยกรรมที่เป็นอาคาร ในส่วนของประโยชน์ใช้สอยหลัก 2 ส่วน คือ ส่วนของตัวโรงเรียนการโรงแรม และตัวโรงแรมที่เกี่ยวข้องกับระบบโครงสร้างทางอาคารและเทคนิคพิเศษ การจัดขององค์ประกอบต่าง ๆ

โดยกลุ่มเป้าหมายด้านผู้ให้บริการแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ

- ผู้ให้บริการในส่วนของโรงเรียนการโรงแรม ฯ โดยเป็นที่นักศึกษาที่มีความสนใจทางการโรงแรม เพื่อที่จะได้ให้บริการทางด้านการการโรงแรมและการบริหาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ผู้ให้บริการในส่วนของโรงแรม โดยที่จะเป็นลูกค้าของทางโรงแรมที่เข้ามาเป็นแขกพักและใช้บริการอื่น ๆ ของโรงแรม

1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นรวบรวมข้อมูล

- ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสังเกต สอบถาม สัมภาษณ์
- ข้อมูลทุติยภูมิ

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องของรายงานของหน่วยงานต่าง ๆ สามารถแยกออกได้ดังนี้

1. ข้อมูลด้านนโยบาย

- นโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 8
- นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ
- นโยบายของโครงการ

2. ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

- ความต้องการของประชาชนที่มีต่อโครงการ
- อาชีพ รายได้ ประชากร ลักษณะโครงสร้างทางเศรษฐกิจ

3. ข้อมูลทางด้านสังคม

- ผู้ใช้อาคาร ความต้องการในการใช้อาคาร
- จำนวนประชากร ระดับการศึกษา

4. ข้อมูลด้านกายภาพ

- สถานที่ตั้งโครงการ
- ผังการใช้ที่ดิน
- สภาพโดยรอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ

ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับโครงการ เพื่อหาขนาด และความเป็นไปได้

ขั้นประเมินผลแนวความคิด

- กำหนดรูปแบบทางกายภาพของโครงการ
- กำหนดกิจกรรมแต่ละประเภท เพื่อทราบถึงองค์ประกอบ

ขั้นเสนอแนะและการออกแบบ

- แนวความคิดต่าง ๆ กระบวนการออกแบบ เช่น การวางผังบริเวณ
- ลำดับขั้นตอนในการออกแบบ

ขั้นเสนอ

- สรุปการออกแบบของโครงการ

1.8 เหตุผลที่ก่อให้เกิดโครงการ

1. เหตุผลทางด้านนโยบาย

- ส่งเสริมและเน้นให้มีการปฏิบัติอย่างจริงจัง ตามหลักสูตรการศึกษารวมทั้งจัดการ วัตถุประสงค์ และจัดกิจกรรมในด้านเสริมสร้างและพัฒนาค่านิยมที่ดีงานต่อสาขาวิชาชีพนี้

- เพื่อให้สอดคล้องกับแผนงานหลักคุณภาพการศึกษา ตามช่วงแบบแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540 - 2544) ที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้ที่ดีมีโอกาสในการ ศึกษาเพิ่มขึ้น รวมถึงรัฐบาลให้การสนับสนุนงบประมาณทางการศึกษา

2. เหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อตอบสนองต่อการขยายตัวทางด้านธุรกิจอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่ทวีมากยิ่งขึ้น

- เพื่อลดปัญหาการว่างงาน อันเป็นผลกระทบจากความผิดพลาดทางการศึกษาสาย สามัญที่มุ่งผลิตบัณฑิตจนล้นงาน และไม่ตรงต่อความต้องการแรงงานสาขานั้นในตลาดธุรกิจ

- เพื่อผลิตบุคลากรทางการบริการที่มีความเป็นนานาชาติและออกไปทำงานยัง ต่างประเทศเพื่อหารายได้เงินตราต่างประเทศเข้าประเทศไทยอีกทางหนึ่ง

3. เหตุผลทางด้านสิ่งแวดล้อม

- สนับสนุนและส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรการท่องเที่ยวรวมทั้งอนุรักษ์ สภาพธรรมชาติให้คงคุณค่าทางการท่องเที่ยว

- ก่อให้เกิดแหล่งสันทนาการ ศูนย์รวมที่ให้เป็นที่รวบรวม จัดการเผยแพร่ให้การศึกษา

กันคว่ำอันจะเป็นสถานที่ที่ช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก่อให้เกิดสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจและให้ความรู้แก่ประชาชนหรือนักท่องเที่ยว
เพิ่มขึ้น

4. เหตุผลทางสังคม

- สามารถจูงใจให้นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศเดินทางมาสู่ประเทศไทยมากขึ้นโดย
ดำเนินกิจกรรมด้านการตลาดให้มีประสิทธิภาพเต็มที่รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือระหว่าง
ประเทศในด้านการส่งเสริมการตลาด

- เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ และพัฒนาบุคลากร
ท่องเที่ยวทุกระดับ ในเชิงคุณภาพ

- ส่งเสริมการพัฒนาธุรกิจการท่องเที่ยวและบริการทางการท่องเที่ยวให้มีมาตรฐาน
ที่เป็นที่ประทับใจของนักท่องเที่ยว

1.9 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อต้องการให้ทราบถึงการออกแบบโรงเรียนการโรงแรม
2. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ทราบถึงหลักการบริการของพนักงานในตำแหน่ง
ต่าง ๆ และธุรกิจการท่องเที่ยว
3. เพื่อให้รู้จักการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของวิทยานิพนธ์
4. เพื่อให้รู้จักการนำเสนอผลงานออกมาให้ได้ผลดี
5. เพื่อศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ฉบับที่ 8

1.10 ขอบเขตของงานออกแบบ

สรุปข้อมูลที่สำคัญของโครงการ ที่เกี่ยวข้องทางด้านนโยบายเศรษฐกิจ สังคม ภายภาพ
และข้อมูลอื่น ๆ อันทำให้เกิดโครงการมาประกอบในการพิจารณาในการออกแบบหอองค์
ประกอบพื้นที่ใช้สอยของโครงการซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ๆ ดังนี้

- ส่วนบริหาร
- ส่วนอาคารเรียน
- ส่วนโรงแรม 5 ดาว
- ส่วนพักอาศัย/บ้านพัก
- ส่วนบริการ
- ส่วนจอดรถ

โรงเรียนไอทีเอ็มการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจความเป็นมาของโครงการ จากผลการ
ศึกษาในเรื่องความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ของสถาบันพัฒนาการบริหาร
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาสตร์ (NIDA) ที่ทำการศึกษาวิจัยในระหว่างปี พ.ศ. 2536 - 2537 และสรุปผลนำเสนอต่อ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีข้อมูลหลายอย่างที่บ่งชี้ถึงความขาดแคลนแรงงานในสาขานี้ใน สภาวะของปีดังกล่าว ซึ่งมีการคาดการณ์ถึงปัจจุบันว่า หากการก่อสร้างโรงแรมทั้งในกรุงเทพ และต่างจังหวัดเสร็จในปี 2539 และจำนวนนักท่องเที่ยวเป็นไปตามความคาดหมายของ สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยแล้ว ความขาดแคลนแรงงานในด้านธุรกิจที่พักแรมจะ เพิ่มขึ้นมากขึ้น

ในปี พ.ศ. 2535 รายงานว่าธุรกิจโรงแรมยังขาดแคลนบุคลากรรวม 44,858 คน ซึ่งคิด เป็นร้อยละ 12.6 ของที่มีอยู่ในธุรกิจประเภทนี้บุคลากรที่ขาดแคลนประกอบด้วย ผู้อำนวยการ ฝ่าย 826 ราย ผู้จัดการสินเชื่ 624 ราย ผู้จัดการฝ่ายห้องพัก 1822 ราย ผู้จัดการส่วนหน้า 2,202 ราย ผู้จัดการฝ่ายจองห้องพักและผู้จัดการกลางคืน 1,704 ราย ในปี 2536 รายงานว่า ธุรกิจโรงแรมยังขาดแคลนบุคลากรต่าง ๆ ดังที่กล่าวมารวม 27,703 คน จำนวนแรงงานที่ขาด แคลนดังกล่าวนี้เป็นความขาดแคลนสะสมตลอด กอปรกับได้มีการลงทุนสร้างโรงแรม ขนาดใหญ่และรีสอร์ทอย่างมากในต่างจังหวัดซึ่งมียอดจำนวนโรงแรมที่เพิ่มขึ้นในต่างจังหวัดถึง 37 แห่ง มีจำนวนห้องเพิ่มมีห้องพักเพิ่มขึ้นถึง 4,840 ห้อง และในกรุงเทพอีก 16 แห่ง จำนวน ห้อง 6,438 ห้อง ดังนั้นการที่มีห้องพักเพิ่มขึ้น ปัญหาการขาดแคลนแรงงานย่อมรุนแรงมากขึ้น การประมุลตัวผู้ปฏิบัติงานจากโรงแรมต่าง ๆ ย่อมเกิดขึ้นตามมาส่งผลให้มาตรฐานการบริการ ก็จะเริ่มมีคุณภาพที่ต่ำลงเนื่องจากการก้าวขึ้นสู่ตำแหน่งในระดับที่สูงกว่าในสถานที่ใหม่ โดยมิ ความรู้และประสบการณ์ที่ไม่สูงเพียงพอกับตำแหน่งงานนั้น ๆ ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงก็ คือนักท่องเที่ยว ซึ่งจะได้รับการบริการที่ไม่ได้มาตรฐาน ผลตามมาก็คือความไม่ประทับใจ ในการที่จะมาท่องเที่ยวในประเทศไทย จากจุดนี้เองจะส่งผลกระทบต่อภาพรวมของ ประเทศ ประกอบกับมีการแข่งขันอย่างรุนแรงจากประเทศเพื่อนบ้าน จำนวนนักท่อง เที่ยวอาจลดลงส่งผลต่อรายได้ของธุรกิจการท่องเที่ยวของประเทศเพื่อนบ้านส่วนนี้ได้

อีกมุมมองหนึ่งของการขยายตัวของธุรกิจการท่องเที่ยวในภูมิภาคอาเซียนในประเทศไทย เพื่อนบ้านได้มีการลงทุนก่อสร้างโรงแรมและสถานที่พักในรูปแบบต่าง ๆ จำนวนมหาศาล ซึ่ง จะส่งผลให้เกิดความขาดแคลนแรงงานในธุรกิจการท่องเที่ยวที่มีมาตรฐานนานาชาติมากยิ่งขึ้น

ในภาวะการเช่นนี้ จึงเป็นเวลาที่เหมาะสมที่ประเทศไทย สมควรที่จะต้องมีการ ศึกษาประเภทธุรกิจโรงแรมที่มีมาตรฐานสูง ในระดับนานาชาติ เกิดขึ้นเพราะคนไทยได้ชื่อว่าเป็น บุคคลที่มีอัธยาศัยดีงาม ในเรื่องการต้อนรับและการบริการเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว หากได้รับการ ฝึกอบรมด้วยมาตรฐานสูงและระบบการฝึกหัดที่ดีจึงคาดการณ์ได้ว่า เมื่อนักศึกษาเรียนจบ แล้วจะสามารถออกไปทำงานได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ ด้วยทักษะฝีมือและคุณ ภาพระดับนานาชาติ พร้อมกับความประทับใจพร้อมกับความมีน้ำใจในการให้บริการของคน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น

2.1 การศึกษาข้อมูลค่านโยบาย

โรงเรียนบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนานาชาติ เป็นสถานที่ที่ผลิตบุคลากรทางด้าน การบริหารงานและการท่องเที่ยวที่มีความเป็นสากล คือมีมาตรฐานอยู่ในระดับนานาชาติ เริ่ม เข้ามามีบทบาทในประเทศไทยเมื่อธุรกิจโรงแรมมีการขยายตัวอย่างสูงและการท่องเที่ยวใน ประเทศไทยเมื่อธุรกิจโรงแรมมีการขยายตัวอย่างสูงและการท่องเที่ยวในประเทศไทยมีการเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการเข้ามาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนา บุคลากรในด้านการบริหารธุรกิจบริการและการท่องเที่ยว ให้มีศักยภาพทัดเทียมกับนานาชาติ

การท่องเที่ยวเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานแพร่กระจายไปในทุกภูมิภาคของ ประเทศ ไม่ว่าที่ใดที่การท่องเที่ยวก้าวไปถึง ธุรกิจการท่องเที่ยวก็เหมือนขาอีกข้างที่ก้าวตามไป ธุรกิจท่องเที่ยวเป็นธุรกิจบริการที่ต้องพบปะผู้คนจำนวนมาก มากในระดับที่เรียกว่ามวลชนเลยก็ เดียว ซึ่งมีความหลากหลายทั้งทางด้านวัฒนธรรม ภาษา อายุ การศึกษา ทักษะคติ ฯลฯ ดังนั้น บุคลากรหรือผู้มีความประสงค์จะใช้แรงงานทำธุรกิจด้านนี้จำเป็นต้องมีคุณสมบัติพิเศษและได้ รับการฝึกฝนอย่างดีมีมาตรฐาน เช่น มีความชำนาญภาษาต่างประเทศ และใช้ได้อย่างถูกกาล เทศะ รู้จักการผลสมเครื่องคั้ม การทำอาหารสากลนานาชาติ

มีบทพิสูจน์มากมายที่แสดงให้เห็นว่า ธุรกิจท่องเที่ยวจะขึ้นอยู่กับได้ก็ด้วยบุคลากรที่มีคุณ ภาพ และได้มาตรฐานในทุก ๆ หน้าที่ความรับผิดชอบ ที่ประกอบกันขึ้นเป็นธุรกิจนั้น ๆ แต่ใน วันที่บุคลากรใดไม่ทันธุรกิจที่ซิงกันขยายตัวอย่างรวดเร็วเช่นในทุกวันนี้ การขาดแคลนบุคลากร ในการท่องเที่ยว เป็นตัวอย่างที่เห็นได้ชัด เช่นเดียวกับการทุ่มซื้อตัวพนักงานโรงแรม แต่ก่อนที่ บุคลากรสาขาการท่องเที่ยวจะกลายเป็นวัวคอกใหม่ที่กำลังจะหาย คณะกรรมการการท่องเที่ยว แห่งประเทศไทย ได้ไหวตัวมีมติแต่งตั้งคณะอนุกรรมการพัฒนาบุคลากรสาขาการท่องเที่ยว ทำ หน้าที่พิจารณาจำนวนความต้องการแรงงานและกำหนดแนวทาง หลักสูตรวิชาชีพธุรกิจโรงแรม และการท่องเที่ยวให้สามารถผลิตบุคลากรการท่องเที่ยวโดยตรงกับความต้องการของตลาด ทั้งนี้ คณะอนุกรรมการได้แต่งตั้งคณะทำงานขึ้นอีก 2 คณะ คือ คณะทำงานพัฒนาบุคลากร สาขาธุรกิจ โรงแรม และคณะทำงานพัฒนาบุคลากรสาขาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ทำหน้าที่พิจารณา ข้อมูลสำหรับธุรกิจแต่ละด้าน และการจัดทำแนวทางหลักสูตรวิชาธุรกิจการโรงแรมและการท่อง เที่ยว

ลักษณะและประเภทแรงงานด้านการท่องเที่ยว

สถานการณ์ธุรกิจท่องเที่ยว ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันว่า ในระยะเวลาที่ผ่านมา มีอัตราการขยายตัวสูงมาก และได้ชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มความต้องการแรงงานของธุรกิจการท่องเที่ยวในหลายสาขา การขยายตัวของธุรกิจการท่องเที่ยว มีผลทำให้เกิดการขยายตัวทางด้านธุรกิจไปตามสาขาต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจที่ให้บริการนักท่องเที่ยวทั้งทางตรงและทางอ้อม

- แรงงานทางตรง หมายถึง บุคลากรที่เข้ามาทำงานที่เข้ามาสัมผัสกับนักท่องเที่ยวโดยตรง ได้แก่ แรงงานที่อยู่ในธุรกิจที่พักแรม ธุรกิจนำเที่ยวมีผลทำให้เกิดการขยายตัวทางด้านธุรกิจ ภัตตาคาร และร้านอาหาร ธุรกิจร้านขายสินค้า สำหรับนักท่องเที่ยว ธุรกิจการขนส่ง ธุรกิจบันเทิงและพักผ่อน

- แรงงานทางอ้อม หมายถึง ผู้ที่ใช้แรงงานเข้ามาตอบสนองการท่องเที่ยวในด้านการบริการ ทัศนกรรม ปศุสัตว์ ป่าไม้ ประมง เหมืองแร่ อุตสาหกรรม อาหาร เครื่องดื่ม สิ่งทอ กระดาษ เหมืองแร่ ภัณฑ์ น้ำมัน ยางและพลาสติก โลหะ อโลหะ เครื่องจักรกล ไฟฟ้า ประปา ธุรกิจบริการอื่น ๆ

จากผลการศึกษาในเรื่องความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของสถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์ที่ทำการศึกษาวิจัยในระหว่างปี 2535 - 2536 และสรุปนำผลการวิจัยเสนอการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ข้อมูลหลายอย่างบ่งชี้ถึงความขาดแคลนแรงงานในสาขานี้ในสถานะของปีดังกล่าว ซึ่งมีการคาดการณ์จนถึงปัจจุบันว่า หากการก่อสร้างโรงแรมทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดเสร็จในปี 2539 และจำนวนนักท่องเที่ยวเป็นไปตามความคาดหมายของสำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย แล้วความขาดแคลนแรงงานในด้านธุรกิจที่พักแรมจะสูงเพิ่มขึ้น

ในปี พ.ศ. 2535 ธุรกิจโรงแรมยังขาดแคลนบุคลากรรวม 44,858 คน คิดเป็นร้อยละ 12.6 ของที่มีอยู่ในธุรกิจประเภทนี้ บุคลากรที่ขาดแคลนประกอบด้วย ผู้อำนวยการฝ่าย 826 ราย ผู้จัดการสินเชื่อ 624 ราย ผู้จัดการฝ่ายห้องพัก 1,822 ราย ผู้จัดการส่วนหน้า 2,202 ราย ผู้จัดการฝ่ายของห้องพักและผู้จัดการกลางคืน 1,704 ราย

จำนวนที่ขาดแคลนดังกล่าวนี้เป็นความขาดแคลนสะสม ก่อรูปกับมีการลงทุนสร้างโรงแรมขนาดใหญ่และรีสอร์ท อย่างมากมายในต่างจังหวัด มียอดจำนวนโรงแรมในต่างจังหวัดถึง 37 แห่ง จำนวนห้องพักสูงขึ้นไปถึง 4,840 ห้อง ในกรุงเทพฯ อีก 16 แห่ง จำนวนห้อง 6,438 ห้อง ปัญหาการขาดแคลนแรงงานย่อมรุนแรงมากขึ้น

ที่มา : ททท. ธุรกิจท่องเที่ยว “บุคลากรการท่องเที่ยวว้าวคอกใหม่ที่กำลังจะหาย” หน้า 63

ที่มา : ITM (THAILAND) : “คู่มือการกู้ยืม” หน้า 1

2.1.1 การศึกษานโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7-8 มีนโยบายการกระจายรายได้และพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในประเทศ ดังจะเห็นได้จากอัตราการขยายตัวอยู่ในระดับสูงโดยเฉลี่ยถึงร้อยละ 7.8 ต่อปี รายได้ของคนไทยต่อหัวสูงขึ้นจากปี 2504 ถึง 32 เท่าตัว และในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพและสามารถปรับตัวให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงและเปิดโอกาสให้ ภาคเอกชน ชุมชนและประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศมากขึ้น โดยรัฐบาลเป็นผู้ให้การส่งเสริม และรัฐให้การส่งเสริมการสร้างศักยภาพการพัฒนาของภูมิภาคและชนบทเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างทั่วถึงประกอบด้วยแนวทางการกระจายโอกาสและความเจริญด้วย การพัฒนาพื้นที่ในภูมิภาค การสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้และขยายเครือข่ายการเรียนรู้ การเสริมสร้างโอกาสพัฒนาเพื่อสร้างอาชีพและการมีงานทำด้วยการส่งเสริมบทบาทของภาคธุรกิจเอกชน

2.1.2 การศึกษานโยบาย กระทรวงศึกษาธิการและกรมอาชีวศึกษา

1. เพื่อส่งเสริมให้เอกชนมีบทบาท ในการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว โดยรัฐจะเป็นฝ่าย อำนาจความสะดวกและสนับสนุนรวมทั้งกำกับดูแล ให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ และมั่นใจใน กิจการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

2. พัฒนาบุคลากรด้านการบริหารธุรกิจท่องเที่ยว ให้มีมาตรฐานทัดเทียมกับนานาชาติและยกระดับคุณภาพให้มีมาตรฐาน

3. พัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษาในภูมิภาคนี้ โดยเร่งขยายโครงข่ายบริการพื้นฐาน พัฒนาอุตสาหกรรมบริการให้มีมาตรฐาน และเพิ่มประสิทธิภาพของบุคลากรด้านการท่องเที่ยว

2.1.3 การศึกษานโยบายการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 8 มีนโยบายการกระจายรายได้ และกระจายการพัฒนาสู่ภูมิภาคและชนบทควบคู่กับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และยกระดับคุณภาพชีวิต การพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือในระยะที่ผ่านมาตามแผนพัฒนา ฉบับที่ 8 รัฐมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาความแห้งแล้งและปัญหาความยากจน และความพยายามที่จะยกระดับการพัฒนาเพื่อเพิ่มฐานะทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้ทัดเทียมกับพื้นที่อื่นของประเทศ ดังนั้น ภายใต้สถานการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคม โดยส่วนรวมของประเทศ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจของโลก จึงทำให้สามารถใช้ศักยภาพที่มีอยู่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และในปี 2528 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจกำหนดไว้ว่า การพัฒนาเพื่อยกฐานะภาคอีสานจะเป็นการมุ่งเน้นการสร้างให้ภาคอีสานกลายเป็นศูนย์กลางธุรกิจในกลุ่มประเทศอินโดจีน โดยวางแผนอย่างต่อเนื่องคือ

1. เป็นฐานการผลิตทางอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ เชื่อมโยงไปสู่อินโดจีน และประจวบยฝั่งทะเลตะวันออก
2. เป็นประการการค้า และการลงทุนสู่อินโดจีน จากนโยบาย เรื่องการเงินเสรีของรัฐ
3. เป็นศูนย์กลางด้านการศึกษาอินโดจีนประเทศไทยสามารถให้ความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจและ วิชาการกับกลุ่มประเทศอินโดจีน โดยเฉพาะความร่วมมือด้านการศึกษา
4. เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวสู่อินโดจีน

2.1.4 การศึกษานโยบาย แผนพัฒนาจังหวัดนครราชสีมา

ผลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 8 รัฐมีนโยบายการพัฒนาจังหวัดและกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคของรัฐบาลได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดนครราชสีมา โดยภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ ได้มีบทบาทมากขึ้นในขณะที่ภาคการเกษตรมีบทบาทน้อยลง การลงทุนในจังหวัดขยายตัวอย่างรวดเร็ว ควบคู่ไปกับรัฐได้มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โดยจังหวัดแบ่งอำเภอเพื่อรองรับการเจริญเติบโตได้ คือ อำเภอนครราชสีมา เป็นศูนย์กลางความเจริญหลักของจังหวัด โดยมี อำเภอปากช่อง อำเภอสีคิ้ว อำเภอสูงเนิน อำเภอปักธงชัย อำเภอโชคชัย และอำเภอบัวใหญ่ เป็นศูนย์กลางความเจริญระดับรอง

2.1.5 การศึกษานโยบายของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

1. ส่งเสริมชักจูงให้นักท่องเที่ยวจากต่างประเทศเดินทางมาสู่ประเทศไทย เพื่อให้มาซึ่งรายได้ เป็น เงินตราต่างประเทศเข้ามาเพิ่มทุนเศรษฐกิจส่วนรวมโดยรีบด่วน
2. ขยายแหล่งท่องเที่ยวให้กระจายไปในท้องถิ่น เพื่อเป็นการกระจายรายได้จากการท่องเที่ยวให้ถึงประชากรในทุกภูมิภาค
3. พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการด้านการท่องเที่ยวให้มีมาตรฐานที่ดีเพื่อสร้างความประทับใจให้แก่นักท่องเที่ยวก็มาเยือนให้มากขึ้น
4. สร้างกำลังคนที่เป็นคนไทยเข้าทำงานใน อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวให้มากที่สุด

2.1.6 การศึกษานโยบายของโครงการ

1. พัฒนาบุคลากรและอบรมแก่หน่วยงานต่าง ๆ ที่ดำเนินธุรกิจเป็นหลักสูตรที่หน่วยงานต่าง ๆ นั้นต้องการ เป็นการเสริมสร้างและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
2. เป็นศูนย์กลางการเรียนสาขาบริหารและการท่องเที่ยวในภูมิภาค
3. พัฒนาบุคลากรในสาขานี้ให้มีความสามารถสูงที่จะทำงานได้ทั้งภายในประเทศและประเทศเพื่อบ้านในภูมิภาคอินโดจีน ทวีปเอเชีย และในประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก
4. พัฒนาบุคลากรภายในประเทศให้มีมาตรฐานทางด้านการโรงแรมและการท่องเที่ยวทัดเทียมกับมาตรฐานสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 การศึกษาสภาพเศรษฐกิจระดับภาคและจังหวัด

สภาพทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ปรับตัวเข้าสู่ภาคการค้าและบริการ ในขณะที่ภาคการเกษตรเริ่มลดความสำคัญลง และภาคอุตสาหกรรมขยายตัวมากขึ้น การผลิตรวมของภาคไทยเป็นอันดับสองรองจากภาคกลาง มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 6.4 ต่อปี โดยในปี 2536 มีมูลค่าการผลิตรวม (GRP) 336,468 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15 ของประเทศ มีรายได้เฉลี่ยต่อคนประมาณ 16,780 บาท ต่อปี

โครงสร้างการผลิตหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้มีการปรับตัวจากการผลิตสาขาเกษตร เดิมมีสัดส่วนร้อยละ 28.86 ของการผลิตรวมในปี 2532 ได้ลดลงเหลือเป็นร้อยละ 20.20 ในปี 2536 ในขณะที่สัดส่วนการผลิตสาขาการค้าและบริการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 34.5 เป็นร้อยละ 39.67 ในช่วงเวลาเดียวกัน

ตารางที่ 2.4 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคราคาประจำปี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2535-2536

(หน่วย : ล้านบาท)

สาขาการผลิต	2532	2533	2534	2535	2536	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
เกษตรกรรม	64,900	67,577	75,381	67,975	67,975	-16.8
อุตสาหกรรม	20,119	21,384	25,224	22,803	25,237	10.6
การค้าและการบริการ	78,652	92,281	104,470	118,488	133,486	12.6
อื่น ๆ	61,193	73,535	5,964	99,357	109,770	10.4
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาค	224,864	254,777	292,039	322,407	336,468	4.3

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

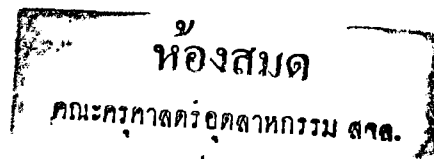
ตารางที่ 2.5 แสดงเครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

	2532	2533	2534	2535	2536	2537
อัตราการเจริญเติบโต						
ทางเศรษฐกิจ (%)	8.1	6.7		5.7	6.3	6.6*
อัตราการเจริญเติบโต						
ภาคเกษตร (%)	8.9	3.5		2.3	2.7	2.3*
อัตราการเจริญเติบโต						
นอกภาคเกษตร (%)	7.7	8.1		7.2	7.7	8.1*
อัตราการเจริญเติบโต						
ของสินเชื่อ (%)	25.6	25.7		23.0	29.2	-
อัตราการเจริญเติบโตของสินเชื่อ						
- เพื่อการบริโภคส่วนบุคคล (%)	41.5	22.9		25.4	35.4	-
- เพื่อการรับเหมาก่อสร้าง (%)	9.2	33.4		21.2	49.0	-
- เพื่อธุรกิจสังหาริมทรัพย์ (%)	48.3	44.6		31.8	74.1	-

* เป็นตัวเลขที่คาดการณ์ โดยฝ่ายวิจัย ธนาคารกรุงเทพ
ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ผลการท่องเที่ยวในระยะปี พ.ศ. 2533 - 2537

กราฟเปรียบเทียบรายได้จากการท่องเที่ยวกับรายได้สินค้าส่งออกอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 2 เปรียบเทียบรายได้จากการท่องเที่ยวระหว่างประเทศกับรายได้จากสินค้าออกที่สำคัญ
ของประเทศไทย พ.ศ. 2533-2537

Table 2 Comparison Between Revenue from International Tourism and from Important
Export of Thailand for the period of 1990-1994

ปี พ.ศ. B.E.2533	2534	2535	2536	2537	
YEAR ค.ศ. A.D.1990	1991	1992	1993	1994	
ลำดับ ที่ No.	สินค้าออก มูลค่า (ล้านบาท)	สินค้าออก มูลค่า (ล้านบาท)	สินค้าออก มูลค่า (ล้านบาท)	สินค้าออก มูลค่า (ล้านบาท)	
1	การท่องเที่ยว 110,572 Tourism	ผลิตภัณฑ์ 109,524 Textile Products	การท่องเที่ยว 123,135 Tourism	การท่องเที่ยว 127,802 Tourism	การท่องเที่ยว 146,211 Tourism
2	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 84,472 Textile Products	การท่องเที่ยว 100,004 Tourism	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 111,837 Textile Products	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 116,669 Textile Products	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 132,772 Textile Products
3	คอมพิวเตอร์ 38,671 Computer & Parts	คอมพิวเตอร์ 46,471 Computer & Parts	คอมพิวเตอร์ 55,384 Computer & Parts	คอมพิวเตอร์ 62,744 Computer & Parts	คอมพิวเตอร์ 92,070 Computer & Parts
4	ข้าว 27,770 Rice	ข้าว 30,516 Rice	อัญมณี 36,582 Precious Stones	อัญมณี 41,030 Precious Stones	แผงวงจรไฟฟ้า 49,062 Intergrated Circuits
5	ยาง 23,557 Rubber	กุ้งสด 26,681 Shrimp Fresh and Frozen	ข้าว 36,214 Rice	ผลิตภัณฑ์พลาสติก 39,453 Plastic Products	กุ้งสด 49,061 Shrimp Fresh and Frozen
6	มันสำปะหลัง 23,136 Tapioca	แผงวงจรไฟฟ้า 26,760 Intergrated Circuits	กุ้งสด 31,696 Shrimp Fresh and Frozen	กุ้งสด 37,843 Shrimp Fresh and Frozen	อัญมณี 44,663 Precious Stones
7	อัญมณี 22,045 Precious Stones	ยาง 24,953 Rubber	มันสำปะหลัง 29,611 Tapioca	แผงวงจรไฟฟ้า 35,550 Intergrated Circuits	ยาง 41,799 Rubber

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ค่าใช้จ่ายนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ จำแนกตามประเภทค่าใช้จ่าย ปี 2537

ประเภทของค่าใช้จ่าย Type of Expenditure	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย คน/วัน(บาท) Average Expenditure (Baht/Person/Day)	รายได้ (ล้านบาท) Revenue (Million Baht)	สัดส่วน (%) Percentage Share
ค่าที่พัก Accomodation	712.58	30,671.04	21.12
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม Food & Beverage	489.93	21087.47	14.52
ค่าบริการท่องเที่ยว Sight Seeing	193.98	8349.46	5.75
ค่าพาหนะเดินทางในประเทศ Local Transport	229.86	9893.67	6.81
ค่าซื้อสินค้าที่ระลึก Shopping	1,268.84	54613.52	37.61
ค่าใช้จ่ายเพื่อการบันเทิง Entertainment	314.65	13543.05	9.33
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด Miscellaneous	163.86	7,052.84	4.86
รวม Total	3,373.70	14,211.05	100

ค่าใช้จ่ายต่อวันของนักท่องเที่ยวที่ใช้จ่ายมากที่สุด 3 อันดับแรกนั้นเป็นค่าที่พัก ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าสินค้าที่ระลึก

ตารางที่ 1 คุณภาพการท่องเที่ยวในระยะปี พ.ศ. 2533-2537

Table 1 Balance of Tourism Revenue for the Period of 1990-1994

ปี		รายรับจากการท่องเที่ยว (ล้านบาท)	รายจ่ายด้านการท่องเที่ยวของคนไทย (ล้านบาท)	ดุลการท่เที่ยว (ล้านบาท)
พ.ศ.	ค.ศ.			
YEAR		Tourism Revenue	Thai s Tourism Expenditure	Balance of Tourism
B.E.	A.D.	(Million BahtX	(Million Baht)	Revenue (Million Baht)
2533	1990	110,572	21,822	+88750
2534	1991	100,004	32,278	+67,726
2535	1992	123,135	40,556	+82,579
2536	1993	127,802	53,315	+74,487
2537	1994	145,211	73,234	+71,977

- จะเห็นได้ว่าธุรกิจที่สามารถนำรายได้เข้าประเทศมากที่สุด คือ ธุรกิจ ทางด้านการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นธุรกิจที่ทำรายได้เป็นอันดับหนึ่งมาตลอดตั้งแต่ปี 2534-2537 และจะเห็นได้ว่าดุลการท่เที่ยวในระยะ 3 ปีหลัง มีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ และดุลรายได้กับรายจ่ายมีอัตราที่สัมพันธ์กัน

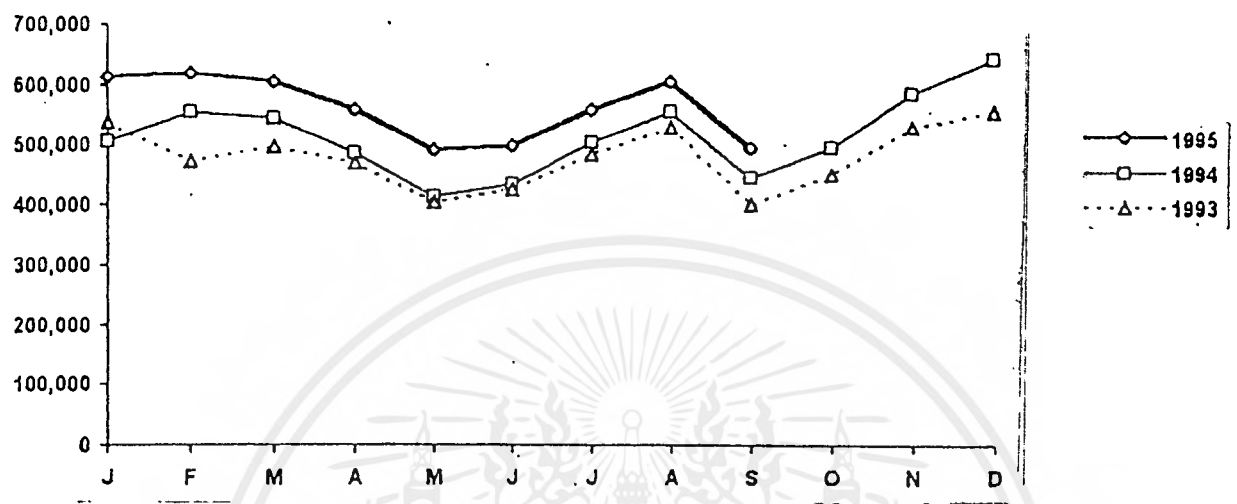
ตารางที่ 4 จำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ ระยะเวลาพำนักเฉลี่ย ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวัน ของนักท่องเที่ยว

ปี		จำนวนนักท่องเที่ยว(คน) Number of International Tourist Arrival(Person)	อัตราการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ Change (%)	ระยะเวลาพำนักเฉลี่ย Average Length of Stay	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย/คน/วัน(บาท) Average Expenditure/person/ Day (Bahi)	รายได้จากการท่องเที่ยว (ล้านบาท) Revenue from Interna tional Tourism (Million Baht)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ร้อยละ (%)
พ.ศ.	ค.ศ.						
B.E.	A.D.						
2533	1990	5,298,860	+10.17	7	2,955.63	110,572	+14.72
2534	1991	5,086,899	-4.00	7.09	2,772.82	100,004	-9.56
2535	1992	5,136,443	+0.97	7.06	3,395.58	123,135	+23.13
2536	1993	5,760,533	+12.15	6.94	3,196.80	127,802	+3.79
2537	1994	6,166,496	+7.05	6.98	3,373.70	145,211	+13.62

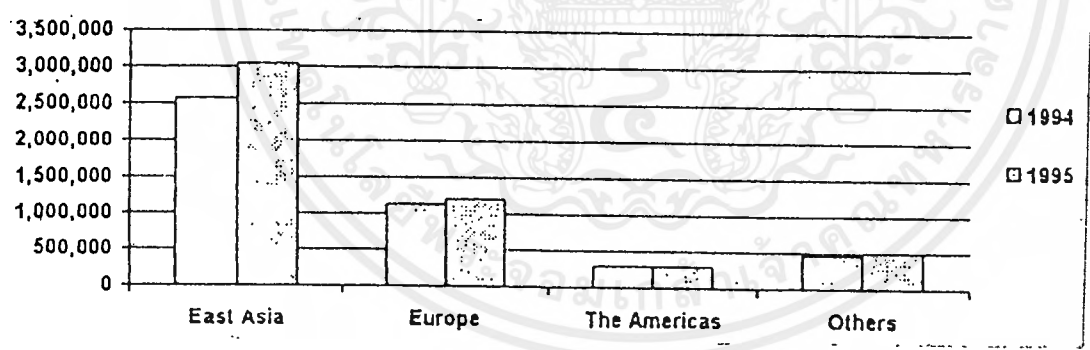
- ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวนั้น จะเห็นได้ว่าเวลาพำนักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวนั้นลดลงตั้ง
แต่ปี 2534-2537 แต่ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยนั้นมีค่าสูงขึ้นทุกๆปี ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายต่อวัน

สถานการณ์การท่องเที่ยว
ในช่วง 9 เดือน พ.ศ. 2538

International Tourist Arrivals To Thailand
By Month 1993-1995



สถานการณ์โดยรวม
No" of Tourist Arrivals to Thailand (jan - sep)



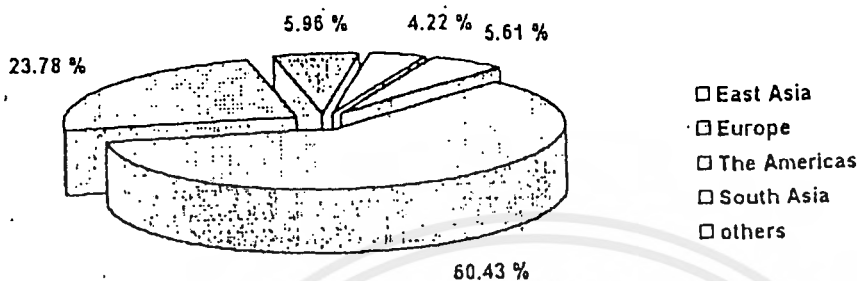
จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังประเทศไทยในช่วง 9 เดือนของปี 2538 ยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนประมาณร้อยละ 13.53 หรือมีจำนวนท่องเที่ยวทั้งสิ้น 5,043,021 ทั้งนี้นับเป็นการขยายตัวที่สูงเมื่อเทียบกับการขยายตัวใน 2-3 ปีที่ผ่านมา

ในช่วง 9 เดือนนี้จำนวนนักท่องเที่ยวทุกภูมิภาคล้วนขยายตัวในอัตราเพิ่ม โดยตลาดนักท่องเที่ยวจากตะวันออกกลางที่ขยายตัวในช่วงไตรมาสแรกมีการขยายตัวด้วยดีในช่วงใน 4 ทำให้

อัตราการเติบโตโดยรวมของภูมิภาคมีอัตราเพิ่มเช่นเดียวกับภูมิภาคอื่นๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานการณ์รายภูมิภาค

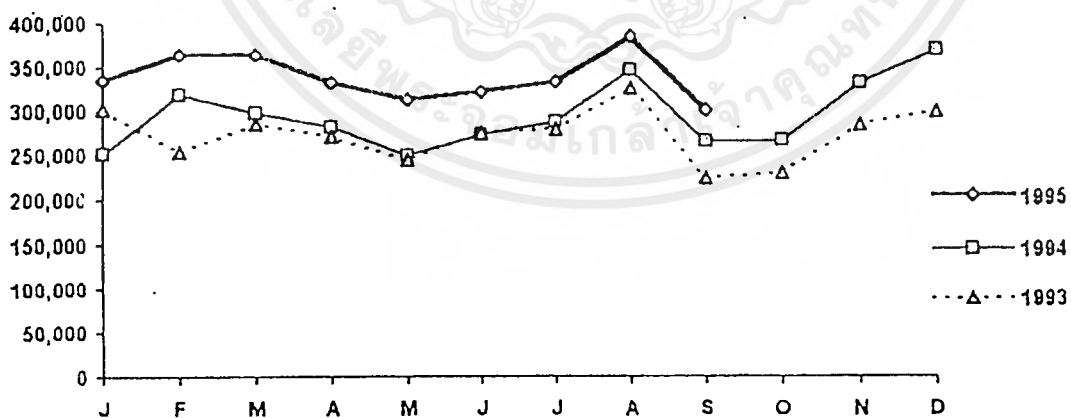
Share of Tourist Arrivals to Thailand (jan-sep 1995)



ตลาดนักท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีส่วนแบ่งตลาดสูง รองลงมาคือ ตลาดนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคยุโรป อเมริกา และเอเชียใต้ ตามลำดับ

ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

No. of Tourist From East Asia to Thailand (jan-sep 1995)

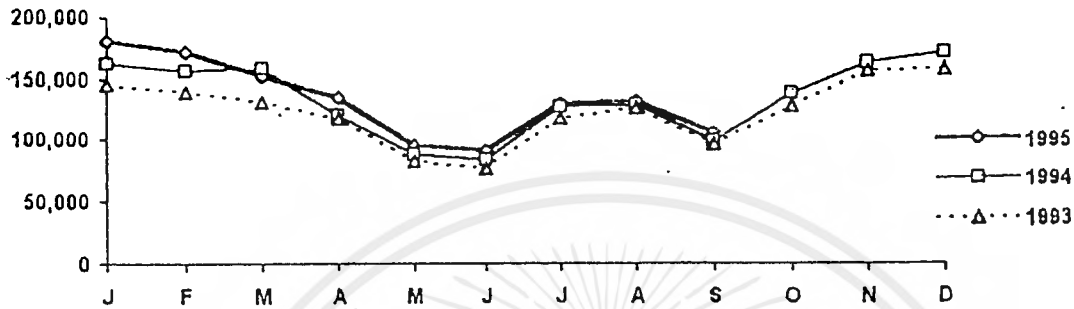


ในช่วง 9 เดือนของปี 2538 นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ขยายตัวจากช่วงเวลาเดียวกันของปี 2537 ร้อยละ 18.68 หรือมีจำนวนทั้งสิ้น 3,047,461 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิภาคยุโรป

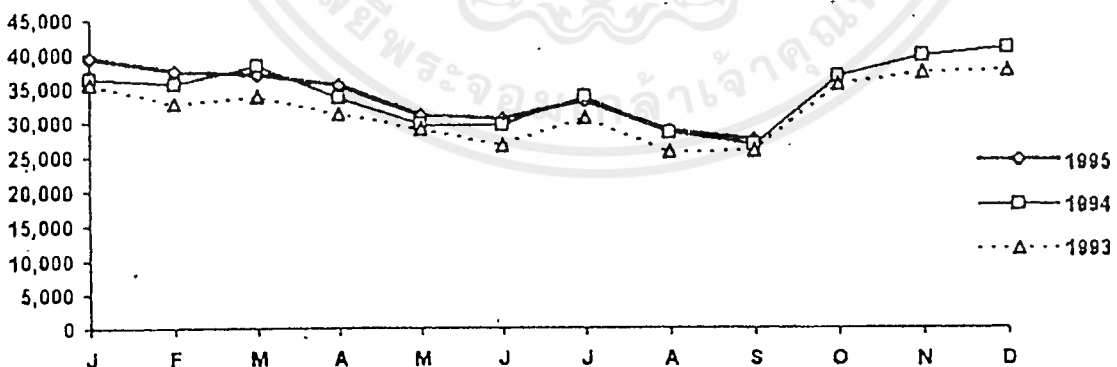
No. of European Tourists to Thailand (jan-sep 1995)



ในช่วง 9 เดือน ตลาดนักท่องเที่ยวยุโรปยังขยายตัวต่อเนื่องในระดับที่ใกล้เคียงกับที่ผ่านมา โดยมีการเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.32 หรือมีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งสิ้น 1,199,028 คน ในช่วงต้นปี อัตราการเติบโตของตลาดไม่สูงมากนัก แต่ได้มีการปรับตัวขึ้นในไตรมาสที่ 2

ภูมิภาคอเมริกา

No. of Tourist from the Americas to Thailand (jan-sep 1995)

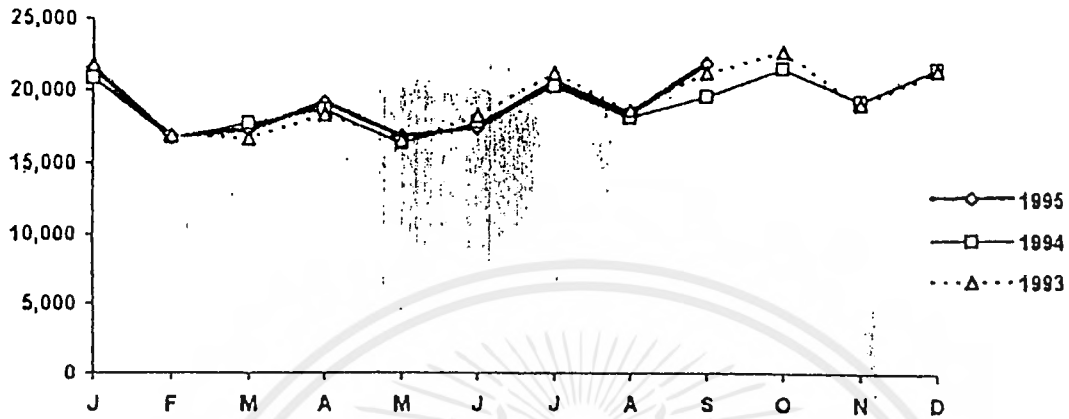


ในช่วง 9 เดือนของปี 2538 มีนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคอเมริกามาเยือนประเทศไทยทั้งสิ้น 300,716 คน เพิ่มขึ้นจากระยะเวลาเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 2.86 ซึ่งตลาดหลักเกือบทุกตลาด แสดงการขยายตัวเพิ่มไม่สูงมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิภาคโอเชียเนีย

No. of Tourist From Oceania to Thailand (jan-sep 1995)



จำนวนนักท่องเที่ยวจากโอเชียเนียที่เดินทางมายังประเทศไทยในช่วงไตรมาสที่ 3 มีจำนวนทั้งสิ้น 170,476 คน เพิ่มขึ้นจากระยะเวลาเดียวกันร้อยละ 2.44

- ในช่วง 9 เดือนของปี 2538 นักท่องเที่ยวออสเตรเลียเดินทางมาเยือนประเทศไทยยังคงอยู่ในระดับคงตัว ภาวะการเดินทางออกของนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเนื่องจากเศรษฐกิจเริ่มมีการฟื้นตัว

ภูมิภาคอัฟริกา

- จำนวนนักท่องเที่ยวเข้ามาในประเทศไทยในปี 2538 ยังคงมีการขยายตัวแม้ว่าจะไม่สูงมากนัก กระแสการเดินทางของนักท่องเที่ยวจากตลาดหลักๆ คือ สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ยังคงมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่นักท่องเที่ยวจากประเทศในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เพิ่มเริ่มฟื้นตัวจากปัจจัยทางด้านการเมืองที่ยังคงทวีความรุนแรง มีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 4.14 ในช่วง 9 เดือนของปี 2538

ภูมิภาคตะวันออกกลาง

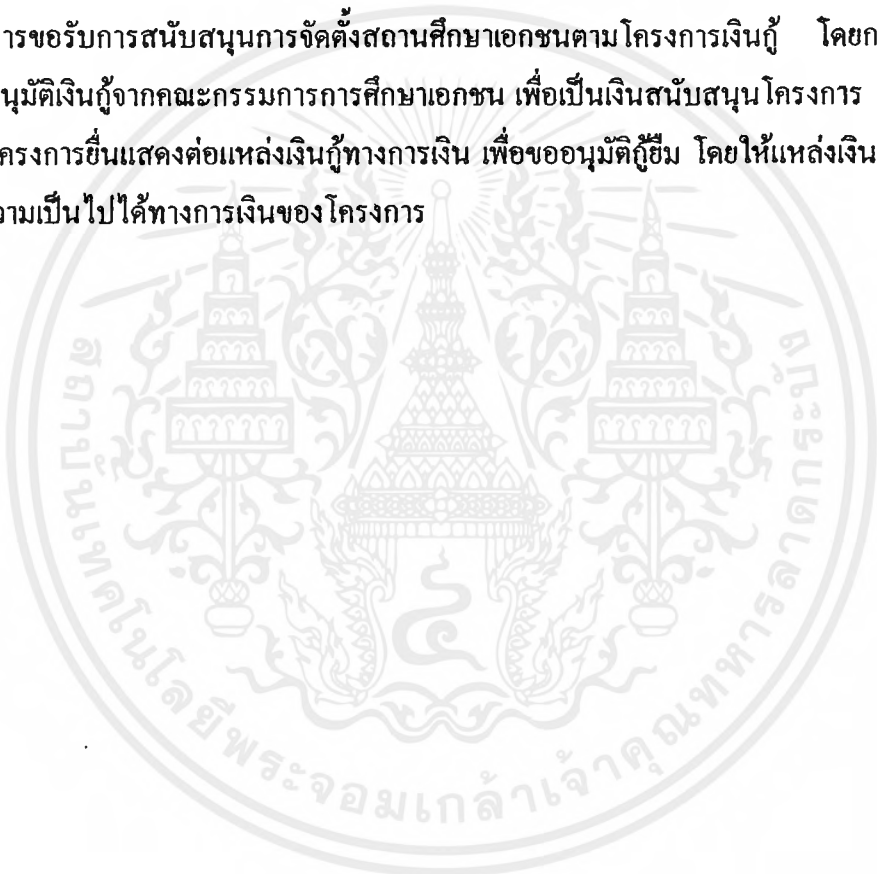
- ในช่วง 9 เดือนของปี 2538 จำนวนนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคนี้ยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ มีอัตราการเพิ่มเมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 15.12 หรือมีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งสิ้น 74,777 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 งบประมาณแหล่งเงินทุน

โครงการเป็นของเอกชนซึ่งทางโครงการได้แบ่งงบการลงทุนไว้เป็น 3 ช่วง โดยมีที่มาของเงินทุนดังนี้

1. ทุนที่ใช้ในการลงทุน เป็นการร่วมทุนของผู้ถือหุ้น คือ
 - 1.1 บริษัท ทิพย์ร่วมทุน จำกัด
 - 1.2 บริษัท เขาใหญ่โพลีโลและสวนเกษตร
 - 1.3 บริษัท เกษรกรู๊ป จำกัด
 - 1.4 บริษัท ITM (AUSTRIA) CO.,LTD.
 - 1.5 บริษัท นนกิจรวมทุน จำกัด
2. มีการขอรับการสนับสนุนการจัดตั้งสถานศึกษาเอกชนตามโครงการเงินกู้ โดยการยื่นหนังสือขออนุมัติเงินกู้จากคณะกรรมการการศึกษาเอกชน เพื่อเป็นเงินสนับสนุนโครงการ
3. นำโครงการยื่นแสดงต่อแหล่งเงินทุนทางการเงิน เพื่อขออนุมัติกู้ยืม โดยให้แหล่งเงินทุนเป็นผู้พิจารณาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ



2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม

2.3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมสังคมระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ประชากรและการปกครอง

ตารางแสดงสถิติประชากรจากการจดทะเบียน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ปี พ.ศ.	ประชากร			อัตราเพิ่ม	ความหนาแน่น ต่อ ตร.กม.
	ชาย	หญิง	รวม		
2533	9,926,909	9,902,032	19,828,941	1.29	117.43
2534	10,022,781	10,021,699	20,044,480	1.09	118.71
2535	10,102,231	9,956,784	20,059,015	0.07	118.79
2536	10,124,373	10,046,613	20,170,986	0.56	119.46
2537	10,303,608	10,238,773	2,542,381	1.84	121.66

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

หากแยกเป็นรายจังหวัด จังหวัดที่มีจำนวนประชากรและพื้นที่มากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 อันดับแรก ได้แก่

1. จังหวัดนครราชสีมา	2,463,870 คน	พื้นที่	20,493.96 ตารางกิโลเมตร
2. จังหวัดอุบลราชธานี	1,679,864 คน	พื้นที่	15,744.80 ตารางกิโลเมตร
3. จังหวัดขอนแก่น	1,678,546 คน	พื้นที่	10,885.99 ตารางกิโลเมตร
4. จังหวัดอุดรธานี	1,441,971 คน	พื้นที่	11,730.33 ตารางกิโลเมตร
5. จังหวัดศรีสะเกษ	1,384,958 คน	พื้นที่	8,839.98 ตารางกิโลเมตร

จากสถิติกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2537 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 19 จังหวัด 251 อำเภอ 35 กิ่งอำเภอ มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 3,913,840 ครัวเรือน จังหวัดที่มีอำเภอ 15 อำเภอขึ้นไป ได้แก่ นครราชสีมา ขอนแก่น อุบลราชธานี ศรีสะเกษ อุดรธานี ร้อยเอ็ด สกลนคร

การปกครองในระบอบประชาธิปไตย มีสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ได้รวมกันทั้งภาค จำนวน 128 คน

การศึกษาประชากรในระดับภาค

การศึกษาในระบบโรงเรียนระดับต้น ได้แก่ ระดับอนุบาลและประถมศึกษา ปัจจุบันภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีโรงเรียนระดับประถมศึกษากระจายทั้งภาค 13,256 แห่ง มีนักเรียนประมาณ 6.2 ล้านคน ส่วนระดับมัธยมศึกษาสายอาชีพศึกษา มีโรงเรียน 101 แห่ง ทั้งทั้งภาคมีนักเรียน 0.06 ล้านคน ส่วนใหญ่เมื่อเรียนจบแล้วสามารถหางานทำได้ เพราะตลาดแรงงานมีความต้องการ

การศึกษาระดับอุดมศึกษาชั้นปริญญา ปัจจุบันมีอยู่ทั้งภาค จำนวน 16 แห่ง มีนักศึกษา กว่า 4 หมื่นคน ส่วนใหญ่เป็นการเรียนในภาควิชาการศึกษาสำหรับประกอบวิชาชีพเป็นครู-อาจารย์ ซึ่งมีปัญหาว่างานมากในขณะนี้ ยกเว้นการศึกษาศาสตรบัณฑิตในสถาบันเทคโนโลยี การศึกษานอกระบบโรงเรียนที่สำคัญ ได้แก่ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน โรงเรียนสารพัดช่าง ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งเป็นการฝึกอาชีพระยะสั้นกระจายอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ

การศึกษาสภาพสังคมระดับจังหวัดนครราชสีมา

การปกครองและประชากร

ในปี พ.ศ. 2537 จังหวัดนครราชสีมาแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 24 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ 281 ตำบล 3,186 หมู่บ้าน 501,048 หลังคาเรือน ความหนาแน่นเฉลี่ย 120 คนต่อตารางกิโลเมตร



แผนที่จังหวัดนครราชสีมา (21)

5 0 5 10 15 25 30 35 40 45 กม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 แสดงจำนวนอำเภอ หมู่บ้าน ตำบลและสุขาภิบาลของจังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	อำเภอ/กิ่งอำเภอ	จำนวนหมู่บ้าน	จำนวนตำบล	จำนวนเทศบาล	จำนวนสุขาภิบาล
1	อ.เมืองนครราชสีมา	203	22	1	2
2	อ.ขามทะเลสอ	41	5	-	1
3	อ.ขามสะแกแสง	62	6	-	1
4	อ.คง	120	10	-	1
5	อ.ครบุรี	104	12	-	2
6	อ.จักราช	149	13	-	2
7	อ.ชุมพวง	196	18	-	2
8	อ.โชคชัย	115	10	-	2
9	อ.ด่านขุนทด	203	19	-	1
10	อ.โนนสูง	172	13	1	2
11	อ.โนนไทย	170	14	-	3
12	อ.บ้านเหลื่อม	30	4	-	1
13	อ.บัวใหญ่	205	18	1	2
14	อ.ปักธงชัย	172	15	-	1
15	อ.ประทาย	143	13	-	1
16	อ.ปากช่อง	166	12	1	1
17	อ.พิมาย	159	12	-	3
18	อ.สีคิ้ว	149	12	-	1
19	อ.สูงเนิน	102	11	-	2
20	อ.เสิงสาง	69	5	-	2
21	อ.หนองบุญนาก	86	7	-	1
22	อ.ห้วยแถลง	109	10	-	2
23	อ.โนนแดง	57	5	-	-
24	อ.แก้งสนามนาง	49	5	-	1
25	กิ่ง อ. วังน้ำเขียว	59	5	-	-
	รวม	3,186	281	4	37

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดนครราชสีมา

จากข้อมูลทะเบียนราษฎร ในเดือนธันวาคม ปี 2537 มีประชากรทั้งสิ้น 2,463,870 คน
แยกเป็นชาย 1,231,887 คน และเป็นหญิง 1,231,983 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อจำแนกเป็นรายอำเภอของจังหวัดนครราชสีมา ปรากฏความหลากหลายในพิสัยที่กว้างขวางมาก กล่าวคือ นับตั้งแต่อำเภอที่มีจำนวนประชากรน้อยที่สุด คือ อำเภอบ้านเหลื่อม มีประชากรเพียง 21,976 คน เมื่อเปรียบเทียบกับอำเภอเมืองซึ่งมีประชากร 434,372 คน รองลงมา คือ อำเภอปากช่อง ซึ่งมีประชากร 151,513 คน

2.3.2 การศึกษา

ข้อมูลทั่วไปสำหรับการศึกษาทั้งในโรงเรียน และนอกระบบโรงเรียน และประมวลสรุปไว้ในตารางที่ 2.11 และ 2.12

ดัชนีแสดงคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา นั้นประการหนึ่ง คือ อัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียน 1 ห้อง และอัตราส่วนนักเรียน ต่อครู 1 คน แสดงว่าคุณภาพและมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดีในทุกระดับการศึกษา โดยเฉพาะในส่วนของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ส่วนการศึกษาของโรงเรียนเอกชนและโรงเรียนเทศบาล ทั้งในระดับก่อนประถมศึกษา ประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น โดยทั่วไปนั้นไม่ดีเท่า ยกเว้นแต่โรงเรียนเทศบาล ซึ่งมีครูจำนวนค่อนข้างมากเมื่อเทียบกับนักเรียนโรงเรียนที่สังกัดกรมสามัญศึกษา ทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายมีดัชนีค่อนข้างสูง

ตารางที่ 2.11 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการศึกษาในระบบโรงเรียน ปีการศึกษา 2536

สังกัด	จำนวน			
	สถานที่ศึกษา	ห้องเรียน	นักเรียน	ครู-อาจารย์
สพข.	1,357	12,864	298,061	14,475
กรมสามัญศึกษา	73	2,052	82,029	3,627
กรมการฝึกหัดครู	1	62	3,007	186
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	1	134	4,103	304
กรมอาชีวศึกษา	3	165	6,169	634
เทศบาล	11	245	7,495	355
สช. (การรักษามอกชน)	61	901	29,531	1,224
ทบวงฯ (รัฐบาล)	1	732	42	
ทบวงฯ (เอกชน)	1	2,160	80	
กรมศาสนา	9	55	1,892	159
การขยายโอกาสทางการศึกษา				
สพข.	217	612	16,604	1,005
กรมสามัญศึกษา	31 สาขา	110	3,696	53
กรมการศึกษานอกโรงเรียน	7๗หน่วยเรียน	70	3,383	109
กรมการศาสนา	9	55	1,408	108

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการ จังหวัดนครราชสีมา สถิติข้อมูลทางการศึกษา

ปีการศึกษา 2536 หน้า 1 - 2

ตารางที่ 2.12 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการศึกษานอกระบบโรงเรียน ปีการศึกษา 2536

	ห้องเรียน/กลุ่ม	นักเรียน	ครู-อาจารย์
วิทยาลัยสารพัดช่าง (1)		1,542	64
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน			
- โรงเรียนกวดวิชา (2)		80	4
- โรงเรียนอาชีวศึกษา (44)		4,025	85
กรมการศึกษานอกโรงเรียน (ศูนย์-1)			34
- การศึกษาต่อเนื่อง			
- ประเภทชั้นเรียน - ประถม (ระดับ 1-3)	15	512	
- ม.ต้น (ระดับ 4)	16	564	
- ม.ปลาย (ระดับ 5)	3	135	
- ประเภททางไกล - ประถม	60	3,307	
- ม.ต้น	90	22,810	
- ม.ปลาย	48	5,510	
- ประเภทตนเอง - ประถม	1	6	
- ม.ต้น	9	285	
- ม.ปลาย	23	816	
- กรมศึกษาสาขาอาชีพ	98	888	

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการ จังหวัดนครราชสีมา สถิติข้อมูลทางการศึกษา
ปีการศึกษา 2538 ตารางที่ 2

ขนบธรรมเนียมและประเพณี

จากการที่จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่กว้างขวาง ลักษณะภูมิประเทศ ก็แตกต่างกัน ประกอบกับมีการอพยพของราษฎร ในจังหวัดใกล้เคียงเข้ามาหากินเป็นจำนวนมาก จึงทำให้ประชาชนมีภาษาและขนบธรรมเนียมประเพณีที่แตกต่างกัน แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มสังคมเก่าหรือกลุ่มคนไทยโคราช ภาษาที่ใช้คือ ภาษาโคราช ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใหญ่ที่สุด
2. กลุ่มคนไทยอีสาน มีลักษณะสังคมไทยกึ่งลาว ภาษาที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นภาษาลาว
3. กลุ่มสังคมใหม่ เป็นกลุ่มที่เข้ามาอยู่ใหม่ ภาษาที่ใช้ก็สุดแต่ว่ามาจากจังหวัดใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยขนบธรรมเนียมประเพณีได้รับอิทธิพลมาจากศาสนา เช่น การทำบุญในวันสำคัญทางศาสนาต่าง ๆ งานเทศกาลต่าง ๆ

2.3.3 อาชีพและการจัดงาน

ในกรณีที่พิจารณาโครงสร้างการจ้างงานในจังหวัดนครราชสีมาตามสาขาเศรษฐกิจและอายุ จะพบว่าผู้ประกอบอาชีพในทุกสาขาเศรษฐกิจของจังหวัดนครราชสีมาส่วนใหญ่จะมีอายุระหว่าง 20-34 ปี โดยที่ผู้ที่มีอายุในช่วงดังกล่าวในทุกสาขาเศรษฐกิจคิดเป็นร้อยละประมาณ 40 ถึง ร้อยละ 60 ของผู้ประกอบอาชีพในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ รองลงมาคือผู้ที่อยู่ในช่วงอายุ 35-47 ปี มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละประมาณ 20 ถึง 37 ของผู้ประกอบอาชีพในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ สำหรับผู้ประกอบอาชีพทางด้านการธนาคาร สถาบันอื่น ๆ และการประกันภัยนั้น กว่าร้อยละ 60 เป็นผู้ที่อยู่ในช่วงอายุ 20-30 ปี

ตารางที่ 2.14 โครงสร้างการจ้างงานของประชากรในจังหวัดนครราชสีมา ปี 2533
จำแนกตามเพศและหมวดอาชีพ

หมวดอาชีพ	เพศ			ร้อยละ	
	รวม	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
เกษตรกรรม	1,371,608	709,198	662,410	51.7	48.3
การประมง	1,062,043	529,989	532,054	49.9	50.1
การขุดแร่	692	514	178	74.3	25.7
อุตสาหกรรมและหัตถกรรม	629	524	105	83.3	16.7
อุตสาหกรรมและหัตถกรรม	60,848	31,588	29,260	51.9	48.1
การสาธารณสุข	2,739	2,361	378	86.2	13.8
การก่อสร้าง	27,920	23,195	4,725	83.1	26.9
พาณิชยกรรม	75,567	30,484	45,083	40.3	59.7
โรงแรม และภัตตาคาร	14,216	4,806	9,410	33.8	66.2
การขนส่ง	18,750	17,600	1,150	93.9	6.1
ธนาคารและการประกันภัย	3,525	2,120	1,405	60.1	39.9
การบริหารราชการแผ่นดิน	44,161	38,404	5,757	86.9	13.1
การบริการ	54,539	24,204	30,335	44.4	55.6
อื่นๆ	5,979	3,709	2,570	57.0	43.0

ที่มา : สำนักทะเบียนราษฎรและทะเบียนกลาง จังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2533 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 กลุ่มเป้าหมาย

โรงเรียนบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนานาชาตินั้น ตามความมุ่งหมายของโครงการ คือ เป็นศูนย์กลางของการศึกษาการบริหารการท่องเที่ยวของภูมิภาคนี้ ดังนั้นกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่จึงมาจากคนในภูมิภาค โดยมีข้อแม้ว่าผู้ที่เข้าศึกษาต้องจบมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป มีอายุไม่ต่ำกว่า 15 ปี ดังนั้นจึงมีกลุ่มเป้าหมายดังต่อไปนี้ คือ

1. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)
2. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวส.)
3. ระดับอุดมศึกษา (ปริญญาตรี)

จากการสำรวจสัมภาษณ์ ได้มีการแบ่งจำแนกจำนวนของแต่ละประเภทไว้เป็นจำนวนร้อยละ เป็นจำนวนต่าง ๆ ดังนี้

1. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	55 %
2. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	30 %
3. ระดับอุดมศึกษา	10 %
4. อื่น ๆ	5 %

และเมื่อทราบจำนวนนักเรียนจึงนำมาเปรียบเทียบกับนักเรียนทางภาคอีสาน โดยมีจำนวนนักเรียน ดังนี้

มัธยมปลาย	200,000 คน
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	60,000 คน
อุดมศึกษา	40,000 คน
<u>คำนวณหาความต้องการ</u>	

$$\text{มัธยมปลาย} = 55/100 \times 200,000 = 110,000 \text{ คน}$$

$$\text{ประกาศนียบัตรวิชาชีพ} = 30/100 \times 60,000 = 18,000 \text{ คน}$$

$$\text{อุดมศึกษา} = 40/100 \times 40,000 = 16,000 \text{ คน}$$

* จำนวนที่ทางสถาบันรับเข้าศึกษาจำนวน 200 คน

2.4 การศึกษาทางด้านกายภาพ

2.4.1 สภาพทั่วไปทางกายภาพของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ทั้งหมด 105.5 ล้านไร่ หรือประมาณ 1 ใน 3 ของพื้นที่ประเทศไทย พื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นที่ราบสูง โดยมีเทือกเขาภูพานแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นที่ราบสูงโคราชทางตอนใต้และส่วนที่เป็นที่ตั้งของจังหวัดตามแนวแม่น้ำโขง ลักษณะการใช้ที่ดินอาจแบ่งตามสภาพเศรษฐกิจ ได้เป็น 5 พื้นที่ ดังนี้

1. พื้นที่เกษตร / ชลประทาน 5 ล้านไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พื้นที่ชนบท / เกษตรน้ำฝน 60 ล้านไร่
3. พื้นที่ชุมชนและเมือง 5 ล้านไร่
4. พื้นที่ป่าอนุรักษ์ 15 ล้านไร่
5. พื้นที่ภูเขา ถนนและอื่น ๆ 21 ล้านไร่

- สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไป เป็นที่ราบสูงอยู่เหนือระดับน้ำทะเล ปานกลางประมาณ 100 - 300 เมตร มีลักษณะเป็นลอนคลื่น ลาดเอียงทางทิศเหนือแม่น้ำชีไหลผ่านตอนกลางและแม่น้ำมูลอยู่ทางตอนล่างของภาค

- สภาพภูมิอากาศอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมและลมพายุเขตร้อน ลมมรสุมที่พัดผ่านมี 2 ชนิดคือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีปริมาณน้ำฝนตกเฉลี่ยปีละ 1,200 มิลลิเมตร และมีอุณหภูมิจเฉลี่ยประมาณ 26 - 27 องศาเซลเซียส

2.4.2 การศึกษาสภาพทางกายภาพจังหวัดนครราชสีมา

ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งตั้งอยู่ทางตอนล่างของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีระยะห่างจากกรุงเทพมหานคร โดยทางรถยนต์ 255 กิโลเมตร โดยทางรถไฟ 64 กิโลเมตร มีพื้นที่ 20,548.16 ตารางกิโลเมตร เท่ากับร้อยละ 12.12 ของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่มากที่สุดในภูมิภาคนี้ และมีพื้นที่มากที่สุดในประเทศด้วย โดยมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัด ชัยภูมิ และขอนแก่น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัด บุรีรัมย์
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัด ปราจีนบุรี และนครนายก
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัด ชัยภูมิ สระบุรี และลพบุรี

ลักษณะภูมิประเทศ

ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูงอยู่สูงจากน้ำทะเล ปานกลางประมาณ 150 - 300 เมตร เทือกเขาใหญ่และเทือกเขาพนมรึก อยู่ทางทิศใต้ และทิศตะวันตกของจังหวัดตามลำดับ ส่วนบริเวณตอนกลางค่อนข้างไปทางทิศเหนือและทิศตะวันออกเป็นที่ราบลุ่ม

ลักษณะภูมิอากาศ

อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 33 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดในเดือนเมษายน ประมาณ 39.7 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดในเดือนธันวาคมประมาณ 16.7 องศาเซลเซียส

จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ในภูมิภาคนี้ จากสถิติปรากฏว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในช่วงระหว่างปี 2499 - 2530 ประมาณ 1,108.7 มิลลิเมตร และในช่วงปี 2533 - 2534 มีปริมาณน้ำฝนต่ำสุดของภูมิภาคนี้ เดือนที่มีฝนตกเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนกันยายน ส่วนเดือนที่มีฝนตกน้อยที่สุดคือ เดือนธันวาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างพื้นฐานของจังหวัด

โครงสร้างพื้นฐานที่จะศึกษานี้เน้นโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ 6 เรื่อง คือ ประปา ไฟฟ้า สนามบิน รถไฟ ถนน โทรศัพท์

1. ประปา

ในปี 2535 มีการประปา 15 แห่ง (ไม่รวมประปาหมู่บ้าน) ให้บริการในเขตชุมชนที่สำคัญของจังหวัดนครราชสีมา ในจำนวนนี้เป็นประปาสังกัดกรมโยธาธิการ 7 แห่ง และการประปาในสังกัดการประปาส่วนภูมิภาคอีก 8 แห่ง มีกำลังผลิตรวมกันประมาณ 40 ล้าน ลบ.ม./ปี เมื่อพิจารณาจากการขยายการผลิตของการประปามีอยู่และการจัดตั้งการประปาแห่งใหม่ สถานการณ์บริการทางด้านประปาของจังหวัดจึงจัดอยู่ในสภาพที่กำลังพัฒนาขึ้นมาจากลำดับต่ำสุดของภาค

2. ไฟฟ้า

ไฟฟ้าในจังหวัดมีครอบคลุมทุกอำเภอ และเกือบทุกหมู่บ้านจัดว่าเป็นโครงสร้างพื้นฐานเดียวที่จังหวัด นครราชสีมาเด่นเหนือทุก ๆ จังหวัดในภูมิภาคนี้ ปี 2536 ในจังหวัดมีไฟฟ้าใช้แล้ว 2,973 หมู่บ้าน จากจำนวน 3,024 หมู่บ้าน หรือร้อยละ 98.37 ของหมู่บ้านทั้งหมดและยังมีอีก 200 โครงการที่จะขยายไฟฟ้าเพิ่ม ให้แก่ราษฎรในหมู่บ้านชนบทที่มีไฟฟ้าใช้แล้วแต่ยังไม่ทั่วถึง ในจำนวน 51 หมู่บ้านที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้นั้น

3. โทรศัพท์

มีชุมสายโทรศัพท์ทั้งสิ้น 33 ชุมสาย มีเลขหมายรวม 41,800 เลขหมาย มีผู้เช่ารวม 36,841 ราย หรือร้อยละ 88 ของจำนวนเลขหมายที่มีอยู่ จำนวนเลขหมายที่มีอยู่ จำนวนเลขหมาย โทรศัพท์ต่อประชากรของจังหวัดมีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 5.76 เลขหมายต่อหนึ่งพันคนในปี 2528 เป็น 17.04 เลขหมาย ในปี 2536 ขณะเดียวกันมีผู้ขอยกเลขหมายเมื่อสิ้นปีอีก 14,366 ราย หรือร้อยละ 34 ของจำนวนเลขหมายที่มีหรือ 2.90 เท่าของจำนวนเลขหมายที่เหลืออยู่

ในช่วงเกือบ 10 ปี ที่ผ่านมา อุปสงค์ต่อบริการโทรศัพท์มีขยายตัวอย่างรวดเร็ว จากอัตราการเพิ่มของจำนวนเลขหมายที่มีผู้เช่าประมาณร้อยละ 10-12 ต่อปี ในช่วง 5 ปีแรก เป็นร้อยละ 20.6 ในช่วง 2532-2533 และขึ้นสูงสุดร้อยละ 32.40 ในช่วงปี 2535 - 2536 ในขณะที่อัตราเพิ่มของจำนวนเลขหมายที่มีอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยประมาณร้อยละ 14 คนต่อปี คาดว่าแนวโน้มการขาดแคลนจะเพิ่มมากขึ้น

4. ถนน

จังหวัดนครราชสีมา มีเส้นทางคมนาคมทางบกที่สามารถติดต่อกับ กรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียงในระดับที่ค่อนข้างสะดวก งานศึกษาของ JICA ได้ชี้ให้เห็นว่าจังหวัดนคร

ราชสีมามีจุดเด่นเหนือจังหวัดอื่น ๆ ในภาคอีสานตอนล่างในด้านการเดินทางติดต่อทางถนนกับ กรุงเทพมหานครและชายฝั่งทะเลตะวันออก

ถนนสายหลักของจังหวัดคือ ถนนมิตรภาพ ผ่านจังหวัด นครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานีและหนองคาย นอกจากนี้ยังมีทางหลวงสายแผ่นดิน สายรอง และทางหลวง จังหวัด แยกจากอำเภอหลักไปอำเภออื่น ๆ ถนนโดยทั่วไปเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและถนนลาดยาง

5. รถไฟ

จังหวัดนครราชสีมามีเส้นทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือผ่าน 2 สาย คือ เส้นทางกรุงเทพฯ คือ อุบลราชธานี และเส้นทางจากกรุงเทพฯ ถึงหนองคาย ทั้ง 2 สาย จะแยกกันที่ชุมทางถนนจิระ

เส้นทางสายกรุงเทพฯ - อุบลราชธานี จะผ่านเส้นทางปากช่อง สีคิ้ว เมืองจักราช และ ห้วยแถลง

เส้นทางสายกรุงเทพฯ - หนองคาย จะผ่านเส้นทางปากช่อง สูงเนิน เมืองโนนสูงคง บัวใหญ่

นอกจากนี้ยังมีสายแก่งคอย - บัวใหญ่ ซึ่งจะผ่านจังหวัดนครราชสีมาที่อำเภอบ้านเหลื่อม และอำเภอบัวใหญ่

6. สนามบิน

สนามบินนครราชสีมาเป็นหลักของการเดินทางและการขนส่งสินค้าทางอากาศในปัจจุบันบริษัทการบินไทยได้เปิดเที่ยวบินจากกรุงเทพฯ ถึง นครราชสีมา สัปดาห์ละ 9 เที่ยวบิน และจากนครราชสีมา ถึง กรุงเทพฯ 9 เที่ยวบิน โดยมีเที่ยวบินเย็นวันละ 1 เที่ยวบิน สำหรับวันจันทร์และวันศุกร์เพิ่มเที่ยวบินเช้าอีกวันละ 1 เที่ยวบิน จากสถิติปี 2535 มีผู้โดยสารแวะผ่านสนามบินประมาณเดือนละ 450 คน มีการขนส่งสินค้าทางอากาศที่สนามบินแห่งนี้ประมาณเดือนละ 6,000 กิโลกรัม โดยการขนส่งผู้โดยสารเป็นบริการหลักของสนามบินแห่งนี้

การศึกษาผังเมืองรวมเมืองนครราชสีมา

เขตผังเมืองครอบคลุมพื้นที่ซึ่งประกอบไปด้วยเขตเมือง 4 แห่ง คือ เทศบาลเมืองนครราชสีมา สุขาภิบาลจอยหอ สุขาภิบาลขามทะเลสอ และสุขาภิบาลโคกกรวด และยังรวมพื้นที่บางส่วนรอบๆ เขตเมืองได้แก่ ตำบลโป่งแดง ตำบลขามทะเลสอ ตำบลโคกกรวด ตำบลปรุใหญ่ ตำบลพลกรัง ตำบลหนองไผ่ล้อม ตำบลโพธิ์กลาง ตำบลหัวทะเล ตำบลมะเร็ง ตำบลบ้านโพธิ์ ตำบลบ้านเกาะ ตำบลจอยหอ ตำบลหมื่นไวย และตำบลหนองจะบก รวมพื้นที่เขตผังเมืองรวม 289.57 ตารางกิโลเมตร

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

โรงเรียนการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ (International Hotel & Tourism Industry school)

- สถานที่ตั้ง ซอยรามคำแหง 50 ถนน เขต บางกะปิ จังหวัด กรุงเทพฯ
- เจ้าของโครงการ I-TIM

ความเป็นมาของโครงการ

ในทศวรรษที่ผ่านมา อุตสาหกรรมโรงแรมและการท่องเที่ยวของประเทศไทยได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการขาดแคลนบุคลากรด้านการโรงแรมและการท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก ในขณะนี้โดยเฉพาะบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่พร้อมจะประกอบการในธุรกิจได้ทันที

โรงเรียน I-TIM เป็นสถาบันการศึกษาที่จัดตั้งขึ้นเพื่อผลิตบุคลากรให้กับอุตสาหกรรมโรงแรมและการท่องเที่ยวโดยเฉพาะ บุคลากรที่จบการศึกษาจากสถาบันจะมีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ระดับนานาชาติอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นที่ต้องการและพร้อมเข้าไปปฏิบัติงานในธุรกิจ อุตสาหกรรมโรงแรมและการท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จก้าวหน้า

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โรงเรียน I-TIM จึงกำหนดนโยบายที่มุ่งเน้นให้การศึกษา การฝึกอบรม และการจัดการสัมมนาด้านธุรกิจโรงแรม และการท่องเที่ยวให้กับบุคลากรต่างๆ โดยเน้นการฝึกปฏิบัติเพื่อเสริมทักษะและความชำนาญด้วยตนเองตามแบบอย่างของยุโรป โดยเฉพาะประเทศ สวิตเซอร์แลนด์ซึ่งทั้ง 2 ระบบเป็นที่ยอมรับในวงการอุตสาหกรรมโรงแรมและการท่องเที่ยว นานาชาติ แล้วว่าเป็นระบบการเรียนที่มีมาตรฐานสูง และสร้างความสำเร็จให้กับผู้บริหารโรงแรม หรือธุรกิจท่องเที่ยวมาแล้วเป็นจำนวนมาก

โรงเรียน I-TIM ภายใต้การบริหารงานของ พันเอก สมชาย หิรัญกิจ อคิดผู้ว่าการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ผู้มีประสบการณ์และผลงานเป็นที่รู้จักกว้างขวางในวงการอุตสาหกรรมโรงแรมและการท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศกว่า 25 ปี

ความน่าสนใจ

โรงเรียนการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ (I-TIM) เป็นลักษณะโรงเรียนที่มีความแตกต่างด้านองค์ประกอบโดยมีการนำบางส่วนของโรงแรมมาประสาน รวมถึงส่วนพิเศษต่างๆที่เป็นแบบอย่างเฉพาะของโรงเรียนแห่งนี้ และการจัดองค์ประกอบที่ต่างจากโรงเรียนทั่วไป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตร

เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถตรงต่อความต้องการของธุรกิจมากที่สุดจึงแบ่งหลักสูตรการศึกษาออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. หลักสูตรประจำ สำหรับผู้จบการศึกษา ม.6 , ปวช. , ปวส , ปวท , หรือ ปริญญาตรี แบ่งออกเป็น

1.1หลักสูตร 1ปี (CERTIFICATE PROGRAM) นักศึกษาต้องเลือกเรียนสาขาใดสาขาหนึ่ง

1.1.1 แผนกการจัดการด้านห้องพัก (Room division) เป็นหลักสูตรที่ประกอบด้วย

- งานต้อนรับส่วนหน้า (Front Office)
- งานแม่บ้าน (Housekeeping)

1.1.2 แผนกจัดการด้านอาหารและเครื่องดื่ม (Food & Beverage Division) ประกอบไปด้วย

- การจัดการด้านการครัว (Kitchen Operations)
- การบริการ (Service)

1.1.3 แผนกการจัดการด้านการท่องเที่ยว (Tourism Division) ประกอบด้วย

- การจัดสถานที่และธุรกิจท่องเที่ยว
- มัคคุเทศน์
- การจัดการตั๋วโดยสาร

1.2 หลักสูตร 2 ปี (Diploma Program) เป็นหลักสูตรที่ครอบคลุมทั้ง 3 สาขาของหลักสูตร 1 ปี

2.หลักสูตรพิเศษ (Special course) เป็นหลักสูตรระยะสั้น เปิดสอนประมาณ 1-2 เดือน สำหรับการศึกษาระดับต่างๆ อาทิ

- การจัดการโรงแรมระดับกลาง (Middle Management)
- การจัดการโรงแรมระดับสูง (Top Management)

ภาคการศึกษา

สถาบัน I-TIM เปิดสอนทั้งภาคปกติและภาคค่ำ โดยแบ่งภาคการศึกษาออกเป็น 2 ภาค การศึกษาดังนี้

ภาคการศึกษาที่ 1 เปิดรับสมัครเดือนมีนาคม

เปิดภาคเรียนระหว่างเดือนกรกฎาคม - พฤศจิกายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เปิดรับสมัครเดือนกันยายน

เปิดภาคเรียนระหว่างเดือนธันวาคม - เมษายน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในของวิทยาลัยเท่านั้น เมื่อผู้ยืมได้เห็นประโยชน์ประการใดไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนนักศึกษา

ประมาณ 500 คน (รวมทั้งชายและหญิง)

แนวความคิดในการออกแบบ

“ โรงแรม ” ความหมายอย่างง่ายก็คือ ที่พักค้างแรมชั่วคราวเวลาไปต่างบ้านต่างเมืองค่านิยมนี้ปัจจุบันได้เปลี่ยนไปมาก เนื่องจากธุรกิจโรงแรมไม่ได้หยุดนิ่งอยู่กับที่ (Static) แต่ได้พัฒนารูปแบบการบริการ โดยมีใจเพื่อตอบสนองสภาพสังคมปัจจุบัน แต่พยายามจะให้มีกลิ่นอายอยู่เสมอ เป็นสถาบันที่ต้องก้าวหน้าทันสมัย (Dynamic) เพื่อผลิตบุคลากรที่จะเป็นพลังในการสร้างสรรค์อนาคตของธุรกิจโรงแรมตลอดไป

ความประหยัดเป็นส่วนหนึ่งที่เน้นอย่างมากในโครงการนี้ จึงพยายามออกแบบให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว ซึ่งนอกจากในด้านระบบที่ใช้ แอร์ระบบ split type ผสมกับ AHU ออกแบบส่วนบริหารไว้ด้านล่าง ให้ห้องเรียนขึ้นไปอยู่ชั้นบน นอกจากนั้นแล้วตัวห้องเรียนก็เน้นความประหยัดจึงออกมาเป็นลักษณะ Double Corridor และที่ Ventilation ของลมเข้าช่วยตรงบันได

ลักษณะรูปร่างหน้าตาของอาคาร เนื่องจากความประหยัดจึงทำให้หน้าตังก่อนข้างเรียบจึงใช้เส้นเฉียงเป็นแนวคาดตามผนังด้านหน้าแสดงถึงความก้าวหน้า นำสายคาสุฟ้า รวมถึงทำให้อาคารมีเอกลักษณ์เป็นของตนเองโดยใช้ Clock Tower เป็นจุดสนใจ ลักษณะ Void พยายามให้ Main Entrance ใช้กันสาดเข้าช่วย ด้านหน้ามีคานเปลือยโคดเค้นอยู่ทำให้เกิด space ที่แปลกตา

การจัดระบบสัญจร

เนื่องจากโดยรอบของโครงการนั้นมีถนนล้อมรอบโดย Main Entrance นั้นอยู่ทางทิศเหนือ ระบบการสัญจรภายในอาคารมีลักษณะเป็นกลุ่มอาคารอยู่ติดกันมี Corridor เดินเชื่อมถึงกันตลอด ถนนความกว้าง 6.00 ม.เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สำหรับทางเดินเท้าด้านนอกใช้ร่วมกับแนวทางเดินของถนน

องค์ประกอบของโครงการ

1. ส่วนอำนวยการ

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายบริการและวางแผน
- ฝ่ายทะเบียน

2. ส่วนการศึกษา

- ห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารห้อง Computer ับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องปฏิบัติการภาษา
- ห้องโสต
- ห้องกิจกรรม
- ห้องครัวสาริต
- Locker Room

3. ส่วนบริการ

- โรงอาหาร
- ห้องประชุม
- ห้องสมุด
- ห้องพยาบาล
- ห้องครัว
- สหกรณ์
- ห้องเครื่อง
- ห้องพักอาจารย์

4. ที่จอดรถ

พื้นที่อาคาร

- ชั้นที่ 1 เนื้อที่ 1,284 ตร.ม. ประกอบด้วย Lobby, Planning & Development , Dinning Hall
Kitchen , Demonstration Kitchen , Canteen , Kitchen , Mechanical Room , Storage , Toilet
- ชั้นที่ 2 เนื้อที่ 1,001 ตร.ม. ประกอบด้วย President , Administration Service Office ,
Registration Office , Infirmary , Conferance Room , Audio - Visual , Instructor room ,
Academic Development & Constantcy , Locker Room , Student Activity Room , Computer
Room , Toilet
- ชั้นที่ 3 เนื้อที่ 947 ตร.ม. ประกอบด้วย Class Room 1-6 , Libary , Language Lab ,
Housekeeping & Laundry , Mock up Room , Toilet
- ชั้นที่ 4 เนื้อที่ 686ตร.ม. ประกอบด้วย Class Room 1-10 , Toilet

รวมเนื้อที่ 3,918 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนผู้ใช้โครงการ

จำนวนนักเรียนทั้งหมด 500 คน

จำนวนบุคลากรประจำ 63 คน

ลักษณะภายนอกและภายในอาคาร

ลักษณะภายนอกอาคารเรียบง่ายไม่มีอะไรโดดเด่น ตามลักษณะของสถานศึกษาซึ่งจะเน้นความประหยัด และประโยชน์ใช้สอยของ Function และมีการใช้กระจกเข้ามาตกแต่งอาคารทำให้เกิดความแปลกตา และวางคาน และ เสาโชว์แนวสร้าง (view) ที่แปลกตา และ ผนังบันไดมีการใช้ Glass Block ทำให้มี Texture ที่แตกต่าง ส่วนช่องหน้าต่างนั้นลึกเข้าจากผนังโดยใช้ Fin กันแสงแดด

ลักษณะภายในอาคารเกิดจากการวิเคราะห์หลักสูตรของโรงเรียน Function นั้นตอบสนองความต้องการของหลักสูตร มีการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติมีส่วนร่วมในอาคาร เช่นมีการใช้ Glass Block เพื่อดึงแสงจากภายนอกมาใช้ภายในตัวอาคาร

การจัดวางผังอาคาร

เนื่องจากพื้นที่ของโครงการนั้นถูกขนาบด้วยถนนทั้ง 4 ด้าน ทำให้พื้นที่ของโครงการถูกจำกัด การวางผังอาคารจึงมีลักษณะเกาะกันเป็นกลุ่ม อาคารทุกตัวเชื่อมถึงกันได้หมด

วัสดุตกแต่งอาคาร

วัสดุที่ใช้ในโครงการนำมาใช้เพื่อประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม เช่น

1. กระจก
2. ไม้สัก
3. Glass Block
4. หินอ่อน

ระบบเทคโนโลยีอาคาร

- ระบบปรับอากาศ ใช้ระบบ AHU , Split type
- ระบบสุขาภิบาล ใช้ระบบ Down Feed
- ระบบโครงสร้าง ใช้ระบบ เสา คานและ พื้นสำเร็จ
- ระบบไฟฟ้า ใช้ระบบ ไฟฟ้า 3 เฟส 4 สาย ต่อเข้าหม้อแปลง 220 V.
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ใช้ระบบ ถังกำจัดน้ำเสียสำเร็จรูป
- ระบบลิฟท์ ใช้ระบบ ลิฟท์ความเร็วต่ำ ไม่มีเกียร์

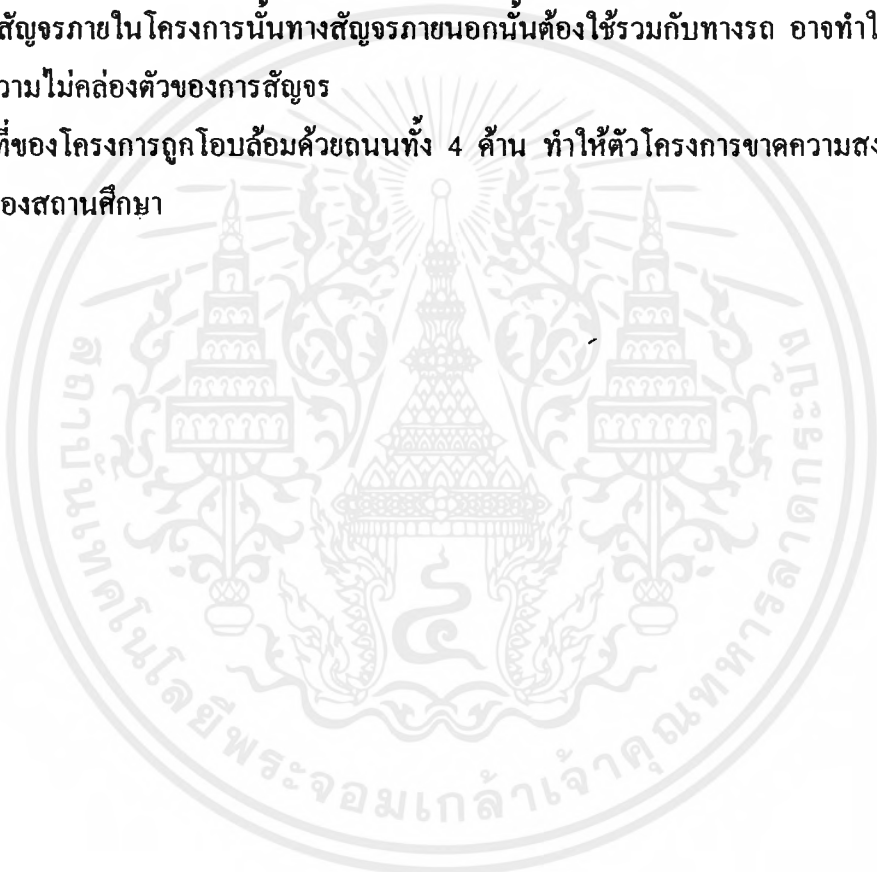
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีของโครงการ

1. การวางตำแหน่งของโครงการ สอดคล้องกับทิศทางของทิศทางลม
2. สัดส่วนต่างๆขององค์ประกอบหลัก มีการจัดวางเป็นกลุ่มเพื่อสะดวกในการใช้สอยร่วมกัน
3. การจัดวางองค์ประกอบภายในมีความสอดคล้องกันกับหลักสูตร

ข้อเสียของโครงการ

1. ในส่วนบริหารบางส่วนนั้นอยู่บนชั้นที่ 2 ทำให้ลำบากต่อการติดต่อประสานงานและการติดต่อจากบุคคลภายนอก
2. การสัญจรภายในโครงการนั้นทางสัญจรภายนอกนั้นต้องใช้ร่วมกับทางรถ อาจทำให้เกิดอันตรายและความไม่คล่องตัวของการสัญจร
3. พื้นที่ของโครงการถูกโอบล้อมด้วยถนนทั้ง 4 ด้าน ทำให้ตัวโครงการขาดความสงบอันเป็นจุดสำคัญของสถานศึกษา





ภาพด้านหน้าอาคาร



ทางเข้าด้านหน้าอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องพักอาจารย์



บริเวณจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภายในห้องเรียน



ภายในห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

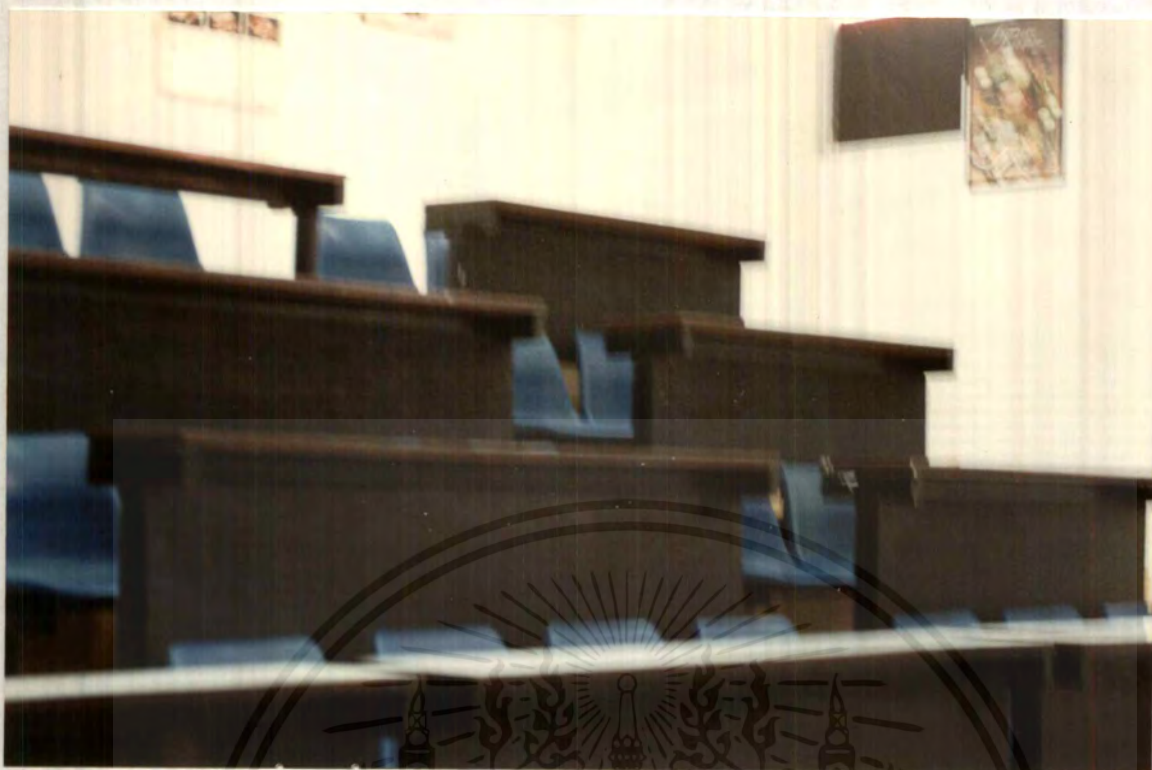


โถงทางเดินภายใน โรงเรียน

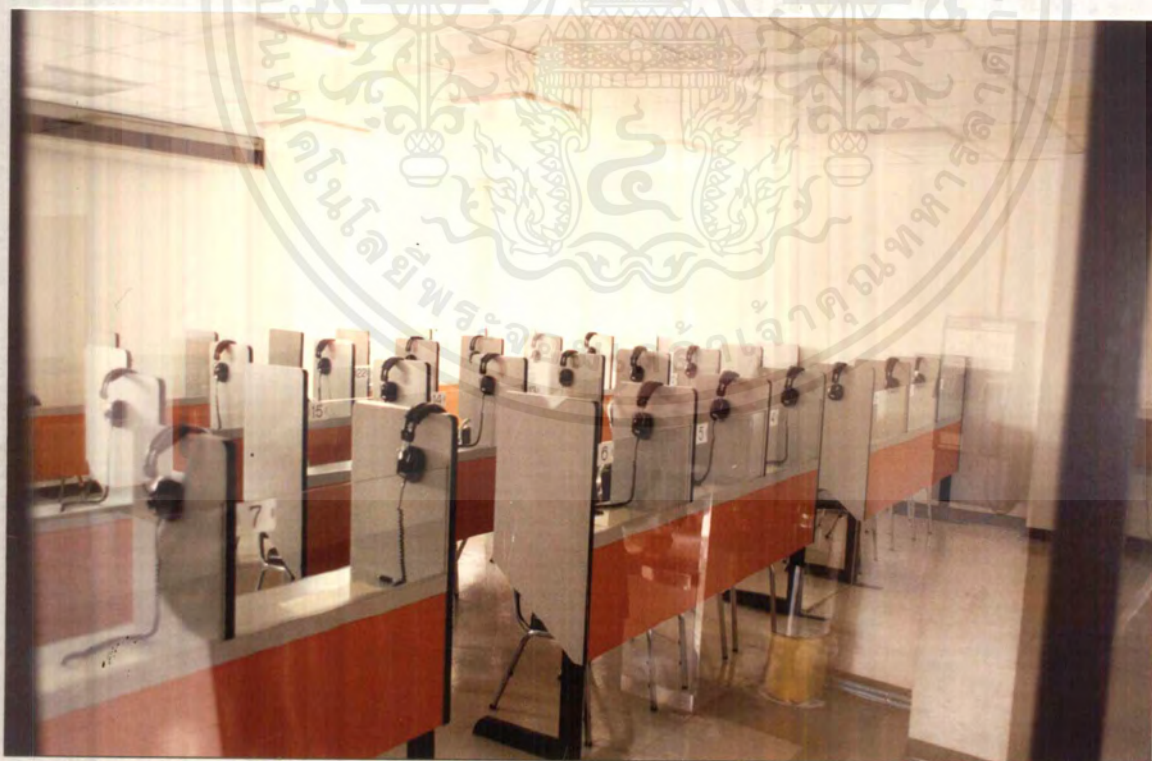


โถงทางเดินภายใน โรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บริเวณภายในห้องประชุม



ห้อง SOUND LAB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตร ๒ ปี

ปีที่ 1

- ความรู้ นำเรื่อง การจัดการ โรงแรม
- การบัญชี
- ความรู้ นำเรื่อง คอมพิวเตอร์
- การจัดและการปฏิบัติงานของสำนักงาน ส่วนหน้า 1
- ความรู้ นำเรื่อง การท่องเที่ยว
- การปฏิบัติงานแม่บ้าน
- การจัดการอาหาร
- การปฏิบัติงานครัว
- การจัดการห้องอาหาร
- การบริการในห้องอาหาร 1
- การปฏิบัติงานด้านเครื่องดื่ม
- ภาษาอังกฤษ 1 - การสนทนา
- ภาษาอังกฤษ 2 - การแต่ง/การเขียน

ฝึกงาน 5 เดือน

ปีที่ 2

- เทคนิคการจัดการ
- การบัญชี
- การขายและการตลาด
- จิตวิทยา
- การจัดและการปฏิบัติงานของสำนักงาน ส่วนหน้า 2
- ระบบคอมพิวเตอร์ในสำนักงานส่วนหน้า
- การจัดและการปฏิบัติงานขององค์กรจัดการเดินทาง
- การจัดทำบัตรโดยสารเครื่องบิน
- การปฏิบัติงานครัว 2
- การบริการในห้องอาหาร 2
- ภาษาอังกฤษ 3
- ภาษาอังกฤษ 4
- การฝึกพิมพ์ดีด

ฝึกงาน 5 เดือน

TIME	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY
08.00-09.00	ITR 240		HKO 170		COM 120
09.00-10.00	(407)		(405)		(COM)
10.00-11.00	ACC 121	KOP 161	FOM 181	RS 151	ENG 132
11.00-12.00	(310)		(401)		(311)
12.00-13.00					
13.00-14.00	BAR 150		ENG 131		
14.00-15.00	(406)		(311)	RBM 150	HKO PRACT
15.00-16.00		FMT 160	IHM 110	(406)	(LAUNDRY)
16.00-17.00		(demo)	(408)		
17.00-18.00					
18.00-19.00					

TIME	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY
08.00-09.00	BAR 150	HKO 170		ITR 240	
09.00-10.00	(406)	(405)		(407)	
10.00-11.00	ENG 131	FOM 181	KOP 161	RBM 150	RS 151
11.00-12.00	(311)	(401)		(406)	
12.00-13.00					
13.00-14.00		ITR 240		COM 120	
14.00-15.00	HKO PRACT	(407)		(COM)	ACC 121
15.00-16.00	(LAUNDRY)		FMT 160	ENG 132	(310)
16.00-17.00			(demo)	(311)	
17.00-18.00					
18.00-19.00					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TIME	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY
08.00-09.00		RBM 150		ITR 240	HKO 170
09.00-10.00		(406)		(407)	(405)
10.00-11.00	KOP 161	BAR 150	RS 151	FOM 181	COM 120
11.00-12.00		(406)		(401)	(COM)
12.00-13.00					
13.00-14.00				ENG 131	ENG 132
14.00-15.00		HKO PRACT	ACC 121	(311)	(311)
15.00-16.00	FMT 160	(laundry)	(310)	IHM 110	
16.00-17.00	(demo)			(408)	
17.00-18.00					
18.00-19.00					

TIME	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY
08.00-09.00		FOM 181	ENG 131		ENG 132
09.00-10.00		(401)	(311)		(311)
10.00-11.00	RS 151	HKO 170	RBM 150	KOP 161	ACC 121
11.00-12.00		(405)	(406)		(310)
12.00-13.00					
13.00-14.00		COM 120			BAR 150
14.00-15.00	IHM 110	(COM)	HKO PRACT		(406)
15.00-16.00	(408)	ITR 240	LAUNDRY	FMT 160	
16.00-17.00		(407)		(demo)	
17.00-18.00					
18.00-19.00					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

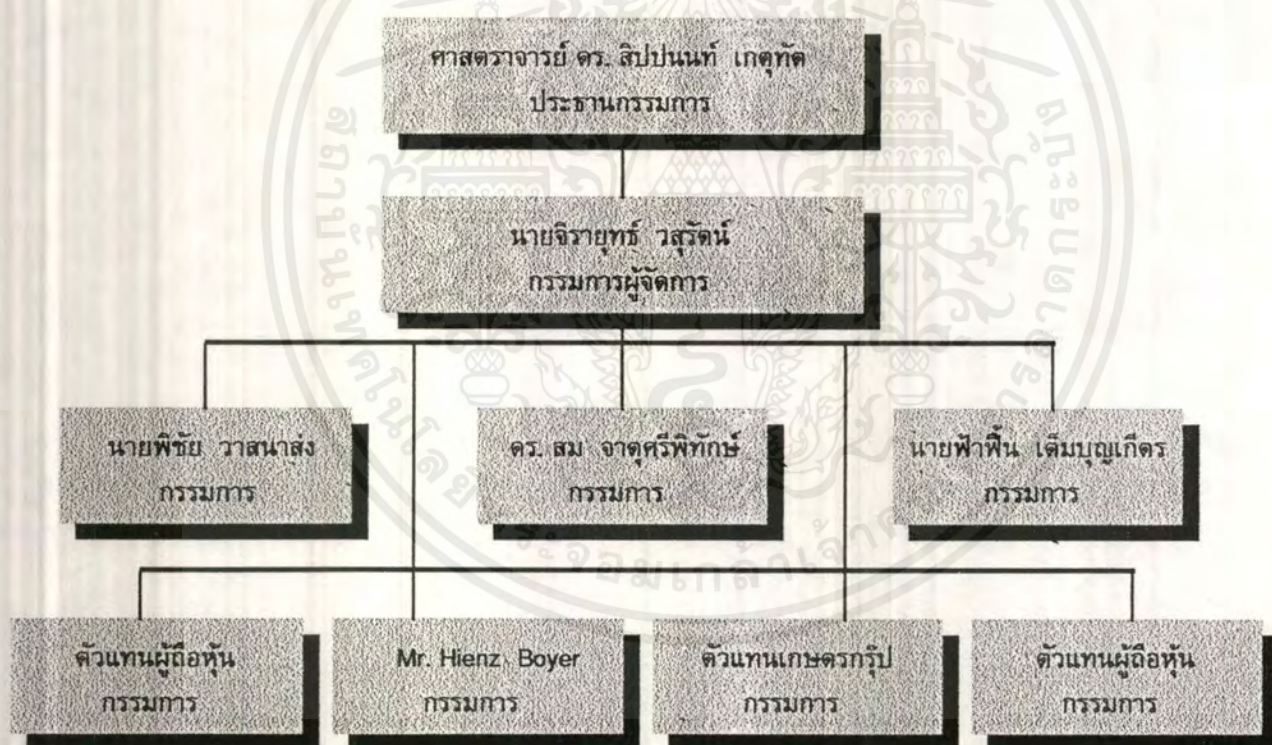
โครงสร้างองค์กร

ผู้ถือหุ้นบริษัทไอทีเอ็ม (Thailand) จำกัด

ประกอบด้วย

บริษัท ทิพย์ร่วมทุน จำกัด	โดย ดร.เจริญ สิริวัฒนภักดี
บริษัท เขาใหญ่โพลีและสวนเกษตร จำกัด	โดย คุณจิรายุทธ์ วสุรัตน์
บริษัท เกษตรกรู๊ป จำกัด	โดย คุณหญิงสุรภี โรจนวงศ์
บริษัท ITM (Austria) จำกัด	โดย Mr. Hienz Boyer
บริษัท นพกิจร่วมทุน จำกัด	โดย คุณวิเชียร เตชะไพบูลย์

คณะกรรมการบริหารบริษัทไอทีเอ็ม (ไทยแลนด์) จำกัด

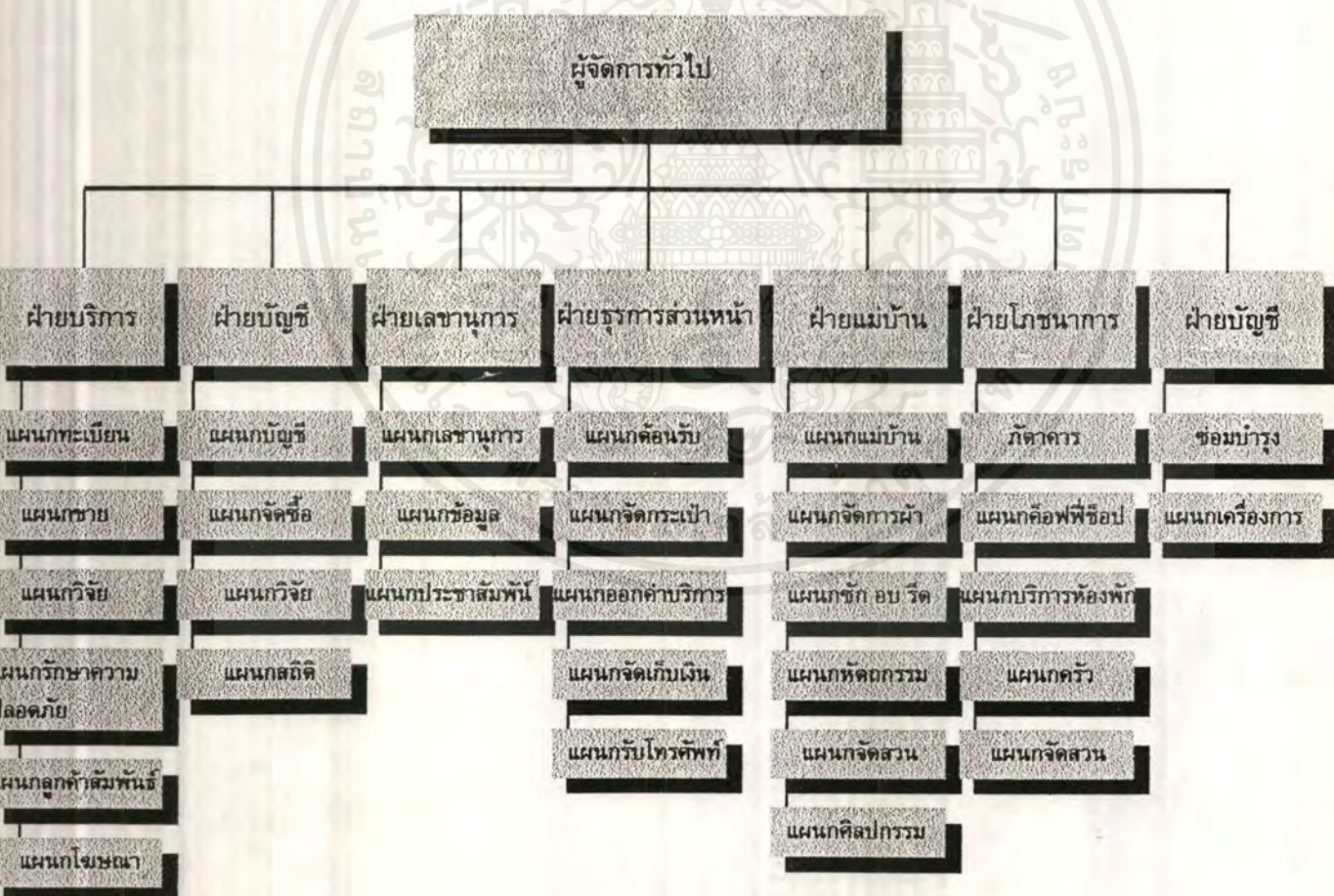


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะผู้บริหารสถานศึกษา



คณะผู้บริหารส่วนโรงแรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การดำเนินรายละเอียดโครงการ

3.2.1 การดำเนินงานโครงการ

การวิเคราะห์หาส่วนต่างๆของโครงการประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- แผนภูมิการบริหารงานของโรงเรียน เพื่อนำไปวิเคราะห์หาส่วน

ประกอบของโครงการ

- จำนวนผู้ใช้โครงการ เพื่อนำไปวิเคราะห์หาพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

- พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

- หลักสูตร เพื่อนำไปวิเคราะห์หาจำนวนห้องเรียนประเภทต่าง

3.2.2 การวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมของผู้ที่มาใช้โครงการ แบ่งตามลักษณะการประกอบกิจกรรมเป็น

ประเภท ได้แก่

1. นักศึกษาโรงเรียนการโรงแรม
2. ผู้สอนโรงเรียนการโรงแรม
3. ผู้ที่มาพักโรงแรมและใช้บริการอื่นๆ
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร ผู้จัดการ
5. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

3.2.2.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม	สถานที่
1. นักศึกษาโรงเรียน การโรงแรม	08:30-12:00	เรียนทั้งภาคทฤษฎีและ	- ห้องเรียน
		ปฏิบัติ	- ห้องปฏิบัติการ
	12:00-13:00	พักกลางวันทานอาหาร	- ห้องอาหาร
		ค้นคว้าเพิ่มเติม	- ห้องสมุด
		เล่นกีฬา	- สนามกีฬา
	13:00-16:30	เรียนทั้งภาคทฤษฎีและ	- ห้องเรียน
		ปฏิบัติ	- ห้องปฏิบัติการ
		ค้นคว้าเพิ่มเติม	- ห้องสมุด
	16:30-18:00	ทำกิจกรรม	- ห้องกิจกรรม
		เล่นกีฬา	- สนามกีฬา
ทำกิจวัตรส่วนตัว		- ห้องพัก	
18:00-22:00	ทานอาหาร	- ห้องอาหาร	
	พักผ่อน นอนหลับ	- ห้องพัก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม	สถานที่	
2. ผู้สอน โรงเรียน การโรงแรม	08:30-12:00	สอน พัก คั่นคว่ำ เพิ่มเติม	- ห้องพักผู้สอน - ห้องเรียน-ปฏิบัติการ - ห้องสมุด	
	12:00-13:00	พักกลางวันทานอาหาร	- ห้องอาหาร - ห้องพักอาจารย์	
	13:00-16:30	สอนพัก คั่นคว่ำ เพิ่มเติม	- ห้องพักผู้สอน - ห้องเรียน-ปฏิบัติการ - ห้องสมุด	
	16:30-18:00	พักคั่นคว่ำเพิ่มเติม สอน(อบรมพิเศษ)	- ห้อง โสตทัศนศึกษา (อบรมพิเศษ) - ห้องพักอาจารย์ - ห้องสมุด	
	18.00-22.00	ทานอาหาร ทำกิจวัตรส่วนตัว (อาจารย์ประจำ)	- ห้องอาหาร - ห้องพักอาจารย์	
	22.00-06.00	พักผ่อน นอนหลับ	- ห้องพักอาจารย์	
	3. ผู้มาพัก โรงแรม และใช้บริการพิเศษ	06.00-07.00	ตื่นนอนทำกิจวัตร ส่วนตัว	- ห้องพัก
		07.00-08.00	ทานอาหารเช้า	- ห้องพัก - RESTAURANT - COFFEE SHOP
		08.00-12.00	ว่ายน้ำ ออกกำลังกาย พักผ่อน ทำธุรกิจ	- สระว่ายน้ำ - HEATH CLUB - BUSINEES CENTER - LOBBY & LOUNGE
		12.00-13.00	ทานอาหารกลางวัน	- MAIN DINING - RESTAURANT - COFFEE SHOP
13.00-17.00		ว่ายน้ำออกกำลังกาย พักผ่อน ทำธุรกิจ	- สระว่ายน้ำ - HEATH CLUB - BUSINESS CENTER	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม	สถานที่
			- LOBBY & LOUNGE
	17.00-18.00	ทำกิจกรรมส่วนตัว	- ห้องพัก
	18.00-22.00	ทานอาหารเย็น พักผ่อน	- MAIN DINING - SPECIAL RESTAURANT - COFFEE SHOP & LOUNGE
	22.00-06.00	พักผ่อน นอนหลับ	- ห้องพัก
4. เจ้าหน้าที่ฝ่าย บริหารและผู้จัดการ	08.00-12.30 12.30-13.30	ทำงาน ทานอาหารกลางวัน	- GENERAL ADMIN - MAIN DINING RM. - EMPLOYEE DINING ROOM
	13.30-17.30ทำงาน		- GENERAL ADMIN
5. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ	08.30-12.30 12.30-13.30	ทำงานตามหน้าที่ ทานอาหารกลางวัน	- ตามส่วนต่าง ๆ - EMPLOYEE DINING ROOM
	13.30-17.30	ทำงานตามหน้าที่	- ตามส่วนต่าง ๆ
	17.30-08.30	ทำงานตามหน้าที่	- ตามส่วนต่าง ๆ (ตามแต่เวลาทำงาน ของแต่ละหน้าที่)

หมายเหตุ :-

ห้องเรียน- ปฏิบัติการ หมายถึง LECTURE ROOM, DEMONSTRATION KITCHEN. DEMONSTRATION BAR, MOCK UP SUIT, MOCKUPRESTAURANT,INDTVIDUAL KITCHEN, LANGUAGE LAB, COMPUTER ROOM, AUDIO, VISUAL

3.2.2.2 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้

จำนวนบุคลากรในส่วนโรงเรียนการโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการศึกษาวิเคราะห์หาจำนวนบุคลากรโครงการในส่วนโรงเรียนนี้จะพิจารณาและกำหนดโดยอ้างอิงจากอาคารตัวอย่าง โรงเรียนการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ(I-TIM) รวมถึงพิจารณาความเหมาะสมประการอื่นๆ อีก เช่นมาตรฐานขนาดโครงการ

1. ส่วนบริหาร ซึ่งนอกจากจะเป็นบุคลากรในส่วนโรงแรมแล้ว (ดูรายละเอียดในส่วนโรงแรม) ยังเพิ่มส่วนของโรงเรียนเข้ามาโดยพิจารณา ตามฝ่ายจัดให้แก่ละฝ่ายมี DIRECTOR และ ASSISTANT DIRECTOR ยกเว้น FACULTY & CONSTANCY (จะมี ASSISTANT FIRECTOR ตามสาขาวิชา) ดังต่อไปนี้

- PLANNING & DEVELOPMENT	2	PERSONS
- ADMINISTRATION	2	PERSONS
- ACADEMIC DEVELOPMENT	1	PERSONS
- FACULTY & CONSTANCY	5	PERSONS

คิดเป็นจำนวนบุคลากร 10 คน

2. ส่วนสำนักงาน ซึ่งเป็นส่วนทำงานของงานธุรการการบริการนักศึกษา โดยแบ่งตามฝ่ายได้ดังต่อไปนี้

A. PLANNING & DEVELOPMENT

- MARKETING DIVISION	3	PERSONS
- BUDGET DIVISION	1	PERSONS
- SPECIAL PROJECT DIVISION	1	PERSONS
- STUDENT PLACEMENT DIVISION	3	PERSONS

B. ADMINISTRATION

- ADMINISTRATION DIVISION	3	PERSONS
- ACCOUNTING DIVISION	3	PERSONS
- STUDENT AFFAIRS DIVISION	3	PERSONS
- SERVICE DIVISION	3	PERSONS
- LIBRARY	2	PERSONS

คิดเป็นจำนวนบุคลากร เป็น 22 คน

3. ส่วนการสอน ซึ่งหมายถึงผู้สอน (INSTRUCTOR) ซึ่งตามมาตรฐานทั่วไปจะคิดอัตรากำลังครูผู้สอน 1 คนต่อจำนวนนักศึกษา 15-20 คน แต่ทั้งนี้แล้วแต่ความเหมาะสมและเครือข่ายของวิชาที่สอนด้วย

A.FACULTY FOR FOOD & BEVERRAGE & ACCOMODATION

- RESTAURANT DIVISION	4	PERSONS
-----------------------	---	---------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปแจ้งหรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- KITCHEN DIVISION 6 PERSONS
- FRONT OFFICE DEVISION 4 PERSONS
- HOUSE KEEPING DIVISION 3 PERSONS

B. FACULTY FOR TOURISM & GENERAL SUBJECTS

- GENERAL SUBJECTS DIVISIO 4 PERSONS
- TRAVEL & TOURISM DIVISIO 4 PERSONS

C. FACULTY FOR CONSTANTCY

- CONSTANTCY OPERATION DIVISIO 2 PERSONS
- BUSINESS FRLATIONS DIVISION 2 PERSONS

คิดเป็นจำนวนบุคลากรเป็น 25 คน

อัตรากำลังคนแยกตามหน่วยต่างๆ ในส่วนโรงเรียนการโรงแรม

หน่วยงาน	จำนวนพนักงาน
1. ส่วนบริหาร	10
2. ส่วนสำนักงาน	22
3. ส่วนการสอน	25
รวม	57

จำนวนการรับนักศึกษา

ระดับการศึกษา	ปี 2541	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544
DIPLOMA	200	200	200	200
	200	200	200	200

จำนวนบุคลากรในส่วนโรงแรม

เจ้าหน้าที่และพนักงานที่ปฏิบัติงานในธุรกิจการโรงแรมมีจำนวนมาก ซึ่งอยู่ในแต่ละส่วนของหน่วยงาน บุคลากรเหล่านี้สามารถแบ่งระดับบุคลากร จากลักษณะงานได้ 4 ระดับ คือ

บุคลากรระดับที่ 1 เป็นพนักงานในฝ่ายบริหาร ประมาณ 3% ของบุคลากรทั้งหมด ได้แก่

GENERAL MANAGER, SALE MANAGER, FOOD AND BEVERAGE MANAGER, EXECUTIVE MANAGER,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PERSONAL MANAGER

บุคลากรระดับที่ 2 เป็นงานที่เหนือกว่างานระดับเทคนิคประมาณ 6% ของบุคลากรทั้งหมด ได้แก่

ROOM DEPARTMENT MANAGER, FOOD AND BEVERAGE, CHIEF COOK, HOUSE KEEPER, FRONT DESK MANAGER, CHIEF ACCOUNTANT, INTERNAL AUDITOR

บุคลากรระดับที่ 3 เป็นงานใช้เทคนิคปานกลางประมาณ 16% ของบุคลากรทั้งหมด ได้แก่

BARTENDER, HEAD-WAITER, KITCHEN SUPERVISORS, CASHIER, HOUSE KEEPING SUPERVISORS, SECRETARY ACCOUNTING STAFF

บุคลากรระดับที่ 4 เป็นงานที่ไม่ต้องใช้เทคนิคจึงไม่จำเป็นต้องมีคุณวุฒิประมาณ 75% ของบุคลากรทั้งหมด ได้แก่

พนักงานยกกระเป๋า, พนักงานเคินโต๊ะ, พนักงานทำความสะอาด, ลูกมือในครัว, เสมียนและโอเปอเรเตอร์

โครงการนี้เป็นโรงแรมพักตามอากาศชั้นหนึ่ง การบริการของโรงแรมอยู่ในมาตรฐานสากล ซึ่งจากการสำรวจของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ได้ทำการสำรวจให้กับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยว่า “อัตราจ่ายของบุคลากรต่อห้องพักของธุรกิจโรงแรมชั้นหนึ่งในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ พ.ศ. 2522 มีค่าเฉลี่ย 1.1 คนต่อห้องพัก ต่อโรงแรมขนาดไม่เกิน 300 ห้อง

ดังนั้น จากขนาดของโครงการซึ่งมีห้องพักทั้งหมด 150 ห้อง
จึงมีจำนวนบุคลากร $150 \times 1.1 = 165$ คน

สามารถจำแนกเป็นบุคลากรระดับต่างๆ ดังนี้

บุคลากรระดับที่ 1 ประมาณ 3%	=	5	คน
บุคลากรระดับที่ 2 ประมาณ 6%	=	10	คน
บุคลากรระดับที่ 3 ประมาณ 16%	=	26	คน
บุคลากรระดับที่ 4 ประมาณ 75%	=	124	คน

จำนวนและตำแหน่งบุคลากรในส่วนโรงแรม

ในการประมาณการความต้องการของจำนวนพนักงานของแต่ละส่วนบริการนั้น อาจมีการยืดหยุ่นจำนวนพนักงานในแต่ละหน้าที่ ตามนโยบายของผู้บริหาร ฉะนั้นการประมาณการจำนวนพนักงานในแต่ละส่วน จำเป็นต้องมีการประมาณการอย่างคร่าวๆ เพื่อประกอบให้ทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถึงจำนวนพนักงานของแต่ละส่วนบริการ โดยใช้อัตราค่าจ้างคนตามส่วนต่างๆของโรงแรม จากการสำรวจโรงแรมในสหรัฐอเมริกาได้ดังนี้

1. ส่วนบริหาร คิดเป็นอัตรากำลังคน 3% ประกอบด้วยผู้จัดการฝ่ายต่างๆ
2. ส่วนธุรการและการเงิน คิดอัตราส่วนกำลังคน 11% ประกอบด้วย
 - แผนกการเงิน
 - เสมียน
 - แผนกโทรศัพท์
 - พนักงานส่วนบริหาร
3. ส่วนบริการ คิดอัตรากำลังคน 18% ประกอบด้วย
 - แผนกยกกระเป๋า
 - พนักงานเปิดประตู
 - พนักงานควบคุม
 - แผนกต้อนรับ
 - แผนกบริการส่วนห้องพัก
4. ส่วนแม่บ้าน คิดอัตรากำลังคน 27% ประกอบด้วย
 - พนักงานทำความสะอาดห้อง
 - แม่บ้าน
 - แผนกสวนซักรีฟ
5. ส่วนบริการอาหาร คิดอัตรากำลังคน 34% ประกอบด้วย
 - 5.1 แผนกห้องอาหาร 18%
 - พนักงานขับรถ
 - พนักงานรับใช้
 - 5.2 ห้องครัว 16%
 - แผนกปรุงอาหาร
 - แผนกล้างจาน
 - พนักงานผู้ช่วยส่วนครัว
6. ส่วนบำรุงรักษาและซ่อมแซม คิดอัตรากำลังคน 6% ประกอบด้วย
 - วิศวกร
 - ช่างไม้
 - ช่างไฟฟ้า
 - ช่างทาสี
 - ช่างปะปา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษางานสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อการออกแบบ

3.3.1 รูปแบบของสถาปัตยกรรม

โครงการนี้เป็นโครงการอาคารเรียนประจำสมกับที่พักอาศัยการกำหนดรูปแบบสถาปัตยกรรมจึงเน้นที่ความสะดวกสบายและนำรูปแบบของการจัดเรือนไทยเข้ามาประยุกต์และให้สภาพโดยทั่วไปมีความเป็นกันเอง จึงจัดรูปแบบสถาปัตยกรรมของโครงการให้มีความร่มรื่น เปรียบเสมือนได้อยู่บ้านของตนเอง โดยนำรูปแบบของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นเข้ามาประยุกต์ใช้

3.3.2 ลักษณะเด่นของโครงการ

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการที่ผสมกันระหว่างอาคารเรียนกับโรงแรมซึ่งทั้ง 2 อย่างนี้มีกิจกรรมที่แตกต่างกัน การจัด FUNCTION ที่มีความซับซ้อน และโครงการนี้เป็นโรงเรียนการโรงแรมที่การจัดองค์ประกอบ การเรียนแต่ละวิชามีความแตกต่างจากโรงเรียนทั่วไป และพื้นที่ที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้กับเขาใหญ่ซึ่งมีความสวยงาม การออกแบบจึงต้องกลมกลืนกับธรรมชาติ

3.3.3 รูปทรงอาคาร

รูปทรงที่นำมาใช้กับโครงการนั้นเน้นที่ความมั่นคงแข็งแรงและมีความสมดุล โดยใช้รูปแบบทรงสี่เหลี่ยม

3.3.4 มุมมองอาคาร

จากการจัดรูปแบบของ side ของโครงการจัดมุมมองโดยเน้นมุมมองให้สัมพันธ์กับธรรมชาติรอบของโครงการ และตรงกลางโครงการจัดให้มีการเปิดคอร์คตรงกลางโค้งเพื่อความโปร่งโล่งสบาย เน้นความเป็นส่วนตัว โดยหลบเลี่ยงจากสายตาภายนอก

สรุป อัตรากำลังคนแยกตามหน่วยงานต่างๆ ในส่วนโรงแรม

หน่วยงาน	เปอร์เซ็นต์	จำนวนพนักงาน
1. ส่วนบริการ	3	5
2. ฝ่ายธุรการและการเงิน	11	18
3. ส่วนบริการ	18	29
4. ส่วนแม่บ้าน	27	15
5. ส่วนบริการอาหาร	35	58
6 ส่วนบำรุงรักษาและซ่อมแซม	6	10
รวม	100	165

3.4 องค์ประกอบพื้นฐานโครงการ

โครงการโรงเรียนบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวนานาชาติ สามารถกำหนดองค์ประกอบได้ดังนี้

องค์ประกอบหลัก คือ องค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการ และความจำเป็นของโครงการ ซึ่งเป็นผลมาจากนโยบายการจัดตั้งโครงการ เพื่อรองรับกิจกรรมอันเป็นองค์ประกอบพื้นฐาน ได้แก่

- ห้องบรรยาย (LECTURE ROOM)
- ห้องคอมพิวเตอร์ (COMPUTER ROOM)
- ห้องฝึกภาษา (LANGUAGE ROOM)
- ห้องเรียนครัว (DEMO KITCHEN)
- ห้องปฏิบัติการครัว (INDIVIDUAL KITCHEN)
- ภัตตาคาร (RESTAURANT)
- ส่วนบริการ (BECK OF THE HOUSE)
- ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION OFFICE) ทั้งส่วนของโรงเรียนและโรงแรม
- ห้องพักแขก (GUEST ROOM)
- ภัตตาคารจำลอง (MOCK UP RESTAURANT)
- ห้องพักแขกจำลอง (MOCK UP SUITE)

องค์ประกอบรอง คือ องค์ประกอบที่สนับสนุน มีความสำคัญต่อโครงการ เช่นเดียวกัน ซึ่งรองรับกิจกรรมของโครงการให้เกิดความต่อเนื่องได้แก่

- ห้องสมุดและโสตทัศนศึกษา (LIBRARY & AUDIO VISUAL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องอาหาร (CAFETERIA) ในส่วนของโรงเรียน
- ห้องอาหารพิเศษ (SPECIAL RESTAURANT, COFFEE SHOP)
- ห้องจัดเลี้ยง (BANQUET HALL)
- ห้องประชุม (MEETING ROOM)

องค์ประกอบเสริม คือ องค์ประกอบเพื่อเสริมสร้างความสมบูรณ์แก่โครงการ ทางด้านการให้บริการความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้โครงการ โดยกำหนดจากการพิจารณาเพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรมและกิจกรรมของผู้ใช้โครงการ ได้แก่

- ห้องพักอาจารย์ (INSTRUCTOR OFF & LOUNGE)
- ห้องกิจกรรม (STUDENT ACTIVITY ROOM)
- ห้องบริการการศึกษา (EDUCATIONAL SERVICE CENTER)
- ส่วนบริการธุรกิจ (BUSINESS CENTER)
- ห้องปฐมพยาบาล (FIRST AID)
- สโมสร (HEALTH CLUB)
- สระว่ายน้ำ (SWIMMING POOL)
- สนามเทนนิส (TENNIS COURTS)
- ที่จอดรถ (PARKING SPACE)
- ร้านค้าย่อย (RETAILS SHOP)
- ส่วนพักนักศึกษา
- ส่วนพักเจ้าหน้าที่

จากความต้องการขององค์ประกอบสามารถนำมารวบรวม และ สรุปเป็นผลงาน ต่างๆได้ โดยพิจารณาจากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการเป็นหลัก สามารถสรุปแบ่งเป็นผลงาน ออกเป็น 3 ส่วน ตามการใช้สอย ดังต่อไปนี้ คือ

1. ส่วนการเรียนการสอนวิชาการโรงแรม (HOTEL SCHOOL)
2. ส่วนผู้ใช้บริการของโรงแรม (FRONT OF THE HOUSE)
3. ส่วนบริการของโรงแรม (BACK OF THE HOUSE)

3.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ส่วนการเรียนการสอนวิชาโรงแรม (HOTEL SCHOOL)

- ส่วนบริการการศึกษา (EDUCATION SERVICE SECTION)
- ส่วนงานกิจกรรมพิเศษ (ACTIVITY SECTION)
- ส่วนงานฝ่ายบริหาร (SCHOOL, ADMINISTRATION SECTION)
- ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE SECTION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเทคนิค (TECHNICAL SECTION)
- ส่วนพักนักศึกษา

1. ส่วนบริการการศึกษา (EDUCATION SERVICE SECTION)

1.1 ห้องบรรยายย่อย 30-40 คน (LECTURE ROOM)

ใช้บรรยายในวิชาทฤษฎีต่างๆ โดยใช้เรียนสำหรับหลักสูตรต่างๆ กำหนดขนาดห้องจำนวนที่นั่ง จากจำนวนที่มากที่สุดของนักศึกษาหลักสูตรพื้นฐาน คือ 35-40 คน

พื้นที่ใช้สอย $(1.5 \text{ m}^2/\text{คน}) + 2 \text{ m}^2$ สำหรับจัดวางอุปกรณ์

คิดเป็นพื้นที่ $(40 \times 1.5) + 2 = 62 \text{ m}^2$ /ห้อง

1.2 ห้องโสตทัศนศึกษา 70-80 คน (AUDIO-VISUAL)

นอกจากจะสามารถใช้เป็นห้องบรรยายรวมในชั่วโมงทฤษฎีหลายวิชาสามารถใช้ร่วมกันหรือบรรยายพร้อมกันได้ เช่น ชั้นเรียนหลักสูตรพื้นฐานมี 2 ห้อง อาจจัดให้มาเรียนพร้อมกันคือ ประมาณ 80 คน และยังสามารถใช้ห้องนี้เป็นห้องที่มีอุปกรณ์ช่วยสอน เช่น จอภาพยนต์ เครื่องฉายภาพยนต์ สไลด์ และอุปกรณ์เครื่องเสียง

พื้นที่ใช้สอย $(1.5 \text{ m}^2/\text{คน}) + (2 \text{ m}^2$ สำหรับจัดวางอุปกรณ์)

คิดเป็นพื้นที่ $(80 \times 1.5) + 2 = 122 \text{ m}^2$ /ห้อง

1.3 ห้องคอมพิวเตอร์ 40 คน (COMPUTER ROOM)

ใช้เป็นห้องเรียนในชั่วโมงคอมพิวเตอร์ กำหนดขนาดห้องจำนวนที่นั่งจากจำนวนที่มากที่สุดของนักศึกษา คือ 40 คน

พื้นที่ใช้สอย $(2.4 \text{ m}^2/\text{คน}) + (2 \text{ m}^2$ สำหรับจัดวางอุปกรณ์)

คิดเป็นพื้นที่ $(2.4 \times 40) + 2 = 98 \text{ m}^2$ /ห้อง

1.4 ห้องเรียนภาษา (LANGUAGE LAB)

ใช้เป็นห้องเรียนห้องสอนในวิชาที่เป็นภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษกำหนดขนาดห้องจำนวนที่นั่งจากจำนวนที่มากที่สุดของนักศึกษาหลักสูตรพื้นฐาน คือ 40 คน

พื้นที่ใช้สอย $(2 \text{ m}^2/\text{คน}) + (12 \text{ m}^2$ สำหรับจัดวางอุปกรณ์)

คิดเป็นพื้นที่ $(2 \times 40) + 12 = 92 \text{ m}^2$ /ห้อง

1.5 ห้องเรียนครัว (DEMONSTRATION KITCHEN)

ใช้เป็นห้องที่ใช้สาธิตในการเรียนวิชาการทางด้านครัว โดยกำหนดขนาดห้องจำนวนที่นั่งจากจำนวนที่มากที่สุดของนักเรียน คือ 40 คน เพื่อไว้ คนเพื่อความยืดหยุ่นของจำนวนนักศึกษา โดยที่ด้านหน้าห้องเรียนจะมีเคาน์เตอร์ครัวจำลอง ให้ผู้สอนปฏิบัติสาธิตให้ผู้เรียนได้เห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมจริงสมจัง และจะมีกระจกสำหรับส่องให้เห็นชัดมากขึ้น และส่วนของที่นั่งนักศึกษาจะเป็นทางลาด เพื่อให้เรียนได้เห็นชัดเจนขึ้นสำหรับมุมมองที่ดี

พื้นที่ใช้สอย (1.5 m /คน) + (12 m สำหรับจัดวางอุปกรณ์)

คิดเป็นพื้นที่ $(40 \times 1.5) + 2 = 72 \text{ m}^2$ /ห้อง

1.6 ห้องเรียนวิชาเครื่องคัม (DEMONSTRATION BAR)

ใช้เป็นห้องที่ใช้สาธิตในการเรียนวิชาการเกี่ยวกับเครื่องคัม โดยกำหนดขนาดห้องจำนวนที่นั่งที่มากที่สุดของนักศึกษา คือ 40 คน โดยที่ด้านหน้าของห้องเรียนจะมีเคาน์เตอร์จำลองให้ผู้สอนปฏิบัติได้จริง ให้ผู้เรียนได้เห็นสมจริงสมจัง และมีกระจกอยู่ด้านบนส่องให้เห็นชัดมากขึ้นและส่วนของที่นั่ง

พื้นที่ใช้สอย (1.5 m/คน) + (12 m² สำหรับจัดวางอุปกรณ์)

คิดเป็นพื้นที่ $(1.5 \times 40) + 12 = 72 \text{ m}^2$ /ห้อง)

1.7 ห้องฝึกแขกจำลอง (MOCK UP SUIT)

จะเป็นห้องที่จำลองขนาดและเฟอร์นิเจอร์ของห้องพักมา เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ฝึกทำความเข้าใจ ฝึกปฏิบัติ จัดข้าวจัดของ โดยทำมาตรฐานให้ได้ตาม SHUI ของโรงแรมชั้นนำทำให้การเรียนการสอนได้ปฏิบัติสมจริงสมจัง

1.8 ห้องภัตตาคารจำลอง (MOCK UP RESTAURANT)

ใช้เป็นห้องปฏิบัติการรวมถึงเรียนทฤษฎีในการเรียนการสอน ทางด้านคาบบริการอาหารและเครื่องคัม ซึ่งภายในห้องนี้จะมีเคาน์เตอร์เครื่องคัมจำลองด้วย โดยจำลองตามมาตรฐาน ตั้งแต่ขนาดห้อง จนถึงเฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานที่สมจริงสมจัง โดยกำหนดขนาดของห้องจากจำนวนผู้ใช้ห้องซึ่งหมายถึง นักศึกษาที่แบ่งส่วนมาทำหน้าที่เป็นแขก

คิดคำนวณนักศึกษาที่มาทำหน้าที่เป็นแขก โดยให้มาตรฐานว่านักศึกษาทั้งหมดจะควรได้ทำหน้าที่เป็นแขกเข้ารับประทานอาหาร ในห้องภัตตาคารจำลองนี้

นักศึกษา 1 ห้อง จำนวน = 40 คน (ในการเรียน 1 ครั้ง)

นักศึกษา 1 คน/9 ที่นั่ง = $20 \times 9 = 180$ คน

คิดพื้นที่เฉลี่ย 1.5 m² /คน

พื้นที่ทั้งหมด $1.5 \times 120 = 180 \text{ m}^2$

1.9 ห้องปฏิบัติการครัว (INDIVIDUAL KITCHEN)

ใช้เป็นห้องปฏิบัติการในการเรียนการสอนทางด้านครัว กำหนดขนาดของครัวจากครัวมาตรฐานโดยทั่วไป โดยให้จำนวนนักศึกษา 15 คนต่อห้อง ซึ่งถือว่าเป็นมาตรฐานสำหรับบุคลากรในการปฏิบัติงานครัว มีลักษณะการจำลองห้องครัวมาตรฐานลงมา โดยมีทุกอย่างเหมือนกันทุกประการ ทุกอุปกรณ์ และจะมีห้องเก็บอาหาร โดยคิดพื้นที่เป็น 50% ของ MOCK

UP RESTAURANT = $180/2 = 90 \text{ m}^2$ /UNIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ดูรายละเอียดจาก MAIN KITCHEN ในส่วน BACK OF THE HOUSE)

1.10 ห้องปฏิบัติการแม่บ้าน (HOUSEKEEPING & LAUNDRY)

จะเป็นห้องที่จำลองส่วนของ LAUNDRY มาให้นักศึกษาที่เรียนวิชาแม่บ้าน ได้ฝึก ชัก อบ รีดผ้า ตามมาตรฐานโรงแรม โดยมีเครื่องมือเหมือนมาตรฐานโรงแรมทุกประการ

1.11 ห้องสมุด (LIBRARY)

จากการคาดคะเนผู้ใช้บริการ

- นักเรียน	400	คน
- อาจารย์+เจ้าหน้าที่	25	คน
- เจ้าหน้าที่	5	คน
รวม	430	คน

คิดจำนวนผู้ใช้ 15% จากจำนวนทั้งหมด = 65 คน

มีจำนวนสูงสุดประมาณ 65 คนแบ่งเป็น

ผู้ใช้ในห้องอ่านหนังสือทั่วไป 70% = 45.5 = 46 คน

ผู้ใช้ในห้องหนังสืออ้างอิง 20% = 13 คน

ผู้ใช้ในส่วนวารสารปัจจุบัน 5% = 3 คน

ผู้ใช้ในส่วนวารสารเย็บเล่ม 5% = 3 คน

พื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือ

หนังสือทั่วไป 2.25 ม²/คน

หนังสืออ้างอิง 2.25 ม²/คน

หนังสือปัจจุบัน 3.60 ม²/คน

วารสารเย็บเล่ม 2.25 ม²/คน

ดังนั้น พื้นที่สำหรับอ่านหนังสือทั่วไป $46 \times 2.25 = 103.5$ ม²

พื้นที่สำหรับอ่านหนังสืออ้างอิง $13 \times 2.25 = 29.25$ ม²

พื้นที่สำหรับอ่านวารสารปัจจุบัน $3 \times 3.60 = 10.80$ ม²

พื้นที่สำหรับอ่านวารสารเย็บเล่ม $3 \times 2.25 = 6.75$ ม²

รวม = 150.3 ม²

จากมาตรฐานการขอจัดตั้งโรงเรียนเอกชน

กำหนดว่าต้องมีหนังสือ 30 เล่ม ต่อผู้ใช้ 1 คน

จึงมีหนังสือทั้งหมดประมาณ $65 \times 30 = 1,950$ เล่ม

เป็นหนังสือเกี่ยวกับทางด้านวิชาการโรงแรม 80% = 1,560 เล่ม

ใช้พื้นที่เก็บ 150 เล่ม/ม²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น	พื้นที่เก็บหนังสือทั่วไป	= 1,560/150	=	10.4	ม ²
	หนังสืออ้างอิง	20%	=	390	คน
	ใช้พื้นที่เก็บ	110 เล่ม/ม ²			
ดังนั้น	พื้นที่เก็บหนังสืออ้างอิง	= 390/110	=	3.54	ม ²
	หนังสือวารสารรายเดือน	เดือนละ 30 รายการ			
	ใช้พื้นที่วางวารสาร	15 เล่ม/ม ²			
	ชั้นวารสารมีพื้นที่	= 30/15	=	2	ม ²
	หนังสือวารสารเย็บเล่มใน 20 ปี				
	มีวารสารเป็นเล่ม	= 30 x 20			
		= 600		เล่ม	
ดังนั้น	ใช้พื้นที่เก็บเอกสารเย็บเล่ม	= 600/110	=	5.45	ม ²
	รวม		=	21.39	ม ²

1.12 ศูนย์การทางการศึกษา (EDUCATIONAL SERVICE CENTER)

เป็นห้องที่ให้บริการนักศึกษาในด้านการเรียนการสอน ทั้งทางด้านเครื่องเขียนเครื่องเขียน เช่น หนังสือ เอกสารประกอบคำบรรยาย และให้บริการถ่ายเอกสาร รวมถึงจัดทำเอกสารการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาและผู้สอน

1.13 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและห้องนํ้านักเรียน (STUDENT TOILET & LOCKER)

เป็นส่วนสำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งกายนักเรียน ในวิชาเรียนที่ต้องปฏิบัติงานจริง เช่นวิชาเกี่ยวข้องกับ HOUSE-KEEPING, SERVICE, KITCHEN โดยที่จะประกอบด้วยตู้เก็บของ ห้องน้ำ-ส้วม โดยจัดแยกเป็นส่วนชาย-หญิง โดยถือจำนวนพนักงานทั้งชาย-หญิง ใกล้เคียง ประกอบ

พื้นที่ห้องใช้เนื้อที่ 35% ของพื้นที่ทั้งหมด

ใช้พื้นที่ 0.4 ม²/คน

พื้นที่เก็บของเปลี่ยนเสื้อผ้าใช้พื้นที่ 65% ของทั้งหมด

ใช้พื้นที่ 0.7 ม²/คน

2. ส่วนงานกิจกรรมพิเศษ (ACTIVITY SECTION)

2.1 ห้องประชุมใหญ่ (MULTI - PURPOSE THEATRE)

โดยลักษณะในการใช้งานมีแบ่งเป็นห้องเอนกประสงค์ เพื่อการจัดกิจกรรมการแสดงประเภทต่าง ๆ ได้แก่ อภิปราย บรรยายพิเศษ จัดอบรม และการประชุมต่าง ๆ รวมถึงการประชุมนิเทศน์นักศึกษา

- SETTING AREA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดให้ AUDITORIUM มีขนาดความจุคนได้ประมาณ 400 ที่นั่ง เพื่อความเหมาะสม เนื่องจากจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าศึกษา

พื้นที่นั่งชม $0.9 \text{ m}^2/\text{คน}$

คิดเป็นพื้นที่ $400 \times 0.9 = 360 \text{ m}^2$

- FOYER

จำนวนผู้ชม 400 คน คิดเป็น 1/6 ของผู้ชมทั้งหมด

คิดเป็นพื้นที่ $1/6 \times 400 \times 0.9 = 60 \text{ m}^2$

- STAGE & SCREEN

เป็นส่วนของเวทีและฉาก

- SCENERY STORAGE

เป็นส่วนของห้องเก็บฉาก

- LIGHT & SOUND CONTROL ROOM

ห้องควบคุมแสง - เสียง มีผู้ควบคุม 2 คน เพื่อพื้นที่สำหรับแผงควบคุมแสงและเสียง โต๊ะหนังสือ ตู้เก็บของซ่อมบำรุง

- PROJECTION ROOM

เป็นห้องฉายภาพยนตร์มีเจ้าหน้าที่ควบคุม 2 คน ต้องการพื้นที่สำหรับเครื่องฉายภาพยนตร์ 3 เครื่อง 16 มม. 1 เครื่อง 35 มม. 2 เครื่อง ตู้เก็บฟิล์ม โต๊ะทำงาน

- AMPLIFIER & TAPE PECK

- SWITCH GEAR ROOM

- PRESSION ROOM

2.2 ห้องกิจกรรม (STUDENT ACTIVITY ROOM)

เป็นห้องที่ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมร่วมกันได้ ไม่ว่าจะเป็นการเตรียมงาน กิจกรรมงานรื่นเริง เป็นกึ่งห้องเอนกประสงค์ โดยกำหนดขนาดห้องจากจำนวนนักศึกษา

คิดพื้นที่ใช้สอย $1 \text{ m}^2/\text{คน}$

3. ส่วนงานฝ่ายสำนักงานบริหาร (PUBLIC SERVICE SECTION)

3.1 ส่วนการบริหาร จะเป็นส่วนซึ่งแยกการบริหารจากส่วนโรงแรมออกมาเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเรียนการสอน ไม่ปะปนกับส่วนโรงแรม โดยสามารถแยกส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- PLANNING & DEVELOPMENT

- ADMINISTRATION

- ACADEMIC DEVELOPMENT

- FACULTY & CONSTANTCY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$20 / 10 = 2 \text{ คัน}$$

$$\begin{aligned} \text{จำนวนจอร์รถาวรณะ} &= 20 + 35 + 7 + 2 \text{ คัน} \\ &= 64 \text{ คัน} \end{aligned}$$

ดังนั้น พื้นที่จอร์รถาวรณะ รถยนต์ 1 คัน ใช้พื้นที่ 25 ม² คัน

$$64 \times 25 = 1,600 \text{ ม}^2$$

- ที่จอร์รถาวรณะ

กำหนดให้มีที่จอร์รถาวรณะทั่วไป 2 คัน

1 คัน ใช้พื้นที่ 48 ม²

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น พื้นที่จอร์รถาวรณะ} &= 2 \times 48 \text{ ม}^2 \\ &= 96 \text{ ม}^2 \end{aligned}$$

4.2 โถงทางเข้า

พื้นที่ของโถงทางเข้าจะต้องเพียงพอที่จะรองรับผู้ใช้โครงการสูงสุดโดยคิดคำนวณจากผู้มาใช้บริการ ห้องมหกรรมและห้องเรียน

$$\begin{aligned} \text{จากการคาดคะเนผู้ใช้บริการสูงสุด} &= 400 + 400 + 57 \text{ คน} \\ &= 857 \text{ คน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น โถงทางเข้าจะต้องรองรับผู้ใช้บริการสูงสุด} &= 857 / 3 \\ &= 286 \text{ คน} \end{aligned}$$

1 คน ใช้พื้นที่ 0.64 ม²

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น พื้นที่ของโถงทางเข้าไม่น้อยกว่า} &= 286 \times 0.64 \\ &= 183 \text{ ม}^2 \end{aligned}$$

4.3 ห้องอาหาร (CAFETERIA)

จำนวนผู้ใช้โครงการมากที่สุดในช่วง 12.00 - 13.00 น. เป็นเวลา 1 ชั่วโมง โดยคิดจากจำนวนผู้ใช้บริการ ส่วน Multi - purpose theatre ส่วนการเรียนการสอนและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

$$\text{จำนวนผู้ใช้บริการส่วน Multi purpose theatre} = 400 \text{ คน}$$

$$\text{จำนวนนักเรียน} = 280 \text{ คน}$$

$$\text{(หักจากจำนวนนักเรียนที่ฝึกทานอาหารใน Mock up restaurant} = 120 \text{ คน)}$$

$$\text{เจ้าหน้าที่} = 57 \text{ คน}$$

$$\text{ดังนั้น ผู้ใช้บริการสูงสุด} = 400 + 280 + 57$$

$$\text{รวม} = 737 \text{ คน}$$

1 คน ใช้เวลาทานอาหารประมาณ 15 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใน 1 ชั่วโมงจึงสามารถเฉลี่ยผู้ใช้ได้เป็น 4 ส่วน

ดังนั้น มีผู้ใช้บริการสูงสุด = $737 / 4$ คน

รวม = 184.25 คน

1 คน ใช้พื้นที่เฉลี่ย (Self - service cafeteria) = 1.70 ม²

พื้นที่รับประทานอาหาร = 184.25×1.70

= 313.22 ม²

พื้นที่ที่ควรวาง 30 เปอร์เซ็นต์ของส่วนรับประทานอาหาร

พื้นที่ที่ควรวาง = $(313.22 \times 30) / 100$

= 94 ม²

เคาน์เตอร์บริการ คัด 20 เปอร์เซ็นต์ ของครัว

พื้นที่เคาน์เตอร์บริการ = $(94 \times 20) / 100$

= 18.80 ม²

ดังนั้น พื้นที่ห้องอาหารทั้งหมด = $313.22 + 94 + 18.8$

รวม = 426 ม²

โดยคิดพื้นที่ใช้สอยส่วน Director และ Assistant $15 \text{ m}^2 / \text{คน}$

คิดพื้นที่ใช้สอยส่วน Office $4.66 \text{ m}^2 / \text{คน}$

3.2 ห้องพักผู้สอน (INSTRUCTOR OFFICE & LOUNGE)

ใช้เป็นห้องทำงานและห้องพักหลักจากการสอน และการทำงานของครูสอน โดยที่จะประกอบไปด้วย ห้องน้ำ - ส้วม แยก ชาย - หญิง ส่วนพักคอย ส่วนทำงาน โดยแบ่งออกเป็น

RESTAURANT DIVISION

KITCHEN DIVISION

FRONT OFFICE DIVISION

HOUSEKEEPING DIVISION

GENERAL SUBJECTS DIVISION

TRAVEL & TOURISM DIVISION

4. ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE SECTION)

4.1 ที่จอดรถของส่วนโรงเรียน

- ที่จอดรถของส่วนโรงเรียนจอดรถสาธารณะ

คิดจากจำนวนผู้ชมการแสดงในส่วนแสดงงานและห้องมหรหรรรม 400 คน

ตามเทศบัญญัติกำหนดให้มีที่จอดรถ 20 คน (ที่นั่ง) ต่อ 1 คัน

ดังนั้น จำนวนที่จอดรถ $= 400 / 20 = 20$ คัน

จากสถิติ พบว่าผู้ใช้บริการของสถาบันศึกษาเอกชน แบ่งเป็น

รถประจำทาง 60 เปอร์เซนต์

รถส่วนตัว 35 เปอร์เซนต์

รถรับจ้าง 5 เปอร์เซนต์

ดังนั้น ผู้เดินทางโดยรถส่วนตัว $= (400 \times 35) / 100 = 140$ คน

รถยนต์ 1 คัน จะได้ 4 คน

ดังนั้น จำนวนรถยนต์ $= 140 / 40 = 35$ คัน

- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ส่วนโรงเรียน

จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมด $= 57$ คน

จากจำนวนพื้นที่ในส่วน OFFICE ทั้งหมด $= 369.02 \text{ m}^2$

คิดพื้นที่ 60 ม ต่อรถ 1 คัน $= 369.02 / 60$

$= 7$ คัน

จำนวนผู้เข้ามาติดต่อคิดเป็น 20 คน ที่เข้ามาติดต่อสูงสุด

ดังนั้น จากสำนักงานสถิติคิด ประชากร 10 คน ต่อรถ 1 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลส่วนห้องอาหาร

เนื้อที่ที่ต้องการของบริเวณรับประทานอาหาร 1.10-1.40 ม²/คน เนื้อที่ที่ต้องการของบริเวณครัว 30% ของเนื้อที่รับประทานอาหาร โดยแยกละเอียดออกเป็น

1. ที่เตรียมอาหาร	
เตรียมของแห้ง	4% ของเนื้อที่ครัว
เตรียมผัก	7% ของเนื้อที่ครัว
เตรียมเนื้อสัตว์	4% ของเนื้อที่ครัว
2. ที่ประกอบอาหาร	
ของหวาน (รวมทั้งผลไม้และเครื่องดื่ม)	12% ของเนื้อที่ครัว
ของคาว (รวมทั้งหุงข้าว)	
3. เก็บอาหารเตรียมบริการ	6% ของเนื้อที่ครัว
4. ล้างจาน	10% ของเนื้อที่ครัว
5. ทางเดิน	37% ของเนื้อที่ครัว
รวม	100% ของเนื้อที่ครัว

เนื้อที่ส่วนบริการของครัว

1. ที่รับอาหาร	10% ของเนื้อที่ครัว
2. ที่เก็บอาหาร	
ที่เก็บของแห้ง	6% ของเนื้อที่ครัว
ที่เก็บผัก	6% ของเนื้อที่ครัว
ที่เก็บเนื้อสัตว์	4% ของเนื้อที่ครัว
ที่เก็บเครื่องดื่ม	5% ของเนื้อที่ครัว
3. ที่เก็บขยะ	5% ของเนื้อที่ครัว
4. ห้องทำงาน	5% ของเนื้อที่ครัว
5. ส่วนบริการอื่นๆ	20% ของเนื้อที่ครัว
รวม	65% ของเนื้อที่ครัว

เนื้อที่บริเวณเคาน์เตอร์บริการอาหาร ใช้เนื้อที่ประมาณ 20% ของพื้นที่เตรียมอาหารหรือถ้ามีแถวบริการอาหาร แถวใช้เนื้อที่ประมาณ 80 ม² การจัดส่วนต่างๆ

1. SERVICE COUNTER ควรจัดให้สัมพันธ์กับทางเข้า เพื่อให้เนื้อที่เหลือเดิน ไม่ควรให้เกิดความพลุกพล่านตรงทางเข้า

2. การจัดโต๊ะควรจัดให้ใช้เนื้อที่น้อยที่สุด แต่ผู้คนได้มากและสะดวก
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ห้องครัวควรอยู่ติดกับ SERVICE COUNTER

4. ห้องเก็บของ (STORAGE) ควรเข้าโดยตรงจากห้องครัว และใกล้กับทางติดต่อกับทางจราจรจ่ายของ (SERVICE DRIVE WAY)

6.2.2 ส่วนของโรงแรม

โรงแรมประกอบด้วยองค์ประกอบใหญ่ที่สำคัญ 2 ส่วนคือ

- FRONT OF THE HOUSE
- BACK OF THE HOUSE

FRONT OF THE HOUSE

คือส่วนของผู้มาใช้บริการของโรงแรม ได้แก่ ผู้เข้ามาพักและผู้เข้ามาติดต่อธุรกิจได้ใช้และพบเห็น เป็นส่วนที่แยกจากส่วนทำงานหรือส่วนทำการผลิต แต่จะมีบริการเข้าถึงได้สะดวกในส่วน FRONT OF THE HOUSE นี้จะมีการตกแต่งสถานที่อย่างดี มีการจัดแสงและเสียงเพลงเบาๆ เพื่อดึงดูดความสนใจ และเกิดความประทับใจแก่ผู้มาใช้บริการ

BACK OF THE HOUSE

คือส่วนที่ถือว่าเป็นแม่บ้านของโรงแรม เป็นส่วน PRODUCTION AREA มีเฉพาะเจ้าหน้าที่และพนักงานทำงานตามแต่ละแผนกประจำ หรือนุคคลภายนอกจะเข้ามาในส่วน BACK OF THE HOUSE มิได้เป็นอันขาด นอกจากได้รับอนุญาตเป็นพิเศษ ส่วนนี้มีการทำงาน และการบริหารงานที่ยุ่งยากซับซ้อน และใช้เทคนิคต่างๆมากมาย

สำหรับการแบ่งองค์ประกอบของโครงการ แบ่งตามลักษณะพื้นที่ใช้สอยและการใช้งานเป็นหลัก

สามารถแบ่งได้ดังนี้คือ

1. GUEST ROOM SPACE
2. PUBLIC SPACE
3. FOOD AND BEVERAGE SERVICE SPACE
4. FUNCTION AREA
5. CONCESSION AND SUB RENTAL SPACE
6. SPECIAL ACCOMMODATION
7. ADMINISTRATION OFFICE
8. FOOD PREPARATION SERVICE
9. GENERAL SERVICE SPACE
10. PARKING SPACE

1. GUEST ROOM SPACE

1.1 ห้องพักแขก (GUEST ROOM)

เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของโรงแรม เป็นบริการแรกที่ทางโรงแรมขายให้กับแขก แบ่งเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- ก. ห้องเดี่ยว (Single Room) หมายถึง ห้องพักสำหรับผู้พักคนเดียว มีเตียงเดี่ยว

ข. ห้องคู่ (Double or Twin) หมายถึง ห้องพักที่จัดได้บริการแก่แขกที่มาพัก 2 คน โดยมีเตียงเดี่ยวที่สามารถนอนได้ 2 คน (Double Bed) หรือ เตียงเดี่ยว 2 เตียง (Twin Bed) แยกต่างหากกัน ปัจจุบันโรงแรมส่วนใหญ่นิยมจัดแบบ Twin Bedded Room ซึ่งจัดเตียงเดี่ยวไว้ 2 เตียง สำหรับคนพัก 2 คน แต่ถ้าแขกมาพักคนเดียวก็คิดราคาเท่ากับห้องเดี่ยว

ค. ห้องชุดมาตรฐาน (Standard Suite) เหมาะกับแขกที่มาเป็นครอบครัว ประกอบด้วย ห้องนอน, บริเวณนั่งเล่น (Living Area), ทานอาหาร (Dining Area), เตรียนอาหาร (Pantry) และห้องน้ำ อาจออกแบบให้สามารถติดต่อกับห้องข้างเคียงได้ เพื่อเป็นการเพิ่มห้องนอนของห้องชุด

ง. ห้องชุดพิเศษ (Deluxe Suite) เป็นห้องชุดที่จัดขึ้นเป็นพิเศษในด้านการออกแบบ พร้อมด้วยอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสบายครบถ้วน มีความสวยงามและกว้างใหญ่ อัตราค่าห้องพักประเภทนี้มีราคาแพงมาก เหมาะสำหรับแขกผู้มีเกียรติ นักธุรกิจ หรือแขกเมือง เป็นต้น

การกำหนดจำนวนห้องพักต่อ 1 ชั้น กำหนดโดยใช้ Maid Module คือ 1 Maid Module เท่ากับจำนวนห้องพัก 16-20 ห้องพัก ต่อพนักงานทำความสะอาด 1 คน โดยคิดว่าจำนวนห้องพักไม่ควรเกิน 1 Maid Module จาก Service Core นอกจากนี้ห้องพักแขกไม่ควรไกลกว่า 30 เมตร จาก Circulation Core

แนวความคิดในการกำหนดพื้นที่ห้องพัก ในปัจจุบันโรงแรมทั่วไปไม่นิยมทำห้องนอนแบบเตียงเดี่ยว เพราะในการออกแบบและกำหนดพื้นที่ห้องนอนเตียงเดี่ยวจะมีขนาดเล็กที่สุด และมีปัญหาในการวางโครงสร้าง ซึ่งแก้ไขโดยจัดทำเป็นห้องแบบเตียงคู่ หรือเตียงใหญ่ทั้งหมด ถ้าแขกมาคนเดียวก็จะคิดราคาห้องพักเตียงเดี่ยวเท่านั้น

รายละเอียดเกี่ยวกับชนิด, ขนาดและความสัมพันธ์ของเครื่องเรือน

1. เตียงนอน (Bed) มี 2 มาตรฐาน คือมาตรฐานอเมริกันและยุโรป ซึ่งในการออกแบบโครงการนี้ จะยึดมาตรฐานยุโรป เพราะมีตัวเลขลงตัวในมาตรฐานแบบเมตริก

- เตียงเดี่ยว (Twin Bed) กว้าง 1.00 ม. ยาว 2.00 ม.

- เตียงคู่ (Double Bed) กว้าง 1.50 ม. ยาว 2.00 ม.

- เตียงคู่ขนาดใหญ่ (King Size) กว้าง 2.00 ม. ยาว 2.00 ม.

2. หัวเตียง (Head Boards) เป็นส่วนตกแต่งให้เตียงนอนมีบรรยากาศที่ดี อาจเป็นที่ตั้งไฟอ่านหนังสือ หัวเตียงนี้สูงประมาณ 0.90 ม. จากพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ที่แขวนผ้า, ชั้นเก็บของ
 - ที่แขวนผ้า ยาว 0.90 ม. สำหรับหัวเตียงเดี่ยวและ 1.20 ม. สำหรับห้องเตียงคู่
 - ชั้นเก็บของมีพื้นที่รวม 1.10 ม² สำหรับห้องเตียงคู่
4. โต๊ะหัวเตียง เป็นโต๊ะสำหรับวางของ เช่น โทรทัศน์, หนังสือ ฯลฯ ความกว้าง 0.38-0.45 ม. สำหรับเตียงเดี่ยว และกว้าง 0.60 ม. สำหรับใช้ร่วม 2 เตียง สูงประมาณ 0.60-0.75 ม.
5. ชั้นวางกระเป๋าเดินทาง ยาว 0.75-0.90 ม. สูง 0.45 ม. อาจเป็นส่วนหนึ่งของโต๊ะเขียนหนังสือ หรือโต๊ะเครื่องแป้ง
6. โต๊ะเขียนหนังสือและโต๊ะเครื่องแป้ง มักออกแบบเป็นชั้นเดียวกัน กว้าง 0.40-0.45 ม. สูง 0.70-0.75 ม., เก้าอี้นั่งสูง 0.40-0.45 ม.
7. กระจกเงา (Mirrors) ติดตั้งบริเวณโต๊ะเครื่องแป้ง, ในห้องน้ำและบริเวณอื่นๆที่เหมาะสม
8. เครื่องเรือนที่เคลื่อนย้ายได้ ได้แก่
 - เก้าอี้แต่งตัว
 - เก้าอี้พักผ่อน
 - โต๊ะวางของชุดรับแขก
 - โต๊ะตั้งคอมพิวเตอร์
 - ตะกร้าทิ้งขยะ
 - ที่เขียนรูป
9. อุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น วิทยุ, โทรทัศน์, โทรศัพท เป็นต้น
10. ตำแหน่งการติดตั้งดวงไฟ ได้แก่ บริเวณหัวเตียง กลางห้อง โต๊ะเครื่องแป้ง โถงทางเข้า, ห้องน้ำ-ส้วม
11. ระดับการติดตั้งสวิทช์ (วัดจากศูนย์กลางสวิทช์)
 - ปลั๊กไฟฟ้า สูงจากพื้น 0.30 ม.
 - บริเวณขอบโต๊ะ สูงจากพื้น 1.20 ม.
 - สวิทช์ปิดเปิดดวงไฟ สูงจากพื้น 1.20 ม.
 - ปลั๊กเครื่องโถนหวดไฟฟ้า สูงจากพื้น 1.35 ม.
 - ดวงไฟในห้องน้ำ สูงจากพื้น 2.10 ม.
12. ประตูทางเข้า สามารถนำรถเข็นกระเป๋าเข้า-ออกได้โดยสะดวก ควรกว้างประมาณ 0.90 ม. ตัวบานสามารถกันเสียงจากภายนอกได้
13. เครื่องเรือนภายในห้องนี้ ประกอบด้วย
 - อ่างอาบน้ำ ขนาดทั่วไป 0.70x1.50x1.70 ม. พร้อมพรมยางปูภายในอ่างกันลื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อ่างล้างหน้า ขนาดทั่วไป 0.40x0.55 ม. สูง 0.75x0.80ม.
- โถส้วม (นิยมใช้ชนิดมีโถเก็บน้ำมากกว่าชนิด Flushing Value เพราะเรียบและมีประสิทธิภาพมากกว่า)
- ฝักบัวอาบน้ำ
- ชั้นกระจกเหนืออ่างล้างหน้า
- ราวสำหรับแขวนผ้าเช็ดตัว
- ที่ใส่สบู่ กระจกชำระ ที่เช็ยบุหรี
- ปลั๊กเสียบเครื่อง โคนหมวด
- อื่นๆ



1.2 ห้องบริการ (FLOOR SERVICEROOM)

เป็นส่วน Back of the House ซึ่งเป็นบริการหนึ่งที่ทางโรงแรมจัดแยกไว้ประจำสำหรับคอยบริการแขกที่มาพักแต่ละชั้น การออกแบบต้องคำนึงถึงการติดต่อกับส่วนแม่บ้าน ส่วนบริการต่างๆ และแผนกซ่อมแซม และจะต้องไม่รบกวนห้องพักแขก ประกอบด้วย

ก. ลิฟท์และโถงบริการ (Service Lobby) เป็นส่วนสัญจรของพนักงานบริการ ควรมีความกว้างพอสำหรับรถเข็นและอุปกรณ์ต่างๆ ขณะรอลิฟท์ มีรายละเอียดดังนี้

- โถงบริการ ควรมีขนาดไม่ต่ำกว่า 2.00x2.10
- ขนาดของช่องลิฟท์ ควรมีขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5x3.00 ม./1 ตัว
- ความสูงประตูลิฟท์บริการ อย่างน้อย 2.60 ม.
- น้ำหนักบรรทุกทุกลิฟท์บริการ ไม่ต่ำกว่า 1,400 กก.

ข. ห้องบริการของพนักงาน (Service Station) ลักษณะเปิดโล่งมีพนักงานประจำ (Bell Boy) จัดให้มีเคาน์เตอร์พร้อมที่นั่ง โต๊ะเขียนหนังสือ แสงกริ่งไฟหรือสัญญาณซึ่งต่อมาจากห้องพัก ควรอยู่ในตำแหน่งศูนย์กลางของแต่ละชั้น และใกล้กับทางขึ้นลง เพื่อคอยตรวจดูแลคนผ่านเข้าออกในแต่ละชั้น เพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยอีกชั้นหนึ่ง รวมทั้งมีหน้าที่คอยรับคำสั่งจากแผนกต้อนรับชั้นล่าง ให้ปฏิบัติตามคำสั่งอื่นๆ

ค. ห้องเก็บผ้า (Linen Room) เป็นส่วนที่เก็บของใช้ประเภทผ้า เช่น ผ้าปูที่นอน, ผ้าปูโต๊ะ, ผ้าเช็ดตัว, ปลอกหมอน, ฟูก, หมอน ฯลฯ ที่ใช้ในแต่ละชั้นของห้องพักแขก พื้นที่ของ Linen Room ในแต่ละชั้นเท่ากับ 10-15 ม² ประกอบด้วย

- บริเวณเก็บรถเข็น (Carts) กำหนดให้มีรถเข็น 1 คันต่อ 12-18 ห้องพักแขก
- บริเวณเก็บผ้า (Racking and Shelves for Linen) ประกอบด้วยช่องและชั้นเก็บผ้า โดยทั่วไปผ้าที่ใช้ในห้องพักแขก 4-5 Sets ต่อห้องขนาดกว้าง 0.60 ม. สูง 1.50-2.00 ม. เนื้อที่ประมาณ 5.4 ม²

- บริเวณเก็บผ้าสกปรก (Soiled Linen Area) มักจะเก็บไว้กับห้องผ้าสะอาด และจะมีช่องส่งผ้า (Linen Chute)

- ช่องส่งผ้า (Linen Chute) เป็นท่อเหล็ก Galvanized มีประตูกันไฟขนาดต่ำสุดของช่องเปิด เส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 0.45 ม. ปลายท่อควรส่งไปห้องซักรีดโดยตรง

ง. ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด (Cleaner's Store) อาจจัดอยู่ในส่วนเก็บผ้า หรือที่พักของพนักงานทำความสะอาด (Maid's Room) อุปกรณ์ต่างๆ มีดังนี้ ผ้า, สบู่, ผงซักฟอก, แปรง, เครื่องดูดฝุ่น, ไม้กวาด, ถังน้ำ, อ่างสำหรับล้างทำความสะอาด ลึก 0.45 ม. เพื่อที่จะวางถังน้ำได้

จ. ส่วนเตรียมอาหาร (Food Pantry) เพื่อบริการแขกในห้องพัก มีรายละเอียดดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผนังควรบุกระเบื้องเคลือบสูงจากพื้นอย่างน้อย 1.80 ม.
- พื้นต้องทำความสะอาดได้ง่าย, กันน้ำ, ทนความร้อน, ทนการขีดข่วน
- มีที่ล้างภาชนะ
- มีอุปกรณ์จัดเตรียมเครื่องคั่วต่างๆ, เครื่องทำน้ำแข็ง และเตาอุ่นอาหาร
- มีบริเวณเก็บรถเงิน ถาด ถ้วยชาม เป็นต้น

ค. ประตูห้อง (Floor Service เข้าสู่ Guest Corridor) ต้องมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 ม. (บานเดี่ยว) หรืออย่างน้อย 1.35 ม. (บานคู่) ประตูเปิดเข้าภายในห้อง



รูปภาพที่ 6.3 แสดงรายละเอียดห้องบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. PUBLIC SPACE

เป็นส่วนที่เปิดให้บริการแก่แขกผู้มาพัก ซึ่งจะขาดเสียมิได้ เป็นส่วนที่ไม่ทำรายได้ให้กับโรงแรมโดยตรง ประกอบด้วย

2.1 HOTEL ENTRANCE แบ่งได้ดังนี้

2.1.1 ทางเข้าใหญ่ (Main Entrance) เป็นทางเข้าหลักของแขกผู้มาใช้บริการโรงแรม ควรเห็นได้จากภายนอกและมีลักษณะเชื่อเชิญ สามารถเข้าตรงไปยังส่วนต้อนรับ (Reception) ได้สะดวก

ที่จอดรถรับส่งควรอยู่ใต้ส่วนปกคลุม (Canopy) ที่สามารถกันแดดกันฝนได้ ถนนช่วงนี้ต้องกว้างพอสำหรับจอดรถได้ 1 คัน และว่างผ่านอีก 1 คัน กว้างไม่น้อยกว่า 5.50 ม. และจะต้องจัดให้จอดรถรับ-ส่งชนิดด้านซ้าย เพื่อสามารถรถขึ้นลงได้สะดวก และควรจัดเป็นระบบการเดินรถทางเดียว Canopy ควรสูงประมาณ 5.00 ม. จากผิวถนน ชานสำหรับขึ้นลงควรกว้างพอสมควร เพื่อใช้เป็นบริเวณขึ้นคอยและวางกระเป๋าสัมภาระ ในกรณีที่มีการเปลี่ยนระดับ ควรจัดให้มีทางลาด (Ramp) เพื่อสะดวกในการขึ้นกระเป๋า และรถเข็นสำหรับคนพิการ โดยมีความชันประมาณ 1:10 ถึง 1:12

2.1.2 ทางเข้าย่อย (Sub Entrance) เป็นทางเข้าสำหรับบุคคลภายนอกที่มาใช้บริการของโรงแรม เช่น ห้องอาหาร, ร้านค้า, ห้องจัดเลี้ยง เป็นต้น เป็นการกระจายการสัญจร มิให้มากระจุกรวมอยู่ใน Lobby ที่เดียว (ซึ่งอาจรบกวนการทำงานของ Front Desk และแขกที่มาพักด้วย)

2.2 LOBBY

โถงต้อนรับนี้ เป็นศูนย์กลางของอาคารที่จะแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ และเป็นจุดแรกที่แขกเข้ามาถึงในอาคาร รวมทั้งเป็นที่พักคอย ดังนั้น Lobby จึงควรอยู่ในสถานที่ที่สามารถติดต่อได้จากทางเข้าใหญ่ เป็นจุดที่มีการเคลื่อนไหวพลุกพล่าน จึงควรมีเนื้อที่ให้พอเพียงและบรรยากาศดี โถง ขนาดพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 0.92 ม²/1 ห้องพัก จากลักษณะของโครงการ โถงต้อนรับนี้ควรมีความกว้างและโถงเป็นพิเศษ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มาในลักษณะ Group Tour ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของโรงแรมที่สำคัญมาก และเป็นลักษณะคนกลุ่มใหญ่

2.3 LOBBY LOUNGE

เป็นบริเวณพักผ่อนสำหรับแขก ใช้นั่งเล่น, พักคอย, อ่านหนังสือ, เขียนจดหมาย, พบปะสนทนา, ดื่มน้ำชากาแฟ อาจรวมกับ Lobby Lounge ก็ได้ ควรอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นทิวทัศน์งดงามได้ เช่น สระว่ายน้ำ เป็นต้น อาจจัดให้มีที่เขียนจดหมาย เช่น ทำเป็นเคาน์เตอร์ยาวสำหรับนั่งเขียนก็ได้ พื้นต้องปูด้วยวัสดุทนทาน รักษาความสะอาดได้ง่าย และมีที่รองรับสิ่งสกปรกตามจุดต่างๆ มากเป็นพิเศษ ได้แก่ ที่เขี่ยบุหรี่และถังผง ปกติมีขนาด 0.54 ม²/1 ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 BAGGAGES HANDLING

เป็นส่วนที่บริการด้านกระเป๋าเดินทางของแขก โดยเฉพาะแขกที่เดินทางเป็นกลุ่มใหญ่ๆ มักจะมีปัญหาเรื่องกระเป๋าเดินทางขนตามมารวมไว้บริเวณด้านหน้า Reception ดังนั้นบริเวณ Baggages Handling จะเป็นส่วนที่คอยรับกระเป๋าเดินทางของแขกแขกมาอีกทางหนึ่ง และนำไปเก็บไว้ที่ห้องเก็บกระเป๋าเดินทาง (Baggage Room) ซึ่งสามารถขนย้ายสะดวกจากบริเวณจอดรถ โดยทั่วไปกระเป๋าเดินทางอาจนำขึ้นไปพร้อมกับแขก หรืออาจแยกไว้ยังลิฟท์บริการก็ได้ แล้วแต่ทางนโยบายของทางโรงแรม ขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 0.04 ม²/1 ห้องพัก

2.5 BELL MAN STATION

หรือ Porter ควรอยู่ใกล้กับ Reception Desk และควรอยู่ในที่ที่สามารถมองเห็นจากประตูทางเข้า สำหรับส่วนทำงาน Head Porter ควรสามารถติดต่อกับส่วน Reception Desk, Cashier, Baggage Room และ Parking

2.6 FRONT DESK

เป็นส่วนอยู่ติดกับ Lobby ใกล้กับ Main Entrance สามารถมองเห็นได้ชัด เมื่อเข้าสู่ Lobby เป็นจุดที่แขกผู้มาพัก หรือผู้ต้องการมาติดต่อธุรกิจกับทางโรงแรมต้องมาที่ส่วนนี้ก่อน และยังเป็นจุดควบคุมการเข้าออกของแขกด้วย ประกอบด้วยส่วนกิจกรรมดังนี้

- ส่วนสอบถาม-ประชาสัมพันธ์ (Information or Inquiry)
- ส่วนต้อนรับและลงทะเบียนแขก
(Guest Reception and Registration)
- ส่วนเก็บกุญแจห้อง (Key Board)
- ส่วนเก็บเงิน (Cashier)
- ส่วนสั่งจองห้องล่วงหน้า (Advance Reservation Office)
- ส่วนไปรษณีย์, ข่าวสาร, เอกสารแนะนำ
(Post Office, Messages and Brochures Rack)
- ส่วนแลกเปลี่ยนตรา (Money Exchange)

ทั้งหมดนี้จัดเป็นเคาน์เตอร์ยาวเรียกว่า “FRONT DESK” ควรอยู่ติดกับส่วน Administration Office เพื่อสะดวกในการประสานงาน พื้นที่ใช้สอยของ Front Desk เท่ากับ 0.09 ม²/1 ห้องพัก

2.7 LIMOUSINE SERVICE

เป็นเคาน์เตอร์เล็กๆอยู่บริเวณ Lobby หรือใน Lobby เพื่อบริการแขกโดยเป็นผู้เรียกและจัดรถบริการของทางโรงแรม

ขนาดของห้องอาหารคิดประมาณ 30-40 % ของแขกทั้งหมดที่มาพักเต็มอัตรา คือ ประมาณ 0.5-1.0 ที่นั่ง/1 ห้องพัก โดยมีพื้นที่ 1.3-1.5 ม²/1 ที่นั่ง (พื้นที่ครัว 30-60 % ของพื้นที่ห้องอาหาร), มีห้องน้ำ-ส้วมบริการพร้อม

3.2 PRIVATE DINING ROOM

เป็นส่วนแยกมาจากห้องอาหารใหญ่ ให้บริการอาหาร 3 มื้อ สำหรับแขกและบุคคลภายนอกที่ต้องการความเป็นส่วนตัว ต้องอยู่ใกล้กับส่วนครัวและส่วนเตรียมอาหารสามารถเข้าถึงได้สะดวก เป็นที่โล่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามต้องการ และมีบรรยากาศดี ปกติคิดจำนวน 1 ห้อง/80 ห้องพัก โดยมีพื้นที่รวมทุกห้องเท่ากับ 0.46-0.63 ม²/1 ห้องพัก และมีพื้นที่ทานอาหารเท่ากับ 1.10-1.30 ม²/ที่นั่ง

3.3 COFFEE SHOP

เปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง ในลักษณะเป็นกันเอง ไม่มีพิธีรีตรอง อาหารในรายการมีไม่มาก มีวิธีเตรียมที่ไม่ยาก และสะดวกต่อการบริโภค

- มีแสงสว่างไม่มากนัก พอสลัว
 - ต้องจัดสถานที่เตรียมไว้กับการแสดง เช่น การบรรเลงเปียโน, คอนเสิร์ต 2-3 ซ้ำ รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องเสียงต่างๆ
 - บริเวณ เก็บตู้เครื่องดื่ม อาจจัดอยู่ด้านหลัง หรือด้านในของเคาน์เตอร์โดยมีปริมาณเพียงพอ สำหรับในการใช้แต่ละวัน และอุปกรณ์อื่นๆด้วย เช่น เครื่องทำน้ำแข็ง, ตู้เย็น เป็นต้น
 - เนื้อที่ของ Coffee Shop ประมาณ 0.65 ม²/1 ห้องพัก, 1:45 ม²/คน
 - เนื้อที่ครัวประมาณ 20-25% ของพื้นที่ Coffee Shop ลักษณะการปรุงอาหาร
- เป็นแบบ PRE-COOKED อาจใช้ครัวของ Coffee Shop นี้บริการอาหารแก่ห้องพักด้วยเนื่องจากเปิดบริการ 24 ชั่วโมง และอาหารเป็นแบบเดียวกัน

- ตำแหน่งของ Coffee Shop ควรอยู่ติดด้านหน้าของโรงแรม เพื่อให้บุคคลภายนอกเข้ามาใช้บริการได้สะดวก

2.8 MALE & FEMALE PUBLIC TOILETS

ควรรออยู่บริเวณแยกและผู้มาใช้บริการห้องอาหาร, ห้องประชุม, บาร์ หรือ Lobby สามารถเข้าไปใช้ได้โดยสะดวก อาจอยู่กระจายเป็นจุดๆ ห้องน้ำชาย มีเนื้อที่ 0.14 ม²/1 ห้องพัก ห้องน้ำหญิงมีเนื้อที่ 0.09 ม²/1 ห้องพัก

จำนวนโถส้วม, โถปัสสาวะ และอ่างล้างหน้าขึ้นกับเทศบัญญัติ ดังนี้

ชนิดของสุขภัณฑ์	ชาย	หญิง
โถส้วม	1 ที่ / 100 คน	1 ที่ / 50 คน
โถปัสสาวะชาย	1 ที่ / 25 คน	
อ่างล้างหน้า	1 ที่ / 1-15 คน	
	2 ที่ / 16-35 คน	
	3 ที่ / 36-65 คน	
	4 ที่ / 66-200 คน	
	5 ที่ / 200 คน	
ขนาดพื้นที่ใช้สอยของเครื่องสุขภัณฑ์ คือ 1 ที่ เมื่อรวมพื้นที่สัญจรมีขนาดดังนี้		
- โถส้วม (WC.)		3.0 ม ²
- โถปัสสาวะ (URINAL)		1.3 ม ²
- อ่างล้างหน้า (LAVATORY)		1.5 ม ²
- ผ้าเช็ดมือ (TOWER HOLDING)		1.1 ม ²

3. FOOD AND BEVERAGE SERVICE SPACE

เป็นส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่มแก่แขกที่มาพัก รวมทั้งผู้มาใช้บริการด้วยเป็นส่วนที่ทำรายได้ให้กับโรงแรม แบ่งเป็น

3.1 RESTAURANT (Main Dining Room)

เป็นแบบเปิดบริการแก่บุคคลภายนอกและบริการแขกในโรงแรม เปิดบริการอาหารทั้ง 3 มื้อ เป็นเวลาดังนี้

- เช้า 07.00 - 09.00 น.
- กลางวัน 11.30 - 14.00 น.
- เย็น 19.00 - 22.00 น.

ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นทิวทัศน์สวยงาม และต้องอยู่ต่อเนื่องกับครัวใหญ่

เพื่อความสะดวกในการขนส่งอาหาร ควรออกแบบให้มีทางเข้าออกที่สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. CONCESSION AND SUB RENTAL SPACE

ทำหน้าทีบริการแขก โดยการขายบริการต่างๆให้กับแขกที่มาพัก และบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้บริการ กิจกรรมนี้ทางโรงแรมอาจดำเนินการเอง หรือให้บุคคลภายนอกเข้ามาดำเนินการก็ได้ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

4.1 BARBER SHOP

บริการแขกในการตัดผม, โกนหนวด ฯลฯ มีเนื้อที่ประมาณ 8.00 ม²/ที่นั่ง โดยทั่วไปมี 4 ที่นั่งอย่างน้อย

4.2 BEAUTY PARLOR

เป็นส่วนจัดบริการในด้านเสริมสวยแก่แขกสุภาพสตรี ตกแต่งทรงผม แต่งเส้นผม เนื้อที่เก็บของและห้องส้วมพนักงาน มีเนื้อที่ประมาณ 18.00 ม²/ที่นั่ง โดยจำนวนที่นั่งเป็นครึ่งหนึ่งของที่นั่งใน Barber Shop

4.3 TOBACCO AND NEWS STAND

เป็นส่วนบริการจำหน่ายบุหรี่และหนังสือพิมพ์ ปกตินิยมจำหน่ายโดยพนักงานเคาน์เตอร์ มักอยู่ในส่วน Lobby หรือใกล้กับ Front Desk

4.4 VALET SHOP

เป็นส่วนบริการซักรีดเสื้อผ้าแขก ควรอยู่ในตำแหน่งใกล้กับห้องซักรีดและเข้าลิโสะดวก (เป็นที่รับ-ส่งผ้า ไม่มีเครื่องซักรีด)

4.5 RENTAL SHOP

เป็นส่วนบริการที่ทางโรงแรมเปิดให้บุคคลภายนอกเข้ามาดำเนินการ โดยเก็บค่าเช่าเป็นรายเดือน ได้แก่ ร้านค้าทั่วไป, ตัวแทนสายการบิน, สำนักงานและอื่นๆ จำนวนร้านค้าขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานที่ตั้ง โดยทั่วไปแบ่งเป็น unit ละประมาณ 24.00 ม²

สำหรับโครงการให้จำนวนร้านเช่าประมาณ 10 unit โดยคิดเทียบจาก case study จากโรงแรมต่างๆ ในกรุงเทพฯ โดยทางผู้บริหารของโรงแรมในโครงการมีนโยบายให้มีร้านค้าสำหรับขายของที่ระลึกพอเพียงในโครงการ เช่น ร้าน PANSEA BOUTIQUE ของโรงแรม เป็นต้น

5. SPECIAL ACCOMMODATION

ได้แก่ ส่วนบริการพิเศษแก่แขกผู้เข้าพักเป็นส่วนใหญ่ ประกอบด้วย

5.1 ห้องพยาบาล (FIRST AID ROOM)

อาจจัดให้ใช้บริการได้ทั้งพนักงานและแขกของโรงแรม ภายในประกอบด้วย เตียงนอน 1-2 เตียง, ส่วนตรวจ, ส่วนจ่ายยาและตู้เก็บยา

5.2 สระว่ายน้ำ (SWIMMING POOL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นส่วนบริการที่มีความจำเป็นมาก กัรวางตำแหน่งควรพิจารณาให้ผู้เข้าพักใช้ได้โดยสะดวก เมื่อลงมาจากห้องพักแขก ประกอบด้วย

- สระว่ายน้ำของเด็ก-ผู้ใหญ่
- ที่เปลี่ยนเสื้อผ้า ชาย-หญิง
- ล็อบเกอร์และห้องน้ำ-ส้วม ชาย-หญิง
- ห้องอาบน้ำ ชาย-หญิง
- Poolside Bar หรือ Snack Bar
- Equipment Storage เพื่อเก็บอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เก้าอี้นอน, ร่มกันแดด
- ส่วนนั่งเล่นรอบสระสำหรับสนทนา, อาบแดด
- ห้องเครื่องของสระ (Pump & Filter Room)

พื้นที่ของสระว่ายน้ำคิดประมาณ 0.75 ม²/1 ห้องพัก

5.3 สโมสรสุขภาพ (HEALTH CLUB)

เป็นส่วนบริการแก่แขกผู้มาพักและบุคคลภายนอก อาจมาใช้บริการในรูปสมาชิก ต้องมีเนื้อที่กว้างขวางพอสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ในการบริหารร่างกาย และต้องมีแสงสว่างกระจายสม่ำเสมอ ห้องควรสูงอย่างน้อย 3.60 ม. ควรมีกระจกเงาที่ผนังด้านใดด้านหนึ่งสำหรับสังเกตท่าทางในการกายบริหาร

5.4 ห้องอบไอน้ำ (SAUNA)

เป็นห้องอบไอน้ำแยกหญิง-ชาย คิดค่าบริการพอสมควร ขนาดของห้องโดยทั่วไปประมาณ 1.35x2.00 ม. สำหรับ 1-3 คน

5.5 ROOF TERRACE

เป็นส่วนต้นไม้ ดอกไม้ต่างๆ บนหลังคา มักจะอยู่บนหลังคาของส่วน Podium ทั้งนี้เพื่อให้มีความรู้สึกอยู่ใกล้ธรรมชาติ ลดการสะท้อนของแสงแดดและความร้อนจากหลังคา เข้าสู่ห้องข้างเคียงอีกด้วย สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบคือ การวางท่อน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และการระบายน้ำ

5.6 ศูนย์บริการธุรกิจ (BUSINESS CENTRE)

เป็นห้องบริการความสะดวกในการติดต่อธุรกิจของแขก ภายในมีอุปกรณ์สื่อสาร เช่น เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า, เครื่องเทเล็กซ์, เครื่องถ่ายเอกสาร เป็นต้น.

5.7 ห้องพยาบาล

6. ADMINISTRATION OFFICE

6.1 FRONT OFFICE

สามารถแบ่งเป็นส่วนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.1 FRONT OFFICE MANAGEMENT ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานและประสานงานระหว่างส่วน Front Office กับแผนกต่างๆของโรงแรม ประกอบด้วยส่วนทำงานสำหรับผู้จัดการแผนกธุรการด้านหน้า (Front Office Manager) หัวหน้าแคชเชียร์ และผู้จัดการแผนกต่างๆ ซึ่งควรจะสามารถึงหรือติดต่อกับ Lobby ได้โดยสะดวก ส่วนสำนักงานส่วนอื่นๆที่ต้องทำบัญชี และเก็บเอกสารบันทึกต่างๆ อาจแยกไว้ส่วนอื่นได้ แต่ต้องสามารถติดต่อกันโดยสะดวก

6.1.2 ส่วนการลงทะเบียน (REGISTRATION) ทำงานสัมพันธ์กับส่วน Front Desk มีรายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้ดังนี้

- Room Rack เป็นอุปกรณ์สำหรับแจ้งให้ทราบว่าห้องพักใดว่างหรือมีผู้พักถูกจองไว้

- Information Rack เป็นทะเบียนประวัติแสดงรายชื่อแขกผู้เข้าพักเรียงตามอักษร

- Reservation Rack Cabinet เป็นส่วนบริการจองห้องพัก

- Sale Ticket Boxes ผังแสดงสถานภาพความพร้อมของห้องพัก ว่าห้องใดพร้อมที่จะเข้าพักได้

- Mail and Keys เป็นช่องใส่ซองจดหมาย หรือข่าวสารต่างๆ โดยจัดวางอย่างเป็นระเบียบ ตามหมายเลขห้องพัก โดยจัดให้มีระบบบริการรักษาความปลอดภัย

- คลังเก็บรักษากุญแจห้องพัก เป็นกุญแจที่รับคืนจากแขก โดยจัดให้มีระบบการรักษาความปลอดภัย

- ถาดหรือกล่องรับกุญแจห้องพัก เป็นที่สำหรับรับกุญแจที่แขกฝากคืนกับ

ทางโรงแรม

- Brochure Rack อยู่ระหว่างแผนกทะเบียนกับแผนกติดต่อสอบถาม

6.1.3 CASHIER มีรายการอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ดังนี้

- Cash Restore สำหรับรวบรวมและบันทึกที่รายจ่าย ซึ่งแขกจะต้องจ่ายให้กับทางโรงแรม

- Cashier's Cabinet เป็นบริเวณทำงานของ Cashier

- บัญชีรายชื่อสิ่งของ บันทึกใบสั่งต่างๆ ของแขกตามหมายเลขห้อง เพื่อ

สะดวกในการ Check out

- Safe Deposit Boxed สำหรับเก็บของมีค่าของแขก ควรแยกบริเวณธรรม

คา โดยมีความเป็นส่วนตัว และมีการรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Telephone Meter. เป็นเครื่องบันทึกเวลาการใช้โทรศัพท์ของแขก
- อุปกรณ์เบ็ดเตล็ดอื่นๆ เช่น เครื่องบันทึกเวลา เครื่องป้อนชื่อในบัตรเครดิต

6.1.4 ส่วนโทรศัพท์และกระจายเสียง (TELEPHON OPERATION/SOUND & MESSAGE RELAYS)

ก. แผนกโทรศัพท์ (Telephone Operation) ทำหน้าที่รับส่งข่าวสารระหว่างบุคคลภายนอกกับภายในโรงแรม ช่วยติดต่อธุระระหว่างแขกกับแขก ซึ่งพักอยู่คนละห้อง หรือแขกกับแผนกต่างๆ มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 0.074 ม²/1 ห้องพัก

ข. แผนกกระจายเสียง (SOUND & MESSAGE RELAYS) ทำหน้าที่ให้บริการเสียงเพลงและดนตรี เพื่อเสริมบรรยากาศของโรงแรม และยังทำหน้าที่กระจายเสียงเพื่อเรียกแขกหรือประกาศต่างๆ ของทางโรงแรม มักอยู่ด้านหลังของ Front Office มีขนาดพื้นที่ 0.074 ม²/1 ห้องพัก

6.2 EXECUTIVE MANAGEMENT OFFICE

เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่บริหารชั้นสูง ได้แก่

- ผู้จัดการใหญ่ (GENERAL MANAGER) พื้นที่ใช้สอย 35.00 ม²
- ผู้ช่วยผู้จัดการ (ASSISTANT MANAGER) พื้นที่ใช้สอย 30.00 ม²
- ผู้จัดการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD AND BEVERAGE MANAGER) พื้นที่ใช้สอย 25.00 ม²
- เลขานุการ (SECRETARY)
- ห้องประชุม (CONFERENCE ROOM) เป็นห้องสำหรับเจ้าหน้าที่บริหารชั้นสูงและคณะกรรมการโรงแรม ตำแหน่งควรอยู่ใกล้ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ระดับสูง ขนาดของห้องความจุ 20 คน พื้นที่ใช้สอย 2.50 ม²/คน

6.3 SALE AND PUBLIC RELATION DEPARTMENT

เป็นส่วนทำงานของฝ่ายขาย ประชาสัมพันธ์ ฝ่ายโฆษณาและงานเลขานุการต่างๆ ประกอบด้วย

- ผู้จัดการฝ่ายขาย (SALE MANAGER) พื้นที่ใช้สอย 25.00 ม²
- ผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์ (PUBLIC RELATION MANAGER) พื้นที่ใช้สอย 25.00 ม²
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายขาย (SALE OFFICE AREA) พื้นที่ใช้สอย 4.00 ม²/คน
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์ (P.R.OFFICE) พื้นที่ใช้สอย 4.00 ม²/คน
- ส่วนเอกสาร (COPY AND STORAGE)
- เลขานุการ (SECRETARY)

6.4 ACCOUNTING DEPARTMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นส่วนทำงานของฝ่ายบัญชีและการเงิน ประกอบด้วย

- CONTROLLER ผู้ควบคุมบัญชีและค่าใช้จ่าย การเบิกจ่ายต่างๆ พื้นที่ใช้สอย 20.00 ม²
- ASSISTANT CONTROLLER ผู้ช่วย พื้นที่ใช้สอย 15.00 ม²
- ผู้จัดการฝ่ายบัญชี (PAYROLL MANAGER) พื้นที่ใช้สอย 20.00 ม²
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายบัญชี (ACCOUNTING OFFICE AREA) พื้นที่ใช้สอย 4.00 ม²/คน
- ส่วนเอกสารแผนกบัญชี (COPY AND STORAGE)
- เลขานุการ (SECRETARY)
- COMPUTER ROOM ห้องเก็บข้อมูลต่างๆทางด้าน Computer
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายปรึกษากฎหมาย (LEGAL CONSULTANT)

7. FOOD PREPARATION SERVICE

7.1 MAIN KITCHEN

เป็นส่วนปรุงอาหารส่งไปบริการยังส่วนต่างๆของโรงแรม ถ้าครัวนี้บริการเฉพาะ Main Dining Room ก็จะมีเนื้อที่ 40-50% ของพื้นที่ Main Dining Room ถ้าจัดตำแหน่งห้องครัว จะต้องคำนึงถึงความสามารถในการบริการกับส่วนต่างๆของโรงแรม ได้แก่ Coffee Shop, ภัตตาคารและ Room Service หรืออาจรวมไปถึงห้องอาหารพนักงานด้วยก็ได้

ส่วนครัวประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ

7.1.1 ส่วนเตรียมอาหาร (PREPARATION AREA)

เป็นบริเวณเตรียมเครื่องปรุง ทำความสะอาด ล้างผักและเนื้อก่อนปรุงอาหาร เป็นส่วนสำคัญเพราะ Cook จะต้องใช้อยู่เสมอ ไม่ว่าจะอยู่จุดไหนก็ตาม จะต้องคำนึงถึงแสงสว่าง และอากาศถ่ายเทเพียงพอ บริเวณนี้ประกอบด้วย โต๊ะอาหาร, ตู้เก็บของพวกเขียง, ผ้ากันเปื้อน

7.1.2 ส่วนปรุงอาหาร (COOKING AREA)

เป็นบริเวณปรุงอาหาร มักมีผู้ช่วยเป็นลูกมือ (Commis) ในการหั่น ล้างต่างๆ แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

ก. Hot Kitchen คือแผนก ผัด, ทอด, นึ่ง, อบ เป็นอาหารร้อน อุปกรณ์ที่ใช้ ประกอบอาหาร เช่น เตาแก๊ส, เตาอบ, เตาอุ่นอาหารให้ร้อน, อ่างล้างมือล้างภาชนะหลายชุด, โต๊ะวางอาหาร, ตู้เก็บของอุปกรณ์ในครัว

ข. Cold Kitchen คือแผนกอาหารที่ใช้ความเย็นประเภทสลัด ออเคฟ ซอส เป็นอาหารที่ต้องใช้ความเย็นอยู่เสมอ จำเป็นต้องใช้ผักและการแกะสลักผัก ผลไม้ พับเนย และการแกะสลักน้ำแข็งอีกด้วย

7.1.3 ส่วนเก็บอาหาร (STORAGE AREA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเก็บอาหารควรอยู่ระหว่างที่รับวัตถุดิบกับส่วนครัว เพราะจะทำให้ขั้นตอนการทำงานไปทางเดียวกัน ใช้พื้นที่ประมาณ 0.36 ม²/1 ห้องพัก แบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่คือ

ก. Steward's Store Room เป็นส่วนเก็บอาหาร แบ่งเป็น 2 ส่วน

- Cold Store ห้องเย็นสำหรับเก็บอาหารสด แบ่ง 3 ส่วน คือ ปลา เนื้อ และผัก

- Dry Store เป็นห้องเก็บอาหารแห้ง

ข. Beverage Storage เป็นส่วนเก็บเครื่องดื่มต่างๆ อาจแบ่งเป็น 4 ส่วน คือส่วนเก็บไวน์, สุรา, เบียร์ และเครื่องดื่มเบาๆ เนื่องจากมีความต้องการอุณหภูมิในการเก็บไม่เท่ากัน พื้นที่ทั่วไปคิด 0.12 ม²/1 ห้องพัก

และนอกจากนั้นครัวยังประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

7.1.4 WASHING AREA

เป็นบริเวณล้างภาชนะ, ถ้วย, ชาม, ซ้อนส้อมต่างๆ ตามโรงแรมใหญ่ๆ ที่ทันสมัย มักจะใช้เครื่องล้างภาชนะแยกกันไปแล้วละชนิด โดยมีคนควบคุมตรวจสอบ และในส่วนนี้ยังรวมแผนกส้วมอยู่ด้วยคือ แผนกรักษาความสะอาดภายในครัวต่างๆ ได้แก่

- หัวหน้าส้วม
- พนักงานล้างจาน ชาม แก้ว ฯลฯ
- พนักงานทำความสะอาดเครื่องเงินต่างๆ
- พนักงานทำความสะอาดครัว

7.1.5 ส่วนตรวจเช็คอาหาร (Dispenser Bay)

เป็นส่วนหน้าสุดของครัวสำหรับตรวจเช็คอาหารที่แจกแยกไปเสิร์ฟ

7.1.6 CHEF OFFICE

เป็นส่วนทำงานของหัวหน้าพ่อครัว ซึ่งส่วนมากจะเป็นชาวต่างประเทศที่ชำนาญด้านอาหารและเครื่องดื่ม มีหัวหน้าคนครัวคอยควบคุมกิจการภายในครัวทั้งหมด

7.1.7 Bake Shop

อาจจัดอยู่ในส่วนใดส่วนหนึ่งของครัว หรือแยกต่างหาก (ในโรงแรมใหญ่ มักแยกส่วนนี้ออกต่างหาก) อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ Bakery ประกอบด้วย เครื่องอบ, ชั้นเก็บขนมปัง, เครื่องบด, เครื่องตีไข่, เครื่องผสม, โตะทำขนม, อ่างล้างพร้อมตู้ และห้องเย็นสำหรับเก็บอาหารสำเร็จรูป

เนื้อที่ Bake Shop สำหรับโรงแรมใหญ่ซึ่งแยกออกต่างหากจากครัว ใช้เนื้อที่ 0.18 ม²/1 ห้องพัก หรือ 20% ของพื้นที่ครัว

7.1.8 Food Service Area

เป็นบริเวณเตรียมอาหารก่อนนำไปบริการห้องพัก พื้นที่ 0.075 ม²/1 ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.9 China, Silver, Glass Storage

เก็บภาชนะต่างๆ พื้นที่ประมาณ 0.1/1 ห้องพัก

7.1.10 Food Controller Office

เป็นส่วนพนักงานตรวจเช็คอาหารเข้า และออกจาก Storage

รายละเอียดเนื้อที่ใช้สอยในส่วน MAIN KITCHEN แบ่งออกเป็น

ก. ส่วนห้องครัว แบ่งออกเป็น

1. ส่วนเนื้อสัตว์และการเตรียม (Meat Preparation)	4%	ของพื้นที่ครัว
2. ส่วนผักสดและการเตรียม (Vegetable Preparation)	7%	ของพื้นที่ครัว
ที่ครัว		
3. ส่วนปรุงอาหาร (Cooking)	12%	ของพื้นที่ครัว
4. ส่วนอาหารแช่เย็น (Cool Foods)	10%	ของพื้นที่ครัว
5. ส่วนทำขนมปัง (Bakery)	20%	ของพื้นที่ครัว
6. ส่วนล้างภาชนะ (Dish Washing)	10%	ของพื้นที่ครัว
7. ส่วนเนื้อที่โล่ง (Circulation Space)	37%	ของพื้นที่ครัว
รวม	100%	ของพื้นที่ครัว

ข. ส่วนบริการของห้องครัว (Kitchen Service) แบ่งเป็น

1. ส่วนเก็บของแห้ง (Dry Storage)	15%	ของพื้นที่ครัว
2. ส่วนเก็บของห้องเย็น (Refrigerator Storage)	15%	ของพื้นที่ครัว
3. ส่วนที่รับของ (Receiving)	10%	ของพื้นที่ครัว
4. ส่วนทิ้งขยะ (Trash & Garbage)	10%	ของพื้นที่ครัว
5. ส่วนของผู้ช่วย (Assistant)	20%	ของพื้นที่ครัว
6. ส่วนสำนักงานทั่วไป (General Office)	5%	ของพื้นที่ครัว
รวม	75%	ของพื้นที่ครัว

7.2 AUXILLIARY KITCHEN

เป็นครัวย่อยแยกจากครัวใหญ่ ในกรณีที่มี Coffee Shop อยู่ห่างจากครัวใหญ่ ขนาด 20-25% ของพื้นที่ Coffee Shop

7.3 BANQUET KITCHEN OR BANQUET PANTRY

ในกรณีที่ครัวห่างจากส่วน Banquet Hall มากๆ ต้องมี Kitchen อีกตำแหน่งหนึ่ง แต่ถ้าครัวยุใกล้ให้เป็น Banquet Pantry พื้นที่ 10% ของพื้นที่ Banquet Hall

8. GENERAL SERVICE SPACE

พื้นที่ส่วนนี้เป็น Productive Space ของโรงแรม ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.1 Receiving and Storage

9.2 Employee Area

9.3 Laundry and Housekeeping

9.4 Engineering and Maintenance Work Shop

9.5 Mechanical Area

8.1 RECEIVING AND STORAGE

8.1.1 SERVICE ENTRANCE

เป็นทางเข้าของโรงแรมด้านหลัง, ควรมีจุดเดียว เพื่อสะดวกแก่การควบคุม แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ก. ทางเข้าพนักงาน พนักงานทุกคนต้องเข้าออกที่จุดนี้ โดยมียามรักษาการ เป็นผู้ควบคุม เพื่อป้องกันคนแปลกปลอม พนักงานทุกคนต้องตอกบัตรลงเวลาเข้าออกที่เครื่อง Time Keeper

ข. ทางเข้าสิ่งของ ที่ทางโรงแรมจัดซื้อ เช่น อาหารและอุปกรณ์ต่างๆ โดยพื้นที่ส่วนนี้ก็ต้องมีการควบคุมการเข้าออกเช่นเดียวกัน

8.1.2 ที่จอดรถส่งสินค้า (TRUCK DOCK)

เป็นที่จอดรถส่งของขนาดใหญ่ 4-6 ล้อ เช่น รถขนอาหาร, เครื่องดื่ม, รถขนขยะ กำหนดให้ใช้จอดได้ครั้งละ 2-3 คันพร้อมกัน เนื้อที่ประมาณ 50.00 ม²/คัน

8.1.3 ชานรับส่งของ (LOADING PLATFORM)

เป็นบริเวณขนถ่ายสิ่งของลงจากรถ โดยเป็นชานสูง 0.90-120 ม. เพื่อความสะดวกในการขนย้ายและจะต้องติดกับ Receiving Area ได้โดยตรง เพื่อทำการตรวจเช็คสิ่งของเข้า-ออกสะดวก ใช้พื้นที่ประมาณ 20.00-30.00 ม²

8.1.4 บริเวณรับของ (RECEIVING AREA)

แผนกรับสินค้าเป็นบริเวณพักสิ่งของ เพื่อรอการตรวจเช็คก่อนจะส่งไปยังแผนกต่างๆ ควรอยู่ติดกับชานส่งของ และทางเข้าออกของส่วนบริการ เนื้อที่ประมาณ 0.148 ม²/1 ห้องพัก

8.1.5 แผนกเก็บขยะ

จะต้องป้องกันกลิ่นและสภาพที่ไม่น่าดูใช้พื้นที่ประมาณ 0.069 ม²/1 ห้องพัก ประกอบด้วย

- ส่วนแยกชนิดของขยะ (Gabbage Sorting Area)
- ส่วนขยะแช่เย็น (Refrigerated Storage)
- ส่วนเก็บขยะแห้ง (Trash Storage)
- ส่วนเก็บขวดเปล่า (Empty Bottle Storage)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.1.6 แผนกสั่งซื้อ (Purchasing Department)

เป็นแผนกที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสั่งซื้อของเข้าสู่โรงแรม แผนกนี้บางโรงแรมจัดไว้ในส่วนบริหาร

8.1.7 GENERAL STORAGE

เก็บวัสดุประเภทเครื่องอะไหล่ต่างๆ (Buld Storage) ควรอยู่ใกล้บริเวณตรวจรับของ ขนาด 0.20-0.40 ม²/1 ห้องพัก

8.1.8 GROUND EQUIPMENT STORAGE

เก็บอุปกรณ์สนามต่างๆ เนื้อที่พอประมาณ

8.2 EMPLOYEE AREA

เป็นส่วนบริการเจ้าหน้าที่และพนักงานในเรื่องสวัสดิการ โดยไม่รวมเจ้าหน้าที่ระดับผู้บริหารชั้นสูงของโรงแรม แบ่งเป็นสองส่วนคือ

8.2.1 ส่วนบุคคล (PERSONAL)

แบ่งเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

- ฝ่ายควบคุมและเช็คเวลา (Control and Time Keeper) จัดรวมกับแผนกตรวจสอบ ทำหน้าที่ตรวจสอบบุคคลที่เข้า-ออก และตรวจสอบเวลาทำงานของพนักงาน

- ยามรักษาการ (Security) ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัย

- Personal Department เป็นแผนกบุคคล ประกอบด้วย

ก. Personal Manager ผู้จัดการฝ่ายบุคคล

ข. Assistant Personal Manager ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบุคคล

แผนกนี้มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของพนักงานทุกส่วนของโรงแรมโดยมีเจ้าหน้าที่ระดับสูง ได้แก่ ผู้จัดการคอยควบคุมเรื่องการทำงาน, สวัสดิการและจัดการด้านประวัติพนักงาน, สถิติต่างๆ

- Interview Room เป็นแผนกตรวจสอบหรือรับพนักงานสัมภาษณ์พนักงาน
เข้าใหม่

- Training Room เป็นห้องโถงย่อย สำหรับฝึกสอนพนักงานเป็นกลุ่มย่อย
ใช้เนื้อที่ประมาณ 0.06 ม²/1 ห้องพัก

- File Storage เป็นห้องเก็บเอกสาร รายชื่อพนักงานต่างๆ ของส่วนบุคคล

8.2.2 ส่วนบริการพนักงาน (Employee Facilities) ประกอบด้วย

- Employee's Locker and Toilets เป็นส่วนสำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของพนักงาน ประกอบด้วยตู้เก็บของ ห้องน้ำ-ส้วม โดยจัดแยกเป็นส่วนชาย-หญิง โดยถือว่าพนักงานชาย-หญิง มีจำนวนใกล้เคียงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ห้องน้ำชายและตู้เก็บของเปลี่ยนเสื้อผ้า มีเนื้อที่รวม 0.22 ม²/1 ห้องพัก โดยแยกเป็นพื้นที่ห้องน้ำ ใช้เนื้อที่ 35% ของพื้นที่ทั้งหมด และใช้เนื้อที่ 0.40 ม²/พนักงาน 1 คน และพื้นที่ตู้เก็บของ-เปลี่ยนเสื้อผ้า ใช้เนื้อที่ 65% ของทั้งหมด และใช้พื้นที่ 0.70 ม²/พนักงาน 1 คน

ข. ห้องน้ำหญิงและตู้เก็บของเปลี่ยนเสื้อผ้า การเฉลี่ยพื้นที่เท่ากับห้องน้ำชาย

- Cafateria เป็นส่วนรับประทานอาหารและพักผ่อน ส่วนห้องอาหารของเจ้าหน้าที่ระดับสูง อาจแยกไว้ต่างหากอีกห้องหนึ่ง จำนวนที่นั่งปกติคิดจำนวนที่นั่งครั้งหนึ่งของพนักงานทั้งหมด สำหรับอาหารมือเที่ยง ใช้พื้นที่ประมาณ 0.50-0.70 ม²/1 ห้องพัก

8.3 LAUNDRY & HOUSEKEEPING

8.3.1 LAUNDRY

เป็นส่วนซักรีด ภายในห้องนี้จะมี เครื่องซักผ้า เครื่องบิดผ้า (Extractors), ที่รีดผ้า (Ironer), Trumble Dried ฯลฯ มีเนื้อที่ใช้สอยประมาณ 0.62 ม²/1 ห้องพัก มีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1. ผ้าสกปรกจากส่วนต่างๆของโรงแรม
2. ถัดแยกผ้า, ทำเครื่องหมาย
3. นำเข้าเครื่องซัก
4. นำเข้าเครื่องบิดแห้ง
5. เครื่องรีด
6. บรรจุรอการเบิกใช้

8.3.2 LINEN ROOM

ห้องเก็บผ้ารวมเป็นส่วนที่เก็บผ้าทุกชนิดที่ใช้ภายในโรงแรม เนื้อที่ใช้สอย 0.418 ม²/1 ห้องพัก ประกอบด้วย

- ผ้าใช้ประจำวัน เช่น ผ้าปูโต๊ะ - เตียง
- เครื่องแบบพนักงาน (Uniform Issue)
- ที่เก็บรถเข็น
- ส่วนเบิกจ่ายผ้าทุกชนิด
- ส่วนซ่อมแซมผ้าที่ชำรุด ควรอยู่ใกล้ห้องซักรีดและแผนกทำงานของแม่บ้าน.

8.3.3 SUPPLIES STORAGE

ห้องเก็บอุปกรณ์และน้ำยา หรือผงซักฟอกประเภท Linen Room ต่างๆ

8.3.4 HOUSEKEEPING OFFICE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นส่วนทำงานของแผนกแม่บ้าน ประกอบด้วยห้องทำงานของแม่บ้าน และผู้ช่วย ควบคุมสัมพันธ์กับส่วนอื่น โดยเฉพาะ

8.3.5 LOST AND FOUND

เป็นแผนกที่ดูแลเรื่องทรัพย์สินที่แขกทิ้งไว้หรือสูญหาย โดยอยู่ภายใต้การควบคุมของแม่บ้าน

8.4 ENGINEERING & MAINTENANCE WORK SHOP

8.4.1 ENGINEER OFFICE

เป็นห้องพัก-ทำงานควบคุมเครื่องจักรของวิศวกร

8.4.2 ELECTRICAL SHOP

มีหน้าที่ตรวจสอบ, ซ่อมแซมเครื่องไฟฟ้าต่างๆ ภายในโรงแรม เช่น โทรทัศน์, วิทยุ, โคมไฟ

8.4.3 PLUMBING SHOP

ตรวจสอบซ่อมแซมเครื่องกลต่างๆ

8.4.4 CARPENTER'S SHOP

มีหน้าที่ซ่อมแซมเครื่องเรือน เช่น โต๊ะ, เก้าอี้

8.4.5 PAINT AND VANISH SHOP

มีหน้าที่เรื่องการทาสี ใช้น้ำที่ 0.06 ม²/1 ห้องพัก

8.4.6 UPHOLDSTERY SHOP

มีหน้าที่ซ่อมแซมหุ้มเบาะเครื่องเรือน ควบคุมดูแล Carpenter's shop เพราะการทำงานต่อเนื่องกัน ใช้น้ำที่ 0.06 ม²/1 ห้องพัก

8.4.7 FURNITURE STORAGE

เป็นส่วนเก็บเครื่องเรือนที่ไม่ได้ใช้ หรือชำรุดหรือรอการซ่อมแซม เนื้อที่ประมาณ 0.18-0.22 ม²/1 ห้องพัก

8.4.8 KEY SHOP

เป็นส่วนซ่อมแซมกุญแจของห้องพักแขก เนื้อที่ประมาณ 0.02 ม²/1 ห้องพัก

8.4.9 MECHANIC'S LOCKER AND TOILETS

เป็นห้องน้ำ-ส้วม พร้อมตู้เก็บของและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ใช้น้ำที่ประมาณ 0.07 ม²/1 ห้องพัก

8.5 MECHANICAL AREA

8.5.1 MECHANICAL TREATMENT PLANT

เป็นขบวนการขั้นตอนการกำจัดของเสีย ใช้น้ำที่ประมาณ 0.75 ม²/1 ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.5.2 BOILER ROOM

(ห้องน้ำร้อน, ไอน้ำ) ประกอบด้วยเครื่องจักรขนาดใหญ่หลายเครื่อง ควรมีการระบายอากาศดี ตำแหน่งควรใกล้ห้องซักผ้า, ห้องครัว และช่วงท่อที่ไปยังห้องพัก เพื่อประหยัดและลดการสูญเสียความร้อน ควรมีการป้องกันการระเบิดของเครื่อง และสามารถเปิดออกใช้ไม่ขนาดยาวแฉงทำความสะอาดเครื่องได้ เนื้อที่ประมาณ 0.25 ม²/1 ห้องพัก

8.5.3 TRANSFORMER ROOM

ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ควรมีการระบายอากาศดี ใกล้สายไฟฟ้าเมนใหญ่ อันจะทำให้การสิ้นเปลืองสายเมนน้อยลง และควรใกล้กับ Chiller Room เนื่องจากเป็นห้องที่ใช้ไฟฟ้ามาก เนื้อที่ประมาณ 0.25 ม²/1 ห้องพัก

8.5.4 TRANSFORMER ROOM

เครื่องแปลงไฟฟ้าสำรอง อาจอยู่ในห้องหม้อแปลงไฟฟ้าก็ได้ ใช้พื้นที่ประมาณ 0.08 ม²/1 ห้องพัก

8.5.5 TELEPHONE EQUIPMENT ROOM

ศูนย์ควบคุมชุมสายโทรศัพท์ ควรอยู่ใกล้สายไฟเมนใหญ่ (เนื่องจากสายโทรศัพท์เดินพ่วงมากับสายไฟฟ้า) มีขนาดพื้นที่ 0.10 ม²/1 ห้องพัก

8.5.6 ELECTRICAL SWITCH BOARD

เป็นแผงควบคุมไฟฟ้าใหญ่ทั้งหมดของอาคาร อยู่ใกล้กับห้องหม้อแปลงไฟฟ้า และใกล้ห้องควบคุมของวิศวกร

8.5.7 FUEL STORAGE

ถังเก็บน้ำมันอาจอยู่เหนือดินหรือใต้ดิน ควรอยู่ใกล้ห้องเครื่องทำไอน้ำ, ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง และควรอยู่บริเวณที่รถน้ำมันส่งเข้าถึงได้สะดวก รวมทั้งเป็นที่เก็บแก๊สและเชื้อเพลิงอื่นๆด้วย เนื้อที่ประมาณ 0.204 ม²/1 ห้องพัก

8.5.8 METER ROOM

ห้องอุปกรณ์มาตรวัดน้ำหรืออุปกรณ์เครื่องกลอื่นๆ

8.5.9 FIRE PUMP

ปั้มน้ำฉุกเฉินของอาคารใช้ในกรณีฉุกเฉิน หรือเกิดเพลิงไหม้ ควรอยู่ในที่รถดับเพลิงสามารถต่อท่อเข้าถึงสะดวก

8.5.10 PABX, AUDIO ROOM

ห้องควบคุมดูแลอุปกรณ์การสื่อสาร

8.5.11 A.H.U. (Air Handling Unit)

ห้องเครื่องแอร์ในส่วนต่างๆของอาคาร (ดูรายละเอียดในบทที่ 6, 6.2)

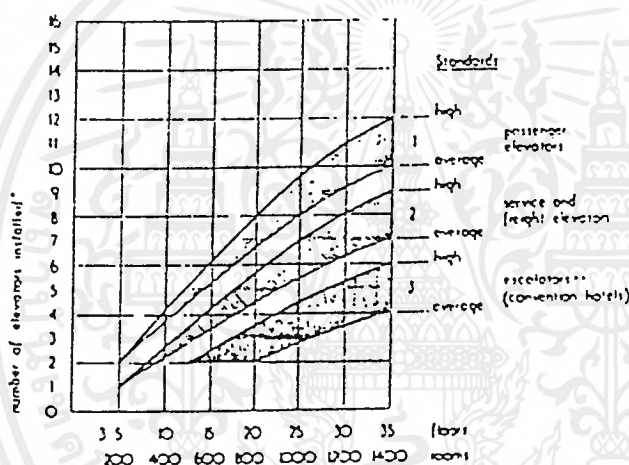
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.5.12 COOLING TOWER

เป็นเครื่องกลในระบบปรับอากาศ ทำหน้าที่หมุนเวียนน้ำในการทำความเย็น ควรเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสมและออกแบบให้มีส่วนปิดบัง เนื่องจากเครื่องใหญ่และไม่น่าดู ขนาดและจำนวนเครื่องขึ้นอยู่กับขนาดของโครงการ (ดูรายละเอียดในบทที่ 6, 6.2)

8.5.13 ELEVATOR MACHINE ROOM

ห้องเครื่องลิฟท์ อยู่ส่วนบนสุดของ CORE มีทางบริการเพื่อให้วิศวกรเข้าไปตรวจสอบได้



Numbers of elevators or escalators in hotels

* Depends on speed, acceleration, sophistication of controls and car size; approximate guide only. Does not include shuttle service to car park and express service to rooftop restaurants.

** Escalator requirements are affected by the extent of public facilities, convention rooms, retail shops, etc.

รูปภาพที่ 6.5 แสดงการหาจำนวนลิฟท์สำหรับโรงแรม

9. PARKING SPACE

การคำนวณหาพื้นที่ที่จอดรถ ได้ยึดหลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร (พ.ศ. 2522) โดยมีวิธีการคิดคือ นำจำนวนรถรวมทั้งหมดที่ได้จากการหาจำนวนรถในส่วนของห้องพักของโรงแรม, ภัตตาคาร-จัดเลี้ยง, และห้องโถงของโรงแรม มาเปรียบเทียบกับจำนวนรถกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การได้มาด้วยวิธีการคิดพื้นที่ทั้งอาคาร ผลของการเปรียบเทียบถ้าวิธีใดมีจำนวนมากกว่าให้ถือวิธีนี้เป็นเกณฑ์ในการหาจำนวนรถยนต์

9.1 วิธีแรกหาจากจำนวนห้องพักแขก, ภัตตาคาร-จัดเลี้ยงและห้องโถงของโรงแรม

ก. หาจากจำนวนห้องพักแขก

โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 10 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 30 ห้องให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 5 ห้อง เศษของ 5 ให้คิดเป็น 5 ห้อง

ส่วนโรงแรมที่มีห้องพักเกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ตามอัตราในวรรคแรก สำหรับห้องพัก 100 ห้อง ส่วนที่เกิน 100 ห้องให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 10 ห้อง เศษของ 10 ให้คิดเป็น 10 ห้อง

ดังนั้น	ห้องพัก 100 ห้องแรก	ต้องมีที่จอดรถ	24 คัน
อีก	50 ห้อง	ต้องมีที่จอดรถ	5 คัน
นั่นคือ	โรงแรม 150 ห้อง	ต้องมีที่จอดรถ	29 คัน

ข. หาจากพื้นที่ภัตตาคารต่างๆ

- RESTAURANT = 510 ม²

- COFFEE SHOP = 195 ม²

ภัตตาคารที่มีพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหารไม่เกิน 750 ม² ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่โต๊ะอาหาร 15 ม² เศษของ 15 ให้คิดเป็น 15 ม²

นั่นคือ พื้นที่รวมของภัตตาคารจัดเลี้ยง 705 ม² ต้องการที่จอดรถ จำนวน 47 คัน

ค. หาจากพื้นที่ห้องโถงของโรงแรม ได้แก่

- LOBBY = 150 ม²

- LOBBY LOUNGE = 81 ม²

= 231 ม²

ให้มีพื้นที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่โถง 10 ม² เศษของ 10 ม² ให้คิดเป็น 10 ม²

นั่นคือ พื้นที่โถงของโรงแรม 231 ม² ต้องมีที่จอดรถ 24 คัน

รวมพื้นที่จอดรถวิธีแรก ก.+ข.+ค. = 29+47+24 = 100 คัน

9.2 วิธีที่สองหาจากพื้นที่ทั้งอาคาร มีดังนี้คือ

- GUEST ROOM SPACE = 5,728 ม²

- PUBLIC SPACE = 295 ม²

- FOOD & BEVERAGE SERVICE SPACE = 797 ม²

- CONCESSION & SUB RENTAL SPACE = 175 ม²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- SPECIAL ACCOMMODATION	=	920.68 ม ²
- ADMINISTRATION OFFICE	=	383.70 ม ²
- FOOD PREPARATION SERVICE	=	864.60 ม ²
- GENERAL SERVICE SPACE	=	1,167 ม ²
CIRCULATION 15%	=	1,783.54 ม ²
TOTAL	=	12,114.52 ม ²

ให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ม² เสมอของ
120 ให้คิดเป็น 120 ม²

นั่นคือพื้นที่ของอาคาร 12,114.52 ม² ต้องมีที่จอดรถ 101 คัน

สรุป

จะเห็นว่าผลรวมของวิธี (9.1) นั้นเท่ากับ 100 คัน ซึ่งน้อยกว่าวิธีที่สอง (9.2) ซึ่งเท่ากับ 101 คัน ดังนั้นที่จอดรถของโรงแรมในโครงการเท่ากับ 101 คัน โดยแบ่งเป็นรถยนต์ประเภทต่างๆ ดังนี้

9.3 แบ่งที่จอดรถประเภทต่างๆสำหรับโครงการ

ก. BUS COACH PARKING

กำหนดอัตราเข้าพัก 80% และอัตราผู้เข้าพักต่อห้องเท่ากับ 1.60 คน จะ
ได้ผู้มาพักโรงแรมเท่ากับ $(150 \times 80) / 100 = 120$ ห้องพัก

แบ่งเป็น - นักท่องเที่ยวกลุ่มประมาณ 70%

- นักท่องเที่ยวอิสระ, ธุรกิจและอื่นๆ 30%

$$\text{ฉะนั้นนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยรถทัวร์} = (120 \times 70) / 100$$

$$= 84 \text{ ห้อง}$$

$$\text{จำนวน 84 ห้อง มีแขกพัก} = 1.60 \times 84$$

รถทัวร์ 1 คันจุประมาณ 40 คน

$$\text{ดังนั้น 134 คน ต้องใช้รถทัวร์} = 134 / 40$$

$$= 4 \text{ คัน}$$

โดยทั่วไปต้องมีที่จอดรถทัวร์ 1 ใน 3 ของรถทัวร์ทั้งหมดคือ 1 คัน

$$\text{พื้นที่จอดรถทัวร์รวมทางสัญจร} = 60 \text{ ม}^2 / \text{คัน}$$

$$\text{นั่นคือ พื้นที่จอดรถทัวร์ } 2 \times 60 = 120 \text{ ม}^2$$

ข. TAXI AND HOTEL LIMOUSINE PARKING

นักท่องเที่ยวและนักธุรกิจอื่นๆที่เหลือ 30% จำนวน 36 ห้องไม่ได้เดินทาง
โดยรถทัวร์ แต่เดินทางโดยรถของโรงแรม, แท็กซี่, รถของญาติหรือเพื่อน รวมทั้งรถประจำทาง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 & \text{จำนวนที่เดินทางโดยรถแท็กซี่ประมาณ 15% ของ 18 ห้อง} \\
 & \text{นั่นคือ จำนวนจอดรถแท็กซี่} = (15 \times 18) / 100 \\
 & = 3 \text{ คัน} \\
 & \text{คิดเป็นพื้นที่ } 25 \text{ ม}^2 / \text{คัน} = 75 \text{ ม}^2
 \end{aligned}$$

ค. MOTORCYCLE PARKING

ส่วนมากเป็นคนไทยที่มาใช้บริการโรงแรม และติดต่อธุรกิจกับทางโรงแรม โดยคิดจำนวนผู้มีพาหนะจักรยานยนต์จาก 15% ของพื้นที่ภัตตาคารและคิดที่จอดรถจักรยานยนต์ 25 ม²/คัน

$$\begin{aligned}
 & \text{พื้นที่ภัตตาคาร} = 705 \text{ ม}^2 \\
 & 15\% \text{ ของพื้นที่} = 105.75 \text{ ม}^2 \\
 & \text{นั่นคือ จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์} = 105.75 / 25 \\
 & = 5 \text{ คัน} \\
 & \text{พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ } 1.50 \text{ ม}^2 / \text{คัน} = 7.5 \text{ ม}^2
 \end{aligned}$$

ง. STAFF'S PARKING

ให้คิดอัตรารถยนต์ 1 คันต่อพื้นที่สำนักงาน 60 ม² เศษของ 60 ให้คิดเป็น 60 ม²

$$\begin{aligned}
 & \text{พื้นที่ส่วนสำนักงานทั้งหมด} = 383.70 \text{ ม}^2 \\
 & \text{นั่นคือที่จอดรถยนต์} = 383.70 / 60 \\
 & = 7 \text{ คัน} \\
 & \text{พื้นที่จอดรถยนต์ } 25 \text{ ม}^2 / \text{คัน} = 175 \text{ ม}^2
 \end{aligned}$$

จ. SERVICE PARKING

จำนวน 2 คัน เป็นอย่างน้อย คิดพื้นที่รวมทางสัญจร 50 ม²/คัน = 100 ม²

ฉ. PUBLIC PARKING

คือที่จอดรถที่เหลือทั้งหมดจำนวน 149 คัน (ไม่นับที่จอดรถจักรยานยนต์)
คิดเป็นพื้นที่ 25 ม²/คัน = 3,725 ม²

สรุปจำนวนที่จอดรถดังนี้

$$\begin{aligned}
 & - \text{ที่จอดรถสาธารณะ} \quad 87 \text{ คัน} \quad = 2,175 \text{ ม}^2 \\
 & - \text{ที่จอดรถทัวร์} \quad 2 \text{ คัน} \quad = 120 \text{ ม}^2
 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่จอดรถแท็กซี่โรงแรม	3 คัน	=	75 ม ²
- ที่จอดรถจักรยานยนต์	5 คัน	=	7.50 ม ²
- ที่จอดรถพนักงาน	7 คัน	=	175 ม ²
- ที่จอดรถบริการ	2 คัน	=	100 ม ²
รวมพื้นที่จอดรถ		=	2,652.50 ม ²



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบโครงการ

โดยใช้เกณฑ์พิจารณาจาก ARCHITECTURAL DATA, HOTEL AND MOTELS

SPACE	SPAEC ALLOCATION	AREA REQUIRED	REFERENCE
HOTEL SCHOOL			
1. EDUCATION SERVICE SECTION			
- LECTURE ROOM (4 UNIT)	62 / UNIT	248	ANALYSIS
- AUDIO - VISUAL RM.	122 / UNIT	122	ANALYSIS
- COMPUTER RM.	98 / UNIT	98	ANALYSIS
- LANGUAGE LAB	92 / UNIT	92	ANALYSIS
- DEMONSTRATION KIT.	62 / UNIT	62	ANALYSIS
- DEMONSTRATION BAR.	72 / UNIT	72	ANALYSIS
- MOCK UP SUIT	96 / UNIT	96	ANALYSIS
- MOCK UP RESTAURANT	1.5 / UNIT	180	ANALYSIS
-INDIVIDUAL DITCHEN (3 UNIT)	90 / UNIT	270	EXPECTION
STORE FOR INDIVIDUAL KITCHEN		32	EXPECTION
- HOUSEDEEPIING & LAUNDRY		96	EXPECTION
- LIBRARY FOYER	10 % OF READING	17.16	PLANING & DESIGN LIBRARY
READING / STUDY/ STACK	2.25, 3.60	171.69	EXPECTION
CATALOGUES	1.35	1.35	ANALYSIS
ISSUE DESK		9	BULDG. PLANING & DESIGN STANDARD
PHOTOCOPY		2.50	ARCH. DATA
LIBRARIAN		9	ARCH. DATA
ASSISTANT		6.70	ARCH. DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีควรรนำไปใช้

SPACE	SPACE ALLOCATION	AREA REQUIRED	REFERENCE
REGISTRATOR		9.00	ARCH. DATA
OFFICE		9	ARCH. DATA
REPAIRS		1.50	ARCH. DATA
BINDING		4.50	ARCH. DATA
- EDUCATION SERVICE CENTER		96	EXDECTATION
- STUDENT TOILET & LOCKER			
LOCKER	0.7 / PERS.	84	ARCH. DATA+CIR 50 %
GENT WC. 3 UNIT	1.04 / UNIT	5.60	
U 5 UNIT	1.035 / UNIT	9.30	ARCH. DATA+CIR 80 %
LAV 5 UNIT	0.8 / UNIT	7.2	
BATH 3 UNIT	1.5 / UNIT	8.10	
LADY WC. 7 UNIT	1.04 / UNIT	13.10	
LAV 5 UNIT	0.8 / UNIT	7.2	
BATH 3 UNIT	1.3 / UNIT	8.10	
		= 1,848	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE	SPACE ALLOCATION	AREA REQUIRED	REFERENCE
2. ACTIVITY SECTION			
- MULTI - PURPOSE THEATRE			
FOYER		60	EXPECTATION
SEATING AREA	3.9 / UNIT	360	ARCH. DATA
TOILET			
GENT WC 4 UNITS.	1.04/UNIT	4.16	
U 8 UNITS.	1.035/UNIT	8.28	
LAV 4 UNITS.	0.8/UNIT	3.6	
LADY WC 8 UNITS.	1.04/UNIT	8.32	
LAV 4 UNITS.	0.8/UNIT	3.6	
STAGE & SCREEN		108	ARCH. DATA
SCENERY STO.		100	EXPECTATION
LIGHT & SOUND CONTROL		30	TIME SAVER STANDARD
PROJECTION ROOM		19	ARCH. DATA
AMPLIFIER & TAPE DECK		6	ARCH. DATA
SWITCH GEAR ROOM		6	ARCH. DATA
STORAGE		67.50	EXPECTATION
- DRESSING ROOM.			
MALE	1.35 / PERS.	13.50	EXPECTATION
FEMALE	1.35 / PERS.	13.50	EXPECTATION
- STUDENT ACTIVITY 1 / PER			
TOTAL AREA		963.5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE	SPACE ALLOCATION	AREA REQUIRED	REFERENCE
-------	------------------	---------------	-----------

3. SCHOOL ADMINISTRATION SECTION

- PLANNING & DEVELOPMENT			
DIRECTOR & ASSISTANT	15 / PERS	30	BULDG.PLANNING
MARDETING DIV.	4.46 / PERS.	13.38	ARCH. DATA
BUDGET DIV.	4.46 / PERS.	4.46	ARCH. DATA
SPECIAL PROJECT DIV.	4.46 / PERS.	4.46	ARCH. DATA
STUDENT PLACEMENT DIV.	4.46 / PERS.	13.38	ARCH. DATA
- ADMINISTRATION			
DIRECTOR & ASSISTANT	15 / PERS.	30	BULDG.PLANNING
ADMINISTRATION DIV	4.46 / PERS.	13.38	ARCH. DATA
ACCOUNTING DIV.	4.46 / PERS.	13.38	ARCH. DATA
STUDENT AFFAIRS DIV.	4.46 / PERS.	13.38	ARCH. DATA
SERVICE DIV.	4.46 / PERS.	13.38	ARCH. DATA
- ACADEMIC DEVELOPMENT			
DIRECTOR	15 / PERS	15	BULDG.PLANNING
- FACULTY & CONSULTANCY			
DIRCTTOR	15 / PERS	15	BULDG.PLANNING
SECERTARY	12.80 / PERS	12.80	ARCH. DATA
FOYER		7.20	ARCH. DATA
MEETING ROOM	2.50 / PERS	50	ARCH. DATA
PATTRY		9	ARCH. DATA
TOILET		258.20	
GENT WC 1 UNITS	1.04 / PERS	1.04	ARCH. DATA
U 2 UNITS	1.035 / PERS	2.07	+ CIR 80 %
LAV 1 UNITS	0.8 / PERS.	0.8	
LADY WC 2. UNITS	1.04 / PERS	2.08	
LAV 1 UNITS.	0.80 / PERS	0.8	
STORAGE			ARCH. DATA
- INSTRUCTOR OFFICE & LOUNGE			
ASSIST PIRECTOR OF	15 / PERS.	15	BULDG.PLANNING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

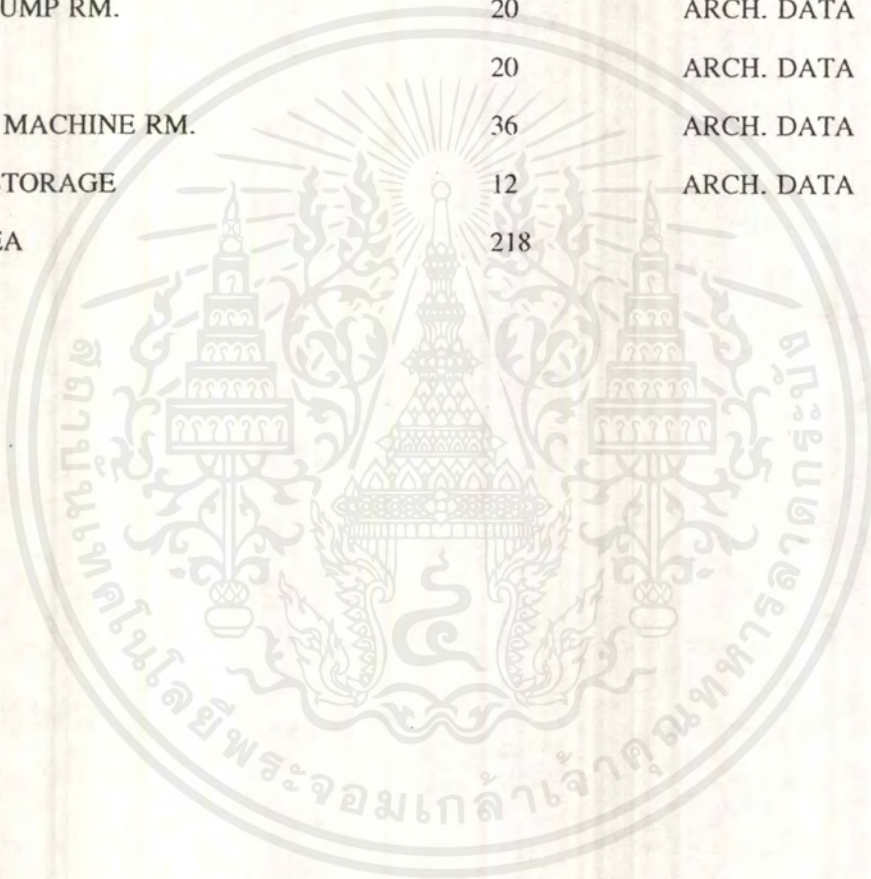
SPACE	SPACE ALLOCATION	AREA REQUIRED	REFERENCE
FACULTY FOR FOOD & BEVERAGE AND ACCOMODATION			
RESTAURANT DIV.	4.66 / PERS.	18.64	ARCH. DATA
KITCHEN	4.66 / PERS.	27.96	ARCH. DATA
FRONT OFFICE DIV.	4.66 / PERS.	18.64	ARCH. DATA
HOUSEKEEPING DIV.	4.66 / PERS.	13.98	ARCH. DATA
ASSIST DIRECTOR OF FACULTY FOR TOURISM & GENERAL SUBJECTS DIV.			
	15 / PERS.	15	BULDG.PLANNING
GENERAL SUBJECTS DIV.	4.66 / PERS.	18.64	ARCH. DATA
TRAVEL & TOURISM DIV.	4.66 / PERS.	18.64	ARCH. DATA
FACULTY FOR CONSTANCY			
	15 / PERS.	15	BULDG.PLANNING
CONSTANCY PERPRATION DIV.	4.66 / PERS	9.32	ARCH. DATA
BUSINESS RELATIONS DIV.	4.66 / PERS.	9.32	ARCH. DATA
FOYER		9.20	EXPACTATION
LOUNGE		12	EXPACTATION
FILING ROOM		7.50	ARCH. DATA
TOILET			
GENT WC 1 UNITS	1.04 / UNIT	1.04	ARCH. DATA
U 2 UNITS	1.035 / UNIT	2.07	
LAV 1 UNIT	0.8 / UNIT	0.8	
LADY WC 2 UNITS	1.04 / UNIT	2.08	
LAV 1 UNIT	0.8 / UNIT	0.8	
STORAGE			ARCH. DATA
TOTAL AREA		200.63	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE	SPACE ALLOCATION	AREA REQUIRED	REFERENCE
4. PUBLIC SERVICE SECTION			
- PARKING			
PUBLIC PARKING	25 / UNITS	1.375	ARCH. DATA
MOTORCYCLE PARKING	1.32 / UNIT	26.40	ARCH. DATA
STAFF PARKING	25 / UNITS	175	ARCH. DATA
SERVICE PARKING	48 / UNITS	96	ARCH. DATA
- MAIN ENTRANCE			
HALL			
WAITING AREA	0.64 / UNITS	183	ANALYSIS
INFORMATION			ARCH. DATA
TELEPHONE	0.64 / UNIT	2.56	ANALYSIS
- CAFETERIA			
SEATING AREA	1.70 / PERS		ARCH. DATA
KITCHEN	30 % OF DIN	94	TIME SAVER STANDARD
SERVICE COUNTER	20 % OF KIT	18.8	TIME SAVER STANDARD
MATE ROOM		9	TIME SAVER STANDARD
TOTAL AREA		1979.76	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE	SPACE ALLOCATION	AREA REQUIRED	REFERENCE
5. TECHNICAL SECTION			
- ELECTRICAL RM.		20	ARCH. DATA
- CHILER RM.		60	ARCH. DATA
- WATER TANK		30	ARCH. DATA
- MECHAICAL TREATMENT PLANT		20	ARCH. DATA
- METER & PUMP RM.		20	ARCH. DATA
- AHU.		20	ARCH. DATA
- ELEVATOR MACHINE RM.		36	ARCH. DATA
- GENERAL STORAGE		12	ARCH. DATA
TOTAL AREA		218	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE	SPACE ALLOCATION	AREA REQUIRED	REFERENCE
-------	------------------	---------------	-----------

FRONT OF THE HOUSE :-

6. GUEST ROOM SPACE (150 UNITS)

- STANDARD ROOM (128 UNITS)	32.00 / UNIT	4,096	ARCH. DATA
- STANDARD SUITE (15 UNITS)	64.00 / UNIT	960	ARCH. DATA
- DELUXE SUITE (7 UNITS)	96.00 / UNIT	672	ARCH. DATA
SUPPORT			
- FLOOR SERVICE STATION	40.00 / FOLLR	160	ARCH. DATA
SERVICE STATION		(9)	
LINEN STORE		(9)	
PORTER'S OR CLEANER'S STORE		(9)	
TOLIET		(5)	
FOOD PANTRY		(8)	
- TOTAL GUEST ROOM SPACE		5,728	

7. PUBLIC SPACE

- LOBBY	0.80-1.00 / GR.	150	ARCH. DATA
- LOBBY LOUNGE	0.54 / GR.	81	ARCH. DATA
- FRONT DESK	0.09 / GR.	13.50	ARCH. DATA
- BAGGAGE HANDLING	0.04 / GR.	6	ARCH. DATA
SUPPORT			
- BELLMAN STATION		4	EXPECTATION
- LIMOUSINE SERVICE		4	EXPECTATION
- MALE'S PUBLIC TOILET	0.14 / GR.	21	ARCH. DATA
- FEMALE'S PUBLIC TOILET	0.09 / GR.	13.50	ARCH. DATA
- TELEPHONE BOOTH (2 UNITS)	1.00 / UNIT	2	ARCH. DATA

- TOTAL PUBLIC SPACE 295

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE	SPACE ALLOCATION (M2)	AREA REQUIRED (M2)	REFERENCE
8. FOOD & BEVERAGE SERVICE SPACE			
- RESTAURANT (300 PERS) (MAIN DINING ROOM)	1.50-1.70 / PERS.	510	ARCH. DATA
- OFFER SHOP (120 PERS.)		195	ARCH. DATA
- POOLSIDE BAR (8 PERS.)	1.50 / PERS.	12	ARCH. DATA
SUPPORT			
- FEMALE TOILET		40	ARCH. DATA
- MALE'S TOILET		40	+ CIR 80%
TOTAL FOOD & BEVERAGE SERVICE SPACE		797	
9. CONESSION AND SUB RENTAL SPACE			
- BARBER SHOP (2 SEATS)	8.00 / SEAT	16	ARCH. DATA
- BEAUTY SALON (2 SEATS)	18.00 / SEAT	36	ARCH. DATA
- TOBACCO AND NEWS STAND		20	EXPECTATION
- VALET SHOP		27	EXPECTATION
- RENTAL SHOP (4 UNITS)	24.00 / UNIT	76	ANALYSIS
TOTAL CONCESSION AND SUB RENTAL SPACE		175	
10. SPECIAL ACCOMMODATION			
- FIRST AID ROOM		24	EXPECTATION
- HEALTH CLUB		36	EXPECTATION
- AEROBIC		36	EXPECTATION
- SUANA OR STEAM ROOM ; 2 SET MAN AND WOMEN	31 / SET	62	ARCH. DATA
SAUNA RM. 3.50x3x2 = 10.50			
STEAM RM. 3.50x3x2 = 10.50			
BATH RM. (2) 1.50 / RM. = 3.00			
CHANGE RM. (2) 1.50 / RM. = 3.00			
SPA, JACUZZI 1.50 M2 = 4			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE	SPACE ALLOCATION (M2)	AREA REQUIRED (M2)	REFERENCE
SERVICE		3.60	EXPECTATION
- SWIMMING POOL & DECK		225	ARCH. DATA
- TENNIS COURT SUPPORT		410.88	ARCH. DATA
- MALE'S LOCKER & TOILET		32.40	ARCH. DATA
- FEMALES'S LOCKER & TOILET		28.80	ARCH. DATA
- EQUIPMENT STORAGE		9	EXPECTATION
- PUMP & FILTER ROOM		9	EXPECTATION
- DRESSING ROOM		20	EXPECTATION
TOTAL SPECIAL ACCOMMODATION		920.68	
BACK OF THE HOUSE :-			
11. ADMINISTRATION OFFICE			
FRONT OFFICE			
- RECEPTION & SECRETARY		9	ARCH. DATA
- FRONT OFFICE MANAGER		15	ARCH. DATA
- RESERVATION AREA		10	EXPECTATION
- TELEPHONE OPERATOR	0.074 / GR.	11.10	ARCH. DATA
- SOUND & MESSAGE RELAYS	0.074 / GR.	11.10	ARCH. DATA
- GENERAL CASHIER		12	EXPECTATION
- SAFE DEPOSIT BOXES		4	EXPECTATION
- BELLMAN STORAGE	0.05 / GR.	7.50	ARCH. DATA
- WORK AREA / MAIL		4	EXPECTATION
- FIRE CONTROL ROOM		6	EXPECTATION
EXECUTIVE OFFICE			
- RECEPTION / WAITING		20	EXPECTATION
- SECRETARY		9	ARCH. DATA
- GENERAL MANAGER		30	ARCH. DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE	SPACE ALLOCATION (M2)	AREA REQUIRED (M2)	REFERENCE
- ASSISTANT GENERAL MANAGER		25	ARCH. DATA
- FOOD & BEVERAGE MANAGER		25	ARCH. DATA
- CONFERENCE ROOM (20 PERS.)	2.50 / PERS	50	ANALYSIS
SALE AND PUBLIC RELATION DEPARTMENT			
- SALE MANAGER		20	ARCH. DATA
- PUBLIC RELATION MANAGER		20	ARCH. DATA
- DALE OFFICE (2 PERS.)	4.00 / PERS.	8	ANALYSIS
- P.R. OFFICE (2 PERS.)		8	ANALYSIS
- SECRETARY		4	ARCH. DATA
- COPY & STORAGE		4	ARCH. DATA
ACCOUNTING DEPARTMENT			
- CONTROLLER		12	ARCH. DATA
- ASSISTANT CONTROLLER		9	ARCH. DATA
- PAYROLL MANAGER		12	ARCH. DATA
- ACCOUNTING OFFICE	0.12 GR.	18	ARCH. DATA
- SECRETARY		4	ARCH. DATA
- COPY & STORAGE		4	ARCH. DATA
- COMPUTER ROOM		9	ARCH. DATA
- LEGAL CONSULTANT		4	ARCH. DATA
TOTAL ADMINISTRATION OFFICE		323.70	
12. <u>FOOD PREPARATION SERVICE</u>			
- MAIN KITCHEN (40 % OF RESTAURANT FUNCTION AREA)		516	ARCH. DATA
- AUXILLIARY KITCHEN (25 % SPECIAL RESTAURANT & COFFEE SHOP)		90	ARCH. DATA
- BAKE SHOP	0.18 / GR.	21.60	ARCH. DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE	SPACE ALLOCATION	AREA REQUIRED	REFERENCE
	(M2)	(M2)	
- ROOM SERVICE	0.075 / GR.	9	ARCH. DATA
- CHEF'S OFFICE		12	ARCH. DATA
- CHIAN, SILVER, CLASS STORE		30	ARCH. DATA
- FOOD CONTROLLER OFFICE		12	ARCH. DATA
- DRY FOOD STORAGE		66	ARCH. DATA
- REFRIGERATED FOOD STORAGE		54	ARCH. DATA
- BEVERAGE STORAGE		36	ARCH. DATA
- TOILET		18	ARCH. DATA
			+ CIR 80 %
TOTAL FOOD PREPARATION SERVICE		864.60	
13. GENERAL SERVICE SPACE			
RECEIVING AND STORAGE			
- TRUCH DOCK (1)	50.00 / VEHICLE	50	RECH DATA
- LOADING PLATFORM		12	EXPECTATION
- RECEIVING AREA	0.148 / CR.	22.20	ARCH. DATA
- RECEIVING OFFICE		15	ARCH. DATA
- PURCHASING OFFICE		15	ARCH. DATA
- EMPTY BOTTLE STORAGE	0.04 / GR.	6	ARCH. DATA
- REFRIGERATED GARBAGE	0.03 / GR.	4.50	ARCH. DATA
- TRASH HOLDING AREA	0.05 / GR.	7.50	ARCH. DATA
- COMPACTOR	0.05 / GR.	7.50	ARCH. DATA
- GROUND EQUIPMENT STIRAGE		12	EXPECTATION
- GENERAL STORAGE	0.40 / GR.	60	ARCH. DATA
	SUB TOTAL	211.70	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

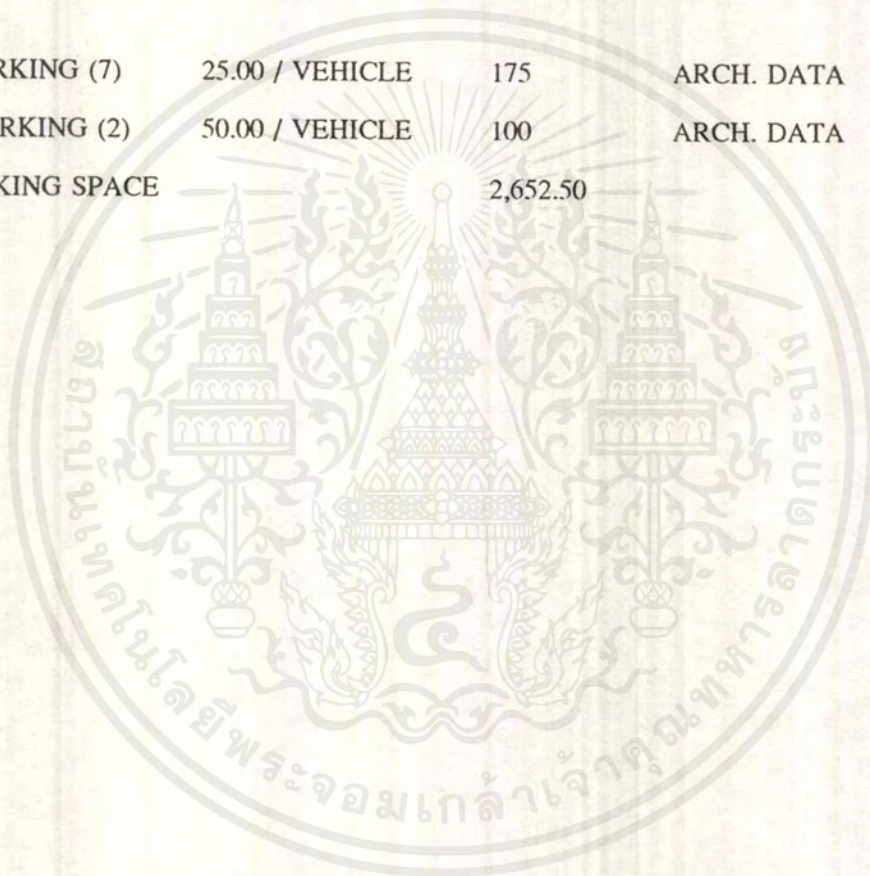
SPACE	SPACE ALLOCATION (M2)	AREA REQUIRED (M2)	REFERENCE
EMPLOYEE AREA			
PERSONNEL			
- TIME KEEPER		9	EXPECTATION
- SECURITY		10	EXPECTATION
- PERSONNEL MANAGER		15	ARCH. DATA
- ASSISTANT PERSONNEL MANAGER		12	ARCH. DATA
- RECEPTION & SECRETARY		9	ARCH. DATA
- INTERVIEW ROOM		10	EXPECTATION
- TRAINING ROOM	0.06 / GR.	9	ARCH. DATA
- FILE STORAGE		4	EXPECTATION
EMPLOYEE FACILITIES			
- EMPLOYEE CAFETERIA	0.50 / GR.	7.50	ARCH. DATA
- MEN'S TOILET & LOCKER	0.22 / GR.	33	ARCH. DATA
- WOMEN'S TOILET	0.22 / GR.	33	+ CIR 80 %
LOCKER			
	SUB TOTAL	151.50	
LAUNDRY AND HOSKEEPING			
LAUDRY			
- SOILED LINEN		10	EXPECTATION
- LAUNDRY	0.62 / GR.	13	ARCH. DATA
- LAUNDRY SUPERVISOR		9	ARCH. DATA
- SUPPLIES STORAGE		9	EXPECTATION
HOSKEEPING			
- HOUSEKEEPER OFFICE		12	ARCH. DATA
- LOST & FOUND		9	EXPECTATION
- LINEN ROOM	0.418 / GR.	62.70	ARCH. DATA
- UNIFORMISSUE / STORAGE		30	EXPECTATION
- SEWING ROOM		9	EXPECTATION
	SUB TOTAL	243.70	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE	SPACE ALLOCATION	AREA REQUIRED	REFERENCE
	(M2)	(M2)	
- ENGINEER OFFICE		9	ARCH. DATA
- MECHANIC'S TOILET & LOCKER	0.07 / GR.	10.50	ARCH. DATA
- PLUMBING SHOP		18	EXPECTATION
- ELECTRICAL SHOP		40	EXPECTATION
- PAINT & VANISH SHOP	0.06 / GR.	9	ARCH. DATA
- CARPENTER SHOP	0.05 / GR.	7.50	ARCH. DATA
- T.V. REPAIR SHOP		15	EXPECTATION
- KEY SHOP	0.02 / GR.	3	ARCH. DATA
- UPHOLDSTERY SHOP	0.06 / GR.	9	ARCH. DATA
- FURNITURE STORAGE	0.22 / GR.	33	ARCH. DATA
	SUB TOTAL	154	
MECHANICAL AREA			
- TRANSFORMER ROOM	0.25 / GR.	37.50	ARCH. DATA
- EMERGENCY GENERATOR	0.08 / GR.	12	ARCH. DATA
- TELEPHONE EQUIPMENT	0.10 / GR.	15	ARCH. DATA
- ELECTRICAL SWITCH BOARD	0.12 / GR.	18	ARCH. DATA
- FUEL STORAGE	0.124 / GR.	18.60	ARCH. DATA
- METER & PUMP ROOM		10	EXPECTATION
- WATER TANK		30	EXPECTATION
- BOILER ROOM	0.25 / GR.	37.50	ARCH. DATA
- CHILLER ROOM		50	EXPECTATION
- MECHANICAL TREATMENT PLANT	0.75 / GR.	11.25	ARCH. DATA
- P.A. BX., AUDIO ROOM		9	ARCH. DATA
- A.H.U.		20	ARCH. DATA
- ELEVATOR MACHINE ROOM		36	ARCH. DATA
	SUB TOTAL	406.10	
TOTAL GENERAL SERVICE SPACE		1,167	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE	SPACE ALLOCATION (M2)	AREA REQUIRED (M2)	REFERENCE
14. PARKING SPACE			
- PUBLIC PARKING (87)	25.00 / VEHICLE	2,175	ARCH. DATA
- BUS COACH PARKING (2)	60.00 / VEHICLE	120	ARCH. DATA
- HOTEL LIMOUSINE PARKING (3)	25.00 / VEHICLE	75	ARCH. DATA
- MOTORCYCLE PARKING (5)	1.50 / VEHICLE	7.50	ARCH. DATA
- STAFF'S PARKING (7)	25.00 / VEHICLE	175	ARCH. DATA
- SERVICE PARKING (2)	50.00 / VEHICLE	100	ARCH. DATA
TOTAL PARKING SPACE		2,652.50	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบ

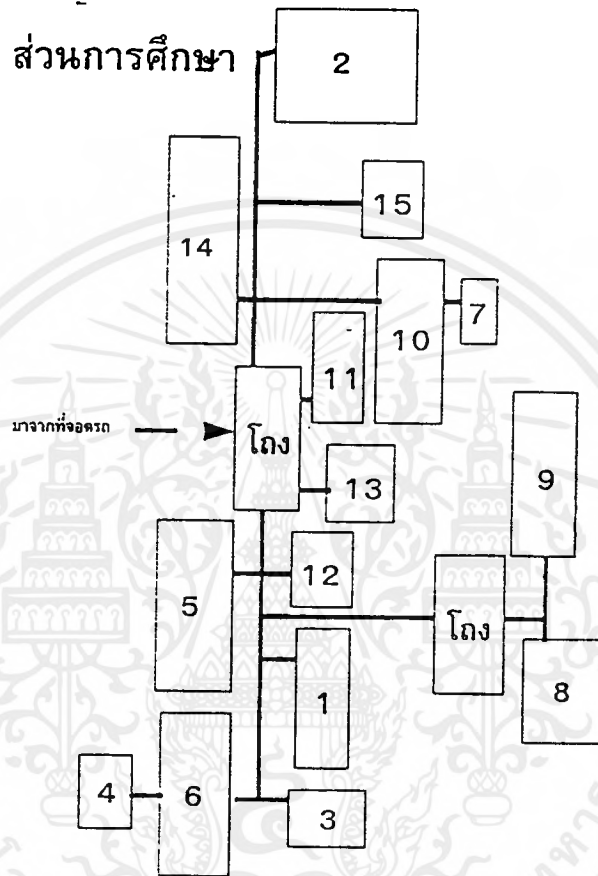
ส่วนการศึกษา

ตารางที่ แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม	
1. ห้องบรรยาย	○	2	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	22	
2. ห้องโสต	●	○	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2		20	
3. ห้องคอมพิวเตอร์	●	●	○	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
4. ห้องแล็บภาษา	●	●	●	○	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	19	
5. ห้องปฏิบัติการครัว	●	●	●	●	○	2	1	2	3	2	1	2	2	1	1	21	
6. ห้องปฏิบัติการบาร์	●	●	●	●	●	○	1	2	2	3	1	1	2	1	1	20	
7. ห้องปฏิบัติการห้องพัก	●	●	●	●	●	●	○	1	2	3	1	1	2	1	2	19	
8. ห้องปฏิบัติการเสิร์ฟ	●	●	●	●	●	●	●	○	3	1	1	1	2	1	1	19	
9. ห้องปฏิบัติการทำอาหาร	●	●	●	●	●	●	●	●	○	1	1	1	2	1	1	21	
10. ห้องปฏิบัติการแม่บ้าน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	1	1	2	1	1	20	
11. ศูนย์บริการการศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	1	2	1	1	18	
12. LOCKER	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	1	2	1	2	18
13. ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	3	1	1	18
14. ห้องสมุด	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	2	1	27
15. ห้องพยาบาล	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	2	16
																○	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการศึกษา



บริหารสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

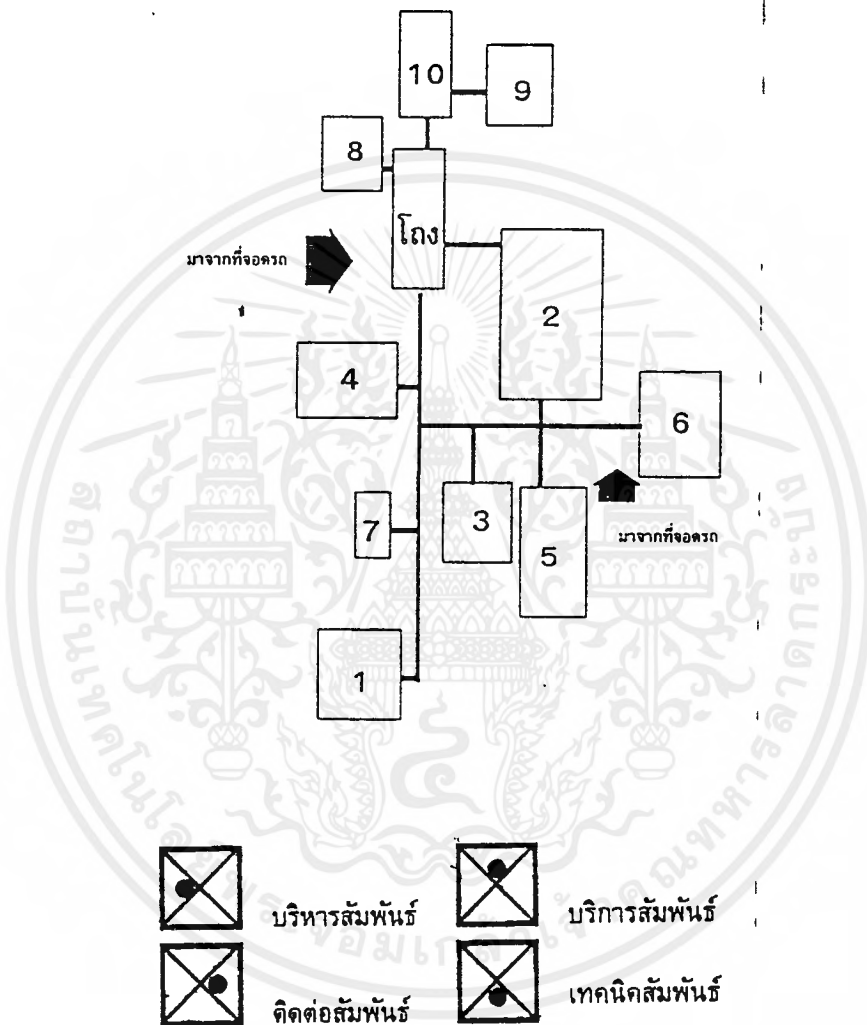
2. ส่วนบริหาร

ตารางที่ แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1. ฝ่ายวางแผนและพัฒนา	○	2	2	3	2	3	3	2	2	1	18
2. ฝ่ายธุรการ	×	○	2	1	2	3	1	2	2	1	16
3. ฝ่ายวิชาการ	×	×	○	2	2	3	2	2	2	1	18
4. ห้องผู้อำนวยการ	×	×	×	○	2	2	3	2	2	1	18
5. ฝ่ายกิจการนักศึกษา	×	×	×	×	○	3	2	2	2	1	18
6. โถงพักคอย	×	×	×	×	×	○	2	3	3	2	24
7. ห้องรองผู้อำนวยการ	×	×	×	×	×	×	○	2	2	1	18
8. น้ำส้วม	×	×	×	×	×	×	×	○	3	1	19
9. ห้องประชุม	×	×	×	×	×	×	×	×	○	3	21
10. เตรียมอาหาร---	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริหาร

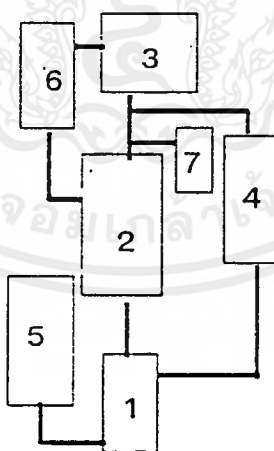


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนบริการ

ตารางที่ แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. จอรถ	○	2	2	3	2	2	1	12
2. โถงพักคอย	⊗	○	2	2	2	3	2	13
3. รับประทานอาหาร	⊗	⊗	○	3	1	2	1	11
4. คริว	⊗	⊗	⊗	○	1	2	2	13
5. ห้องพักผ่อน	⊗	⊗	⊗	⊗	○	0	0	6
6. ห้องน้ำ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	1	11
7. เก็บของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	7



บริหารสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้เฉพาะในหน่วยงานเท่านั้น เมื่อผู้ยืมได้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

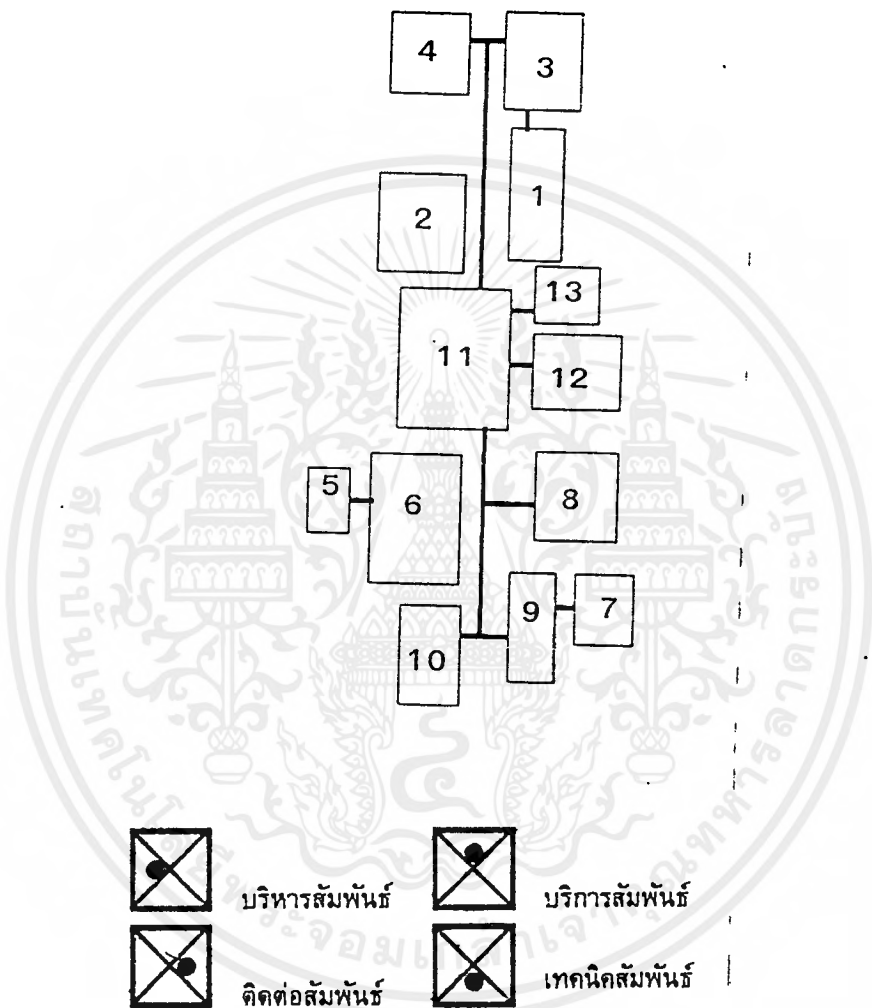
5. ส่วนการสอน

ตารางที่ แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1. ห้องหัวหน้าแผนกวิชาอาหาร	○	3	3	3	1	2	1	2	2	2	2	2	1	22
2. แผนกวิชาภัตตาคาร	×	○	3	3	1	2	1	2	2	2	3	2	1	20
3. แผนกวิชาครัว	×	×	○	3	1	2	1	2	2	2	3	2	1	25
4. แผนกแม่บ้าน	×	×	×	○	1	2	1	2	2	2	3	2	1	20
5. ห้องหัวหน้าแผนกท่องเที่ยว	×	×	×	×	○	3	2	3	3	3	2	2	1	23
6. แผนกการท่องเที่ยว	×	×	×	×	×	○	1	3	3	3	3	2	1	27
7. ห้องหัวหน้าแผนกวิชาทั่วไป	×	×	×	×	×	×	○	3	3	3	2	2	1	21
8. แผนกการติดต่อธุรการ	×	×	×	×	×	×	×	○	3	3	2	2	1	28
9. แผนกวิชาทั่วไป	×	×	×	×	×	×	×	×	○	3	2	2	1	28
10. แผนกวิชาเสริม	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	2	2	1	28
11. โถงพักคอย	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	3	2	29
12. ห้องน้ำ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	3	26
13. เก็บของ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการสอน

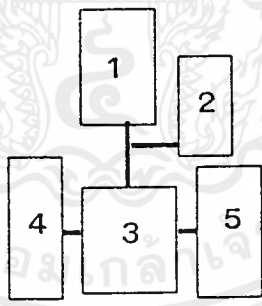


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนหอพักนักศึกษา

ตารางที่ แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1. ห้องพักนักศึกษา		2	2	2	2	8
2. ห้องพักอาจารย์			2	2	2	8
3. โถง				2	2	8
4. ร้านค้า					3	9
5. ร้านซักรีด						9



ที่จอดรถ



บริหารสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

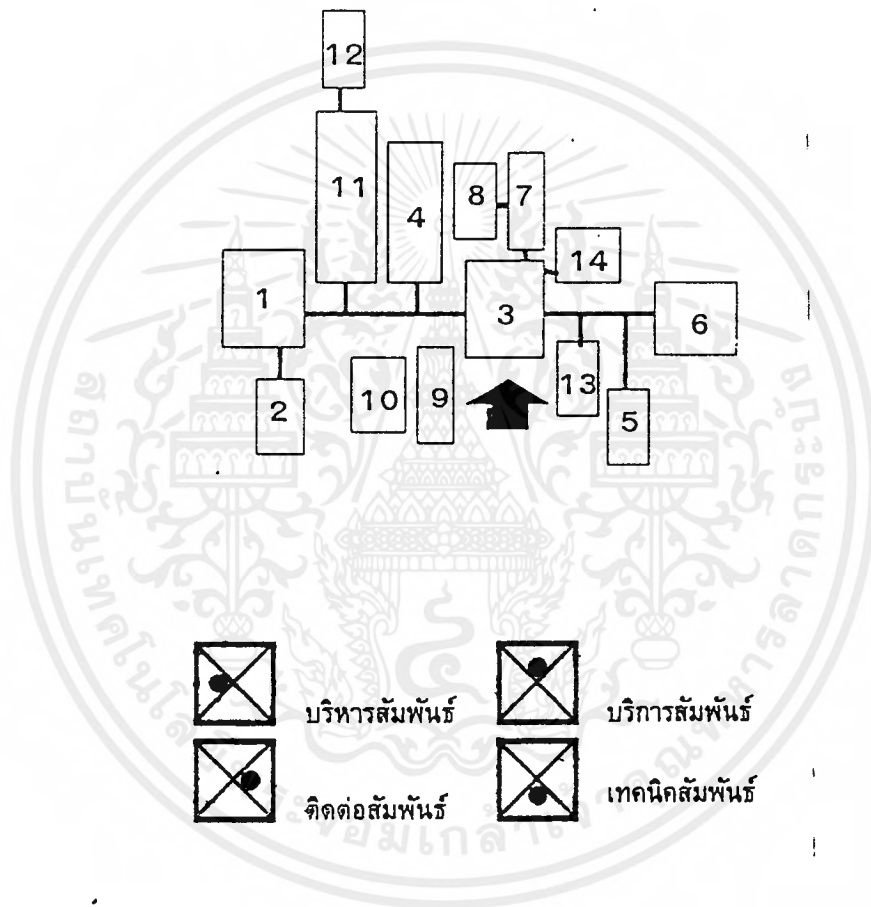
7. ส่วนบริหาร (โรงแรม)

ตารางที่ แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
1. ส่วนพนักงานส่วนหน้า	○	3	4	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	23
2. ห้องผู้จัดการส่วนหน้า	×	○	3	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	22
3. โถง	×	×	○	2	3	1	2	2	2	2	2	2	3	2	30
4. ส่วนพนักงานการเงิน	×	×	×	○	1	1	2	2	2	2	3	2	2	1	24
5. ส่วนเตรียมอาหาร	×	×	×	×	○	3	1	1	1	1	1	1	1	1	15
6. ห้องประชุม	×	×	×	×	×	○	3	3	2	2	2	2	2	1	23
7. ห้องผู้จัดการใหญ่	×	×	×	×	×	×	○	3	2	2	2	2	2	1	24
8. ห้องผู้ช่วยผู้จัดการ	×	×	×	×	×	×	×	○	2	2	2	2	2	1	24
9. ห้องผู้จัดการอาหาร	×	×	×	×	×	×	×	×	○	3	3	3	3	1	26
10. ห้องผู้จัดการฝ่ายขาย	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	3	3	2	1	25
11. ฝ่ายบัญชี	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	3	2	1	28
12. ห้องผู้จัดการฝ่ายบัญชี	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	2	1	26
13. ห้องน้ำ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	2	27
14. ห้องเก็บของ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริหารโรงแรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

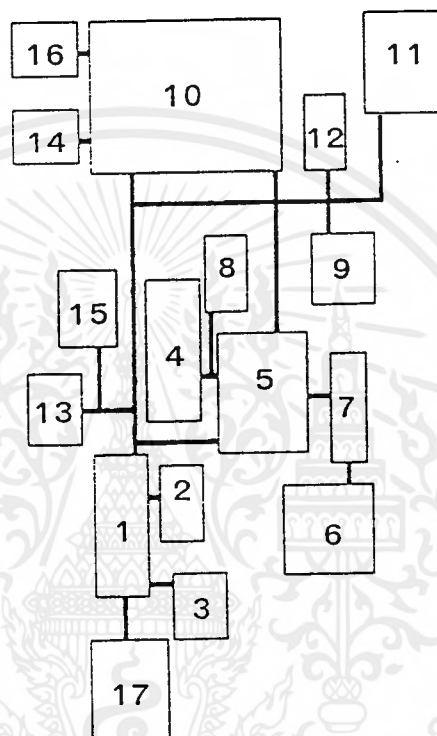
8. ส่วนที่บริการส่วนหน้า

ตารางที่ แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	รวม
1. LOBBY	○	4	3	4	3	0	0	2	2	3	1	3	2	2	1	0	3	33
2. ส่วนของห้องพัก(เจ้าหน้าที่ส่วนหน้า)	×	○	2	2	2	0	0	2	2	2	1	2	2	2	1	0	3	27
3. ห้องพนักงานยกกระเป๋า	×	×	○	2	2	0	0	2	2	2	1	2	2	1	1	0	3	25
4. LOBBY LOUNGE	×	×	×	○	3	0	0	3	3	3	1	2	3	1	1	0	2	30
5. กิตติาคาร.	×	×	×	×	○	4	4	3	3	3	1	3	3	1	1	0	2	38
6. ครีว + เก็บอาหาร	×	×	×	×	×	○	4	2	0	0	0	0	2	0	3	0	2	17
7. เตรียมอาหาร	×	×	×	×	×	×	○	2	0	0	0	0	2	0	3	0	2	17
8. ส่วนเครื่องดื่ม(POOLSIDE BAR)	×	×	×	×	×	×	×	○	2	1	1	1	2	0	2	0	1	26
9. ร้านค้า	×	×	×	×	×	×	×	×	○	2	2	2	2	1	0	0	1	24
10. สระว่ายน้ำ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	3	3	1	4	0	4	1	32
11. สนามเทนนิส	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	2	2	2	0	0	1	18
12. HEAL CLUB	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	2	3	0	0	1	26
13. ห้องน้ำ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	1	0	0	2	28
14. LOCKER + WC	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	0	1	1	20
15. เก็บของ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	0	1	14
16. ห้องปัมน้ำ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	0	5
17. จอครถ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการส่วนหน้า



บริหารสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์



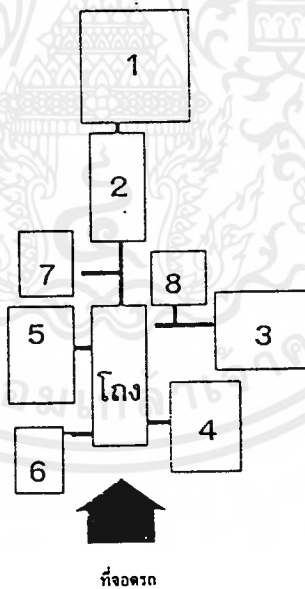
เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ส่วนบริการ(ส่วนหลัง)

ตารางที่ แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1. ห้องผู้จัดการฝ่ายบุคคล	○	3	1	1	1	2	2	1	11
2. ส่วนงานฝ่ายบุคคล	●	○	1	1	1	2	2	1	11
3. ห้องงานCHAF	●	●	○	1	1	1	2	1	8
4. ส่วนซักรีด	●	●	●	○	3	1	2	2	12
5. ส่วนแม่บ้าน	●	●	●	●	○	2	2	2	12
6. ห้องรักษาความปลอดภัย	●	●	●	●	●	○	2	1	11
7. ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●	○	2	14
8. ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●	●	●	○	10



บริหารสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์



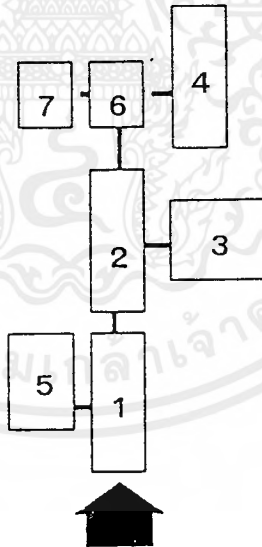
เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ส่วนห้องอเนกประสงค์

ตารางที่ แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. โถงพักผ่อน		2	2	2	3	2	1	12
2. ห้องควบคุมแสงและเสียง			3	2	2	2	1	12
3. ห้องฉายภาพยนตร์				1	2	2	2	12
4. ห้องแต่งตัว					2	3	1	11
5. ห้องน้ำ						1	1	11
6. เวที							2	12
7. ห้องเก็บของ								8



บริหารสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์



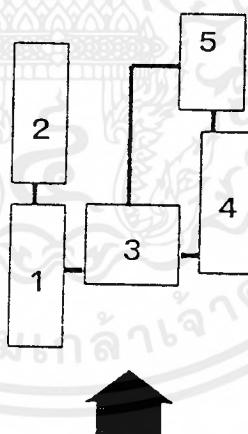
เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ส่วนห้องพัก

ตารางที่ แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ.	1	2	3	4	5	รวม
1. ห้องพัก		4	2	2	1	9
2. ห้องน้ำ			0	0	0	4
3. โถงพักคอย				4	2	8
4. ฝ่ายบริการ					4	10
5. ห้องเก็บของ						7



บริหารสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาระบบทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีทางอาคาร

ระบบโครงสร้างของอาคาร

โดยทั่วไปแล้วโครงสร้างของอาคารจะรับและถ่ายแรงอยู่ 2 ทาง คือ ทางแนวนราบ (HORIZONTAL SYSTEM) และทางแนวตั้ง (VERTICAL SYSTEM)

1. ทางแนวนราบ ได้แก่ พื้น คาน หรือโครงหลังคาที่จะถ่ายน้ำหนักลงสู่จุดเสา หรือแบบรับน้ำหนัก ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

ก. LONG SPAN การคลุมพื้นที่ที่ต้องการส่วนเปิดโล่งกว้าง ๆ ไม่มีส่วนของโครงสร้าง เช่น เสา มาขวาง เพื่อประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ ได้แก่

- ส่วนเวที ที่เปลี่ยนฉากและท่าฉาก ซึ่งต้องการความคล่องตัวในการขนย้ายฉาก จะกว้างประมาณ 10-15 เมตร

- ส่วนทางเข้า ซึ่งต้องการความโล่ง โอ้อ่า จะกว้างประมาณ 10-15 เมตร

- ส่วนห้องประชุมจัดเลี้ยง ซึ่งต้องการความโล่งสำหรับจัดวาง

เฟอร์นิเจอร์ได้หลายแบบ จะกว้างประมาณ 10-15 เมตร

ข. SHORT SPAN เป็นการคลุมพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยบริเวณเล็ก ๆ ที่จุดรับน้ำหนัก ไม่ทำให้เกิดปัญหาของส่วนในซ้สอย ซึ่งจะประหยัดกว่า LONG SPAN องค์ประกอบส่วนนี้ได้แก่

- ส่วนห้องบรรยาย - ปฏิบัติการ

- ส่วนห้องพัก

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

- ส่วนห้องสมุด

2. ทางแนวตั้ง ได้แก่ เสา และกำแพงรับน้ำหนัก ซึ่งรับแรงจากพื้น คาน และโครงหลังคา แล้วถ่ายสู่ฐานราก ซึ่งการใช้เสากับคาน หรือกำแพงรับน้ำหนักขึ้นอยู่กับกรอบแบบ และประโยชน์ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ

การวิเคราะห์โครงสร้าง LONG SPAN

โครงสร้างที่ถือว่าเป็น LONG SPAN ในการใช้คลุมพื้นที่กว้างมาก ๆ ได้แก่

- TRUSS เป็นโครงสร้างที่ประกอบจากชิ้นส่วนของวัสดุขนาดสั้น ๆ สามารถ TAKE SPAN ประมาณ 24-35 เมตร มีขนาดเบา ง่ายต่อการคำนวณและก่อสร้าง

- FLOODED PLATE AND SHELL เป็นโครงสร้างแผ่น ค.ส.ล. บาง เมื่อเทียบกับสัดส่วนของตัวอาคาร โดย FLOODED PLATE เป็นแบบอาศัยการพับจีบเป็นสัน ทำให้เกิดความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนัก ส่วนโครง SHELL เป็นลักษณะนูนเรียบ เช่น เปลือกหอย ต้องใช้ความชำนาญ ความสามารถและเทคนิคมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- CABLE AND TENT เป็นโครงสร้างชนิด TERTIAN STRUCTURE ฉะนั้นจึงต้องมีโครงสร้างหลักสำหรับแรง TERTIAN เช่น OUR หรือกำแพงรับ TERTIAN สามารถ TAKE SPAN ได้มากแต่ต้องใช้ความชำนาญ และเทคนิคมากมายเป็นพิเศษกว่าแบบ FLOODED PLATE AND SHELL

การพิจารณา	TAKE SPAN	น้ำหนัก	ค่าก่อสร้าง	การก่อสร้าง	ความรู้ความสามารถ
TRUSS	24-30	เบา	ถูก	สะดวก	มีมาก
FLOODED PLATE	ใกล้เคียง	เบา	แพงกว่า	ยุ่งในการทำไม้แบบ	มีน้อย
SHELL	ใกล้เคียง	เบา	แพงกว่า	ยุ่งในการทำไม้แบบ	มีน้อย
CABLE	ได้มาก	เบา	แพง	ใช้เทคนิคมาก	มีน้อย
TENT	ได้มาก	เบา	แพง	ใช้เทคนิคมาก	ไม่มี

จากข้างต้นจึงสรุปได้ว่า โครง TRUSS เหมาะสำหรับ LONG SPAN ในโครงการ เพราะความสามารถของช่วงในประเทศไทย ความสะดวกในการก่อสร้าง ราคา เหมาะสมกับโครงสร้าง

การวิเคราะห์โครงสร้างที่ใช้ใน SHORT SPAN

ในที่นี้หมายถึง พื้น และคาน ซึ่งมีข้อพิจารณาในการเลือกคือ ความประหยัดของวัสดุและความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยของ ELEMENT

เนื่องจากส่วนเจ้าหน้าที่จัดเป็นแบบ OPEN SYSTEM และความต้องการของเนื้อที่แต่ละส่วนใช้เล็กน้อย ดังนั้นการกีดขวางจึงไม่มีปัญหา นอกจากความประหยัดเท่านั้น ส่วนห้องสมุดจากหนังสือ ได้กำหนดส่วนตั้ง STACK มีความยาวน้อยสุด 6.90 เมตร (ขนาด STACK 0.25 คูณ 0.90)

จากข้างต้นสามารถนำมาพิจารณากับวัสดุเหล็กที่ผลิตขึ้นโดยปกติยาว 10.00 เมตร และเทคนิคการทำพื้น และคาน (การหักค่อมและหักมุม) ซึ่งจะเหลือความยาววัดได้ประมาณ 8-9 เมตร

ในกรณี	ความประหยัด	เหมาะสมกับเนื้อที่
6-7 เมตร	ต้องตัดเหล็กที่ยาวเกินไปเสียเวลา	น้อยเกินไปสำหรับ STACK
8-9 เมตร	พอดี ไม่ต้องตัด	พอดี
10 เมตรขึ้นไป	สั่งทำเหล็กยาวขึ้นพิเศษ หรือเชื่อมต่อเหล็ก	เนื้อที่สำหรับ STACK มีมากเกินไป

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า SPAN ขนาด 8-9 เมตร เหมาะสมที่สุด และเมื่อ SPAN จะได้ 4.00-4.50 เมตร และมีเสารับ จะทำให้ประหยัดยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศ

ระบบนี้มีหลายระบบ แต่ที่นิยมใช้ทั่วไปมีดังนี้

ก. ระบบทำความเย็นโดยตรง (DIRECT REFRIGERATION SYSTEM) เป็นระบบที่ให้อากาศที่จะถูกนำไปใช้ในการทำความเย็น พัดผ่านหน่วยทำความเย็น (AIR COOLING UNIT) ของเครื่องปรับอากาศโดยตรง เช่น เครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในห้องที่มีขนาดเล็ก ซึ่งเรียกว่าแบบหน้าต่าง

ข. ระบบทำความเย็นโดยทางอ้อม (INDIRECT REFRIGERATION SYSTEM) เป็นระบบมีหน่วยทำความเย็น ดูดความร้อนจากตัวกลาง ซึ่งอาจจะเป็นน้ำหรือน้ำเกลือทำให้ตัวกลางเย็นลงเสียก่อน แล้วจึงนำตัวกลางนี้ไปหมุนเวียนทำความเย็นให้อากาศที่ถูกนำไปใช้อีกที่หนึ่ง

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้ในปัจจุบัน มี 3 แบบ

ก. แบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)

ข. แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

ค. แบบศูนย์รวม (CENTRAL SYSTEM)

ก. เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง

เป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน สำหรับห้องหรือสถานที่ที่มีขนาดเล็ก เช่น บ้านพักอาศัย ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศจะรวมอยู่ในกล่องเดียว สะดวกมากในการติดตั้ง

ข. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

มีขนาดใกล้เคียงกับแบบหน้าต่าง แบบนี้จะมีหน่วยทำความเย็นแยกต่างหากจากหน่วยทำความร้อน การติดตั้งสะดวกเช่นกัน

ค. เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม

เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดใหญ่มาก ใช้สำหรับสำนักงานหรืออาคารใหญ่ ๆ ส่วนประกอบต่าง ๆ แต่ละอย่างจะตั้งอยู่โดด ๆ และมีท่อต่อถึงกัน และอากาศที่ใช้ในการทำความเย็นขึ้น จะถูกส่งออกทางท่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของสถานที่ตามระบบส่งจ่าย

อุปกรณ์ ระบบการทำงาน และความรู้เกี่ยวกับเครื่องปรับอากาศ

ก่อนที่จะทำความเข้าใจถึงหลักการของการทำความเย็นนั้น ก็ต้องทราบถึงคุณสมบัติทางธรรมชาติบางประการของของเหลวว่า ของเหลวนั้นมีความดันและจุดเดือดสูง เช่นเดียวกับที่จะมีความต่ำที่จุดเดือดต่ำ (จุดเดือด คือ อุณหภูมิที่ของเหลวจะเปลี่ยนสถานะกลายเป็นไอน้ำ) เรานำคุณสมบัติของของเหลวอันนี้ไปใช้ในการทำเครื่องปรับอากาศ ของเหลวที่ถูกนำไปใช้ในเครื่องปรับอากาศนี้ เรียกว่า REFRIGERANT ส่วนของเหลวซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้สารที่มีไอน้ำไม่เป็นพิษ ไม่ติดไฟ คือ FREON เป็นส่วนมาก

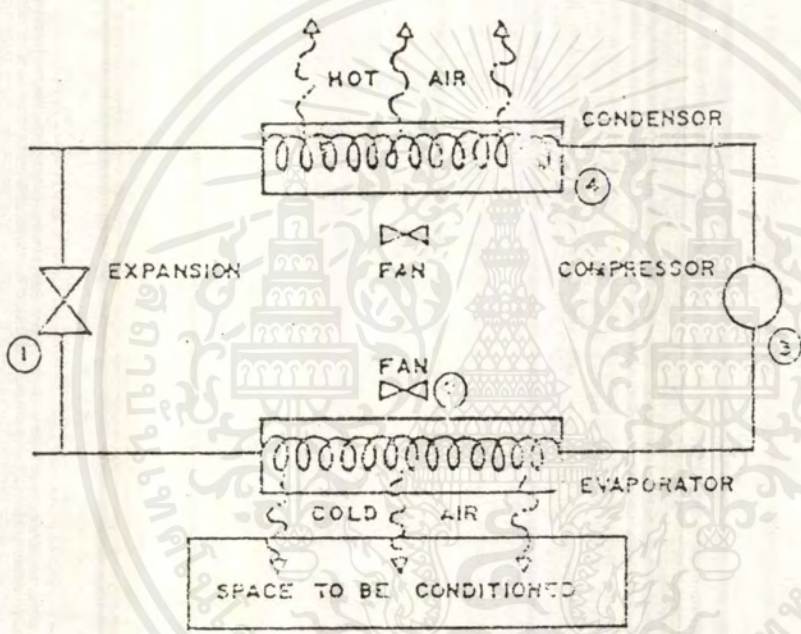
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

คือการทำให้น้ำยาที่มีความดันต่ำลงมาก ๆ ซึ่งที่ความดันต่ำมากนี้ก็จะมีความดันต่ำมากด้วย ทำให้ของเหลวกลายเป็นไอที่อุณหภูมิต่ำโดยรอบ การกลายเป็นไอของของเหลวนี้ จะดูดความร้อนจากบริเวณรอบ ๆ ทำให้ส่วนของบริเวณนั้นเย็นลง

ต่อไปนี้จะแสดงวงจรง่าย ๆ และลักษณะการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

- อุปกรณ์สำคัญในเครื่องปรับอากาศ
- วาล์วลดความดัน (EXPANSION VALVE)
- ขดท่อทำความเย็น (EVAPORATOR)
- เครื่องอัดความดัน (COMPRESSOR)
- ขดท่อระบายความร้อน (CONDENSER)



รูปภาพที่ 1 แสดงระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

จากรูป

จะเริ่มที่จุด

1. น้ำยาจะถูกส่งผ่านวาล์วลดความดันเพื่อลดความดันให้ต่ำลงมาก แล้วไหลไป
2. ซึ่งเป็นส่วนของขดท่อทำความเย็น ที่ขดท่อนี้ น้ำยาที่มีความดันต่ำจะกลายเป็นไอดูดความร้อนจากตัวท่อและบริเวณข้างเคียง ทำให้ขดท่อทำความเย็นเย็นลง ด้านหลังของขดท่อเหล่านี้ จะมีพัดลมเป่าให้ลมผ่าน อากาศที่ผ่านออกมาก็จะเย็นและถูกนำไปใช้งาน ต่อไปจากนั้นน้ำยาที่กลายเป็นไอ ก็จะไป
3. เข้าเครื่องอัดความดันเพื่ออัดให้มีความดันสูงให้มาก ไอก็จะเกิดการกลั่นตัว

กลายเป็นของเหลวที่ขดท่อระบายความร้อน (จุด 4-1) การกลั่นตัวจะคายความร้อนออกมา ซึ่งจะมีไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัดลมเป่าระบายความร้อนให้ออกไปข้างนอก จากชุดท่อระบายความร้อน น้ำยาที่ลอยตัวแล้วก็จะผ่านไปเข้าวาล์วลดความดันเพื่อลดความดันต่อไป วงจรของการทำงานของเครื่องปรับอากาศก็จะหมุนเวียนอยู่อย่างนี้ตลอดเวลา

สำหรับการเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศ เช่น วาล์วลดความดัน ชุดท่อระบายความร้อน และอื่น ๆ นั้นจะต้องมีการคำนวณหาข้อมูลเพื่อกำหนดขนาดและความสามารถอีก ซึ่งเรื่องนี้เป็นหน้าที่ของวิศวกรที่จะต้องคำนวณ และกำหนดการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ออกมา

การวิเคราะห์ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

โดยทั่วไปต้องคำนึงถึงเรื่องราคา คุณภาพ อายุการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และความเหมาะสมสำหรับสภาพของสถานที่ที่จะใช้

ต่อไปนี้จะแสดงข้อดี ข้อเสีย ของเครื่องปรับอากาศทั้ง 3 แบบ

ก. แบบศูนย์รวม

ข้อดี

1. มีท่ออากาศต่ออย่างทั่วถึงไปทั้งอาคาร ทำให้กระจายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ สามารถควบคุมความเย็นได้ตลอดทั้งอาคาร

2. มีขนาดใหญ่เหมาะสมสำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่

3. ไม่มีเสียงดัง

ข้อเสีย

1. ต้นทุน และค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงมาก

2. มีความร้อนแทรกซึมเข้าไปตามท่อส่งอากาศได้ ทำให้ประสิทธิภาพการใช้งานลดลง

3. อาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบนี้ ต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับการเดินท่อต่าง ๆ

4. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงมาก

ข. แบบหน้าต่าง

ข้อดี

1. มีขนาดเล็ก ติดตั้งง่าย

2. มีราคาถูก เหมาะสมที่จะนำมาใช้ตามบ้านเรือน หรือสำนักงานที่มีขนาดเล็ก

3. การบำรุงรักษาทำได้ง่าย โดยการถอดเครื่องปรับอากาศลงมาทั้งเครื่อง

ข้อเสีย

1. ถูกจำกัดให้ใช้กับห้องที่มีขนาดเล็กเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศจำเป็นต้องเจาะผนังเพื่อติดตั้ง ทำให้อาคารขาดความสวยงามไป และถ้าคิดเป็นจำนวนมากก็จะทำให้อาคารขาดลักษณะเด่นของความสวยงาม

3. มีเสียงดังกว่าแบบอื่น เพราะอุปกรณ์ทุกอย่างรวมอยู่ในกล่องเดียวหมด

ก. แบบแยกส่วน

ข้อดี

1. เครื่องเดินเงียบ เพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่นอกอาคาร
2. มีหลายขนาดตั้งแต่เล็กจนถึงใหญ่มาก
3. หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงามเป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้

ในได้

ข้อเสีย

1. มีท่อน้ำยาต่อระหว่างหน่วยทำความเย็น กับระบายความร้อนทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร
2. ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่าง ๆ ได้ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง

3. กระจายอากาศไม่ทั่วถึง

การเลือกใช้ระบบเครื่องปรับอากาศ

องค์ประกอบต่าง ๆ ในโครงการ จะมีลักษณะแตกต่างกันออกไป บางส่วนสามารถใช้การระบายอากาศตามธรรมชาติได้ แต่บางส่วนก็จำเป็นต้องมีการปรับอากาศ เนื่องจากลักษณะเฉพาะขององค์ประกอบนั้น ๆ ที่จะต้องมีการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และการระบายอากาศ จึงต้องมีระบบปรับอากาศที่เหมาะสม สำหรับองค์ประกอบเหล่านี้

การพิจารณาเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ จะต้องคำนึงถึง

ก. จุดมุ่งหมายในการใช้งาน เช่น ต้องการความเงียบเป็นพิเศษ หรือต้องการความเย็นมากกว่าปกติ

ข. ลักษณะของอาคาร เช่น

- อาคารขนาดเล็ก อาจใช้แบบ WINDOW TYPE

- ห้องขนาดใหญ่มาก ๆ ถ้าใช้แบบ WINDOW TYPE อาจกระจายลมได้ไม่

ทั่วถึง

ดังนั้นจึงอาจพิจารณาใช้แบบ SPLIT TYPE แต่แบบ SPLIT TYPE ก็มีกำลังจำกัด 8 - 25 ตัน หรือ

ถ้า

ท่อน้ำยาเดินไปก็ไม่เหมาะสม

- อาคารหลาย ๆ ชั้น ควรใช้แบบ CENTRAL ถ้าใช้แบบ WINDOW TYPE หรือ SPLIT TYPE จะทำให้มีจำนวนเครื่องมาก ดูแลรักษายาก และทำลายความงามของอาคาร

- อาคารมีห้องหลาย ๆ ห้อง อาจใช้แบบ CENTRAL ซึ่งประหยัดและอายุการใช้งานยาวนานกว่า

ค. เงื่อนไขเฉพาะของอาคาร เช่น อาคารบางแห่งเดินท่อยาก จึงอาจต้องใช้แบบ WINDOW TYPE หรือ SPLIT TYPE แทนแบบ CENTRAL

ดังนั้น จึงสามารถสรุปพื้นที่ที่จะต้องมึระบบปรับอากาศ และลักษณะของระบบปรับอากาศได้ดังนี้

องค์ประกอบ	ระบบปรับอากาศ	เหตุผล
- ส่วนห้องประชุมใหญ่ ใหญ่มีจัดเลี้ยง	CENTRAL CHILLED WATER (CEILING DIFFUSER)	- เป็นส่วนที่มีขนาด ปริมาณของห้องมาก การความสะดวกสบายใน การนั่งชมการแสดงต่างๆ และต้องการความสงบหลีกเลี่ยงจากเสียงรบกวนใดๆ
- ส่วนห้องสมุด	CENTRAL CHILLED WATER (WALL DIFFUSER)	- เป็นส่วนที่จำเป็น การปรับอากาศเพื่อสร้าง บรรยากาศที่ดี และความ สงบในการศึกษาค้นคว้า จากหนังสือหรือโสตทัศนศึกษา ทั้งเป็นการป้องกัน เสียงรบกวนต่าง ๆ และ รักษาสภาพหนังสืออีกด้วย ห้องสมุดจะมีลักษณะเป็น ห้องโล่งแบ่งเป็นส่วนชั้น วางหนังสือส่วนอ่านหนังสือและส่วนทำงานบรรณารักษ์มีวาระการใช้งานร่วมกันทั้ง 3 ส่วน
- ส่วนห้องบรรยาย	CENTRAL CHILLED WATER	- เป็นส่วนให้บริการแก่ผู้ใช้ โครงการ ซึ่งมีจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(WALL DIFFUSER)

มีการเข้า-ออกทั้งวันมีการ
สูญเสียความเย็นสูงจะต้อง
ใช้ระบบที่ทำงานอย่างดี

องค์ประกอบ

ระบบปรับอากาศ

เหตุผล

เป็นส่วนพื้นที่ห้องมีขนาด
เล็ก (ส่วนทำงาน) ลักษณะ
การปรับอากาศและช่วง
เวลาการใช้งานในบางครั้ง
จะไม่ตรงกับการทำงาน
ของสำนักงาน

- ส่วนสำนักงาน

CENTRAL CHILLED
WATER
(CEILING DIFFUSER)

- เป็นส่วนทำงานของเจ้า
หน้าที่และพนักงานบริ-
หารต่างๆของโครงการ
และใช้งานเวลาเดียวกัน
หมด

การจัดวางออกแบบส่วน
ทำงานนี้ใช้ระบบเปิดทั้ง
หมด (ยกเว้นฝ่ายบริหาร
และห้องประชุม)ซึ่งมีว-
ระการใช้งานไม่แน่นอน
แต่ต้องการความสงบเงียบ
พอควร จะให้ซึ่การแยก
จากท่อไปยังห้องทำงาน
ซึ่งเครื่องควบคุมการเปิด
ปิดมีต่างหาก

- ห้องพัก

SPLIT TYPE

- เนื่องจากมีห้องอยู่
มากและซึ่กันอยู่ทุก
ชั้นรวมถึงส่วนใหญ่จะมัก
ใช้งานไม่ตรงเวลา

- ส่วนที่เป็นสาธารณะ
เช่น โถง, ห้องประชุม
ห้องจัดเลี้ยง, ภัตตาคาร

CENTRAL CHILLED
WATER
(CEILING DIFFUSER)

- เป็นส่วนที่ซึ่งมีขนาดใหญ่
ปริมาตรของห้องมาก
ต้องการการกระจายของ
ความเย็นที่ทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำใช้ (WATER SUPPLY)

น้ำสะอาดที่นำไปใช้ในโรงแรมนั้นถูกนำไปใช้ในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ประกอบอาหาร, ทำความสะอาด, ใช้ในระบบดับเพลิง, ใช้ในระบบทำความเย็นความร้อน, ใช้กับสระว่ายน้ำ ฯลฯ ซึ่งในแต่ละส่วนมีปริมาณและคุณภาพต่างกัน ดังนี้

ปริมาณของน้ำ

ปริมาณการใช้ต่อวันต่อคน

ปริมาณเฉลี่ย

	ลิตร	แกลลอน
แขกของโรงแรม	135	35
ลูกจ้างของโรงแรม (อาศัยนอกโรงแรม)	43	12
ภัตตาคาร	7.5	2 (ต่อมือ)

คุณภาพของน้ำ

กิจกรรม

ดื่ม,ปรุงอาหาร,ล้างจาน

ความต้องการ

- ต้องบริสุทธิ์ผ่านการฆ่าเชื้อโรคและป้องกันเชื้อโรคตามจ่ายน้ำต้องกระทำโดยตรงจากแหล่งเก็บน้ำ

ระบบทำน้ำร้อน

- เป็นน้ำอ่อนทำให้สะอาด แยกวงจรการเก็บและหมุนเวียนออกจากระบบจ่ายน้ำทั่วไป

การซักล้างทำความสะอาด

- มีความบริสุทธิ์ปานกลาง โดยแยกเป็นน้ำร้อน,น้ำเย็น การจ่ายน้ำจ่ายจากถังเก็บน้ำหรือระบบจ่ายน้ำ .

ลานซักล้าง

- เป็นน้ำสะอาดปราศจากธาตุเหล็กและแมงกานีส

ระบบดับเพลิง

- เป็นน้ำที่มีแรงดันสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระวางน้ำ

- เป็นน้ำสะอาด ผ่านการกรองและฆ่าเชื้อโรคและมีการหมุนเวียนของน้ำ

การเก็บการจ่ายน้ำและการเพิ่มแรงดันน้ำ

ปริมาณน้ำใช้ในแต่ละวันจะต้องพอเพียงกับความต้องการ โดยมีการเก็บและจ่ายน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยมีประมาณและอัตราแรงดันที่สม่ำเสมอ ในการเก็บน้ำควรมีถังอย่างน้อย 2 ถัง เพื่อให้สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาได้ สำหรับอาคารสูงจำเป็นต้องมีระบบสูบน้ำ เพื่อช่วยในการจ่ายน้ำ (ซึ่งขึ้นอยู่กับระบบของการจ่ายน้ำ) ซึ่งจะต้องกำหนดเขตการจ่ายน้ำเอาไว้ เพื่อป้องกันแรงดันของน้ำที่สูงเกินกว่าที่ท่อและสุขภัณฑ์จะรับได้ และสามารถทำการหยุดการจ่ายน้ำเพื่อทำการซ่อมได้เป็นส่วน ๆ

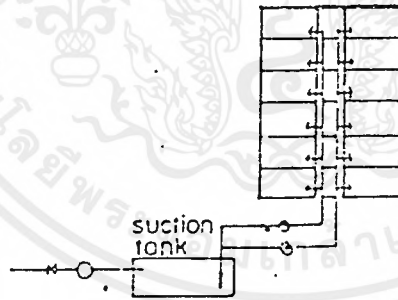
ระบบการจ่ายน้ำ (WATER DISTRIBUTION SYSTEM)

ระบบการจ่ายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

ก) UP FEED DISTRIBUTION SYSTEM

ใช้หลักการนำแรงดันน้ำจากข้างล่างดันน้ำขึ้นสู่ชั้นบน โดยอาศัยปั๊มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้คือ เหมาะกับอาคารที่สูงระหว่าง 4-6 ชั้น (แต่ละชั้นสูงประมาณ 3 เมตร) ข้อเสียคือ เครื่องปั๊มน้ำจะต้องทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

รูปภาพที่ 2 แสดงระบบการจ่ายน้ำ UP-FEED DISTRIBUTION

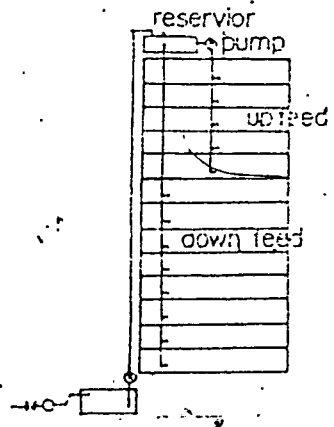


ข. DOWN FEED DISTRIBUTION SYSTEM

เหมาะกับอาคารที่มีความสูงเกิน ชั้นขึ้นไป การทำงานกระทำโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่าง (SUCTION TANK) ขึ้นไปไว้บนถังเก็บน้ำชั้นบน (RESERVIOR) แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (GRAVITY) ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำ นิยมแบ่งช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 8 ชั้น โดยในถังเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองเอาน้ำไว้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิงอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 3 แสดงระบบการจ่ายน้ำ DOWN FEED DISTRIBUTION



ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบใช้แรงโน้มถ่วงนี้ ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น เพราะปั๊มน้ำจะทำงานเพื่อระดับน้ำลดลงมากระดับที่กำหนด และจะหยุดทำงานเมื่อถึงระดับที่กำหนดเช่นกัน

สรุป ระบบการจ่ายน้ำของโครงการนี้ ได้พิจารณาเลือกใช้ระบบ Up Feed ผสมกับระบบ Down Feed เพื่อประสิทธิภาพของระบบการจ่ายน้ำ โดยระบบ Up Feed จะใช้ในระดับชั้นที่ต่ำกว่าระดับถึงน้ำลงมา 5 ชั้น และส่วนชั้นล่างอื่น ๆ ถัดลงมาจะใช้ระบบ Down Feed

การจัดระบบการจ่ายน้ำ

ในการจัดระบบการจ่ายน้ำภายในโรงแรม มีการใช้ท่อหลายชนิดต่างกันตามประโยชน์ใช้สอย แต่ท่อน้ำทุกระบบสามารถจัดให้อยู่ภายในช่องท่อ (Duct) เดียวกัน ซึ่งสามารถจัดแบ่งวงจรท่อออกได้เป็น

- วงจรน้ำเย็น สำหรับน้ำดื่ม
 - วงจรน้ำเย็นหรือน้ำอื่น สำหรับจ่ายกับสุขภัณฑ์ที่ใช้ในการอาบน้ำ, ล้างหน้า, โถปัสสาวะ
- หญิง
- วงจรน้ำเย็นจัด (Chilled) สำหรับระบบปรับอากาศ
 - วงจรน้ำร้อนและน้ำเย็น สำหรับ ครูว์, ล้างจาน, ซักล้าง ฯลฯ

หมายเหตุ

1) น้ำเย็นสำหรับดื่ม	อุณหภูมิ	10° C	50° F
2) น้ำอื่นทั่วไป	อุณหภูมิ	50° C	120° F
3) น้ำร้อน สำหรับล้างจาน	อุณหภูมิ	60° C	140° F
สำหรับฆ่าเชื้อโรค	อุณหภูมิ	82° C	180° F

ระบบทำน้ำร้อนและไอน้ำร้อน (HOT WATER & STEAM SUPPLY SYSTEMS)

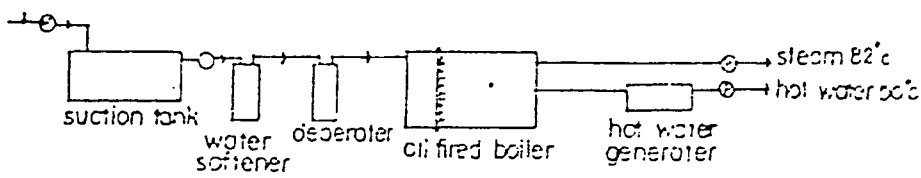
น้ำร้อนและไอน้ำร้อนโดยทั่วไปจะอยู่ในขบวนการผลิตเดียวกัน คือน้ำเย็นจากระบบท่อน้ำใช้จะถูกปั๊มผ่านเครื่องทำน้ำให้เป็นน้ำอ่อน (Water Softener) ก่อนแล้วจึงผ่านเครื่องกำจัดอากาศ (De Aerator)

และผ่านเข้าสู่ขบวนการทำไอน้ำร้อน (Boiler) เพื่อให้ น้ำเย็นกลายเป็นไอน้ำร้อน โดยส่วนหนึ่งจะถูกปั๊มไปใช้ในส่วน of ห้องซักรีด, เครื่องล้างจาน ถ้ำขาม และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ไอน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และไอน้ำร้อนอีกส่วนจะถูกส่งเข้าสู่ Hot Water Generator เพื่อทำให้ไอน้ำร้อนกลายเป็นน้ำร้อน และส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ห้องพักแขก, ภัตตาคาร, คริว

รูปภาพที่ 3 แสดงระบบการทำน้ำร้อนและไอน้ำร้อน



ระบบการระบายน้ำโสโครกและการกำจัด

ในการออกแบบ-ติดตั้งระบบท่อโสโครก จำเป็นต้องออกแบบให้สามารถทำการถอดเปลี่ยนได้โดยง่ายและประหยัด การออกแบบควรจัดให้มีห้องน้ำ 1 คู่ต่อช่องท่อ (Shaft) 1 ชุด และชุดของท่อน้ำทางตั้ง 2 ชุด เพื่อการเกินท่อที่ประหยัด การออกแบบควรจัดให้มีห้องน้ำ 1 คู่ต่อช่องท่อ (Shaft) นอกจากนี้การติดตั้งท่อระบายอากาศจำเป็นต้องระวังในเรื่องช่องเปิดที่อยู่เหนือหลังคา ให้อยู่ในตำแหน่งที่ไม่เกิดการรบกวนในส่วนอื่น

นอกจากนี้น้ำเสียที่เกิดจากส่วนครัวของโรงแรม จำเป็นต้องมีการกำจัดไขมัน, จารบี หรือของเสียอื่น ๆ ก่อนทำการระบายลงสู่ระบบการระบายน้ำสาธารณะ

ในระบบการระบายน้ำเสีย น้ำโสโครกจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีการดังนี้

- 1) ระบบกำจัดน้ำเสียโดยใช้ออกซิเจน
- 2) ระบบกำจัดน้ำเสียโดยไม่ใช้ออกซิเจน

ระบบที่นิยมใช้โดยทั่วไปจะเป็นระบบที่ใช้ออกซิเจน เพราะระบบที่ไม่ใช้ออกซิเจนจะก่อให้เกิด H_2S ซึ่งทำให้มีกลิ่นเหม็น

ระบบกำจัดน้ำเสีย น้ำโสโครกที่ใช้ออกซิเจนสามารถแบ่งออกได้เป็น

- 1) Septic Tank and sand Filter
- 2) Oxidation Pond
- 3) Aerated Lagoon
- 4) Activated Sludge

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบระบบกำจัดน้ำเสีย

	Septic Tank	Oxidation	Aerated	
Activated&Sand Filter	Pond	Lagoon Sludge		
- พื้นที่ดิน	4	5	3	1
- ค่าก่อสร้าง ไม่รวมค่าที่ดิน	3	1	4	5
- ค่าใช้จ่ายในการกำจัด	1	1	3	5
- ความยุ่งยากในการกำจัด	1	1	2	5

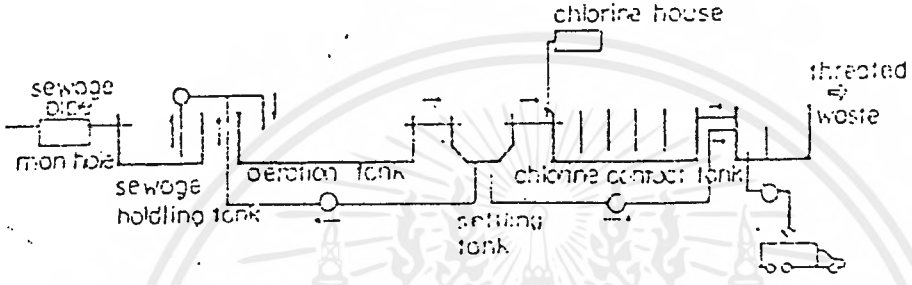
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และการบำรุงรักษา

- เสียรบกวน	0	0	4	5
- กลิ่น	1	1	1	1
- ความใสของน้ำหลัง กำจัด	5	3	2	5
- เสถียรภาพของระบบ	4	5	4	2

จากข้อเปรียบเทียบ สามารถเลือกระบบกำจัดน้ำเสียสำหรับโครงการได้ โดยพิจารณาที่ดินอันจำกัดและการรบกวนต่อสภาพแวดล้อมข้างเคียง จึงพิจารณาเลือกใช้ระบบ Activated Sludge

รูปภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ Activated Sludge



น้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของโรงแรมจะไหลมารวมกันที่ Sewage Holding Tank จากนั้นจะถูกสูบขึ้นสู่ Aeration Tank ที่มี Aerator อยู่ทำการหมุนเวียนน้ำเสียให้ได้รับออกซิเจน เนื่องจากใช้แบคทีเรียประเภทที่ต้องใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายของเสีย น้ำเสียจาก Aeration Tank ที่ถูกย่อยสลายแล้วจะไหลลงไปยัง Settling Tank หรือถังตะกอน ซึ่งในช่วยนี้แบคทีเรียจะไม่สามารถออกซิเจนทำให้มีการย่อยสลายน้อยลง และจับกลุ่มกันเป็นตะกอนลงสู่ก้นถังน้ำเสียส่วนหนึ่ง พร้อมทั้งตะกอนจะถูกส่งไปยัง Chlorine Contact Tank และอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งกลับไปยัง Aeration Tank เพื่อทำให้สภาวะของแบคทีเรียสมดุลใน Chlorine Contact Tank น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกใส่ Chlorine และไหลลงสู่ Treated Waste น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามเทศบัญญัติ และตะกอนก็จะถูกสูบถ่ายออกไปทิ้งต่อไป

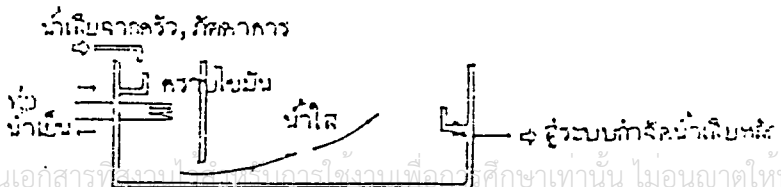
ปริมาณของบ่อกำจัดน้ำเสีย

พิจารณาจากปริมาณน้ำใช้ของโรงแรมต่อ 1 วัน ดังนั้นความจุของบ่อกำจัดน้ำเสียจะประมาณ 23,240 แกลลอน หรือ เทียบเท่า 88 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะต้องใช้เนื้อที่ประมาณ 120 ม2

ระบบการกำจัดน้ำเสียจากครัว-ภัตตาคาร

เป็นขบวนการขจัดไขมัน (Grease, Silt) ออกจากน้ำเสียก่อนนำเข้าสู่ระบบกำจัดน้ำเสียหลัก เพื่อให้ระบบกำจัดน้ำเสียหลักทำงานได้โดยสะดวกไม่ยุ่งยาก

รูปภาพที่ 6 แสดงขบวนการกำจัด



น้ำเสียจากครัว, ตาการที่มีไขมันปะปนอยู่ด้วย จะถูกส่งเข้ามาในบ่อกำจัดไขมันซึ่งเป็นบ่อระบบเปิดมีแสงสำหรับกั้นไขมันอยู่ใน น้ำเสียที่มีไขมันเมื่อไหลเข้ามาในบ่อ ไขมันจะแยกตัวออกจากน้ำเสียและลอยเป็น “ฝ้า” อยู่เหนือน้ำเสีย โดยมีแสงกั้นไขมันจำกัดบริเวณเอาไว้ ส่วนน้ำเสียที่เหลือจะไหลลงสู่บ่อน้ำใสที่อยู่ติดกัน และไหลต่อไปยังระบบกำจัดน้ำเสียหลัก ไขมันที่ลอยเป็นฝ้าอยู่จะถูกกำจัดโดยการตักออกไปทิ้ง และเพื่อให้การตักกระทำได้ง่าย ในส่วนนี้จึงมีการเดินท่อน้ำเย็นจัด (Chilled Water System) เข้ามา เพื่อให้ไขมันแข็งตัวและสามารถกำจัดได้สะดวกขึ้น

ระบบกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นจากโรงแรม นับเป็นขยะที่เกิดขึ้นโดยมีองค์ประกอบสำคัญหลายชนิด เช่น เศษอาหาร, เศษภาชนะ, พลาสติกขก, โลหะ, เศษแก้ว ฯลฯ ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีประมาณ 0.25 ลิตรต่อคน

ขบวนการในการกำจัด

การเก็บกักขยะ (Refuse and Garbage Collection & Storage)

- Chutes ในอาคารของโรงแรมที่มีความสูง Chutes จะเป็นตัวรับ และเชื่อมการติดต่อจากแต่ละชั้น ลงไปสู่ห้องเก็บขยะ (Depot) ซึ่งอยู่ในส่วนบริการ

- Waste Pulding System ใช้กับขยะเปียกที่เป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยหรือเป็นตะกอน ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากครัวหรือบริเวณที่ล้างจาน ในขบวนการเก็บนี้จะต้องทำการแยก รวบรวมเศษอาหารหรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป

- Individual Refuse Bins and Sacks กระสอบ, ถังเก็บขยะ, สามารถใช้ได้ในห้องพักแขก โดยการนำมาเก็บรวบรวมขยะลงไปที่ Chutes เพื่อให้ลงสู่ถังเก็บใหญ่ต่อไป

ลักษณะรายละเอียดของปล่องทิ้งขยะ (CHUTES)

- สร้างด้วยวัสดุทนทาน มีผิวภายในลื่น กันซึมได้ โดยได้รับคำรับรองจากหน่วยงานสุขภาพ

- ตัวปล่องจะต้องตรงคัง มีที่ยึดอย่างแข็งแรงเป็นระยะ เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน

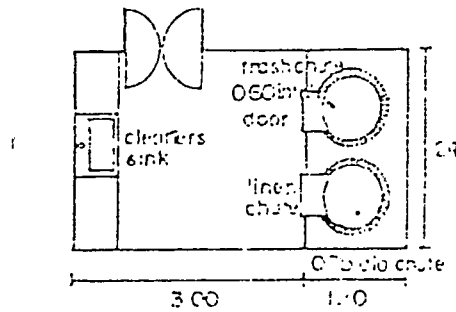
- เส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อจะต้องไม่เล็กกว่า 40 ซม. และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของปล่องจะต้องเท่ากับตลอดความสูงของปล่อง

- ปลายบนสุดของปล่องต้องมีการระบายอากาศที่ดี และยื่นเลยหลังคาขึ้นไปอย่างน้อย 60 ซม. มีตะแกรงโลหะกันแมลง และที่สำหรับกันน้ำฝน

- ฝาปิดและเปิด เพื่อรับขยะที่ทุก ๆ ชั้นของอาคาร ตัวปิด-เปิดนี้ให้มีลิ้นและอุปกรณ์ที่ปิด-เปิดได้โดยอัตโนมัติ และมีขนาดเล็กกว่าปล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 7 แสดงรายละเอียดของห้องทิ้งขยะ Chute



รายละเอียดห้องรวมขยะ (DEPOT)

วัตถุประสงค์ เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับรวมขยะ และสิ่งที่เหลือใช้ที่ถูกลักษณะ สะดวกต่อการเก็บและกำจัด

รายละเอียดทั่วไป

- ที่ตั้งของห้องจะต้องไม่ประเจิดประเจ้อ
- ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุแข็งแรงคงทน เมื่อมีผิวดินที่ทนทานไม่ซึมน้ำ สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก โดยมีการระบายน้ำที่ดี ในห้องควรจัดให้มีก๊อกน้ำ 1 ที่ และมีท่อรับระบายน้ำ เพื่อล้างทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง
- ขนาดของห้องจะต้องสามารถบรรจุเครื่องรับขยะที่ปิดมิดชิดได้อย่างเพียงพอ ขณะรอการกำจัด (ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีประมาณ 0.25 ลิตรต่อคน)
- ตัวเครื่องรับขยะจะต้องสร้างด้วยวัสดุที่ทนทานทำความสะอาดง่าย และสามารถรับน้ำหนักได้ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน และวัสดุนั้นต้องคงทนต่อสารเคมีและชีวเคมี

การกำจัดขยะ (DISPOSAL)

ก. **Incineration** เป็นระบบการกำจัดขยะที่มีความต่อเนื่อง โดยมีระยะเวลาขนส่งและเก็บกักน้อยที่สุด มีการใช้พลังงานความร้อนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในขบวนการกำจัด (การเผา)

ข้อเสียเปรียบ

- ฝุ่น, เถ้าถ่าน, ควันและไอควันที่รวมอยู่ด้วยกันหลังจากผ่านขบวนการเผาจะต้องทำการแยกเอาฝุ่น, เถ้าถ่านออกมาด้วยวิธีการที่สิ้นเปลือง
- ปริมาณที่ไม่คงที่, การรวมตัวกันของวัสดุต่างชนิดกัน และอัตราส่วนของชิ้นขยะที่ไม่แน่นอน ทำให้การดำเนินการตามขบวนการดังกล่าวประสบปัญหา
- ปัญหาของส่วนประกอบของขยะที่มีวัสดุที่ระดับความร้อนในขบวนการกำจัดไม่สามารถกำจัดได้ เช่น เศษแก้ว เศษโลหะ

ข. การนำขยะออกไปทิ้ง (Transportation) ในการวางแผนควรจะกำหนดเส้นทางสำหรับการบริการในการนำขยะจากแหล่งที่เก็บขยะออกไปทิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบหมุนเวียน (Recycling) ของขยะอาจเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ขบวนการกำจัดขยะ มีความประหยัดขึ้น เช่น เศษอาหารจากภัตตาคาร สามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ ซึ่งในการเก็บอาจต้องเก็บเอาไว้ภายในห้องเย็น เพื่อรอการขนถ่าย หรือ เศษกระดาษ, เอกสาร, พลาสติก, แก้ว ฯลฯ อาจสามารถนำเข้าสู่ขบวนการหมุนเวียนได้เช่นกัน

การนำขยะออกไปทิ้งนั้นกระทำได้ โดยผ่านขบวนการ 2 ขบวนการ คือ

- ใช้รถเข็น (Container) เป็นยานพาหนะขนาดเล็ก สามารถใช้สำหรับการขนขยะภายในโรงแรมจากห้องพักต่าง ๆ ลงสู่ปล่องทิ้งขยะ (Chutes)
- รถบรรทุกขยะ (Collection Truck) เป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ที่จะรับขยะจากห้องเก็บ(Depot) ไปสู่ขบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

สรุปการกำจัดขยะของโครงการ

ขั้นตอนการกำจัดขยะ (Disposal) สำหรับโรงแรมนั้นเหมาะสมกับขั้นตอน ข. คือ การใช้ขบวนการนำขยะออกไปทิ้งสู่ระบบการกำจัดสาธารณะมากกว่า ขั้นตอน ก. (Incineration) เพราะ

- ไม่ก่อให้เกิดสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ (ควัน) ซึ่งอาจรบกวนต่ออาคารข้างเคียงอย่างมาก
- สิ้นเปลืองพลังงานน้อยกว่า เพราะเป็นการบริการสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบันแล้วจะไม่ต้องหาแหล่งพลังงานความร้อนมาใช้ทำการเผาขยะ
- ค่าใช้จ่ายในขั้นเริ่มต้นและขั้นดำเนินการประหยัดกว่า
- เป็นขั้นตอนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้ากำลัง

เป็นระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้า โดยทั่วไปกระแสไฟฟ้าที่ใช้ภายในโรงแรมจะเป็นระบบไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ขนาดแรงเคลื่อน 12 KV. ผ่านเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ลูกแปลง เป็นไฟฟ้าแรงเคลื่อน 380/220 โวลต์ (ตามมาตรฐานของเครื่องจักรอังกฤษ) นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ตัดวงจรกระแสไฟฟ้า เมื่อหม้อแปลงไฟฟ้ามีระดับความร้อนสูงเกินขีดการทำงาน (Temperature Monitoring System) จากนั้นจะจ่ายกระแสไฟสู่แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ และแผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงและอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ตามลำดับ

อุปกรณ์แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง

ติดตั้งทางด้านไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง 12 KV. ก่อนที่จะเข้าหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งจะใช้อุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงแบบ Vacuum Circuit Breaker ทำงานด้วยมอเตอร์ และนอกจากนี้ยังติดตั้งมิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ หม้อแปลงไฟฟ้า มี 2 ระบบแบ่งตามลักษณะการระบายความร้อน คือ

1. ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (CASTRESIN DRY-TYPE)
2. ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำมันเครื่อง

นิยมใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ เพราะไม่เปลืองเนื้อที่, การบริการ

สะดวกไม่

เปลืองเนื้อที่ และไม่สกปรก

อุปกรณ์แจกจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ

ติดตั้งจากหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบด้วย Circuit Braker, อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟเกิน, อุปกรณ์วัดวงจรป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก, อุปกรณ์ตัดตอนสำหรับแต่ละวงจรแบบ Molded Case Circuit Braker ขนาดตั้งแต่ 30-1.000 แอมแปร์

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

เป็นการจัดความเข้มของแสงให้เหมาะกับบริเวณต่าง ๆ ภายในโรงแรม ตามลักษณะและช่วงเวลาของการใช้งานแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาถึง ตำแหน่ง, จำนวน, ระยะทาง และความเข้มของแสงในอุปกรณ์ แสงสว่างแต่ละประเภทที่มาติดตั้งตามความเหมาะสม

ความสว่าง	วัตต์/ม2
ห้องพักแขก	27
ห้องโถง, ล็อบบี้	65
ภัตตาคาร	32
ส่วนทำงานและบริการ	55
ร้านค้า, คีอพีซีเอฟ	32 ถึง 55
ห้องจัดเลี้ยง	32 ถึง 55

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ในกรณีที่การไฟฟ้านครหลวงไม่สามารถทำการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโรงแรมได้

แหล่งกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน

แบ่งออกเป็น 2 แบบ ตามลักษณะการใช้ดังนี้

- ก) เครื่องดีเซลเจนเนอเรเตอร์ (Diesel Generator)

ทำงานโดยใช้ Micro Processor เป็นตัวควบคุมการทำงาน โดยสามารถทดสอบการทำงานได้ทุกขณะ โดยไม่รบกวนระบบไฟฟ้าอื่น ๆ กระแสไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในระบบกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินนี้ จะถูกจ่ายให้กับระบบไฟฟ้าต่าง ๆ ดังนี้

1. ไฟฟ้าแสงสว่าง การให้แสงสว่างจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินจะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จำนวน ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณบันได
 - จำนวน 50 % ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณบันได
 - จำนวน 20 % ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณโถงทางเดิน
 - ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด ภายในห้องพักแขก
2. ระบบดับเพลิง เช่น ปิมน้ำสำหรับดับเพลิง
 3. ปิมน้ำทั่วไปในระบบสาธารณูปโภค เช่น น้ำเย็น, น้ำร้อนและระบบ

กำจัดน้ำเสีย

4. ลิฟท์โดยสาร
5. ส่วนบริการอาหาร
6. ห้องเย็นและห้องเก็บอาหาร

ข) แบตเตอรี่ (Battery)

ใช้สำหรับวงจรเตือนภัยทุกระบบ เช่น ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้, ระบบรักษาความปลอดภัย ฯลฯ เพื่อประสิทธิภาพของการทำงานและให้ความปลอดภัยแก่ผู้เข้าพัก

ระบบลิฟท์

ลิฟท์ คือ เครื่องมือกลที่ใช้สำหรับการขนส่งทางแนวตั้ง มีวัตถุประสงค์ เพื่อประหยัดเวลา

ในการติดต่อ และประหยัดเนื้อที่ในการติดตั้ง

ประเภทของลิฟท์

ลิฟท์ แบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยได้เป็น

- ลิฟท์โดยสาร (PASSENGER ELEVATOR)
- ลิฟท์บริการ (ขนของ) (SERVICE ELEVATOR)

ลิฟท์ แบ่งออกตามระบบของกระแสไฟที่ใช้

- ลิฟท์ ใช้ไฟฟ้าระบบ AC (Alternating Circuit)
- ลิฟท์ ใช้ไฟฟ้าระบบ DC (Direct Corcuit)

ลิฟท์ แบ่งตามระบบการทำงาน

- Electric Elevator Tractor Drive

ก) Gear Less Traction, Multivoltage Control

ข) Gear Traction, Multivoltage Control

ค) Gear Traction, Phoestativ Control

- Electric Hydraulic Elevator เหมาะกับอาคารที่สูงไม่เกิน 18 เมตร หรือ 60 ฟุต

การออกแบบเลือกใช้ลิฟท์ นั้นจะต้องยึดถือมาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยของผู้โดยสาร

ดังนี้

- ความมั่นคงและการป้องกันไฟ ในช่องสำหรับติดตั้งลิฟท์ (Shaft) จะต้องเป็น

วัสดุที่สามารถเป็นเป็นโครงสร้าง และมีคุณสมบัติป้องกันไฟไหม้ได้อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 1 ชม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และประตูลิฟท์ จะต้องสามารถกันไฟได้อย่างน้อย 2 ชม. นอกจากนี้ยังต้องมีพัดลมสำหรับระบาย
ควันติดตั้งภายในช่องสำหรับติดตั้งลิฟท์ด้วย

- ความปลอดภัยของระบบส่งกำลังและสายเคเบิล อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ต้องมี เพื่อ
ความปลอดภัยเอาไว้ในเรื่องของขนาด, ความแข็งแรง เช่น สายเคเบิล ควรมีอย่างน้อย 2 สาย
(ปกตินิยมใช้ 4 สาย) และในการติดตั้งควรมีการทดสอบ และตรวจสอบให้เป็นไปตามข้อกำหนด

- การกำหนดน้ำหนักบรรทุก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยจะประกอบด้วย เครื่อง
จับความดันและเครื่องชั่งน้ำหนัก ในกรณีที่น้ำหนักเกินจะมีเครื่องมือล็อกห้องโดยสารของลิฟท์เอา
ไว้กับรางลิฟท์ ไม่ให้เคลื่อนที่

- ในกรณีความสูงของอาคารมีมากขึ้น จนเครื่องมือดับเพลิงปกติไม่สามารถจะ
ปฏิบัติการได้ได้ถึง ลิฟท์จำเป็นต้องมีระบบควบคุมพิเศษและใช้แหล่งพลังงานสำรอง ในการควบคุม
ให้ลิฟท์สามารถเคลื่อนตัวลงจากชั้นบนสุดจนถึงชั้นล่างได้ ภายในเวลา 1 นาที

การวางตำแหน่งองค์ประกอบของลิฟท์

1) บริเวณที่ติดตั้งผู้โดยสารลิฟท์

ควรจะสามารถเห็นได้ชัดเจน เมื่อเข้ามาในโรงแรม และการจัดกลุ่มของลิฟท์ควร
อยู่ใกล้กับกลุ่มของบันได ซึ่งอาจใช้เป็นทางติดต่อในเวลาฉุกเฉินได้ ระบบจากโรงรถลิฟท์ไปยัง
ส่วนต่าง ๆ ของอาคารควรไม่เกิน 30 เมตร (100 ฟุต)

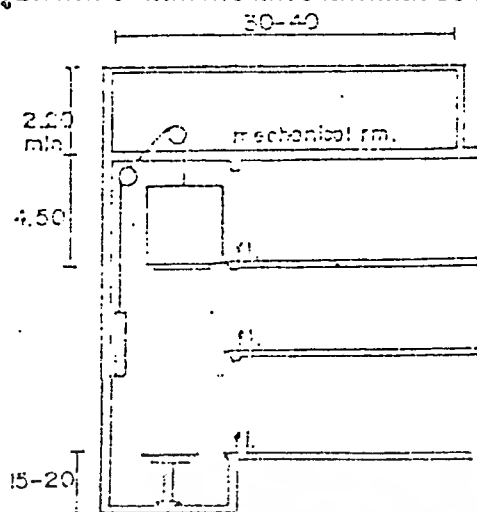
2) โรงรถลิฟท์ จะต้องมีควมกว้างอย่างน้อยมากกว่า 1 ใน 3 ส่วนของโถงทางเดินที่อยู่
ใกล้กันที่สุด เพื่อใช้เป็นที่สำหรับยืนรอลิฟท์ และในบริเวณนี้ควรมีที่เขี่ยบุหรี่, กระจกเงา, ตู้โชว์
หรือที่นั่งตามสมควร ซึ่งในการติดตั้งจะต้องไม่ทำให้เกิดขวางทางสัญจร การให้แสงสว่างบริเวณ
โรงรถลิฟท์ ควรยกจากรอกจากวงจรไฟฟ้าแสงสว่างของโถงทางเดิน และความเข้มของแสงควร
จะสูงกว่าในบริเวณโถงทางเดิน

3) การจัดกลุ่มของลิฟท์ ในการจัดกลุ่มของลิฟท์ควรจัดให้ลิฟท์ติดตั้งเป็นกลุ่มอยู่เพียงฝาก
เดียว เพื่อการประหยัดและการบริการที่สะดวกกว่า ในการติดตั้งและซ่อมบำรุง นอกจากนี้ควรมี
สัญญาณไฟ และสัญญาณเสียงเรียกเมื่อลิฟท์มาถึง ในการจัดกลุ่มของลิฟท์ส่วนใหญ่จะไม่เกิน 4
ตัว ควรจัดแยกพื้นที่ของห้องโถงออกจากพื้นที่บริเวณโรงรถลิฟท์ ซึ่งพื้นที่จะขึ้นอยู่กับขนาดความ
จุของลิฟท์ แต่ระยะความกว้างของโรงรถลิฟท์ในบริเวณส่วนของห้องพักแขก จะมีความกว้าง
ประมาณ 3.50 ม. และในส่วนที่เป็นสาธารณะจะมีความกว้างประมาณ 4.20 ม.

4) ห้องเครื่องลิฟท์ จะอยู่เหนือช่องที่ติดตั้งลิฟท์ ซึ่งจะต้องมีเนื้อที่พอเพียงสำหรับติดตั้ง
เครื่องกล และเครื่องควบคุม ตลอดจนเนื้อที่สำหรับติดตั้งรอก การระบายน้ำความร้อนของห้อง
เครื่อง มีความจำเป็นมากเช่นเดียวกัน โดยปกติควรให้อุณหภูมิของห้องเครื่องอยู่ระหว่าง 10-40
นอกจากนี้ยังต้องมีการกันฝุ่น ทราช หรือ ละอองน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำเต็มที่อาจจะทำลาย
อุปกรณ์ให้เสียหายได้ นอกจากนี้ในการทำงานของเครื่องอาจก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนและเสียง
รบกวนได้ ดังนั้นควรมีการออกแบบเพื่อป้องกันและลดการรบกวนเหล่านี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 8 แสดงห้องเครื่องลิฟต์และช่องลิฟต์



5) ความเร็วของลิฟต์-ความจุ-การควบคุม

ก) ลิฟต์โดยสารสำหรับงานขนาดเบา เหมาะกับโรงแรมขนาดเล็ก ถ้าเป็นอาคารสูงไม่เกิน 4 ชั้น ใช้มอเตอร์ชนิดอัตราความเร็วเดียว คือประมาณ 0.5 เมตร/วินาที

ถ้าเป็นอาคารสูงเกิน 4 ชั้น จะใช้มอเตอร์ที่มีอัตราความเร็วปรับได้เป็น 2 แบบ คือ 0.75 เมตร/วินาที - 1.25 เมตร/วินาที ซึ่งในขณะที่ตัวลิฟต์ใกล้จะหยุดที่ชั้นใดหนึ่ง ความเร็วจะลดลงเหลือ

1 ใน 3 ก่อนที่จะหยุดหนึ่ง ความจุของลิฟต์ชนิดนี้ โดยทั่วไปจะอยู่ระหว่าง 7-16 คน หรือ 550-1,100 กก.

การควบคุมกระทำโดยใช้ปุ่มแบบกดที่ทำงาน โดยอัตโนมัติ

ข) ลิฟต์โดยสารทั่วไป ความเร็วปานกลาง สามารถควบคุมความเร็วได้สูงถึง 1.75 เมตรต่อวินาที ความจุของลิฟต์ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้ตามตารางข้างล่างนี้

ประเภทอาคาร	ความสูง	ความเร็ว
โรงแรม ความสูง	4-8 ชั้น	1.25 เมตร/วินาที
	8-12 ชั้น	1.75 เมตร/วินาที
	12-16 ชั้น	2.40 เมตร/วินาที

อัตราความจุผู้โดยสาร 10-22 คน (1,100-1,600 กก.)

ค) ลิฟต์โดยสารที่มีการใช้งานหนัก-ความเร็วสูง ใช้กับโรงแรมขนาดใหญ่ ความสูงมากกว่า 12 ชั้น ใช้บริการเกี่ยวกับการประชุม การจัดเลี้ยงหรือภัตตาคาร ที่อยู่ในตำแหน่งระดับสูง ๆ อัตราความเร็วจะอยู่ระหว่าง 2.45-5.0 เมตร/วินาที หรือมากกว่า ซึ่งจะมีผู้โดยสารระหว่าง 16-26 คน (1,100-1,800 กก.) ลิฟต์ที่มีอัตราความเร็วสูง ต้องการเนื้อที่ว่างเหนือและใต้ช่องลิฟต์ยาวกว่าปกติ เพื่อการติดตั้งระบบผ่อนแรงปะทะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) ห้องโดยสารลิฟท์

ห้องโดยสารลิฟท์ที่มีความจุมีความกว้างมากกว่าความลึกประตูเข้าออกควรกว้างกว่า 1.0 เมตร และเป็นบานเปิดชนิดเลื่อนแบบบานคู่ ผนังด้านในควรจะเป็นวัสดุแผ่นซ้อนทับแผ่น เช่น ไม้อัด, พลาสติก, ไม้ และแสงสว่าง และการระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับห้องโดยสาร นอกจากนี้อุปกรณ์ฉุกเฉินควรมีติดตั้งให้ครบถ้วน เช่น แผงควบคุมโดยตรง อุปกรณ์สื่อสารติดตั้งกับภายนอก

ข้อตัดสินใจในการเลือกใช้ลิฟท์

การพิจารณาจะคำนึงถึง

- มาตรฐานการบริการ (ระยะเวลาการคอบลิฟท์, สำหรับโรงแรมในเมือง ประมาณ 25-30 วินาที)

- จำนวนผู้โดยสารในความต้องการสูงสุด

- จำนวนของลิฟท์

- ความเร็วและความจุของห้องโดยสาร

ก. การพิจารณาเลือกใช้ลิฟท์โดยสารสำหรับโครงการ

จะใช้ลิฟท์โดยสารจำนวน 3 ตัว อัตราความเร็วประมาณ 2.4 ตร/วินาที อัตราความจุประมาณ 16 คน

1) การบริการโดยใช้ติดต่อทางตั้ง

สามารถทำได้โดย 2 วิธี คือ

- การบริการโดยใช้ท่อ (Chutes) ใช้สำหรับการบริการทิ้งขยะ, การนำผ้าไปซัก ดูรายละเอียดในเรื่องการขนส่งขยะ

- การบริการโดยใช้ลิฟท์ (Freight Elevator) การใช้ลิฟท์ในการบริการ กระทำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่แขกผู้พัก โดยมีอัตราส่วนของลิฟท์บริการต่อลิฟท์โดยสารเป็น 1 ต่อ 3 และในการบริการลิฟท์บริการจะอยู่ในช่วงของโถงบริการซึ่งมีขนาดเล็กที่สุด 2.10 คูณ 2.10 ม. ลิฟท์บริการจะต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะสามารถขนเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นทั่วไปได้ เช่น เตียง, อ่างอาบน้ำ หรือสามารถขนผู้ป่วย

2) การออกแบบห้องโดยสาร

- ขนาดจะแปรตามลักษณะการใช้ ส่วนใหญ่จะมีขนาด 2.5 คูณ 3.0 ม.

- ความสูง 2.00 เมตร

- น้ำหนักบรรทุกทุก 1,400 กก. - 2,800 เมตร/วินาที

- ความเร็วใช้ความเร็วแบบเดียวคือ 0.5 เมตร/วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความปลอดภัย ใช้มาตรฐานเดียวกับลิฟท์โดยสาร

ข. การเลือกใช้ลิฟท์บริการสำหรับโครงการ

ใช้ลิฟท์บริการจำนวน 1 ตัว ความเร็ว 0.5 เมตร/วินาที

ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

ระบบป้องกันเพลิงไหม้, ดับเพลิง และการหนีไฟ เป็นระบบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ในโรงแรมเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นจำเป็นต้องมีข้อกำหนดในการออกแบบดังนี้

แหล่งกำเนิดเพลิงไหม้

จากรายงานการสำรวจแหล่งกำเนิดเพลิงไหม้โรงแรมในเครือจรัลภพ ในปี 1972 ปรากฏดังนี้

สถานที่ (ตำแหน่ง)	จำนวน (เปอร์เซ็นต์)
ห้องครัว	23 %
ห้องพักผ่อน	18 %
ห้องเก็บของ	12 %
โถงโรงแรม ลิฟท์	9 %
บาร์	4 %
ห้องพักผ่อน	4 %
แหล่งกำเนิด	จำนวน (เปอร์เซ็นต์)
การประกอบอาหารและอุปกรณ์ประกอบอาหาร	17.80 %
วัสดุติดไฟ	17.40 %
เครื่องใช้ไฟฟ้าและสายไฟฟ้า	11.20 %

การออกแบบ - ป้องกันเพลิงไหม้

การออกแบบยึดถือกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการป้องกันไฟ จะใช้หลักเกณฑ์มาตรฐานที่นานาชาติยอมรับ คือ มาตรฐานของ NPPA และมาตรฐานตามเทศบัญญัติเป็นหลัก

ลักษณะเครื่องมือเครื่องใช้ในการดับเพลิง

- เครื่องมือที่ติดกับรถดับเพลิง
- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัว และควบคุมการใช้ด้วยมือ
- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัว และใช้ควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ
- เครื่องมือสามารถนำเคลื่อนที่ไปใช้ยังที่ต่าง ๆ ได้

ก) รถดับเพลิงและเครื่องมือที่ติดมากับรถ

ขนาด, ชนิดและจำนวนของอุปกรณ์ และรถยนต์ดับเพลิง ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ในแต่ละห้อง

ที่ ๆ มีอยู่ไม่แน่นอน แต่สามารถยึดถือมาตรฐานในการออกแบบ ถนน, ทางเข้าได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดถนน	เมตร	ความแปรเปลี่ยน
ความกว้างถนน (ต่ำสุด)	3.66	ในกรณีที่ใช้ขาคั่งไฮดรอลิกความกว้างจะเพิ่มขึ้น
ความสูง (ต่ำสุด)	3.60	ในกรณีที่ใช้ขาคั่งไฮดรอลิกความสูงจะเพิ่มขึ้น
รัศมีการกลับรถ	18.00-22.00	ขึ้นอยู่กับอัตราความเร็ว
ระยะทำการ	20-30	

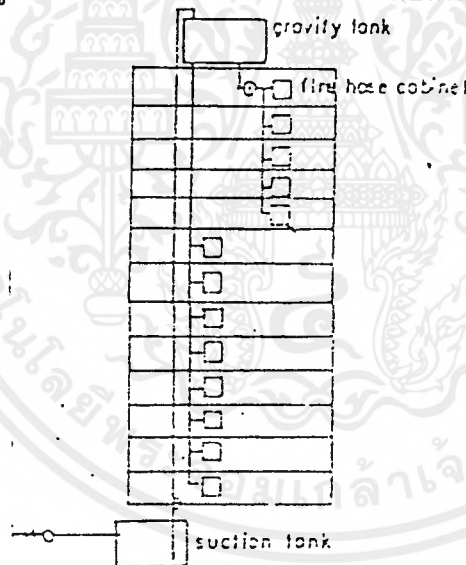
ข) เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมด้วยมือ

เครื่องมือเหล่านี้ แบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยได้เป็น

- สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งเป็นชนิดที่ใช้การกดปุ่มแจ้งเหตุ

- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ หัวฉีดดับเพลิงและอุปกรณ์ ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะเชื่อมอยู่กับแหล่งเก็บน้ำหลักของโรงแรม (Water Tower) เพราะต้องการแรงดันน้ำที่สูง แผงเก็บสายหัวฉีดภายในโรงแรม ควรจะมีการติดตั้งทุก ๆ 20 เมตร ในทุก ๆ ส่วนที่การสัญจรหลัก

รูปภาพที่ 9 แสดงระบบการจ่ายน้ำดับเพลิงในอาคาร

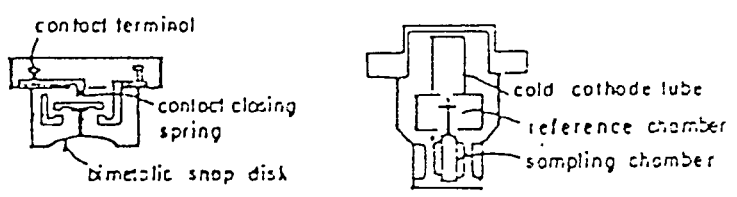


ค) เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ

สามารถแบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยได้ดังนี้

1. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้มีหลายชนิด สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ เช่น เครื่องตรวจจับความร้อน, เครื่องกักจับควัน, เครื่องตรวจจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งระบบเหล่านี้สามารถควบคุมให้ทำงานแจ้งเหตุเพลิงไหม้ หรือทำงานร่วมกับระบบอื่น ๆ ได้ในทันที เช่น ระบบสปริงเกอร์, ระบบป้องกันควัน ฯลฯ

รูปภาพที่ 10 แสดงเครื่องจับความร้อนและเครื่องจับควัน



2. อุปกรณ์ดับเพลิงอัตโนมัติ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงอัตโนมัติแบ่งออกตามตัวกลางที่ใช้ดับไฟมีดังนี้

- อุปกรณ์ที่ใช้น้ำ
- อุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซ

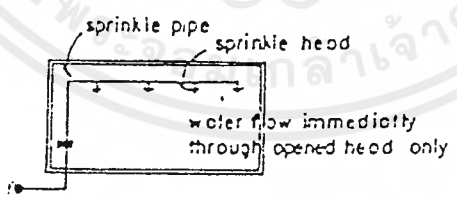
อุปกรณ์ที่ใช้น้ำ ได้แก่ ระบบสปริงเกอร์ (Sprinkler System)

ตำแหน่งที่ตั้ง ตำแหน่งของตัวสปริงเกอร์จะอยู่ในส่วนใต้เพดาน และสปริงเกอร์ 1 ตัว สามารถครอบคลุมพื้นที่การดับไฟได้ 16 ม2

ระบบการทำงานของสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 4 ระบบ ดังนี้

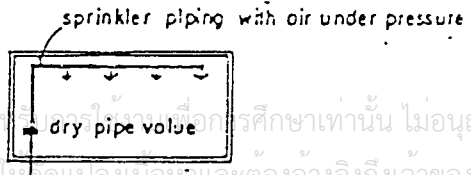
ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) ในระบบท่อของสปริงเกอร์ จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิด และน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายลงมา ระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารสถานที่ทั่ว ๆ ไปที่ไม่มีภาระแข็งตัวของน้ำภายในท่อ

รูปภาพที่ 11 แสดงระบบท่อเปียก



ระบบท่อแห้ง (Dry Pipe System) การทำงานของกลไกเช่นเดียวกับระบบท่อเปียก แต่มีการแก้ไขข้อบกพร่องในกรณีที่อากาศอยู่ในเขตหนาว น้ำในท่ออาจมีการแข็งตัว ดังนั้น จึงทำให้ระบบท่อเป็นระบบท่อแห้งจนกว่ากลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงาน แรงดันอากาศในท่อลดลงน้ำก็จะเข้าไปแทนที่ในท่อและพ่นออกมาจากหัวสปริงเกอร์

รูปภาพที่ 12 แสดงระบบท่อแห้ง



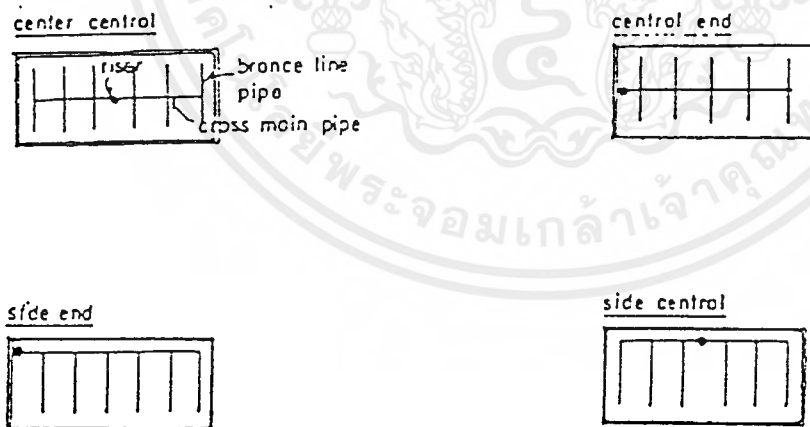
Pre action system ปรับปรุงมาจากระบบท่อแห้ง เนื่องจากระบบท่อแห้งต้องรอเวลาในการที่จะให้น้ำไหลไปตามท่อ การปรับปรุงทำโดย นำเอาระบบเครื่องจับควันและความร้อนมาใช้ สัมพันธ์กัน การทำงานคล้ายระบบท่อแห้ง แต่ได้มีการบังคับวาล์วปิดของระบบท่อด้วยเครื่องดักจับความร้อน หรือ เครื่องดักจับควันทำให้มีน้ำเข้าไปอยู่ในท่อ เพื่อรอเวลาให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงาน ซึ่งน้ำจะสามารถพุ่งออกจากหัวสปริงเกอร์ทำงาน ซึ่งน้ำจะสามารถพุ่งออกจากหัวสปริงเกอร์ได้ทันที

รูปภาพที่ 13 แสดง PRE - ACTION SYSTEM



Deluge System นำระบบท่อแห้งมาใช้กับระบบหัวสปริงเกอร์เปิด และระบบดักจับความร้อนและควัน การทำงานกระทำโดยการบังคับวาล์วเปิดเปิดด้วยเครื่องดักจับควัน หรือเครื่องดักจับความร้อน เมื่อวาล์วเปิด น้ำก็จะไหลผ่านท่อและพุ่งออกจากหัวสปริงเกอร์ได้ทันที

รูปภาพที่ 14 แสดงการวางผังการเดินท่อของสปริงเกอร์

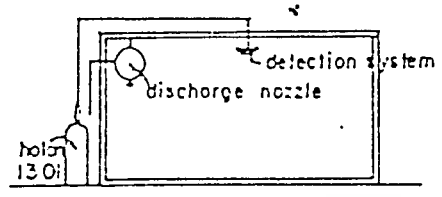


- อุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซ ก๊าซที่ใช้ในปัจจุบันมี 2 ชนิดคือ ฮาลอน 1301 และ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ก๊าซฮาลอน 1301 ทำหน้าที่หยุดปฏิกิริยาลูกโซ่ของระบบเผาไหม้จากโมเลกุลหนึ่งไปยังอีกโมเลกุลหนึ่ง ได้ภายในระยะเวลา 10 วินาที ลักษณะของฮาลอน 1301 เป็นก๊าซเหลวไม่เป็นอันตรายต่อคนและมีประสิทธิภาพที่สุด เหมาะกับห้องที่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ ไม่สามารถดับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

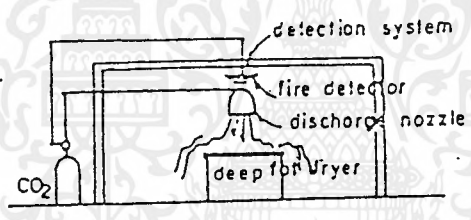
ไฟโดยการใช้น้ำได้ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์, ห้องควบคุมโทรศัพท์ อัตราส่วนการใช้ก๊าซฮาโลน 1301 ในการดับเพลิงคิดเป็นอัตราส่วนก๊าซฮาโลน 1 กก. ต่อปริมาตรห้อง 1 ลูกบาศก์เมตร การควบคุมการทำงานของระบบนี้ควบคุมโดยใช้ เครื่องจับความร้อน - ควัน

รูปภาพที่ 16 แสดงระบบการทำงานของก๊าซฮาโลน 1301



ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ลักษณะการทำงานและข้อกำหนดในการใช้คล้ายกับระบบก๊าซฮาโลน 1301 แต่มีข้อเสีย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่เอื้ออำนวยต่อระบบการหายใจของมนุษย์

รูปภาพที่ 17 แสดงระบบการทำงานของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์



ง) เครื่องมือที่สามารถนำเคลื่อนไปยังที่ต่าง ๆ ได้

ส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องมือขนาดเล็ก น้ำหนักเบา บรรจุในภาชนะที่มีความคล่องตัวในการใช้งาน การดับเพลิงจะใช้ระบบการทำงานของก๊าซหรือสารเคมี (รัศมีทำการ 75 ฟุต)

การพิจารณาระบบการแจ้งเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงในโครงการ

ก. ระบบแจ้งเหตุ ใช้

- ระบบกดปุ่ม ในบริเวณห้องโถงทั่วไป
- ระบบ Heat Smoke Detector ในบริเวณห้องโถงทั่วไป, โถงทางเดิน, ห้องพัก และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้

ข. ระบบดับเพลิง

ได้เลือกใช้แบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายสูบในส่วนของโถงทางเดิน ห้องพัก และห้องพัก

แขก และบริเวณโดยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์แบบ Wet Pipe ติดตั้งในส่วนบริการหลักของโรงแรม (Back of the House) เช่น ครีว, ห้องซักผ้า ฯลฯ บริเวณที่มีการเสี่ยงต่ออัคคีภัย

- ระบบก๊าซ เลือกใช้ระบบก๊าซชาลอน 1301 ในห้องที่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ห้องควบคุมอาคาร, ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์

- เครื่องมือผจญเพลิง, คับไฟที่เคลื่อนที่ได้

ติดตั้งเป็นชุดอยู่ร่วมกับสายสูบ และระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็นหน่วย (Gist Cabinet Unit) ทุก ๆ ระยะ 20 เมตร เช่น ในส่วนของโถงทางเดินไปยังห้องพักแขก

ค. ระบบน้ำดับเพลิง

ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้เพื่อการดับไฟ นอกจากนี้ยังมีปั้มน้ำฉุกเฉิน ที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีบริเวณที่เตรียมติดตั้ง Siamese Connection เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิงมาใช้

การหนีไฟ

มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบยึดถือมาตรฐานของ NFPA และข้อกำหนดการป้องกันและหนีไฟที่ใช้ในเครื่องจักรอังกฤษ

ก. ระยะทางที่ใช้ในการหนีไฟ

ระยะการหนีไฟสูงสุด

ระยะภายในห้องไปยังทางออกฉุกเฉิน		NFPA(F)	UK(N)
ห้องประชุม, ห้องจัดเลี้ยง, ภัตตาคาร	ทางออกเดียว	-	9
	ทางออก 2 ทาง หรือมากกว่า	45	18
	มีระบบสปริงเกอร์	60	-
	ทางออก 3 ทาง หรือมากกว่า	-	30
บริเวณที่เสี่ยงต่อเพลิงไหม้ เช่น ครีว, ห้องคัมม่าน	ทางออกเดียว	-	6
	ทางออก 2 ทาง หรือมากกว่า	22.5	-
โถงทางเดิน			
ห้องพักแขกถึงทางหนีไฟ	ทิศทางเดียว (ทางต้น)	10.6	7.5
	2 ทิศทาง	30	18
	ระบบสปริงเกอร์	45	-

ข. ความกว้างของช่องทางหนีไฟ

โถงทางเดินทั่วไปควรจะมี ความกว้าง ไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

พื้นที่อื่น ๆ ที่เป็นห้องโถง

- บริเวณที่ยื่นชุมชน, ที่จอดรถ 0.28 ม2/คน

- ห้องประชุม, ห้องอาหาร, ห้องพักผ่อน 1.39 ม2/คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ความต้องการอื่นๆ

ในการหนีไฟจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ-ควัน และไฟแสงสว่างฉุกเฉินอย่างน้อย 12

ลัทธิ

(1 ลูกเมน/ตรม)

ง. จำนวนช่องทางหนีไฟ (ทางออกฉุกเฉิน) สำหรับห้องจัดเลี้ยง-ประชุม

จำนวนคน ออกฉุกเฉิน	จำนวนทาง
1 - 60	1
61 - 100	2
601 - 1,000	3
1,001 - 1,400	4
1,401 - 1,700	5
1,701 - 2,000	6
2,001 - 2,250	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศักยภาพของที่ตั้งโครงการ

จังหวัดนครราชสีมา

ระยะทางจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงแผ่นดิน ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ถึงที่ตั้งจังหวัด 259 กิโลเมตร

ข้อมูลทางสังคม

จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ทั้งหมด 20,493,964 ตร.กม. มีประชากรทั้งหมด 2,463,870 คน มีจำนวนอำเภอทั้งหมด 25 อำเภอ จำนวนตำบล 280 ตำบล จำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 3,177 มีโรงเรียนทั้งหมด 1,502 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 420,762 คน มีครูทั้งหมด 20,020 คน มีรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี 20,489 ความหนาแน่นของประชากร 120 คนต่อตร.กม. มีโรงพยาบาลทั้งหมด 29 แห่ง จำนวนคลินิก 100 แห่ง จำนวนสถานีอนามัย 278 แห่ง จำนวนธนาคารพาณิชย์ 76 แห่ง จำนวนโรงแรม/ห้องพัก 60/3,173 แห่ง/ห้อง

ข้อมูลอำเภอปากช่อง

อำเภอปากช่องมีประชากรทั้งหมด 126,303 คน จำนวนตำบลทั้งหมด 12 ตำบล หมู่บ้าน 171 หมู่บ้าน 1 สุขาภิบาล ระยะทางจากที่ตั้งอำเภอถึงที่ตั้งจังหวัด 85 กม.

ข้อมูลทางกายภาพของจังหวัด

ขนาดและที่ตั้งของจังหวัดมีเนื้อที่ 20,493,964 ตร.กม. ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีอาณาเขตติดต่อ คือ

ทิศเหนือ	ติดจังหวัด ชัยภูมิ และ จังหวัด ขอนแก่น
ทิศตะวันออก	ติดจังหวัด บุรีรัมย์
ทิศตะวันตก	ติดจังหวัด ลพบุรี และ จังหวัด สระบุรี
ทิศใต้	ติดจังหวัด นครนายก ปราจีนบุรี และ จังหวัด สระแก้ว

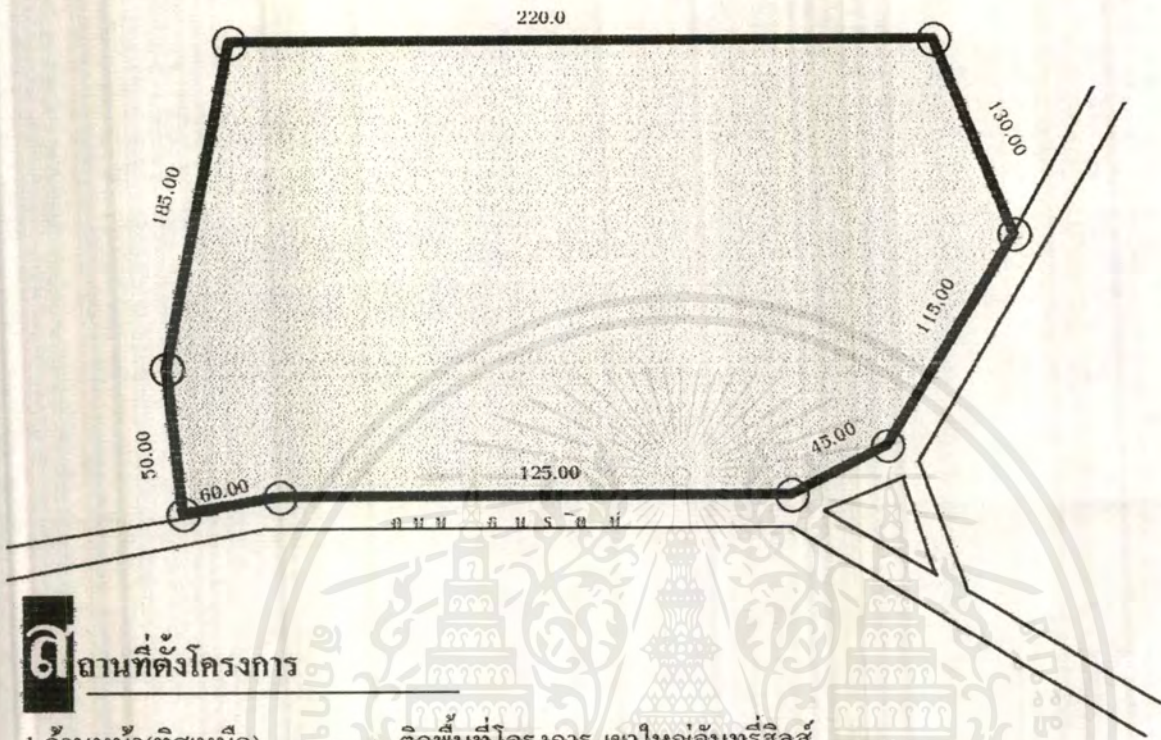
ข้อมูลทางกายภาพของอำเภอปากช่อง

ขนาดพื้นที่ของอำเภอปากช่องมีพื้นที่ทั้งหมด	ไร่ มีอาณาเขตติดต่อ
ทิศเหนือ	ติดอำเภอ สีคิ้ว
ทิศตะวันออก	ติดอำเภอ สูงเนิน และ กิ่งอ. วังน้ำเขียว
ทิศตะวันตก	ติดจังหวัดสระบุรี
ทิศใต้	ติด จ. นครนายก จ. ปราจีนบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE

สถานที่ตั้งโครงการ



๑ สถานที่ตั้งโครงการ

1. ด้านหน้า (ทิศเหนือ) : ติดพื้นที่โครงการ เขาใหญ่คันทรีฮิลล์
2. ด้านข้าง (ทิศตะวันออก) : ติดพื้นที่โล่งกว้าง
3. ด้านข้าง (ทิศตะวันตก) : ติดพื้นที่ถนนธนบุรี
4. ด้านหลัง (ทิศใต้) : ติดพื้นที่ถนนและพื้นที่โล่งกว้าง

๒ ขอบเขตโครงการ

ขนาดของพื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่ามีขนาดเนื้อที่ 50 ไร่ หรือ 20,000 ตารางวา ลักษณะของพื้นที่เป็นที่ราบบริเวณเชิงเขา ในพื้นที่ปกคลุมด้วยวัชพืช ส่วนใหญ่เป็นดินไม้ล้มลุก

๓ เส้นทางคมนาคม

การคมนาคมมายังโรงเรียนการโรงแรม ถนนหน้าโครงการเป็นถนนหน้ากว้าง 6.00 เมตรคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นถนนแยกมาจากถนนใหญ่ การเข้าถึงโครงการ คือ เลี้ยวขวาแยกมาจากอำเภอปากช่องมาทางเขาใหญ่และเลี้ยวซ้ายเข้าถนนธนบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ด้านหน้าติดโครงการเขาใหญ่คันทรี่ฮิลล์



ด้านหลังติดที่โล่งกว้าง



ด้านข้างติดถนนธนรัตน์



ด้านข้างติดถนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๗ มาตรฐานสากล มาตรฐานอาคาร

ประปา	: การชลประทานจังหวัด นครราชสีมา
ไฟฟ้า	: องค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
โทรศัพท์	: องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
โรงพยาบาล	: สถานีอนามัยประจำอำเภอ
ไปรษณีย์	: ไปรษณีย์ประจำอำเภอ
ความปลอดภัย	: สถานีตำรวจอำเภอปากช่อง
ตลาด	: ตลาดภายในตัวเมืองนครราชสีมา
สถาบันการเงิน	: ธนาคารต่างในอำเภอปากช่อง

จากการพิจารณาและการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการแล้ว จะนำไปสู่การจัดแบ่ง ZONE ออกเป็นส่วนกว้างๆ โดยนำเอาข้อพิจารณาทางด้านเสี่ยงมาพิจารณาเป็นอันดับแรกรองลงมาคือมุมมองเพราะตัวอาคารนั้นเป็นอาคารเรียนและยังเป็นอาคารที่มีส่วนพักอาศัยรวมอยู่ด้วย โดยในที่นี้จะแบ่งส่วนต่างๆของอาคารเป็นดังนี้ โดยมีกรแบ่งเป็นส่วนใหญ่ๆ 2 ส่วนคือ

1. ส่วนโรงเรียนการโรงแรม

2. ส่วนโรงแรม

โดยแต่ละส่วนจะมีองค์ประกอบหลักๆ ดังนี้

1. ส่วนโรงเรียนการโรงแรม

- ส่วนบริหาร
- ส่วนการศึกษา
- ส่วนบริการ
- ส่วนจอดรถ
- ส่วนห้องพักนักศึกษา

2. ส่วนโรงแรม

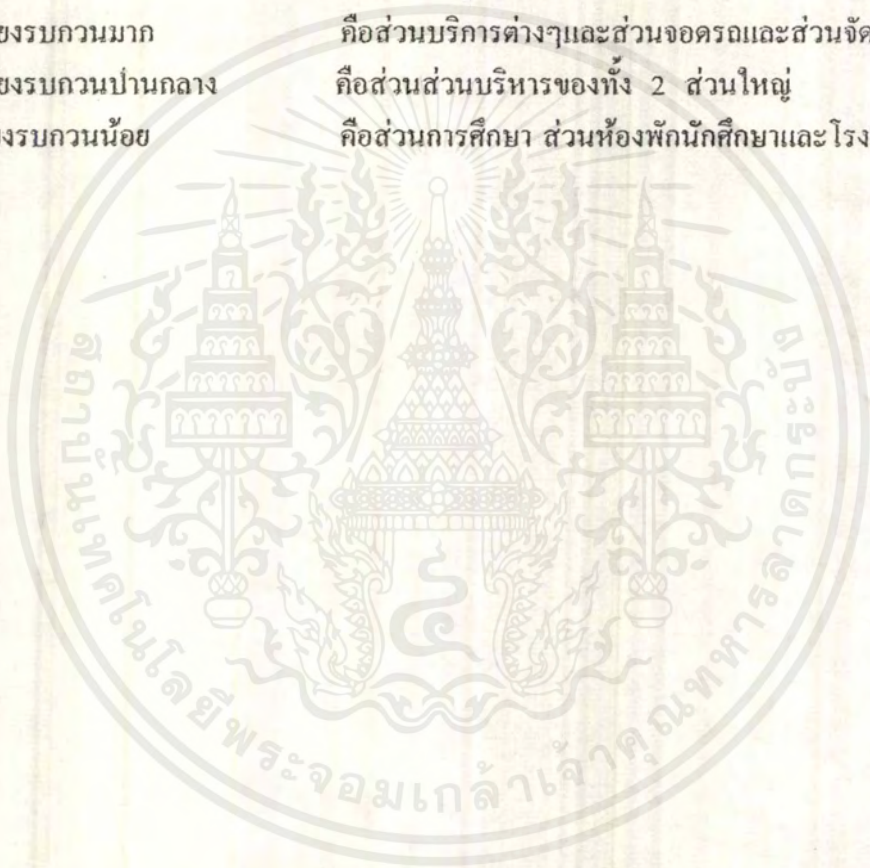
- ส่วนบริหาร
- ส่วนบริการ(ส่วนหน้า)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนบริการพิเศษ
- ส่วนบริการส่วนหลัง
- ส่วนห้องจัดเลี้ยง
- ส่วนห้องพัก

โดยพิจารณาจากส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ว่าส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ว่าควรอยู่ ZONE ไหน โดยมีข้อพิจารณาดัง
นี้

- | | |
|---------------------|--|
| - เสียงรบกวนมาก | คือส่วนบริการต่างๆและส่วนจอตรงและส่วนจัดเลี้ยง |
| - เสียงรบกวนปานกลาง | คือส่วนส่วนบริหารของทั้ง 2 ส่วนใหญ่ |
| - เสียงรบกวนน้อย | คือส่วนการศึกษา ส่วนห้องพักนักศึกษาและโรงแรม |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- จากการวิเคราะห์พื้นที่ที่จะเห็นได้ว่าจากพื้นที่ของโครงการมีขนาดของความยาวพาดขวางทางเดินของพระอาทิตย์ซึ่งในกรณีนี้การปลูกสร้างอาคารนั้นจำเป็นต้องมีการหลบเลี่ยงแสงแดดให้ดี

- ส่วนทางด้านกระแสลมนั้นจากการวิเคราะห์ SITE นั้นจะเห็นได้ว่าที่ตั้งของโครงการไม่มีอาคารอื่นใดมาบังจึงไม่เป็นปัญหาในการจัดวาง ZONE

- ทางด้านของฝุ่นละออง ในส่วนด้านหน้าโครงการมีฝุ่นมาก ป้องกันโดยการใช้อาคารจัดสวนไว้ด้านหน้าโครงการพร้อมทั้งย่นระยะของอาคารออกมาจากถนน

- ด้านมุมมองของพื้นที่ จากพื้นที่ของโครงการทางด้านทิศเหนืออยู่ติดโครงการ เขาใหญ่คันทรี่ฮิลล์ ซึ่งมีลักษณะเป็นรีสอร์ทจึงไม่มีปัญหาทางด้านมุมมอง ส่วนทางทิศใต้เป็นถนนซึ่งเป็นมุมมองที่ไม่ดีเท่าที่ควร ส่วนทางด้านทิศตะวันออกเป็นส่วนที่มีมุมมอง คีด้านหลังเป็นที่โล่งกว้างมีทิวทัศน์ด้านหลังเป็นภูเขา ส่วนทางด้านทิศใต้ก็เช่นเดียวกันกับทิศตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONNING

การจัดแบ่ง zone ภายในโครงการมีลักษณะแตกต่างไปจากโครงการอื่น โดยจะแบ่งเป็นส่วนใหญ่ ๆ เป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนโรงเรียนการโรงแรม

2. ส่วนโรงแรม

และในองค์ประกอบหลักนี้ยังมีองค์ประกอบย่อยภายในตัวเอง โดยจะแบ่งได้ดังนี้

1. ส่วนโรงเรียนการโรงแรม

- 1.1 ส่วนบริหาร
- 1.2 ส่วนการศึกษา
- 1.3 ส่วนบริการ
- 1.4 ส่วนจอยครด
- 1.5 ส่วนหอพักนักศึกษา

2. ส่วนโรงแรม

- 2.1 ส่วนบริหาร
- 2.2 ส่วนบริการส่วนหน้า
- 2.3 ส่วนบริการพิเศษ
- 2.4 ส่วนจอยครด
- 2.5 ส่วนห้องพัก
- 2.6 ส่วนบริการส่วนหลัง

โดยนำองค์ประกอบเหล่านี้มาลงในที่ตั้งโครงการ โดยสร้างทางเลือก ZONEALTERNATIVE ออกเป็นหลายทางเลือกจากการสลับตำแหน่งขององค์ประกอบเนื่องจากการหาตำแหน่งของส่วนต่าง ๆ ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์การพิจารณาความเหมาะสม การจัดองค์ประกอบ

1. ความสัมพันธ์การใช้สอย (จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ)

1.1 ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม แดดและ ลม

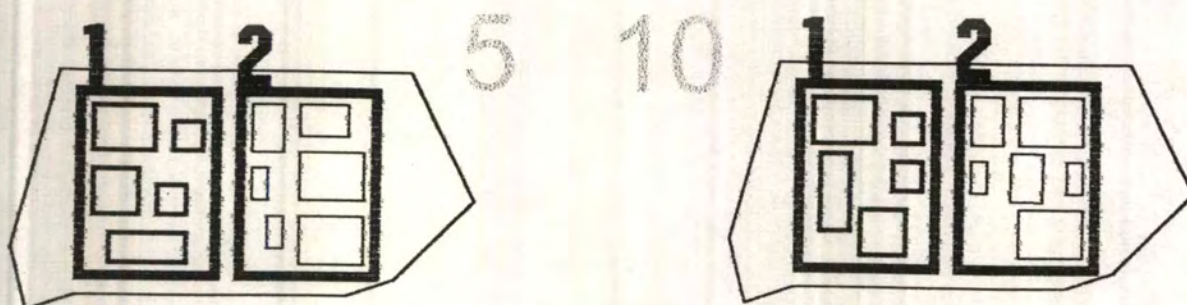
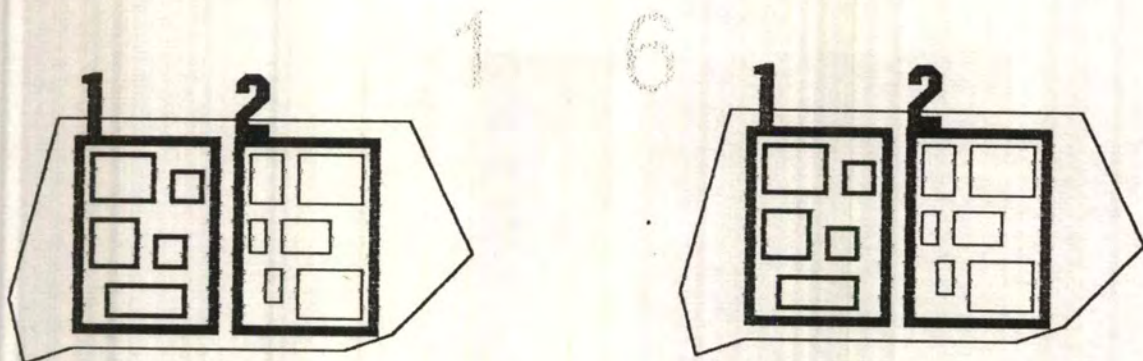
- จอครดทั้ง 2 ส่วนอยู่ใกล้ทางเข้าออกและอยู่ใกล้ถนนที่สุด
- ส่วนบริหารทั้ง 2 ส่วนมีอากาศถ่ายเทสะดวกไม่มีแดดส่องเข้ามา
- ส่วนบริการทั้ง 2 ส่วนเป็นส่วนที่ไม่เรียบริบแต่ต้องง่ายแก่การเข้าถึง
- ส่วนการศึกษาควรอยู่ในบริเวณที่เงียบลมผ่านได้ดีไม่มีเสียงรบกวน
- ส่วนหอพักนักศึกษาควรมีความสงบไม่ปะปนกับส่วนอื่น ๆ ลมผ่านได้ดี
- ส่วนห้องพักโรงแรมควรมีความสงบไม่ปะปนกับส่วนอื่น ๆ ลมผ่านได้ดี

1.2 มุมมองที่ดี

- จอครด : ไม่ต้องการ
- ส่วนบริหาร : รับลมและธรรมชาติได้ดี
- ส่วนบริการ : รับลมและธรรมชาติได้ดี
- ส่วนการศึกษา : สามารถรับแสงแดดได้พอสมควรมีอากาศถ่ายเทดี
- ส่วนหอพักนักศึกษา : ต้องการมุมมองที่ดีเป็นส่วนตัว ทิวทัศน์สวยงาม
- ส่วนห้องพัก : ต้องการมุมมองที่ดีเป็นส่วนตัว ทิวทัศน์สวยงาม

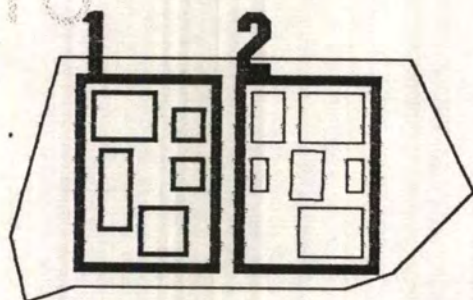
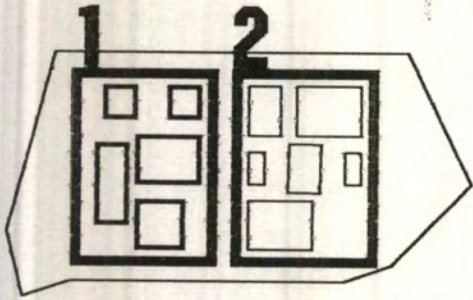
1.3 ด้านมลภาวะผลกระทบ

- จอครด : เสี่ยงมีผลกระทบมาก
- ส่วนบริหาร : ต้องการความเงียบหลีกเลี่ยงฝุ่นละออง
- ส่วนบริการ : หลีกเลี่ยงฝุ่นละออง
- ส่วนการศึกษา : ต้องการความเงียบสงบหลีกเลี่ยงฝุ่น ควัน เสียง
- ส่วนหอพักนักศึกษา : ต้องการความเงียบสงบหลีกเลี่ยงฝุ่น ควัน เสียง
- ส่วนห้องพัก : ต้องการความเงียบสงบหลีกเลี่ยงฝุ่น ควัน เสียง

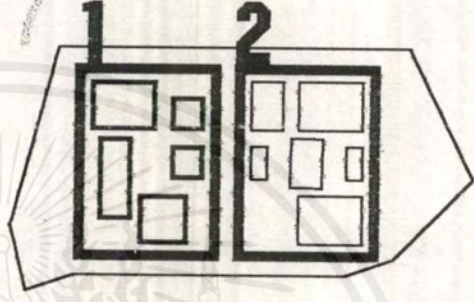
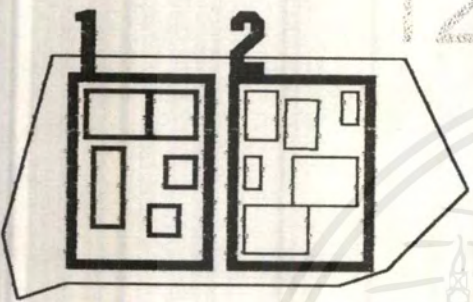


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

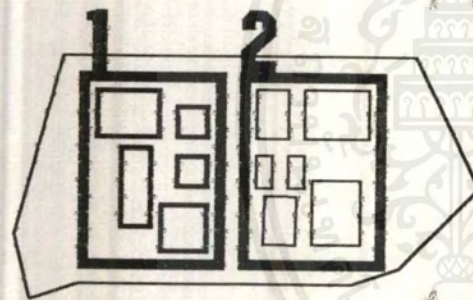
11 16



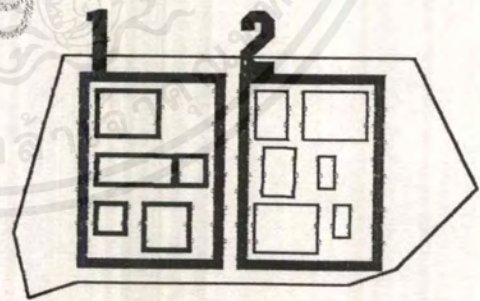
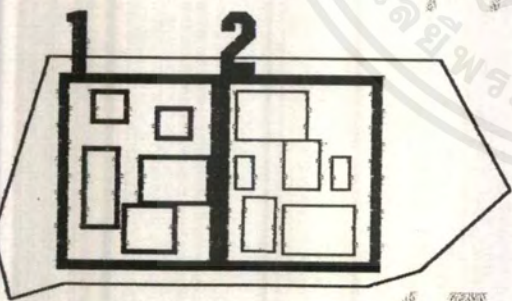
12 17



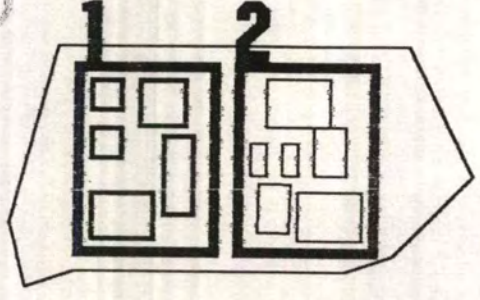
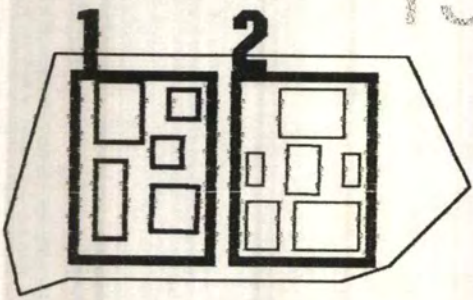
13 18



14 19

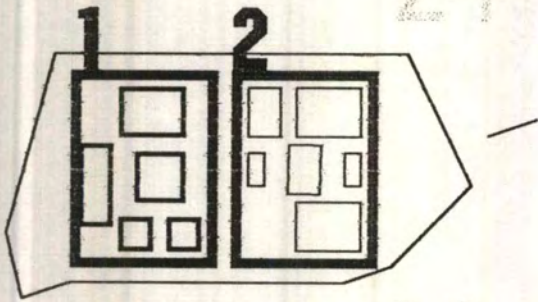


15 20

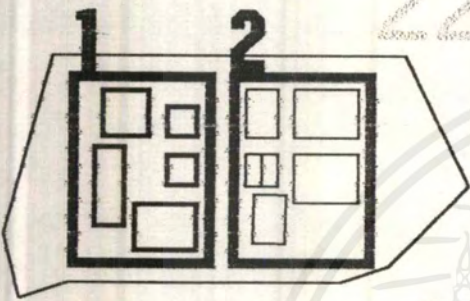


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

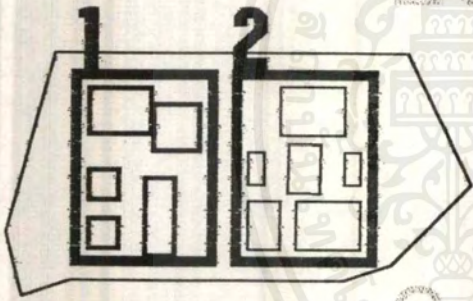
21



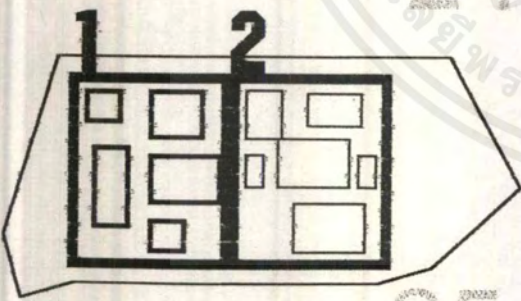
22



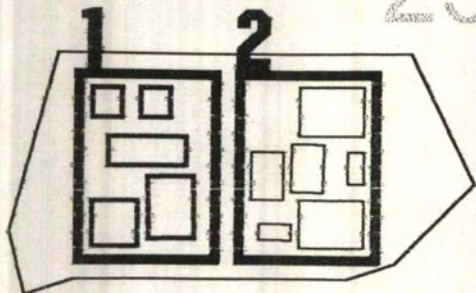
23



24



25



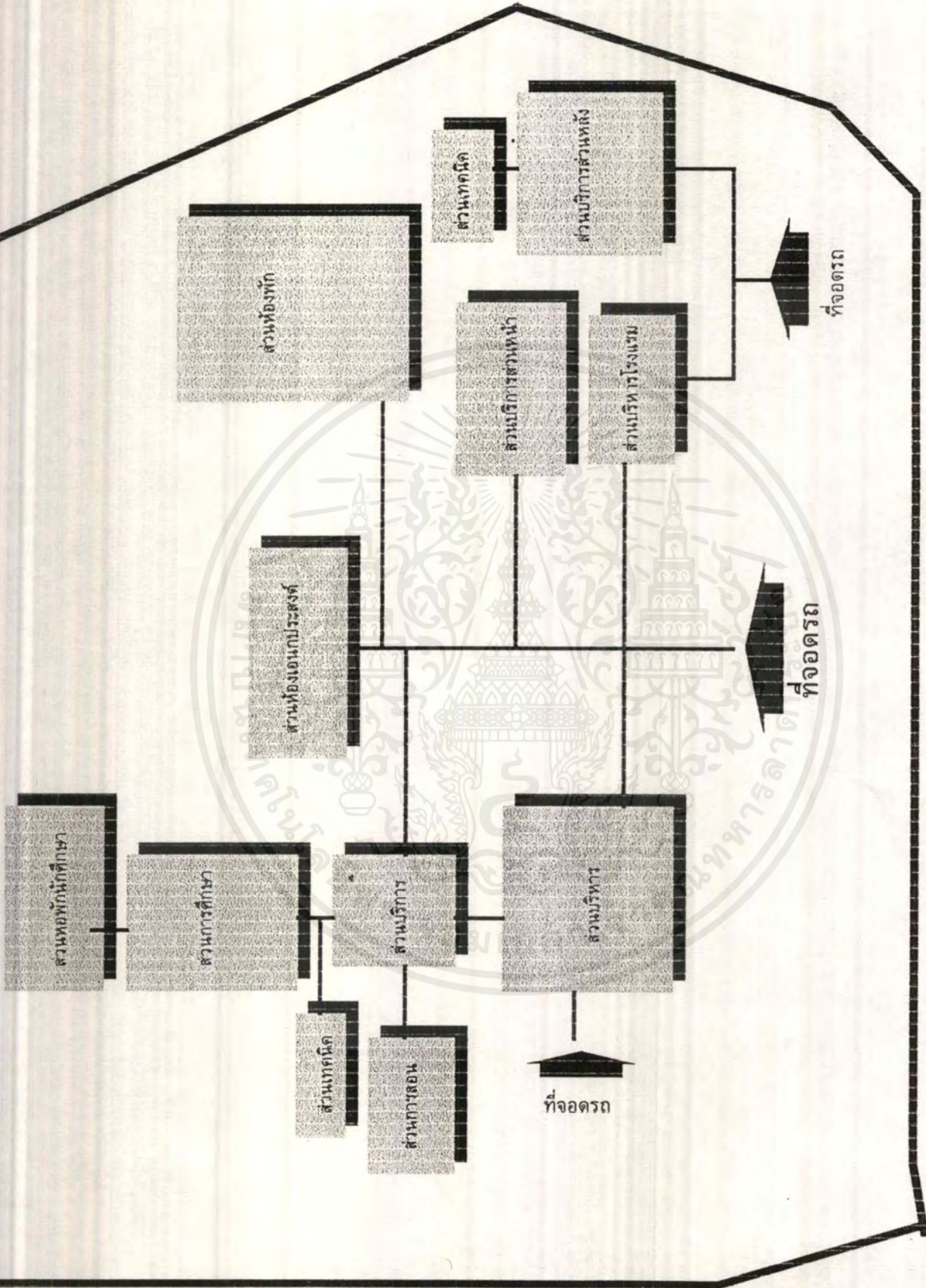
1. ส่วนโรงเรียนการโรงแรม

- 1.1 ส่วนบริหาร
- 1.2 ส่วนการศึกษา
- 1.3 ส่วนบริการ
- 1.4 ส่วนจอดรถ
- 1.5 ส่วนหอพักนักศึกษา

2. ส่วนโรงแรม

- 2.1 ส่วนบริหาร
- 2.2 ส่วนบริการส่วนหน้า
- 2.3 ส่วนบริการพิเศษ
- 2.4 ส่วนจอดรถ
- 2.5 ส่วนห้องพัก
- 2.6 ส่วนบริการส่วนหลัง

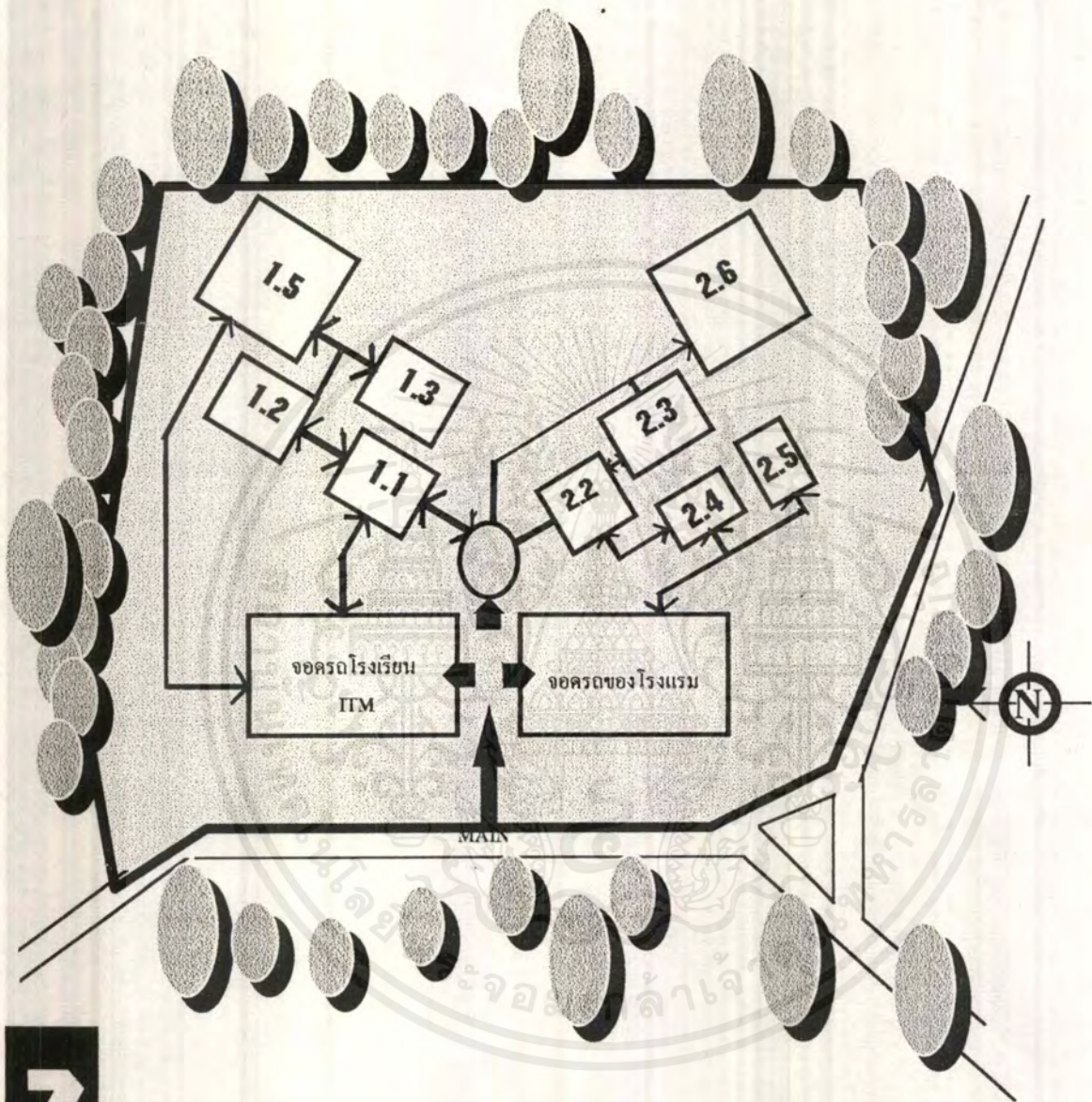
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ALTERNATIVE	เกณฑ์พิจารณาแต่ละประเด็น											
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	รวม
1.	2	3	3	2	2	3	3	4	4	1	2	29
2.	3	3	3	3	2	4	4	1	3	3	3	34
3.	3	3	2	2	2	3	3	2	4	3	4	31
4.	2	3	3	3	3	2	2	1	2	4	4	21
5.	4	4	2	2	1	2	3	3	3	3	3	30
6.	3	3	3	2	2	3	3	1	3	3	3	26
7.	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	33
8.	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	34
9.	3	3	3	3	4	4	4	2	4	4	3	37
10.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33
11.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33
12.	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	31
13.	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	32
14.	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	28
15.	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	38
16.	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	36
17.	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	37
18.	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	41
19.	4	4	4	4	2	4	4	3	3	3	3	38
20.	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	39
21. OK.	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	42
22.	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	39
23.	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	38
24.	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	39
25.	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

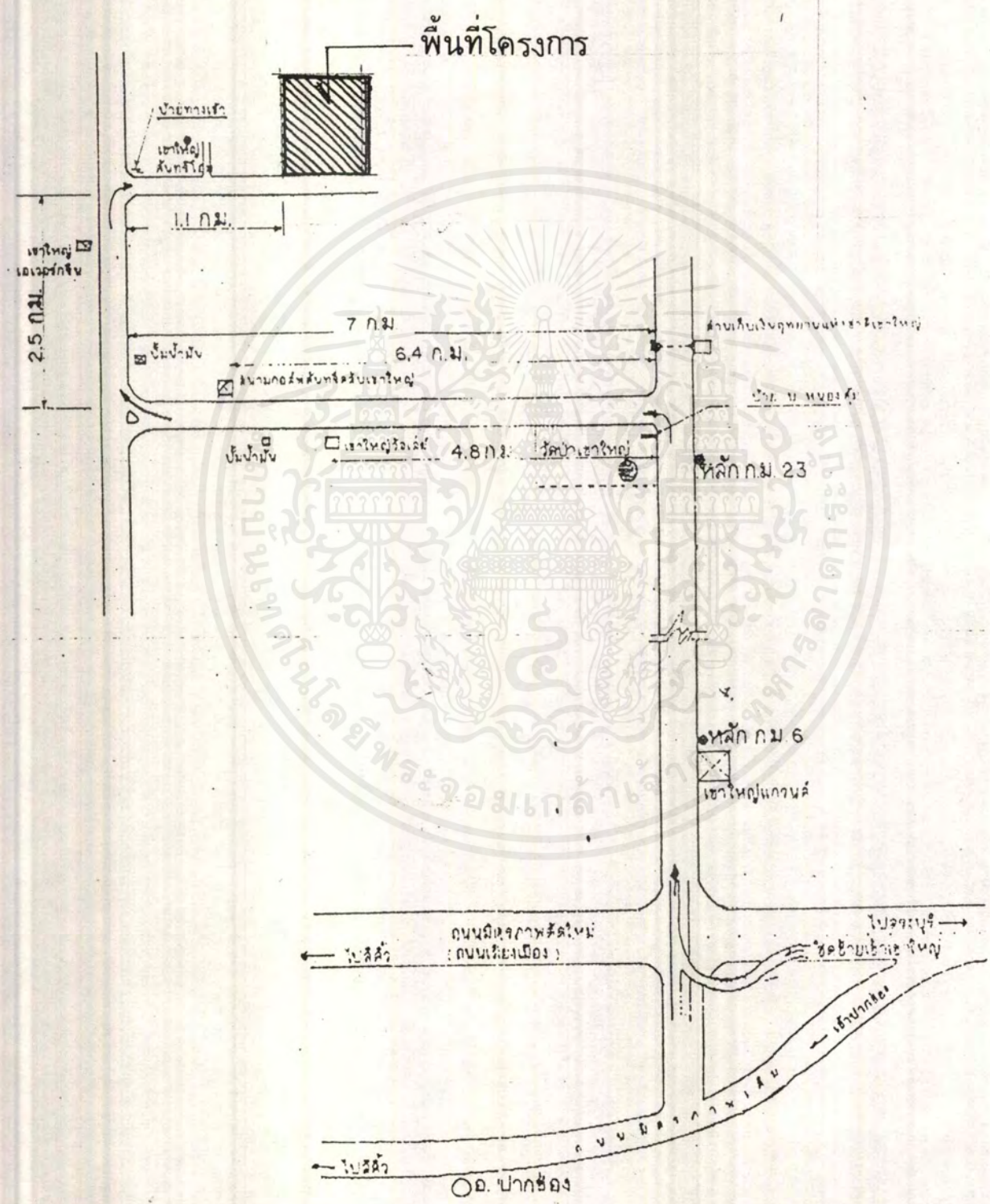


ZONNING DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ทำเลที่ตั้ง แผนผังบริเวณสถานศึกษา ผังแสดงอาคารเรียน อาคารประกอบ จำนวน ห้องเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอน

ทำเลที่ตั้ง เลขที่ 1 บ้านคลองเดื่อ หมู่ 13 ต.หมู่สี่ ถนนธนบุรี-บ้านไร่ อ.ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 การวิเคราะห์กฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

กฎกระทรวง

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

หมวด 1

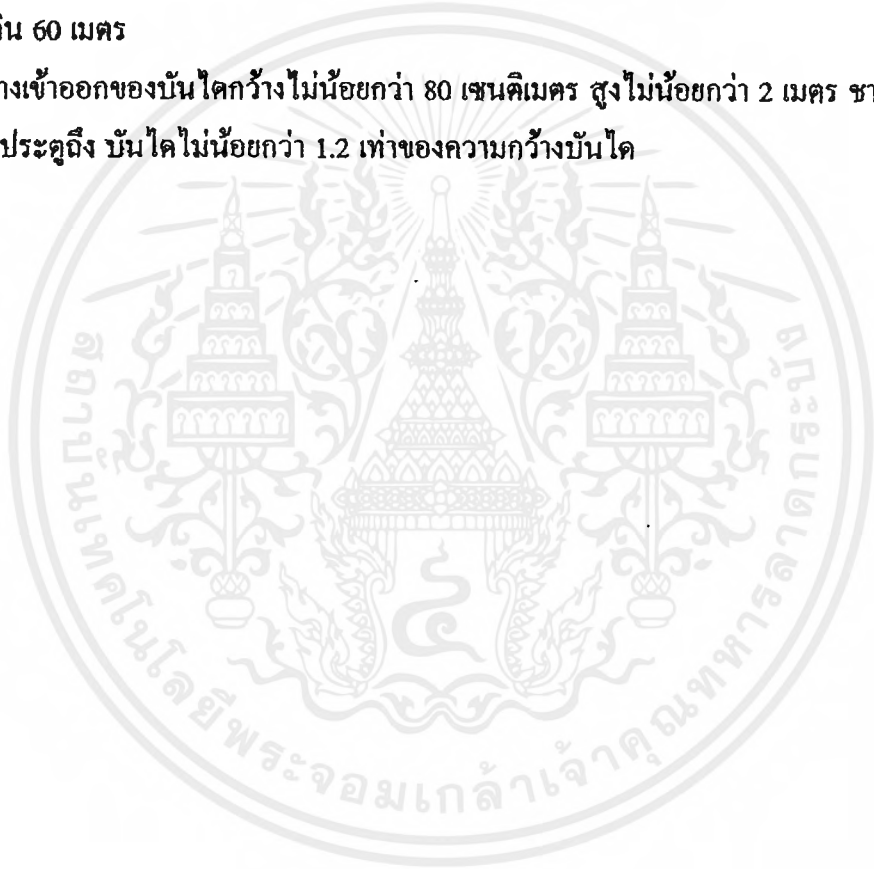
บททั่วไป

มาตรา 8 เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัยการสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด

- (1) ลักษณะ แบบ รูปทรง สัดส่วน เนื้อที่ และที่ตั้งของอาคาร
- (2) การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทน ตลอดจนลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้
- (3) การรับน้ำหนัก ความต้านทาน และความคงทนของอาคารหรือพื้นดินที่รองรับอาคาร
- (4) แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการประปา ไฟฟ้า ก๊าซ และการป้องกันอัคคีภัย
- (5) แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม
- (6) ระบบการจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การระบายน้ำ และการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- (7) ลักษณะ ระดับ เนื้อที่ของที่ว่างภายนอกอาคาร หรือแนวอาคาร
- (8) ระยะหรือระดับระหว่างอาคารกับอาคาร หรือเขตที่ของผู้อื่น หรือระหว่างอาคารกับถนน ครอบ ซอย ทางเท้า หรือที่สาธารณะ

เรื่อง ลักษณะของบันไดหนีไฟของอาคาร

1. อาคารสูงไม่เกิน 4 ชั้น ให้บันไดหนีไฟ แต่ละหน่วยมีลักษณะดังนี้
 - 1.1 เป็นบันไดแนวตั้งได้
 - 1.2 มีความกว้างบันไดอย่างน้อย 40 เซนติเมตรและระยะขั้นสูง 40 - 60 เซนติเมตร
 - 1.3 ขั้นสุดท้ายต้องห่างจากระดับพื้นไม่เกิน 3.50 เมตร
2. อาคารสูง 4 ชั้น ขึ้นไปแต่ไม่เกิน 7 ชั้น ให้มีบันไดกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร
3. ระยะห้องสุดท้ายต้องห่างจากบันไดหนีไฟไม่เกิน 10 เมตร และบันไดหนีไฟ 2 ตำแหน่งห่างกันไม่เกิน 60 เมตร
4. ประตูทางเข้าออกของบันไดกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร ซานพักระหว่างประตูถึง บันไดไม่น้อยกว่า 1.2 เท่าของความกว้างบันได



กฎกระทรวง

พ.ศ. 2535

ควบคุมอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ

อาคารสูง หมายความว่า อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไปให้วัดจากระดับพื้นถึงพื้นคานค้ำ สำหรับหลังคาทรงจั่วหรือปั้นหยา ให้วัดถึงผนังสูงสุด

อาคารใหญ่พิเศษ หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมทุกชั้นตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

ลักษณะอาคารเนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

1. อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร คัดถนนสาธารณะที่กว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และถนนยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากตัวอาคารไปเชื่อมถนนอื่นที่กว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร

2. อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหน้า ยาวไม่น้อยกว่า 12 เมตร คัดถนนที่กว้างไม่น้อยกว่า 18 เมตร

3. อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนน หรือที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 6 เมตร รถดับเพลิงเข้า - ออกได้

4. หน้าอาคารสูงหรืออาคารใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินหรือทางสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร

หมวด 3

ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ 30 การออกแบบและการคำนวณรายการระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษจะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรือ กระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ 33 น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

ข้อ 34 ทางระบายน้ำทิ้งต้องมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดได้โดยสะดวก ในกรณีที่ทางระบายน้ำเป็นแบบท่อปิดต้องมีบ่อสำหรับตรวจการระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 8.00 เมตร และทุกมุมเลี้ยวด้วย

ข้อ 35 ในกรณีที่แหล่งรองรับน้ำทิ้งมีขนาดไม่เพียงพอจะรองรับน้ำทิ้งที่จะระบายจากอาคารในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุด ให้มีที่พักน้ำทิ้งเพื่อรองรับปริมาณน้ำทิ้งที่เกินกว่าแหล่งรองรับน้ำทิ้งจะรับได้ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

หมวด 4

ระบบประปา

ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และต้องมีระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่มีแรงดันน้ำในท่อจ่ายน้ำและปริมาณน้ำประปาดังต่อไปนี้

(1) แรงดันน้ำในระบบท่อจ่ายน้ำที่จุดน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ต้องมีแรงดันในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.1 เมกะปาสกาลมาตร

(2) ปริมาณการใช้น้ำสำหรับจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำทั้งอาคารสำหรับประเภทเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชนิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์

หมวด 5

ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ 38 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขน
ลำเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร ให้คิดจากอัตราการใช้ดังต่อไปนี้

- (1) การใช้เพื่อการอยู่อาศัย ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 2.40 ลิตร ต่อคนต่อวัน
- (2) การใช้เพื่อการพาณิชย์กรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร ต่อพื้นที่หนึ่งตารางเมตรต่อวัน

ข้อ 40 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีลักษณะ
ดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละ
วันตามข้อ 39

- (2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ
- (3) พื้นผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม
- (4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน
- (5) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักรวมมูลฝอยต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บอาหารไม่
น้อยกว่า 4.00 เมตร แต่ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีขนาดจุเกิน 3 ลูกบาศก์เมตร ต้องมีระยะห่างจาก
สถานที่ดังกล่าวไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และสามารถขนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

ข้อ 41 ที่พักรวมมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ฝา ผนัง และประตูต้องแข็งแรงทนทาน ประตูต้องปิดได้สนิทเพื่อป้องกัน
กลิ่น
- (2) ขนาดเหมาะสมกับสถานที่และสะดวกต่อการทำความสะอาด

หมวด 6
ระบบลิฟท์

ข้อ 43 ลิฟท์โดยสารและลิฟท์ดับเพลิงแต่ละชุดที่ใช้กับอาคารสูงให้มีขนาดมวล
บรรทุกไม่น้อยกว่า 630 กิโลกรัม

ข้อ 44 อาคารสูงต้องมีลิฟท์ดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งชุด ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- (1) ลิฟท์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ
- (2) บริเวณห้องโถงหน้าลิฟท์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ
- (3) ห้องโถงหน้าลิฟท์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ ปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง หรือมีระบบอัดลมภายในห้องหน้าลิฟท์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 เมกะปาสกาลมาตรฐาน และทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้
- (4) ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟท์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกินหนึ่งนาที

ทั้งนี้ ในเวลาปกติลิฟท์ดับเพลิงสามารถใช้เป็นลิฟท์โดยสารได้

ข้อ 45 ในปล่องลิฟท์ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟท์หรือจำเป็นสำหรับการทำงานและการดูแลรักษาลิฟท์

ความหมายและลักษณะสำคัญของโรงแรม

1. ความหมายและลักษณะสำคัญของโรงแรม

1.1 ความหมายของโรงแรม

โรงแรมคือ สถานที่ประกอบการเชิงการค้า ที่นักธุรกิจจัดตั้งขึ้น เพื่อบริการผู้เดินทางในเรื่องที่พัก อาศัย อาหารและบริการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการพักอาศัยและเดินทาง หรืออาจหมายถึง อาคารที่มีห้องนอนหลายห้องติดต่อกันไปมาในอาคารหลังหนึ่ง หรือ หลานหลังและมีบริการหลายอย่างเพื่อความสะดวกของผู้ที่มาพัก ซึ่งนิยมเรียกว่า “แขก” (Guest)

1.2 ลักษณะสำคัญของโรงแรม พอสรุปได้ดังนี้

- ก. โรงแรมเป็นสถานที่ที่เคลื่อนไหวจากสถานที่ไม่ได้
- ข. ใครๆก็มีสิทธิ์เข้าพักได้เว้นแต่ผู้เยาว์หรือเด็กซึ่งไม่มีผู้ดูแลมาพอกอยู่ด้วย
- ค. โรงแรมเป็นวิสาหกิจที่ขายสินค้า และ บริการอย่างชนิดที่คำนวณให้มีกำไรพอสมควร ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อปฏิบัติสากล การเงินของโรงแรมมีภาวะเป็น “อัตรบาล” คือไม่มีผู้ใดสั่งในเรื่องการเงิน หรือ เจ้าของ ผู้จัดการ หรือคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมาย อย่างไม่คิดงบประมาณ เช่น ประเทศไทย วิสาหกิจโรงแรมอาจกู้เงินจากรัฐ หรือ ได้รับเงินช่วยเหลือบ้างจากรัฐและได้รับสิทธิพิเศษบางประการซึ่งเป็นการช่วยส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (ได้รับการยกเว้นภาษีบางอย่าง) ดังนั้นวิสาหกิจโรงแรมตั้งอยู่ในอาณาเขตบางประการของรัฐ
- ง. โรงแรมควรจัดให้บริการทั้งแก่เอกชนแต่ละคนหรือครอบครัวหรือกลุ่มเอกชน
- จ. โรงแรมจะต้องจัดให้มีบริการเอกรูปครบถ้วน สำหรับสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว จะเป็นอย่างไรดีหรือปานกลางก็ตามและอย่างน้อยจะต้องมีห้องนอนและห้องน้ำ ส่วนบริการอื่นๆซึ่งโรงแรมควรมี คือ อาหารในราคาต่างๆกัน บริการซักรีด เครื่องดื่ม ไปรษณีย์ของที่ระลึกหรืออาจจะจัดให้มีที่ประชุมและอื่นๆอีก

2. การศึกษาชนิดของโรงแรม (type of hotel accommodation)

ชนิดของโรงแรมสามารถแบ่งได้หลายวิธี ตามหลักวิชาการดังนี้ คือ

- 2.1 การแบ่งชนิดตามลักษณะที่ตั้ง
- 2.2 การแบ่งชนิดตามมาตรฐานของโรงแรม
- 2.3 การแบ่งชนิดตามขนาดของโรงแรม
- 2.4 การแบ่งชนิดตามการดำเนินการของโรงแรม
- 2.5 การแบ่งชนิดตามระยะเวลาในการเข้าพัก
- 2.6 การแบ่งชนิดตามลักษณะการเข้าพัก

2.1 การแบ่งชนิดตามลักษณะที่ตั้ง สามารถแบ่งได้ 3 ชนิด ดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. โรงแรมในเมือง (city hotel) คือ โรงแรมตามเมืองใหญ่ๆที่มีความสำคัญทางด้านการค้า ธุรกิจ การศึกษา การชุนด์ หรือการท่องเที่ยวที่มีสถานที่ท่องเที่ยวในลักษณะสถาปัตยกรรมเก่าแก่ของเมือง หรืออื่นๆ

ข. โรงแรมในเมืองเล็ก (smaller city hotel) คือ โรงแรมที่อยู่ห่างไกลจากชุมชนของเมืองใหญ่ หรือ ชนบท และแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นประวัติศาสตร์ต่างๆ

ค. โรงแรมตากอากาศ (resort hotel) คือ โรงแรมที่อยู่ตามสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เช่น ภูเขา ริมทะเล ในป่า เป็นต้น

2.2 การแบ่งชนิดตามมาตรฐานโรงแรม สามารถแบ่งได้ 5 ชนิด ดังนี้

ก. โรงแรมชั้นพิเศษ (luxury hotel) มีส่วนที่ให้บริการ และการบริการที่พิเศษต่างๆ ครบถ้วน

ข. โรงแรมชั้นหนึ่ง (first class hotel) มีส่วนที่ให้บริการและความสะดวกสบายต่างๆ ครบถ้วน มีการจัดการด้านบริการเป็นอย่างดี มีระบบการบริหารที่ซับซ้อนมากมาย

ค. โรงแรมชั้น 2 (second class hotel) ลักษณะการบริการและส่วนประกอบต่างๆค้อยกว่าโรงแรมชั้นหนึ่ง

ง. โรงแรมชั้น 3 (third class hotel) การบริการและส่วนประกอบต่างๆมีน้อยหรือบางส่วนไม่มี

จ. โรงแรมชั้น 4 หรือ โรงแรมราคาถูก (cheap hotel) ให้บริการด้านที่พักค้างคืนหรือห้องนอนเท่านั้น

สำหรับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย โดยกองวิชาการ ได้แบ่งชนิดของโรงแรมตามมาตรฐานโรงแรมออกเป็น 5 ระดับ เช่นกันโดยให้เป็นจำนวนดาวสำหรับ โรงแรมระดับต่างๆมีเกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐานที่แตกต่างกันเพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานต่างๆ โดยเฉพาะคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนพิจารณา ดังนี้

ก. โรงแรมระดับพิเศษ	5 ดาว (deluxe)
ข. โรงแรมชั้นหนึ่ง	4 ดาว (first class)
ค. โรงแรมนักท่องเที่ยว	3 ดาว (tourist class)
ง. โรงแรมระดับประหยัด	2 ดาว (economy class)
จ. โรงแรมระดับประหยัด	1 ดาว (economy class)

2.3 การแบ่งชนิดตามขนาดโรงแรม สามารถแบ่งได้ดังนี้

ก. โรงแรมขนาดใหญ่ มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 300 ห้องขึ้นไป

ข. โรงแรมขนาดกลาง มีจำนวนห้องตั้งแต่ 25 - 299 ห้อง

ค. โรงแรมขนาดเล็ก มีจำนวนห้องน้อยกว่า 25 ห้อง

2.4 การแบ่งชนิดตามลักษณะการดำเนินการของโรงแรม สามารถแบ่งได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ลักษณะอเมริกัน (american plan hotel) คือ อัตราห้องพักที่รวมค่าอาหารด้วย ซึ่ง อาจจะเป็น 2 - 3 มื้อ ไม่ยกเว้นในกรณีที่แขกไม่รับบริการอาหาร

ข. ลักษณะยุโรป (Europe plan hotel) คือ ตัวเพียงราคาค่าห้องพักเท่านั้น ส่วนค่าอาหาร ถ้าแขกพักจะรับบริการก็ต้องเสียเพิ่มอีก

ค. ลักษณะผสม (Dual plan hotel) คือ อาจจะเป็นอย่างใดก็ได้ ให้แขก เลือกรับบริการ ได้ตามความต้องการ

2.5 การแบ่งชนิดตามระยะเวลาเข้าพัก สามารถแบ่งได้ดังนี้

ก. Transient Hotel มีระยะเวลาเข้าพักสั้นเพียงวันเดียว หรือมากกว่านั้น ไม่มีการจองห้องพักล่วงหน้า

ข. Resident Hotel มีระยะเวลาการเข้าพักนานเป็นเดือน หรือ เป็นปีอาจมีแบบอาร์พาทเมนต์ หรือ แมนชั่น

ค. Resort Hotel เป็นแบบพักผ่อนหรือพักผ่อน อาจจะมีระยะเวลาเข้าพัก 3 วันไปจนถึง 20 วัน ตามลักษณะความต้องการเข้าพักของคนที่มาพักโรงแรม

2.6 การแบ่งชนิดตามลักษณะการเข้าพัก สามารถแบ่งได้ดังนี้

ก. Business เป็นโรงแรมสำหรับนักธุรกิจ ซึ่งอาจมีส่วนประชุม หรือ ส่วนจัดเลี้ยงเพิ่มเข้ามาด้วย

ข. Leisure or Tourist เป็นโรงแรมสำหรับพักผ่อน และ นักท่องเที่ยวอาจจะมีส่วนบริการต่างๆ สำหรับการพักผ่อนรอบตัวโรงแรม

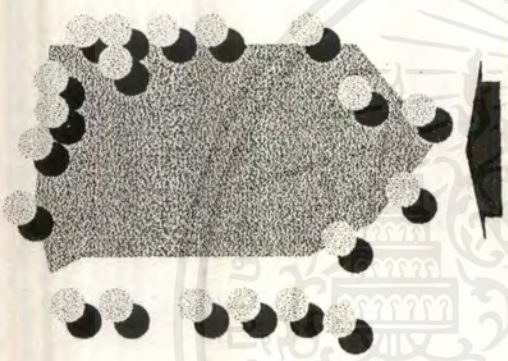
ค. Sports เป็นโรงแรมสำหรับนักกีฬา หรือ กีฬา อาจจะมีส่วนเล่นกีฬาประกอบในตัวโรงแรมด้วย หรือ อาจจะอยู่ใกล้กับสนามกีฬา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดด้านที่ตั้งโครงการ

จากลักษณะที่ตั้งของโครงการมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มอยู่ใกล้กับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ซึ่งลักษณะโครงการเป็นโครงการประจำจึงต้องการพื้นที่ที่มีความร่มรื่น มีทัศนียภาพที่สวยงาม และให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของ โรงเรียน ITM ที่ประเทศออสเตรเลีย ซึ่ง เนื้อที่บริเวณใกล้กับเขาใหญ่มีสภาพ ใกล้เคียงมากที่สุดและที่ตั้งต้องมียังคับประ- กอบโดยรวมสมบูรณ์ เช่น ถนน ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ รถประจำทาง เป็นต้น



และในการจัดหาที่ตั้งโครงการนั้นต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ และเป็นพื้นที่ที่ไม่ ่วุ่นวายมากนัก เพราะโครงการต้องการความเป็นส่วนตัวและความสงบ ไม่ต้องการเสียงรบกวนมากนัก และความเจียบสงบของพื้นที่

ทัศนียภาพของพื้นที่



E
|
W

N

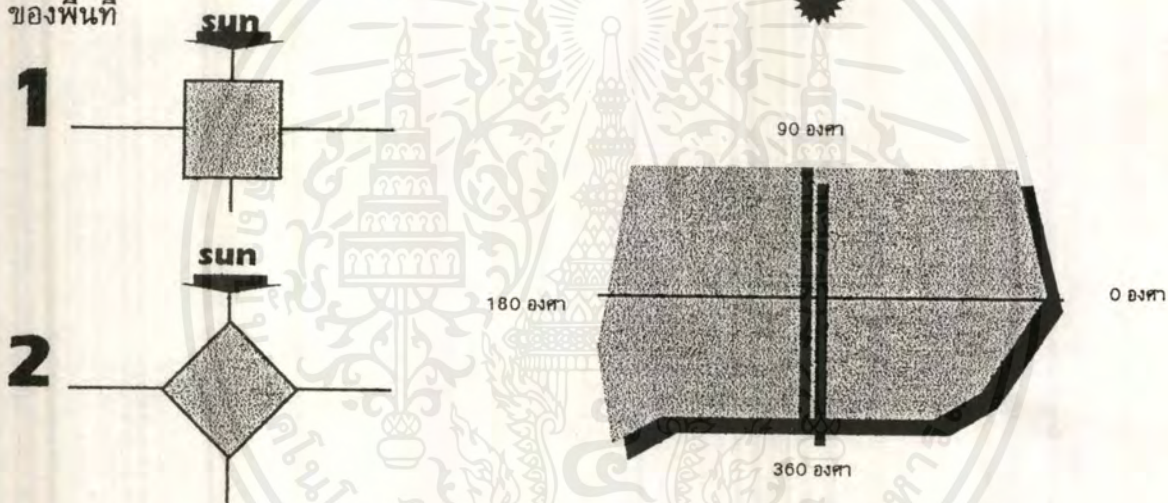
S



ใช้งานเพื่อการ... ยชน์ด้านการค้า...
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการจัดวางผัง

เนื่องจากพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่เป็นลักษณะขวางตะวัน ปัญหาในการออกแบบคืออาคารนั้นจากความเป็นจริงอาคารต้องมีการกระจายตัวออกทางด้านยาวของโครงการ ดังนั้นอาคารจึงต้องมีการป้องกันแสงแดดโดยป้องกันที่ต้นเหตุ โดยการจัดวางตัวอาคารทั้งหมดจะเอียง 45 องศา จากเส้นแนวแกน 90 องศาของพื้นที่



จากการวาง ZONE ของโครงการจัดแบ่งเป็นส่วนใหญ่ๆ ได้ 2 ส่วน

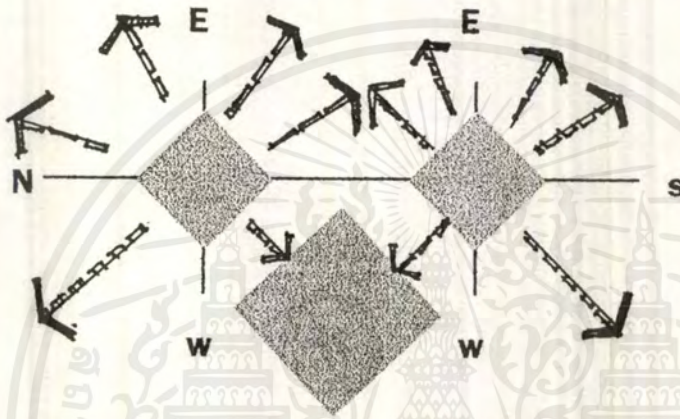
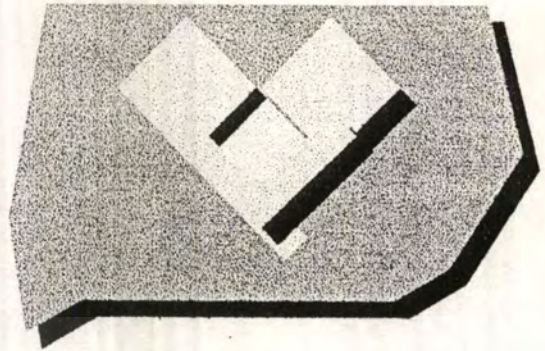
1. ส่วนโรงเรียนบริหารธุรกิจ
2. ส่วนโรงแรม



จากการจัดวาง ZONE ที่ 1 จะอยู่ทางด้านซ้ายของโครงการเพราะส่วนนี้เป็นส่วนที่มีความวุ่นวายเพราะเป็นส่วนอาคารเรียน และจัดวาง ZONE ที่ 2 ไว้ทางด้านขวามือเพราะเป็นส่วนของโรงแรมที่ต้องการความสงบร่มรื่น และความเป็นส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

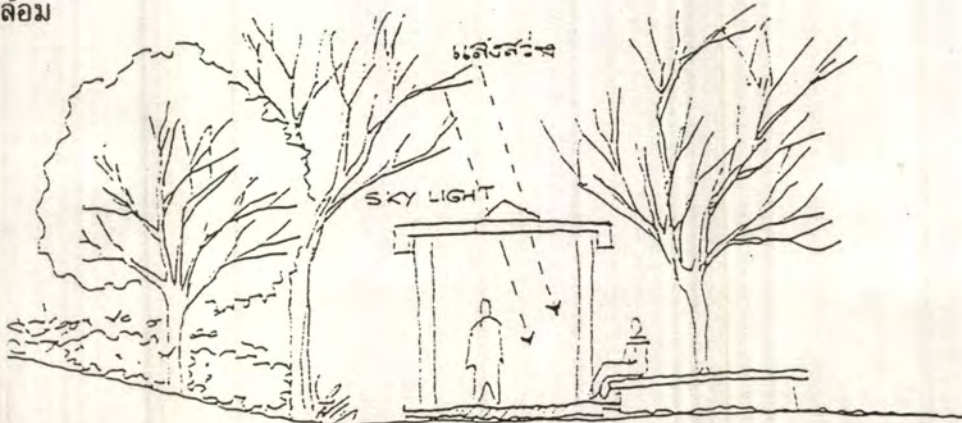
จากการจัดวางกลุ่มอาคาร จัดให้มีการเปิด space ตรงกลางโครงการเพื่อความโปร่งโล่งของอาคาร และการหันอาคารหันรับกับ ทุก ๆ ทางทำให้สามารถมองเห็นทิวทัศน์ได้โดยรอบทุกทิศทางใน ส่วนของห้องพักโรงแรม และ หอพักนักศึกษา



รูปแสดงทัศนียภาพมุมมองจากภายในอาคาร

-LAND SCAP การจัดภูมิทัศน์ภายในโครงการ ได้แก่ ส่วนของสวนโดยรอบโครงการจัดให้มีการปลูกต้นไม้โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอยู่ตามสภาพ ต้นไม้ใหญ่

-เนื่องจากสภาพเดิมของโครงการเป็นที่ลุ่มโดยจัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อความสวยงามของภูมิทัศน์ของโครงการและน้ำมีส่วนสำคัญในการจัดสภาพแวดล้อม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดด้านการออกแบบอาคาร

แนวความคิดด้านการออกแบบอาคารนั้นได้เน้นที่ความเป็นไทยให้คงอยู่มากที่สุด รวมถึงการสัญจรภายในอาคาร เน้นที่การเกาะกลุ่มของหมู่เรือนไทย ที่มีการเชื่อมติดต่อกันได้โดยตลอด



และได้มีการนำรูปแบบของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นเข้ามาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ เพื่อความสอดคล้องกับวัฒนธรรมประจำถิ่น ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และจากลักษณะของโครงการที่เป็น ตัวแทนของโรงเรียนบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว ประจำอยู่ในภูมิภาคนี้เป็นแห่งแรก จึงต้องมีความเป็นเอกลักษณ์ในตัวเอง และจัดให้มีพื้นที่โล่งตรงกลางโครงการและรอบๆโครงการเพื่อความร่มรื่น และสะดวกจัดไว้ตรงกลางเพื่อความสวยงาม และความร่มเย็นภายในตัวอาคารทุกๆอาคาร และในการออกแบบนี้เป็นอาคารเรียนจึงต้องเน้นที่การจัดวางห้องเรียนให้ลงตัวโดยมีองค์ประกอบต่าง ๆ เป็นตัวบังคับในการออกแบบ



ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดด้านรูปทรง

การใช้รูป FROM ของตัวอาคารจะเป็นสื่อความรู้สึกถึงวัฒนธรรมท้องถิ่นซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และหน้าที่ใช้สอยของโครงการซึ่งรูปทรงอาคารมีลักษณะดังนี้



มั่นคงแข็งแรง



สมดุล

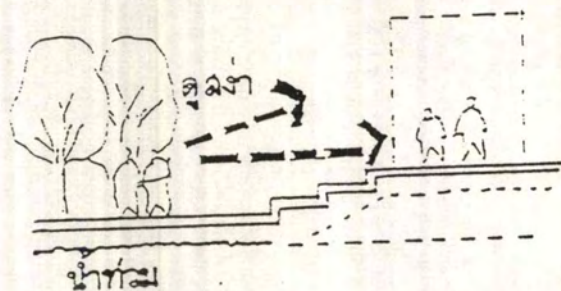


- เอลักษณะของสถาปัตยกรรมท้องถิ่นส่วนใหญ่เป็นสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่จะมาจากสถานที่ท่องเที่ยว เช่น พระอุโบสถ หลังคาทรงจั่ว ตามแบบสถาปัตยกรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจะนำเอกลักษณ์ดังกล่าวมาผสมผสาน เพื่อให้เกิดบรรยากาศและความรู้สึกถึงลักษณะประจำท้องถิ่นและวัฒนธรรมประจำท้องถิ่น

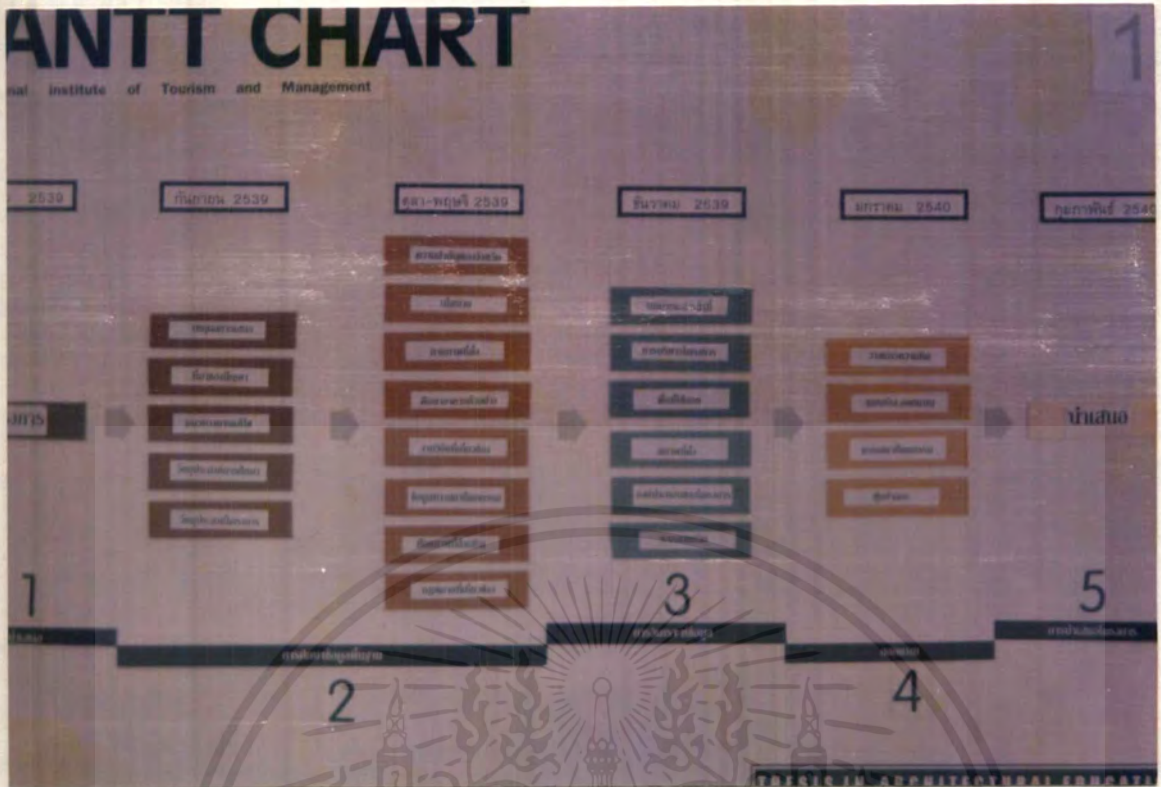


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การยกกระดานพื้นเป็นพื้นฐานรองรับรูปทรงอาคารทั้งโครงสร้างและมุมมองซึ่งเป็นตัวกลางระหว่างภายในและภายนอกของอาคารเน้นจุดสำคัญช่วยในการมองเห็นและเพื่อลดปัญหาอุทกภัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ขั้นตอนการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์

ความเป็นมาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT PROPOSAL

International Institute of Tourism and Management

	ที่มาของปัญหา	ผลกระทบปัญหา	วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	วัตถุประสงค์ของโครงการ
1 ตัวนำนโยบาย	- เกิดข้อขัดแย้งกับแผนงาน สำนักงานการศึกษาฯ ตาม ยุทธศาสตร์พัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8	- ขาดหน่วยงาน แม่ทัพหน้าฉบับที่ 7 ยังไม่ได้มีการ สนับสนุนในการ พิจารณาโครงการ	- ขาดแผนพัฒนาฉบับที่ 8 รัฐบาลได้กำหนดแผน การพัฒนาภาคการศึกษา และกระทรวงศึกษาธิการ	- เพื่อศึกษารูปแบบพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมฉบับที่ 8
2 ด้านสังคม	- เกิดความไม่พอใจทาง การอนุมัติให้โครงการฯ และ ปัญหาของโครงการฯ เกิด ขึ้นในที่สุด	- เกิดข้อขัดแย้ง อันเนื่องมาจาก ความไม่พร้อมของ เจ้าหน้าที่ในการ สนับสนุนโครงการ พัฒนาพื้นที่	- เกิดความไม่ชัดเจน ของโครงการฯ ที่ เกี่ยวข้องกัน และขาดการสนับสนุน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- เพื่อศึกษาภาพสถานการณ์ สังคมในขณะนี้
3 ด้านเศรษฐกิจ	- เกิดความไม่ชัดเจน ทางเศรษฐกิจและการ การขาดการสนับสนุน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ขาดรายละเอียด โครงการฯ ที่ สนับสนุนโครงการ พัฒนาพื้นที่ ในภาพรวม	- ขาดความชัดเจน ของโครงการฯ และการสนับสนุน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- เพื่อศึกษาปัญหาการ พัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของ ประเทศไทยในปัจจุบัน
4 ด้านกายภาพ	- เกิดความไม่ชัดเจน ของโครงการฯ ที่ เกี่ยวข้องกัน	- ขาดความชัดเจน ของโครงการฯ และการสนับสนุน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ขาดความชัดเจน ของโครงการฯ และการสนับสนุน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- เพื่อศึกษาภาพ กายภาพของโครงการ พัฒนาพื้นที่

คณะกรรมการนำเสนอโครงการ

POLICY STUDY

International Institute of Tourism and Management

1 **บทนำ**
การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองใหม่ที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่นั้น ๆ โดยจะศึกษาถึงผลกระทบทั้งทางบวกและลบที่เกิดขึ้นจากโครงการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองใหม่ที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่นั้น ๆ

2 **วัตถุประสงค์**
วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้มีดังนี้
1. เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองใหม่ที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่นั้น ๆ
2. เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองใหม่ที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่นั้น ๆ

3 **ขอบเขตการวิจัย**
ขอบเขตการวิจัยของโครงการศึกษานี้มีดังนี้
1. ศึกษาถึงผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองใหม่ที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่นั้น ๆ
2. ศึกษาถึงผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองใหม่ที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่นั้น ๆ

4 **ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้มีดังนี้
1. ทฤษฎีการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองใหม่
2. ทฤษฎีการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองใหม่

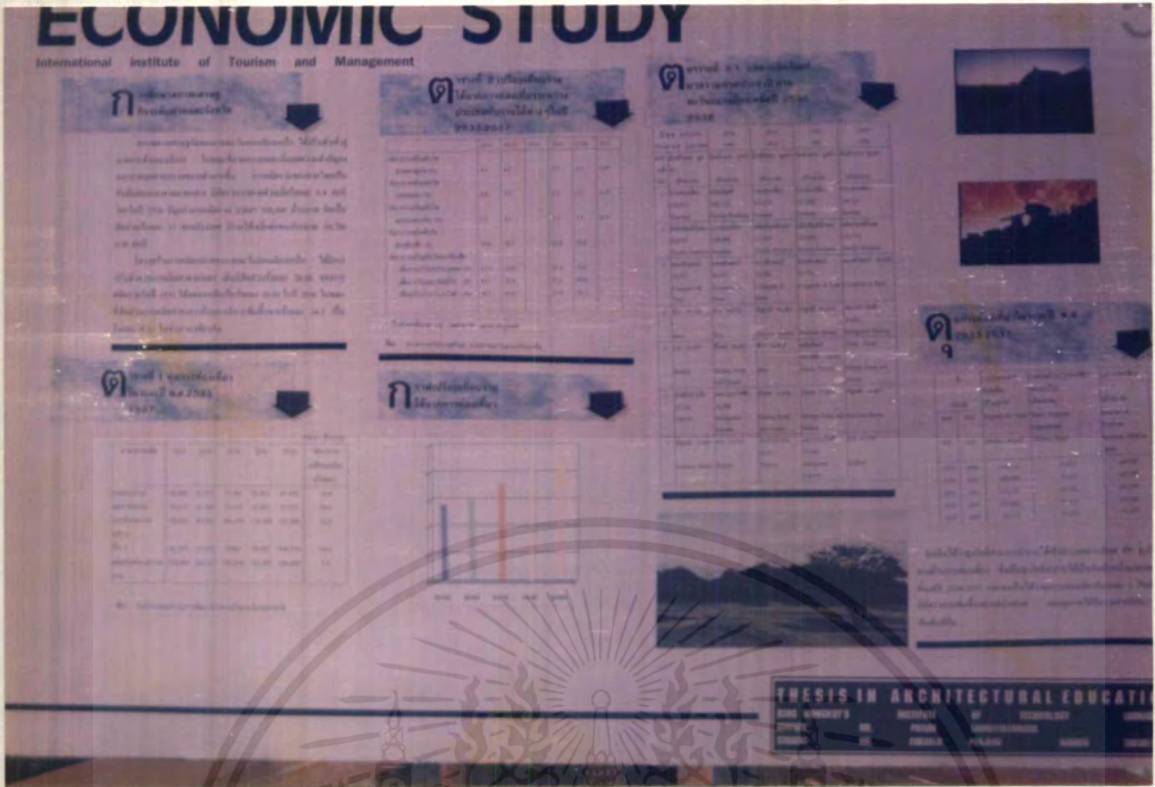
5 **ระเบียบวิธีวิจัย**
ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการศึกษานี้มีดังนี้
1. ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ
2. ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ

6 **สรุป**
สรุปผลการศึกษานี้มีดังนี้
1. ผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองใหม่ที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่นั้น ๆ
2. ผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่ในเขตเมืองใหม่ที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่นั้น ๆ

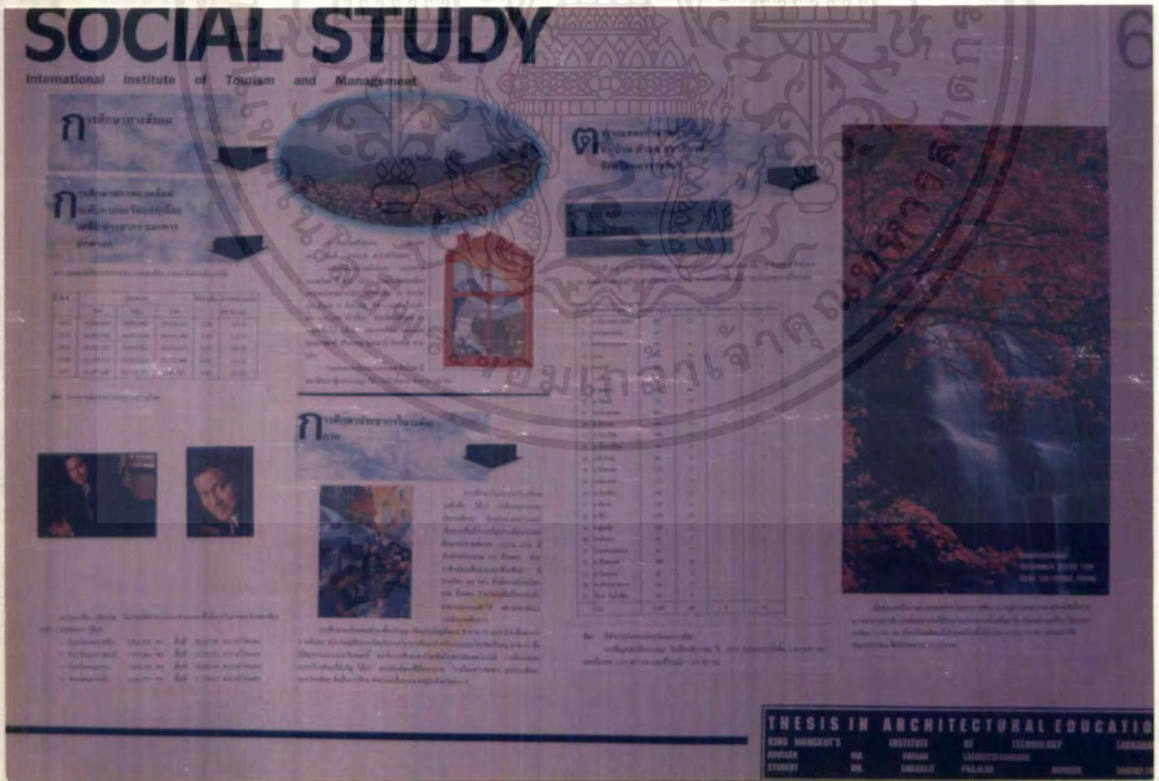
THESIS IN ARCHITECTURAL EDUCATION

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ



การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PHYSICAL STUDY

International Institute of Tourism and Management

กายภาพ

การศึกษากายภาพของประเทศไทย



1 ประเทศไทยมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 513,120 ตารางกิโลเมตร มีพรมแดนทางบกติดกับจีน ลาว กัมพูชา และมาเลเซีย มีพรมแดนทางน้ำติดกับจีน เวียดนาม ลาว กัมพูชา และมาเลเซีย มีพรมแดนทางอากาศติดกับจีน เวียดนาม ลาว กัมพูชา และมาเลเซีย

2 ประเทศไทยมีลักษณะภูมิประเทศที่หลากหลาย มีพื้นที่ราบลุ่มประมาณ 30% พื้นที่ภูเขาประมาณ 40% และพื้นที่สูงประมาณ 30%

3 ประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศเขตร้อนชื้น มีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 27 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 1,500 มิลลิเมตรต่อปี

4 ประเทศไทยมีแหล่งน้ำธรรมชาติจำนวนมาก มีแม่น้ำสายสำคัญประมาณ 100 สาย

5 ประเทศไทยมีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ มีป่าไม้ประมาณ 30% ของพื้นที่ทั้งหมด

6 ประเทศไทยมีแหล่งท่องเที่ยวทางกายภาพที่สวยงามมากมาย มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประมาณ 100 แห่ง

7 ประเทศไทยมีแหล่งมรดกโลกทางกายภาพจำนวนมาก มีแหล่งมรดกโลกทางกายภาพประมาณ 10 แห่ง

THESIS IN ARCHITECTURAL EDUCATION

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

EDUCATION

International Institute of Tourism and management




Table 1: Introduction to Travel Management

Table 2: Introduction to Hospitality

Table 3: Introduction to Tourism

Table 4: Introduction to Event Management

Table 5: Introduction to Travel Management

Table 6: Introduction to Hospitality

Table 7: Introduction to Tourism

Table 8: Introduction to Event Management

Table 9: Introduction to Travel Management

Table 10: Introduction to Hospitality

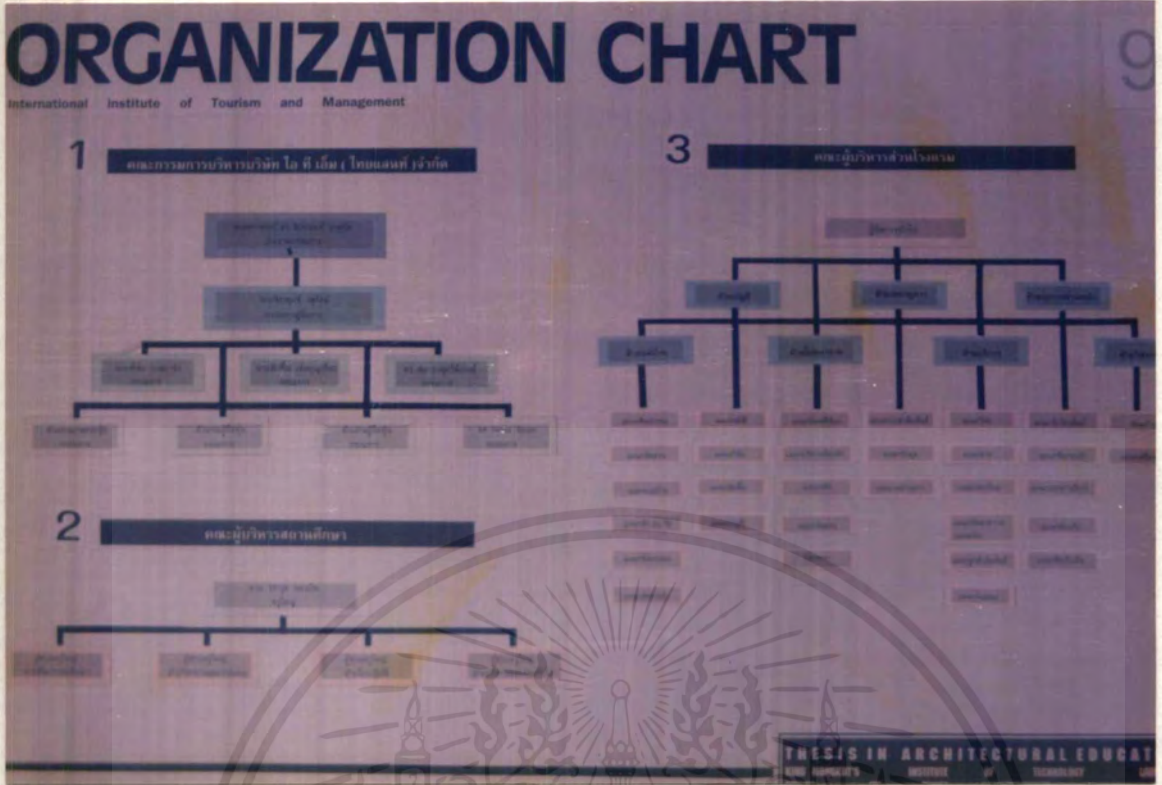
Table 11: Introduction to Tourism

Table 12: Introduction to Event Management

THESIS IN ARCHITECTURAL EDUCATION

การวิเคราะห์หลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

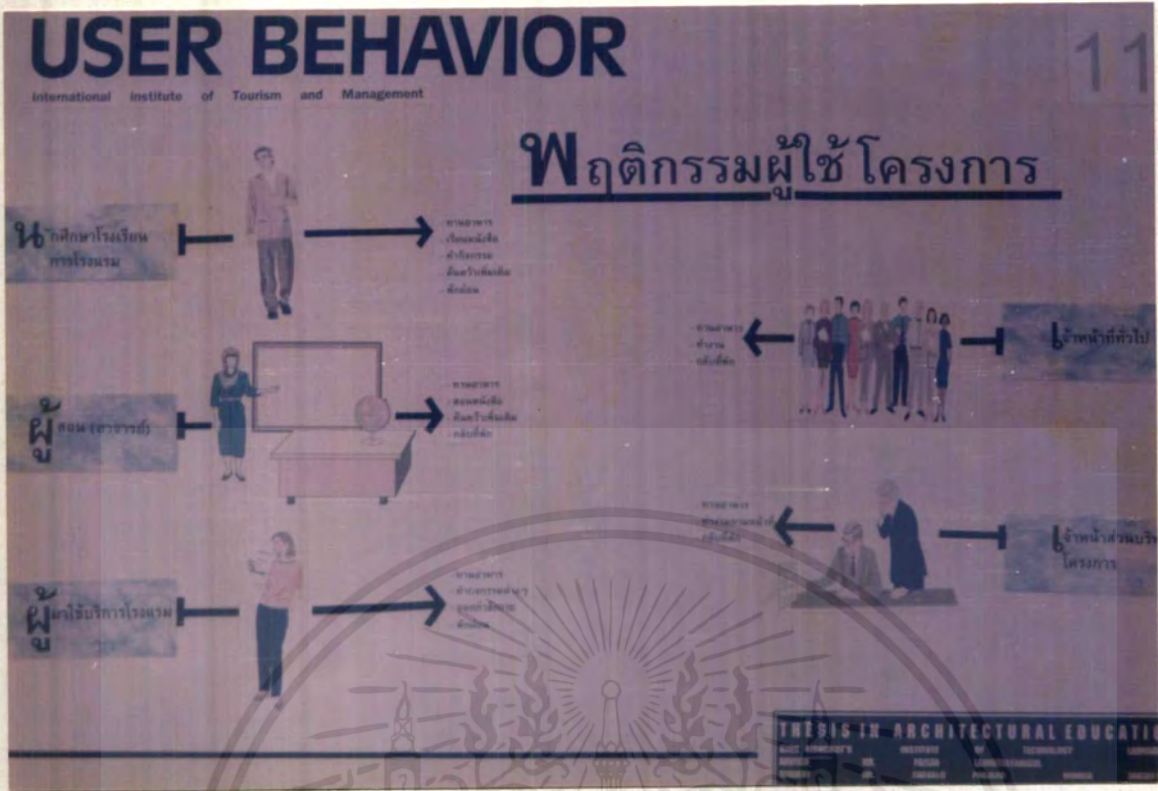


โครงสร้างองค์กร

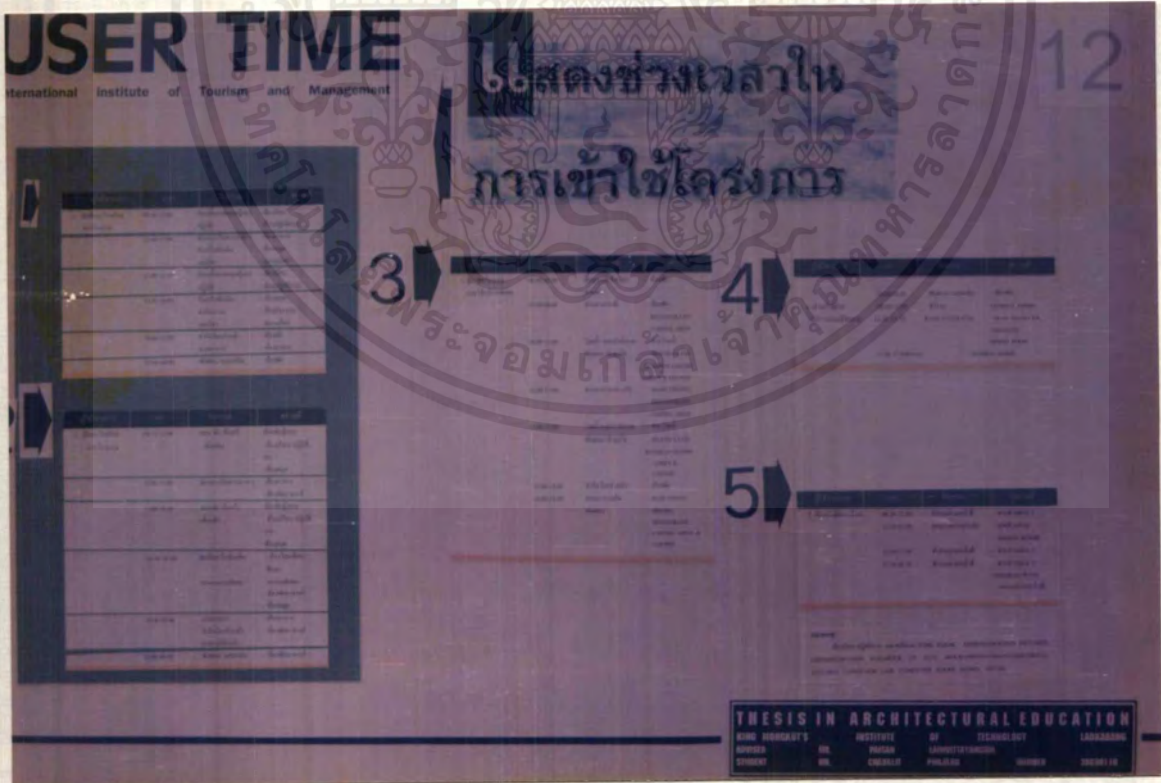


ผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

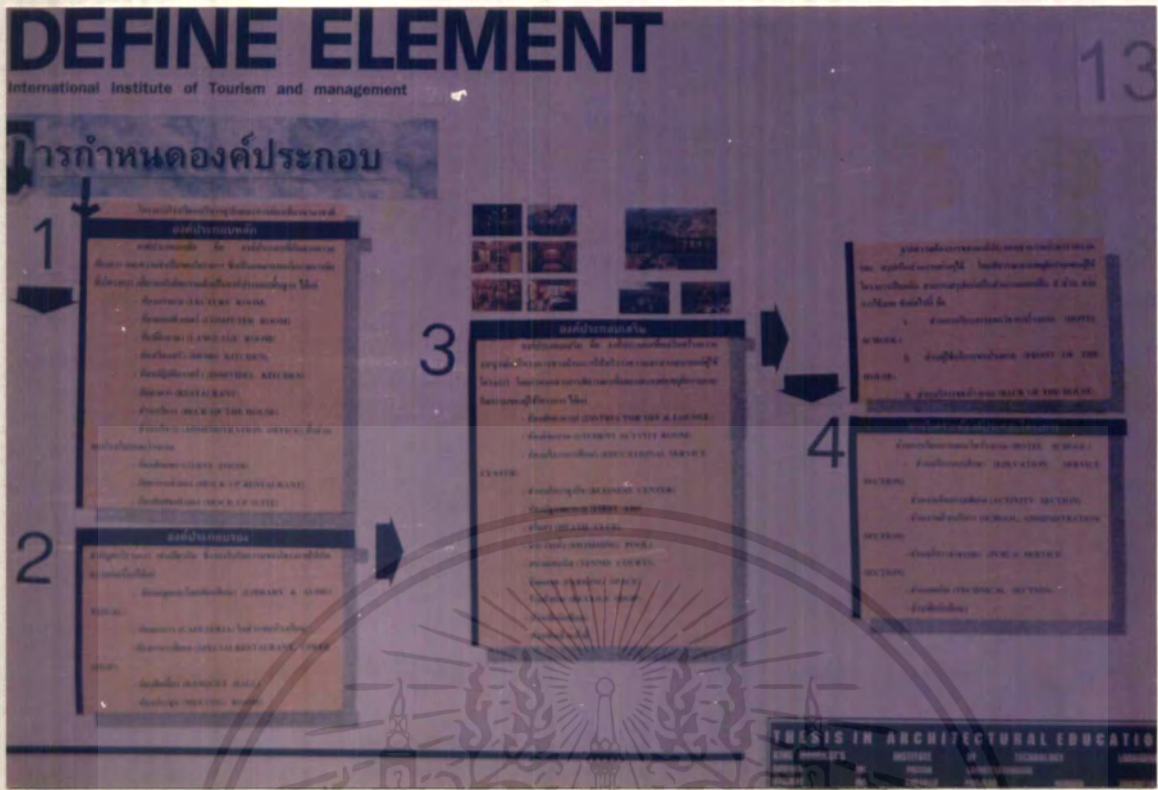


พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ



ช่วงเวลาการใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การกำหนดองค์ประกอบ



การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

International Institute of Tourism Management

15

Area	Code	Unit	Prerequisite	Grade
4	101-101	101-101-001	101-101-000	C
		101-101-002	101-101-000	C
		101-101-003	101-101-000	C
		101-101-004	101-101-000	C
		101-101-005	101-101-000	C
		101-101-006	101-101-000	C
		101-101-007	101-101-000	C
		101-101-008	101-101-000	C
		101-101-009	101-101-000	C
		101-101-010	101-101-000	C
5	101-102	101-102-001	101-102-000	C
		101-102-002	101-102-000	C
		101-102-003	101-102-000	C
		101-102-004	101-102-000	C
		101-102-005	101-102-000	C
		101-102-006	101-102-000	C
		101-102-007	101-102-000	C
		101-102-008	101-102-000	C
		101-102-009	101-102-000	C
		101-102-010	101-102-000	C
6	101-103	101-103-001	101-103-000	C
		101-103-002	101-103-000	C
		101-103-003	101-103-000	C
		101-103-004	101-103-000	C
		101-103-005	101-103-000	C
		101-103-006	101-103-000	C
		101-103-007	101-103-000	C
		101-103-008	101-103-000	C
		101-103-009	101-103-000	C
		101-103-010	101-103-000	C
7	101-104	101-104-001	101-104-000	C
		101-104-002	101-104-000	C
		101-104-003	101-104-000	C
		101-104-004	101-104-000	C
		101-104-005	101-104-000	C
		101-104-006	101-104-000	C
		101-104-007	101-104-000	C
		101-104-008	101-104-000	C
		101-104-009	101-104-000	C
		101-104-010	101-104-000	C
8	101-105	101-105-001	101-105-000	C
		101-105-002	101-105-000	C
		101-105-003	101-105-000	C
		101-105-004	101-105-000	C
		101-105-005	101-105-000	C
		101-105-006	101-105-000	C
		101-105-007	101-105-000	C
		101-105-008	101-105-000	C
		101-105-009	101-105-000	C
		101-105-010	101-105-000	C
9	101-106	101-106-001	101-106-000	C
		101-106-002	101-106-000	C
		101-106-003	101-106-000	C
		101-106-004	101-106-000	C
		101-106-005	101-106-000	C
		101-106-006	101-106-000	C
		101-106-007	101-106-000	C
		101-106-008	101-106-000	C
		101-106-009	101-106-000	C
		101-106-010	101-106-000	C

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

AREA REQUIREMENT

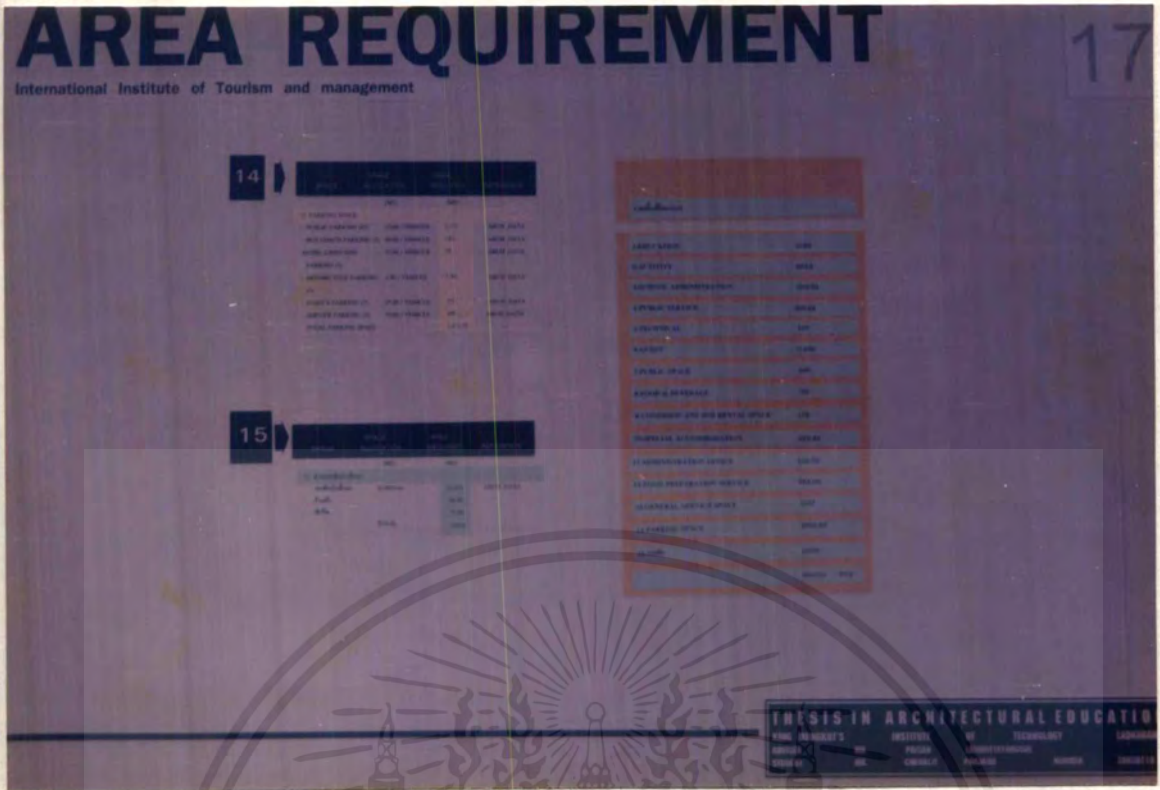
International Institute of Tourism Management

16

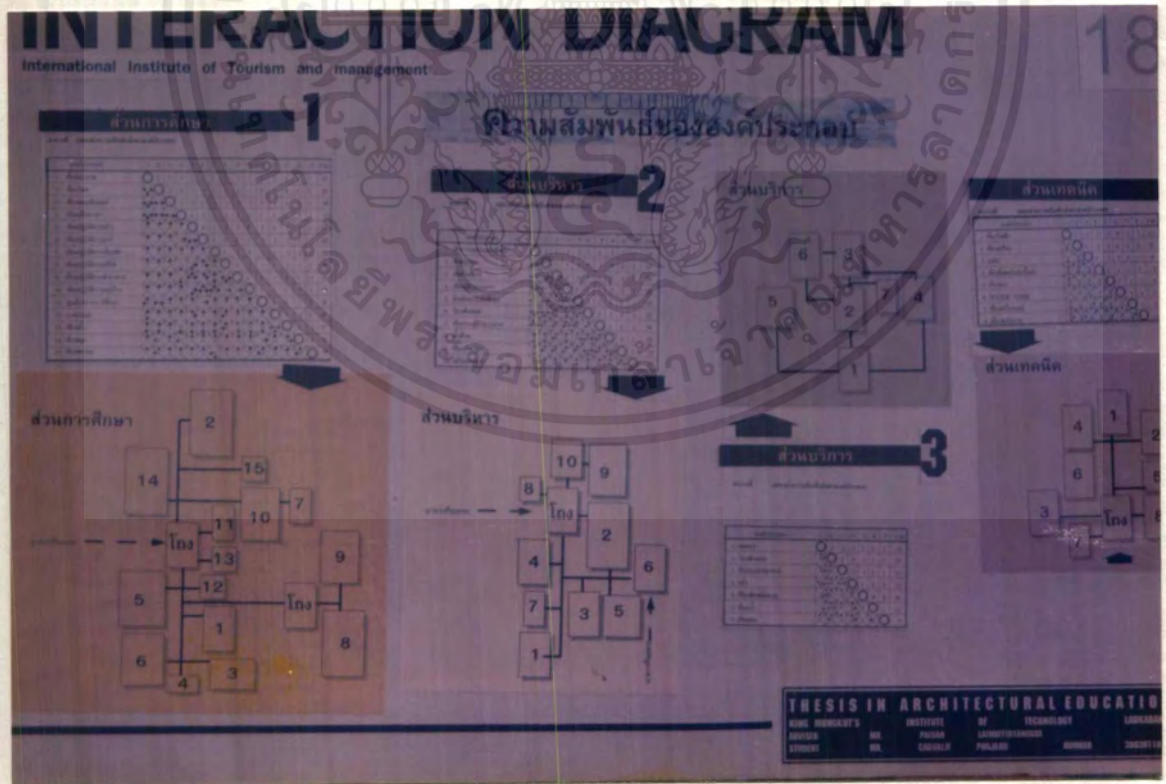
Area	Code	Unit	Prerequisite	Grade
10	102-101	102-101-001	102-101-000	C
		102-101-002	102-101-000	C
		102-101-003	102-101-000	C
		102-101-004	102-101-000	C
		102-101-005	102-101-000	C
		102-101-006	102-101-000	C
		102-101-007	102-101-000	C
		102-101-008	102-101-000	C
		102-101-009	102-101-000	C
		102-101-010	102-101-000	C
11	102-102	102-102-001	102-102-000	C
		102-102-002	102-102-000	C
		102-102-003	102-102-000	C
		102-102-004	102-102-000	C
		102-102-005	102-102-000	C
		102-102-006	102-102-000	C
		102-102-007	102-102-000	C
		102-102-008	102-102-000	C
		102-102-009	102-102-000	C
		102-102-010	102-102-000	C
12	102-103	102-103-001	102-103-000	C
		102-103-002	102-103-000	C
		102-103-003	102-103-000	C
		102-103-004	102-103-000	C
		102-103-005	102-103-000	C
		102-103-006	102-103-000	C
		102-103-007	102-103-000	C
		102-103-008	102-103-000	C
		102-103-009	102-103-000	C
		102-103-010	102-103-000	C
13	102-104	102-104-001	102-104-000	C
		102-104-002	102-104-000	C
		102-104-003	102-104-000	C
		102-104-004	102-104-000	C
		102-104-005	102-104-000	C
		102-104-006	102-104-000	C
		102-104-007	102-104-000	C
		102-104-008	102-104-000	C
		102-104-009	102-104-000	C
		102-104-010	102-104-000	C

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

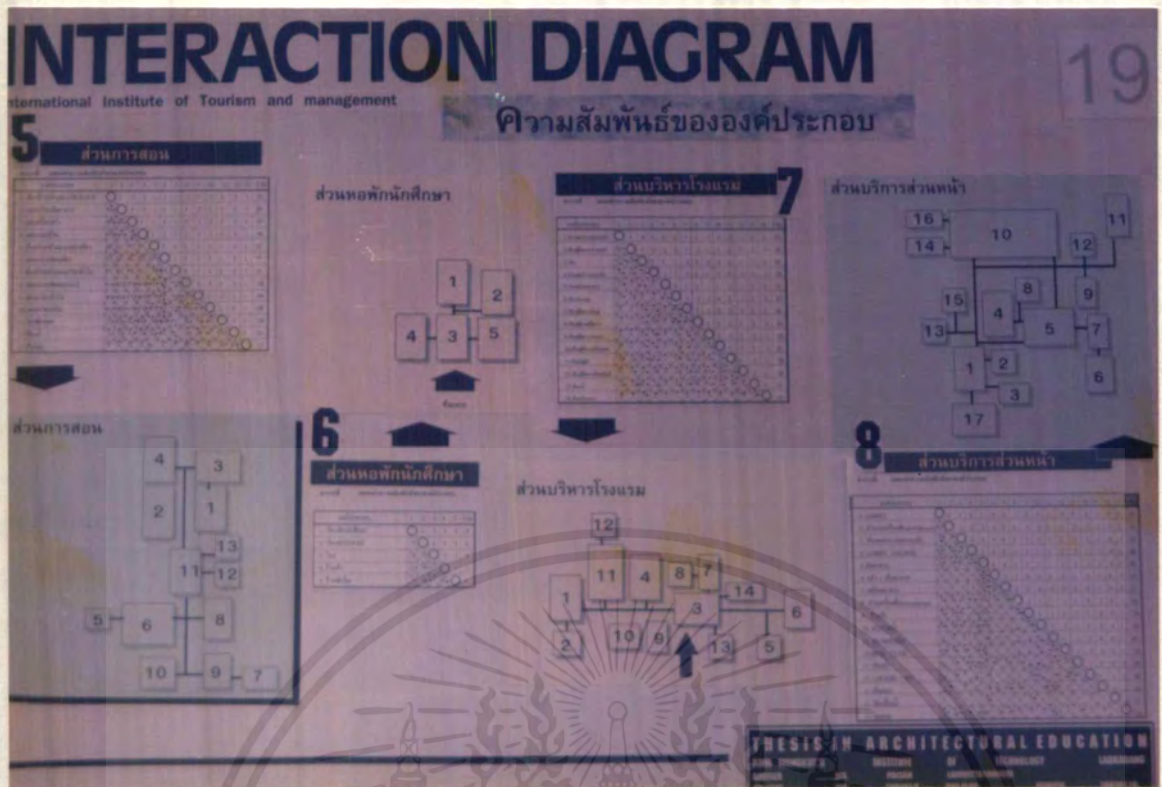


การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

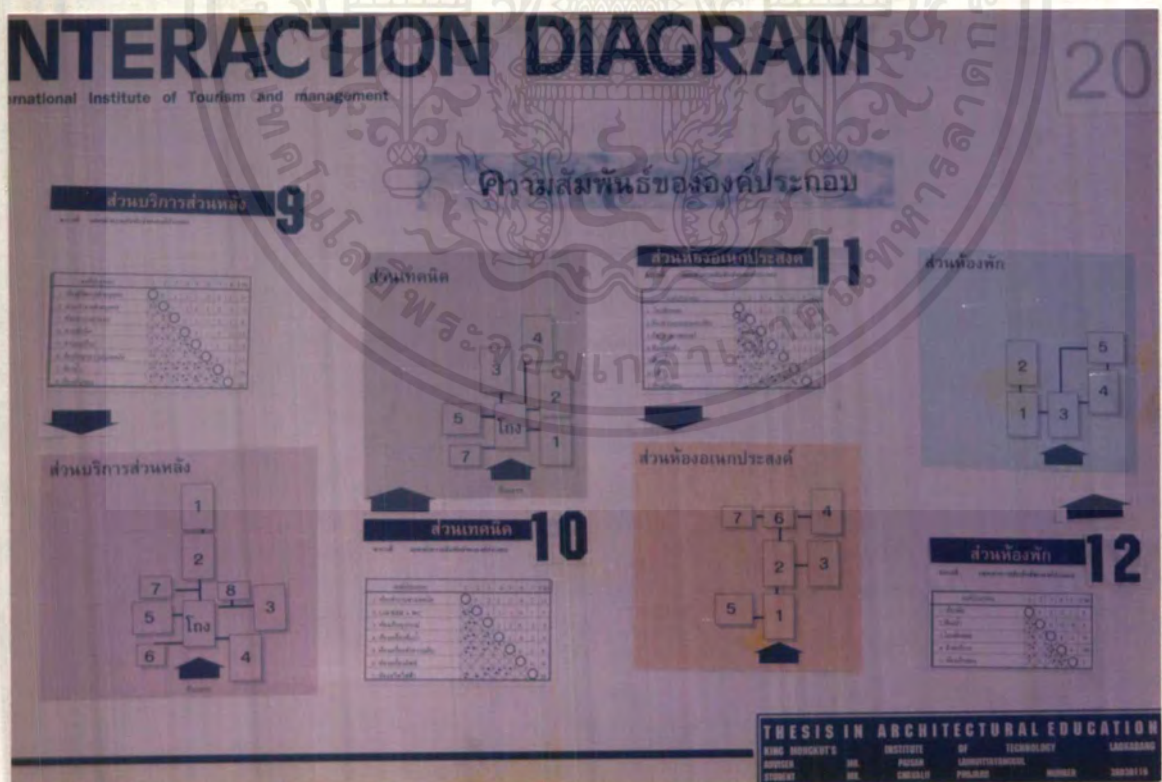


ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

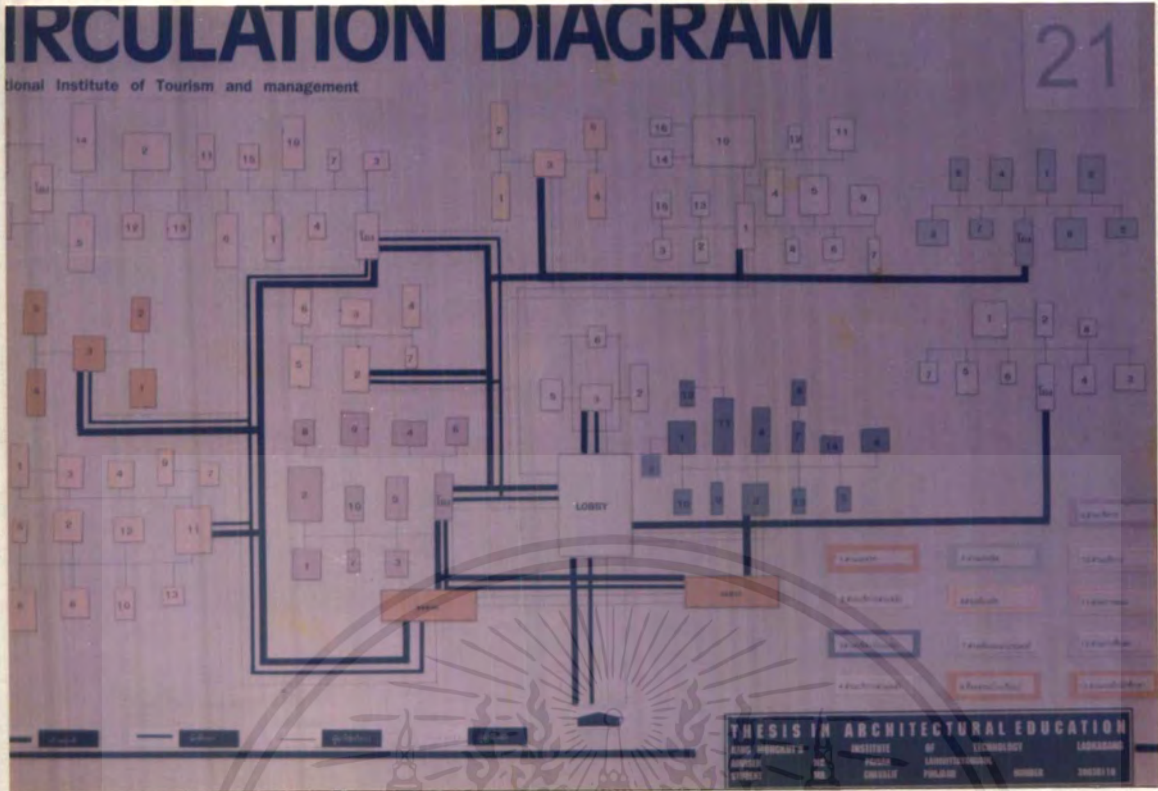


ความสัมพันธขององค์ประกอบ



ความสัมพันธขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งโครงการ



สถานที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION DIAGRAM

25

International Institute of Tourism and Management



แสดงการจัดวางองค์ประกอบ

THREE DIMENTION DIAGRAM

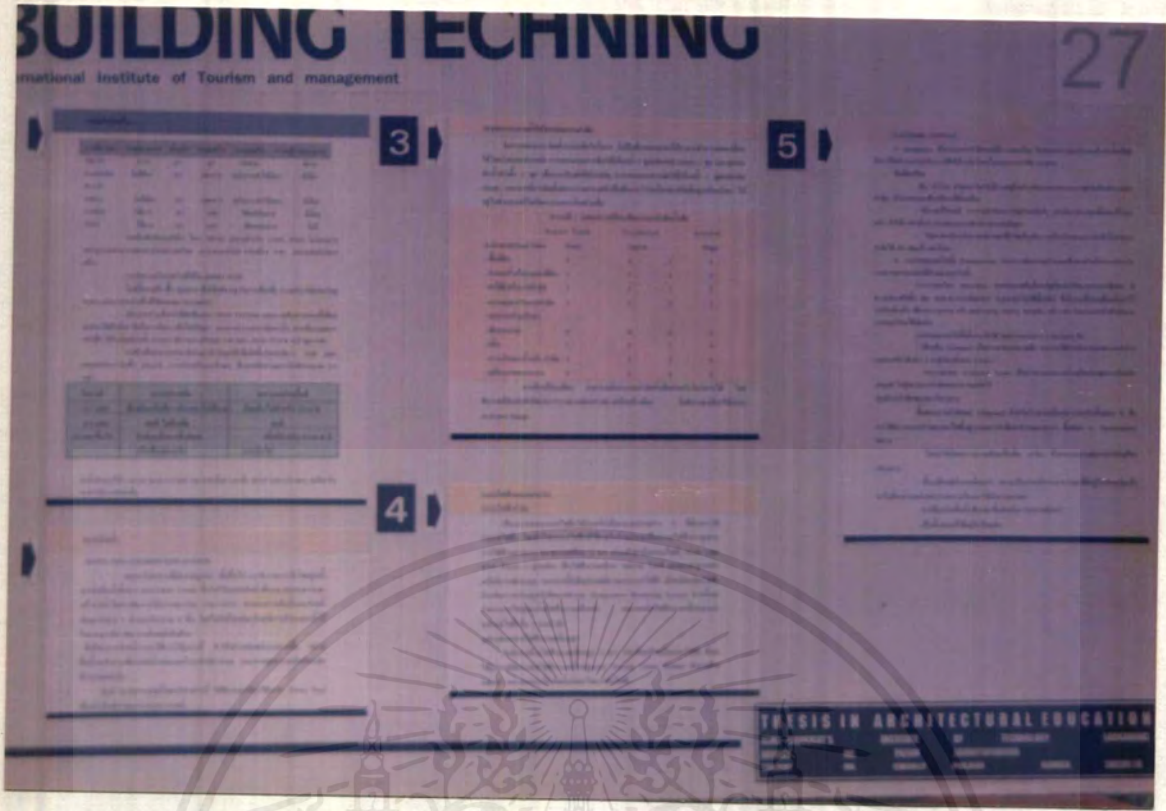
26

International Institute of Tourism and Management

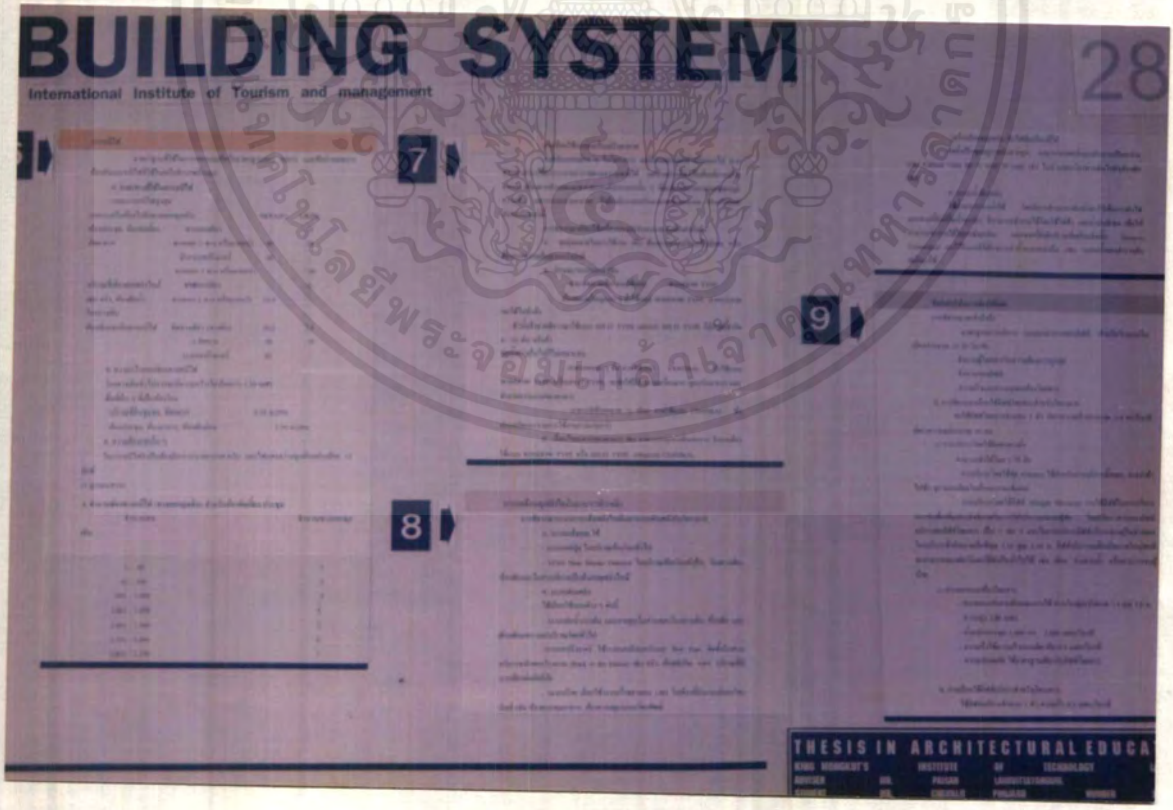


การจัดวางองค์ประกอบในรูป 3 มิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

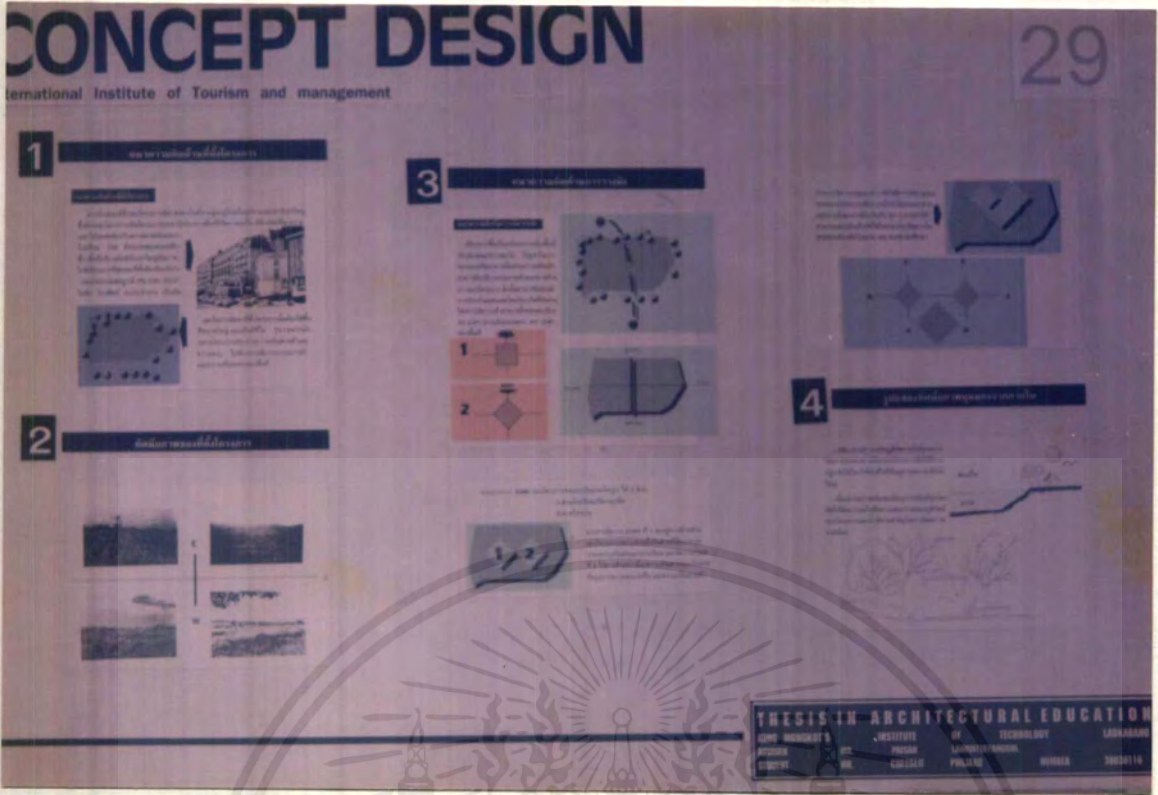


การวิเคราะห์งานระบบ

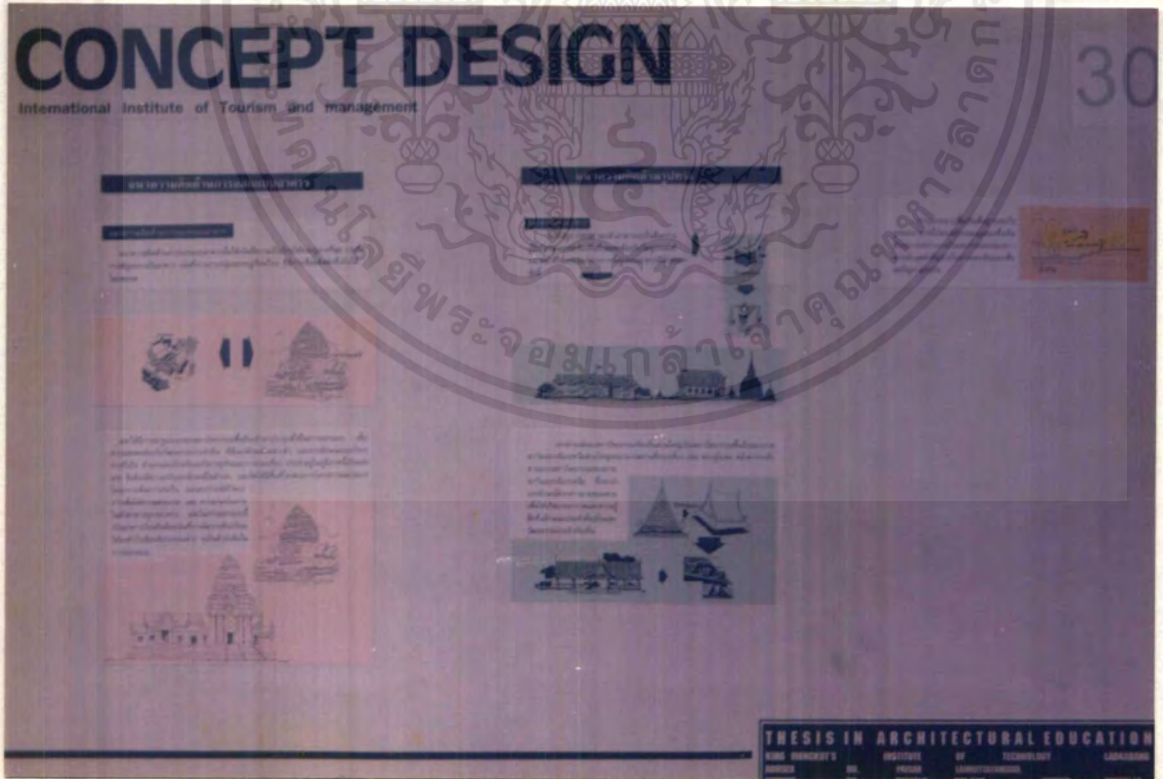


การวิเคราะห์งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

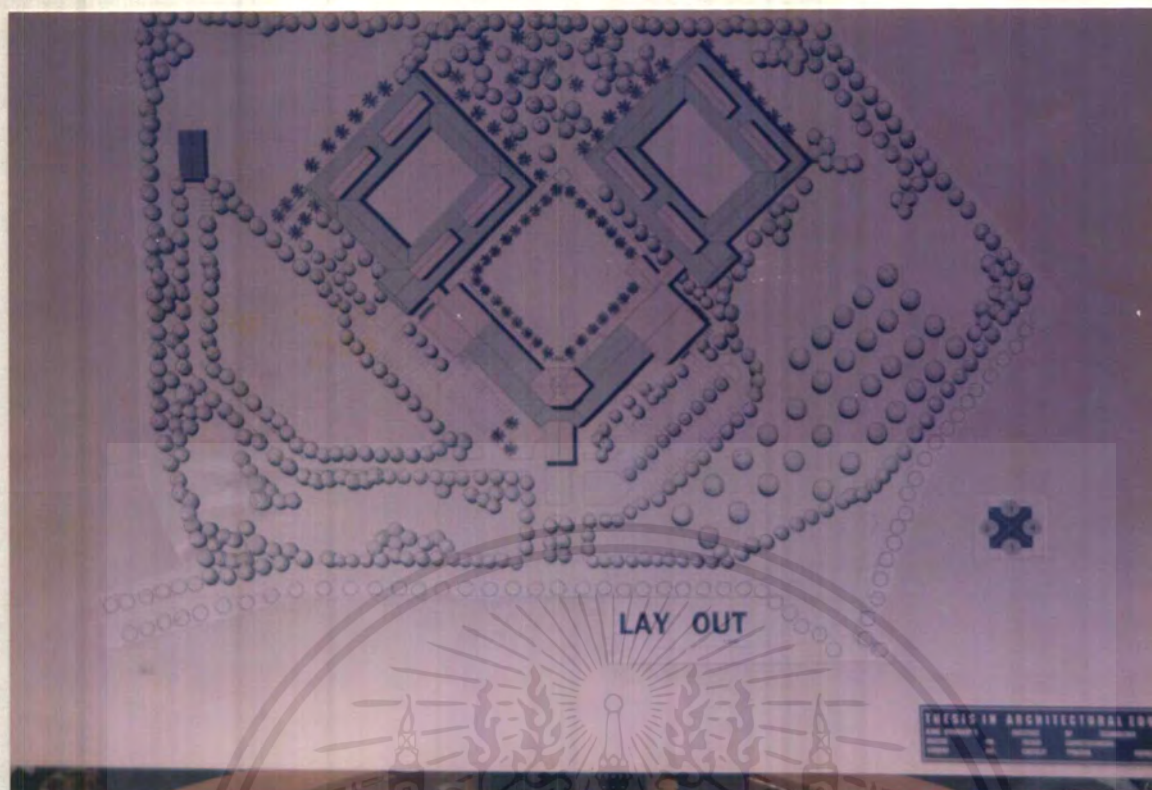


แนวความคิดในการออกแบบ

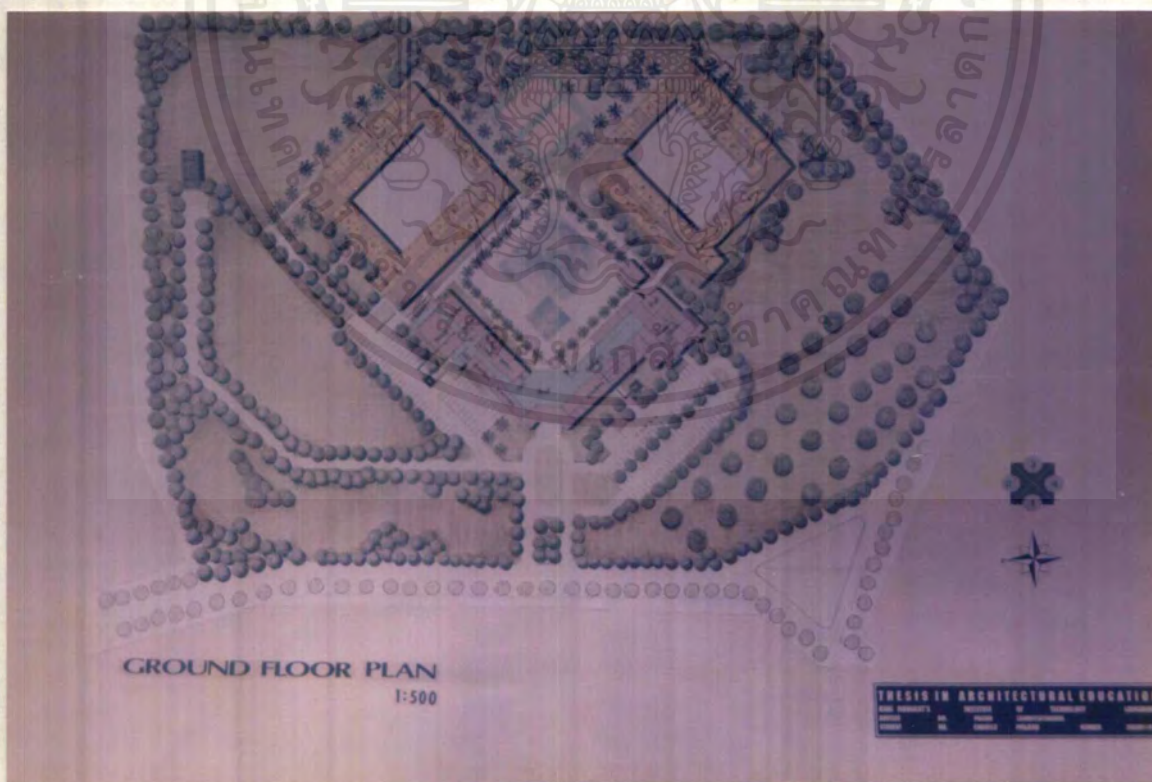


แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

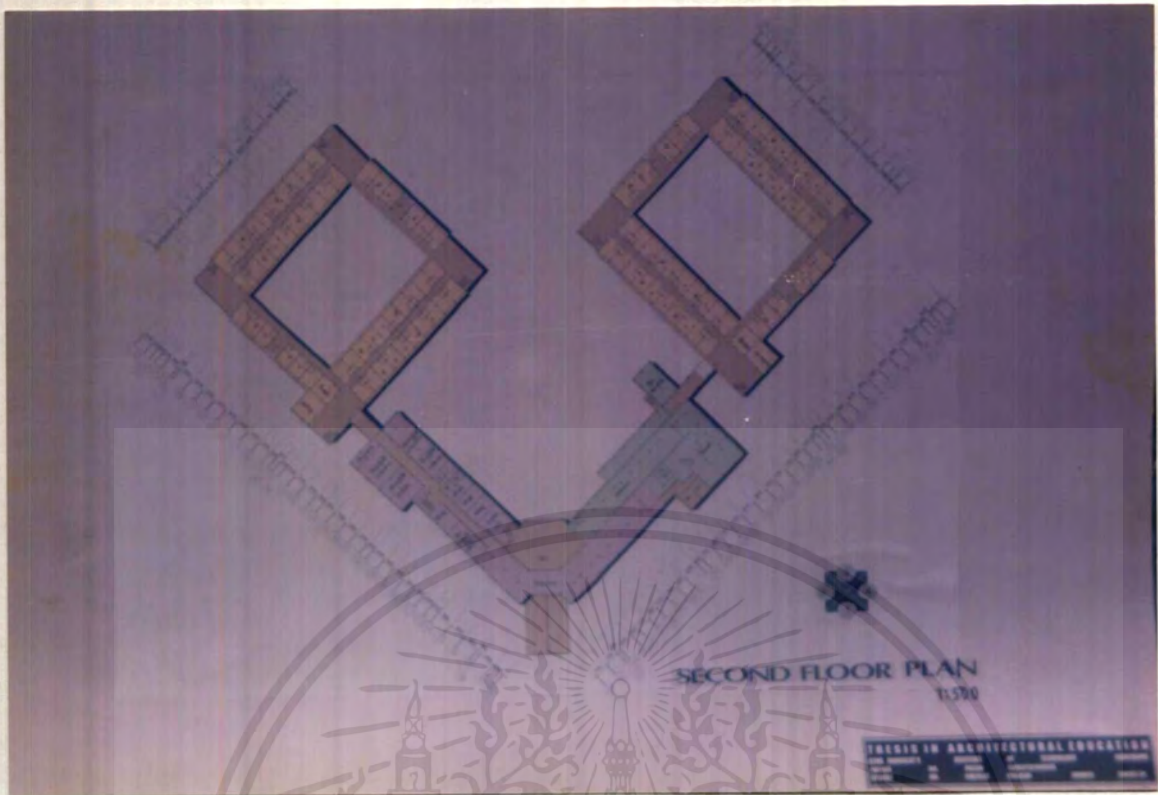


ผังบริเวณ

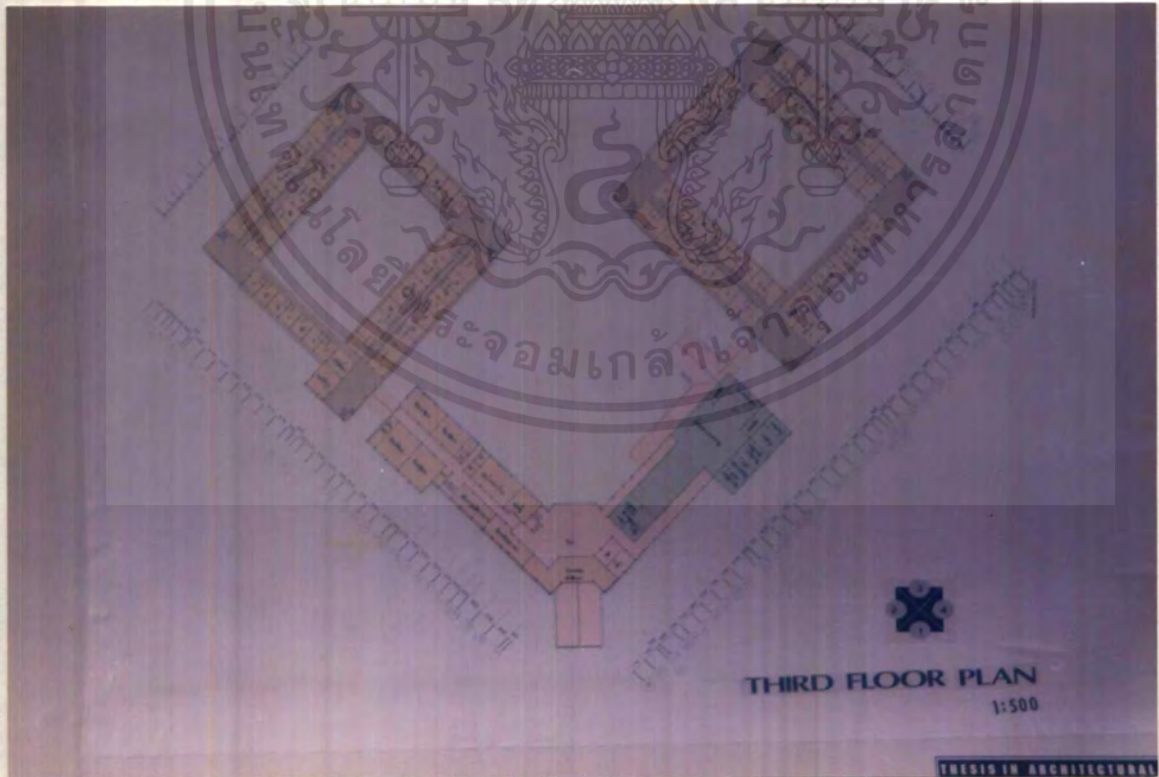


แปลนพื้นที่ล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

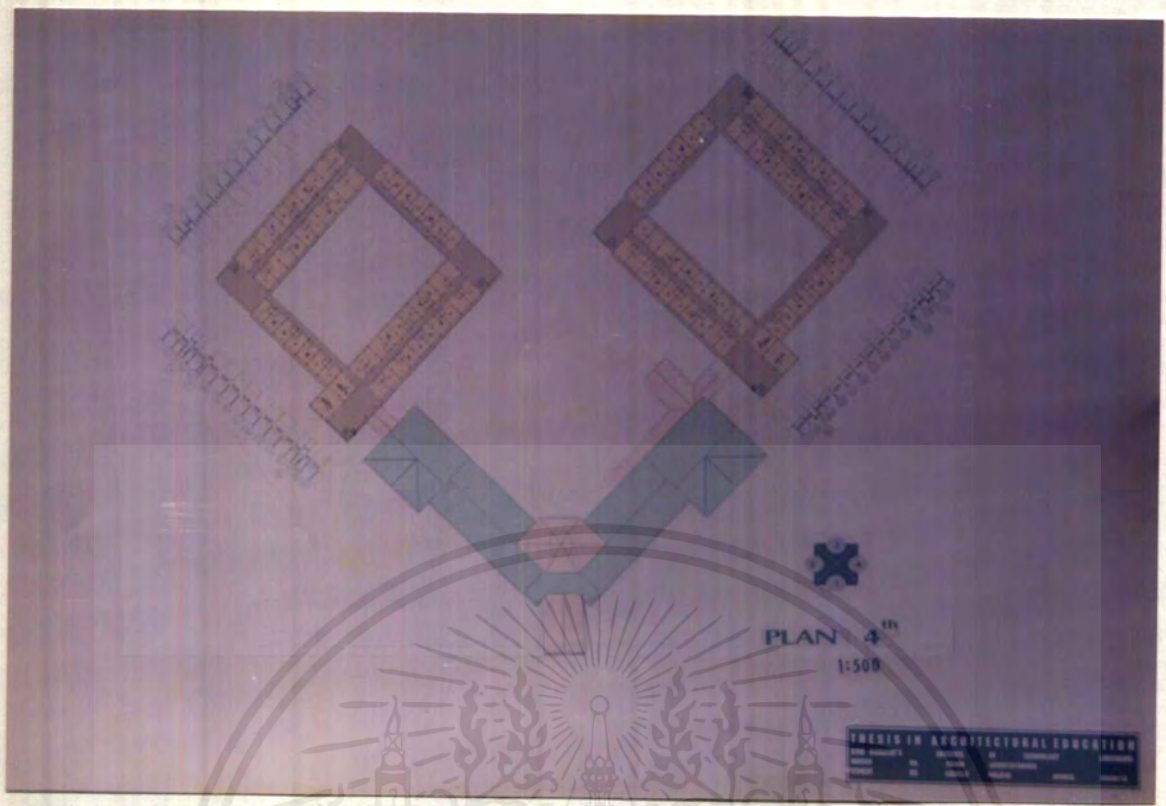


แปลนพื้นที่ 2

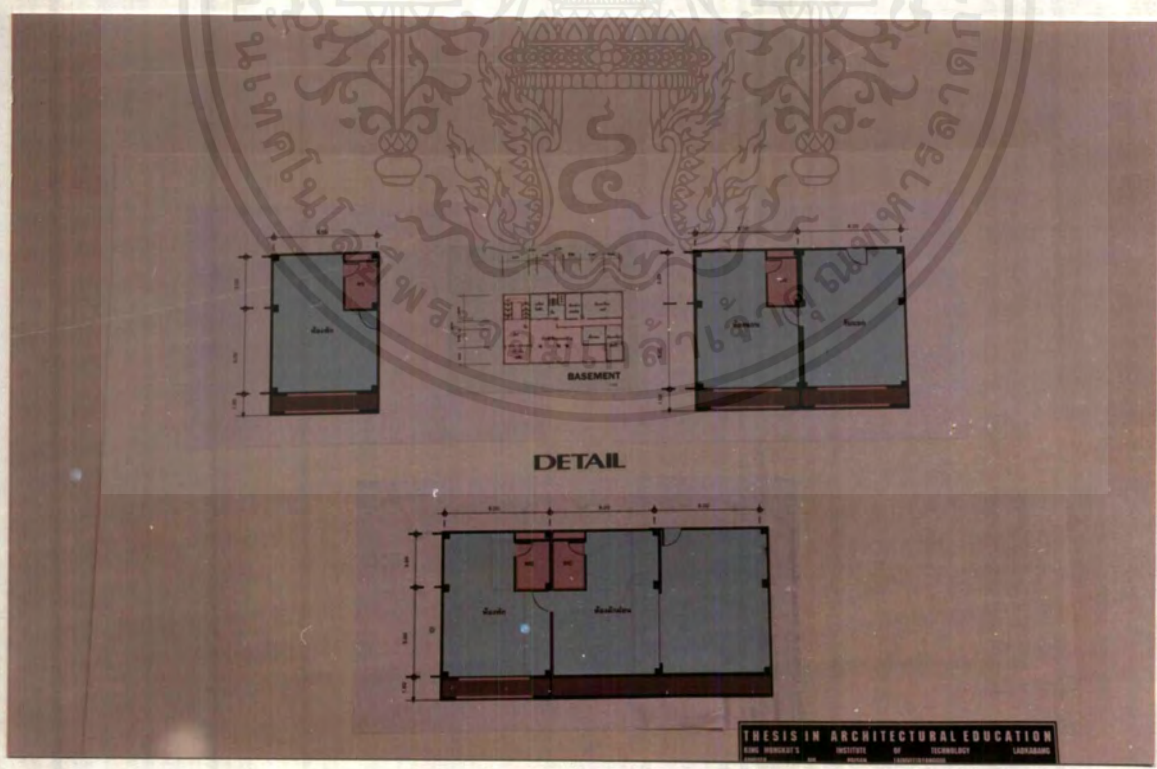


แปลนพื้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนพื้นที่ 4



แปลนชายห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



THESIS IN ARCHITECTURAL EDUCATION
 KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY
 BANGKOK THAILAND

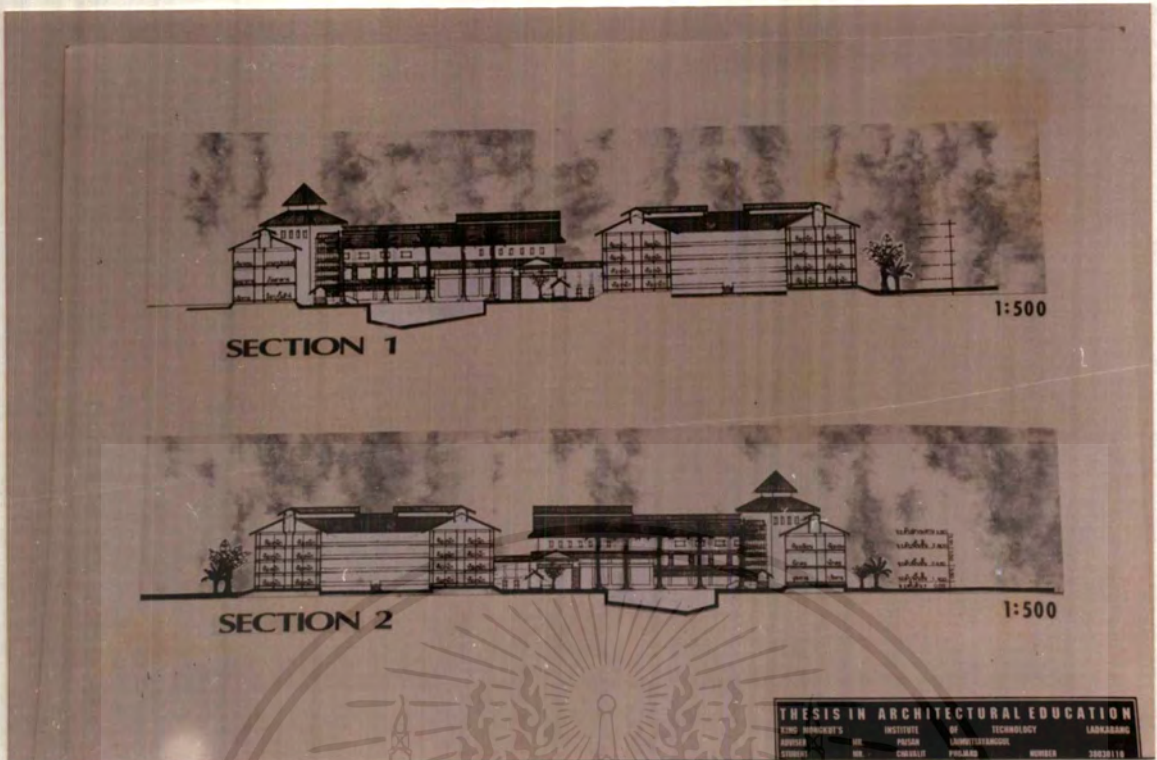
รูปด้านหน้าและหลัง



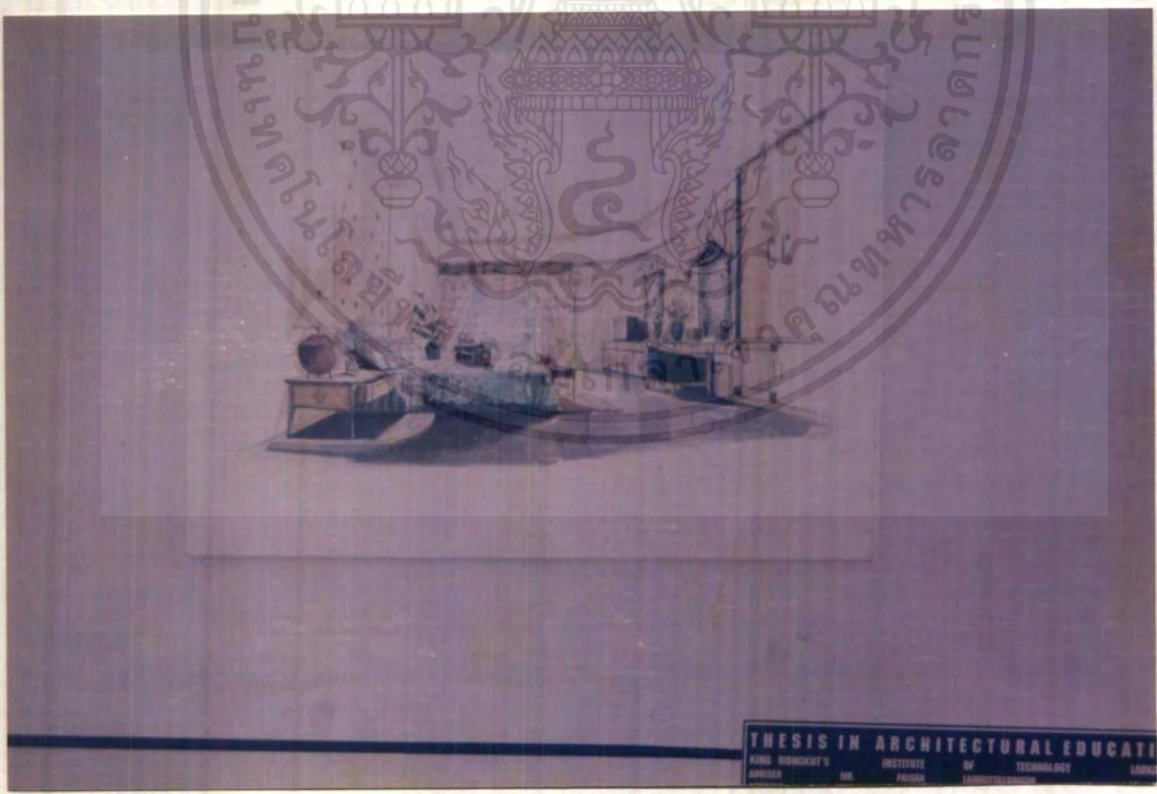
THESIS IN ARCHITECTURAL EDUCATION
 KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY
 BANGKOK THAILAND

รูปด้านข้างทั้ง 2 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปตัดภายในอาคาร

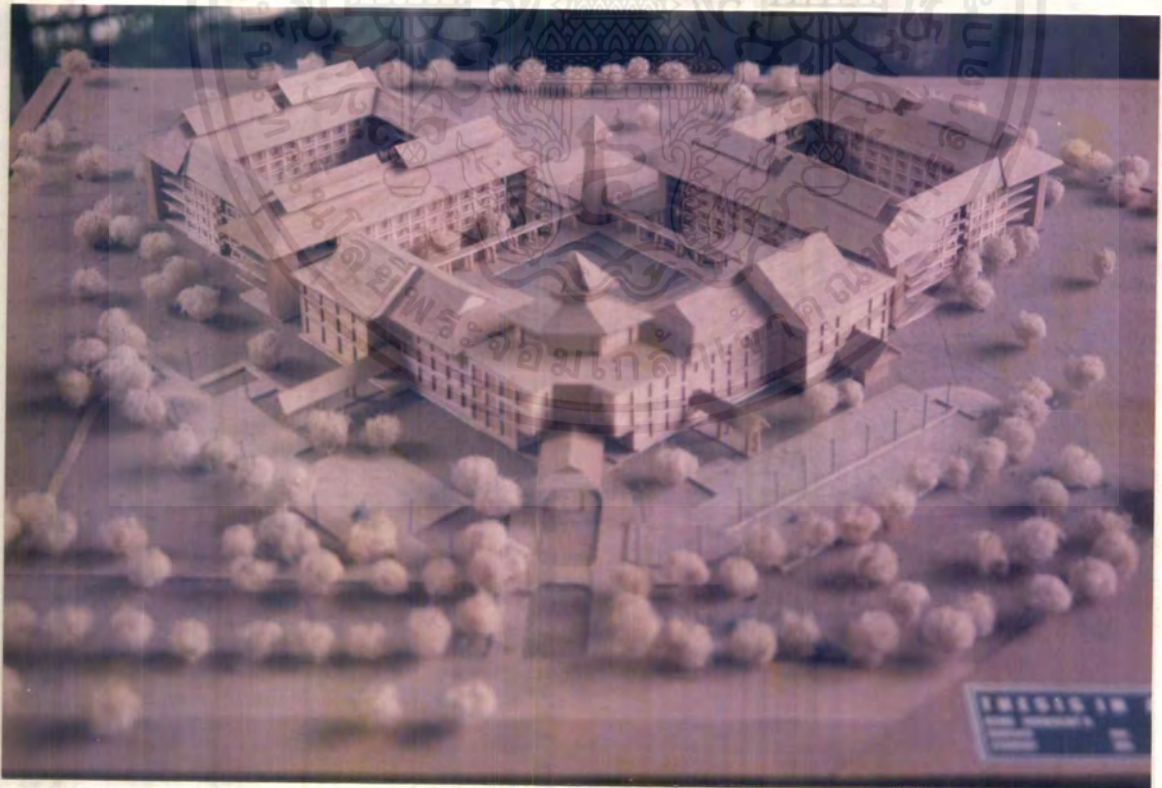


ทัศนียภาพภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพภายนอก



หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพด้านข้างของ โครงการ



ภาพด้านข้างของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

จากการศึกษาวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ โครงการ โรงเรียนไอทีเอ็มการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนการออกแบบ สถาปัตยกรรม และชั้นการแสดงผลงานการออกแบบ ซึ่งสรุปผลการทำวิทยานิพนธ์ ได้ดังนี้

5.1.1 บทนำ กล่าวถึง ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ สาเหตุปัญหาต่าง ๆ ของโครงการ ขอบเขตของวิทยานิพนธ์ และประโยชน์ที่จะได้รับจากวิทยานิพนธ์

5.1.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ กล่าวถึง นโยบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับโครงการ การจัดตั้งโครงการ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านกายภาพ ของสถานที่ตั้งโครงการ

5.1.3 การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม กล่าวถึง การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ เพื่อนำผลการวิเคราะห์ทั้งหมดมาประมวลเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมอันเหมาะสม

5.1.4 ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบ สรุปความคิดรวบยอดของงานสถาปัตยกรรม ภาคการออกแบบแสดงถึงความเหมาะสมอันควร

5.2 ข้อเสนอแนะ

การทำวิทยานิพนธ์ โครงการ โรงเรียนไอทีเอ็มการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจ จำเป็นมากในการวิเคราะห์หลักสูตรของแต่ละหลักสูตรเพื่อหาห้องเรียน ซึ่งจะคล้ายกับอาคารเรียนทั่วไป แต่จะต่างกันตรงที่ต้องวิเคราะห์จำนวนผู้เข้าเรียนและนักท่องเที่ยวน เพื่อหาจำนวนห้องพักของโครงการ ซึ่งจำเป็นจะต้องจัดขึ้นเนื่องจากโครงการเป็นโรงเรียนและโรงแรม และเป็นการศึกษาเพื่อความสะดวกของอาจารย์ และนักเรียน ซึ่งต้องการที่พักที่สะดวกแก่การเรียนและการทำงานจริง

อีกนัยหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ของโครงการนี้ ตรงเจาะลึกถึงพฤติกรรมทุก ๆ อย่างการใช้ชีวิต ของนักเรียนและนักท่องเที่ยวน เพื่อการออกแบบที่เข้าใจในผู้ใช้มากที่สุด

ส่วนของการเสนอแนะด้านการกำหนดรูปแบบสถาปัตยกรรม มีดังนี้คือ

- การจัดวางกลุ่มอาคารเป็นไปในลักษณะกลุ่มอาคาร มีการเกาะเกี่ยวกัน เพื่อความสัมพันธ์กันในโครงการและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร และปิดล้อมของตัวอาคารเพื่อทำให้เกิด SPACE ภายในและการระบายอากาศที่ดี

- การออกแบบอาคารยึดเกณฑ์มาตรฐานหลายแบบ เพื่อความเหมาะสม และการประยุกต์ใช้ในการออกแบบให้เกิดประโยชน์อันสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาการวางผังรูปแบบต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับการออกแบบ
ของโครงการ

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้จัดทำยังไม่มีประสบการณ์เท่าที่ควร ไม่ว่าจะในเรื่อง
การศึกษาค้นคว้าข้อมูล เกี่ยวกับโครงการ จึงอาจจะทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขาดความสมบูรณ์ไป
บ้างแต่ทางผู้จัดทำก็หวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้อาจจะมีประโยชน์ หรือเป็นแนวทางการค้นคว้า เพื่อ
การศึกษาในด้านต่าง ๆ ซึ่งมีความสอดคล้องกับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ หรือการนำไปปรับปรุงเพื่อทำ
ให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

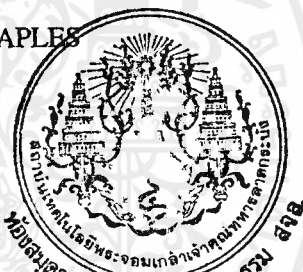
คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7-8

ศรีใจ นุรณสมภพ การออกแบบสถาปัตยกรรมเขตร้อนในประเทศไทย มหาวิทยาลัยศิลปากร

เทศบาลเมืองนครราชสีมา รายงานประจำปี จังหวัดนครราชสีมา

โรงเรียนการทองเที่ยวและบริหารธุรกิจนานาชาติ หลักสูตรวิชาการบริหารธุรกิจ และสถิติ
วิมลสิทธิ์ หรขางดูร การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม จุฬาลงกรณ์

JOSEPT CECHIARA & JOHN CALLENDER TIME SAVER STANDARD
FOR BUILDING TYPE & EDITED
BEVER ERNST ARCHITECT DATA EDIT AND REVISED BY RUDOLEHERZ.
FIRE OR. ING LONDON : GROSBY LOCKIWOODSTAPLES



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้