



โครงการออกแบบตกแต่งภายใน  
โรงเรียนกรรทองเที้ยวและบริหารธุรกิจนานาชาติ

INTERIOR DESIGN PROJECT FOR  
INTERNATIONAL INSTITUTE OF TOURISM AND MANAGEMENT



A024963

จัดทำโดย

นายสุรัตน์ นาระมี

รหัส 38030337

เลขหมู่..... 024963  
เลขทะเบียน.....  
วัน เดือน ปี..... 2 พ.ค 43

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง            โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจ นานาชาติ  
ชื่อนักศึกษา                 นายสุรัตน์ บาระมี  
อาจารย์ที่ปรึกษา             อาจารย์สมศักดิ์ กุลพัฒนาชาติ

---

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาและเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2541

(รองศาสตราจารย์ ดร. ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง	โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจ นานาชาติ INTERNATIONAL INSTITUTE OF TOURISM AND MANAGEMENT
ชื่อนักศึกษา	นายสุรัตน์ บาระมี
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สมศักดิ์ กุลพัฒนาชาติ

### บทคัดย่อ

#### ความมุ่งหมาย

ความมุ่งหมายในการศึกษาวิเคราะห์เรื่องนี้ คือ เพื่อการออกแบบตกแต่งอาคาร โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจ นานาชาติ จ. นครราชสีมา เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อาคาร ให้เกิดความสะดวกพร้อมตัวและเกิดประสิทธิภาพสูง วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อเป็นผลงานประกอบการศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่อศึกษาถึงระบบการทำงานที่เกิดขึ้นภายในโครงการในแต่ละส่วน โดยนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาวิเคราะห์และแก้ปัญหาในแต่ละส่วน ประกอบกับการตกแต่งภายในที่เหมาะสมและครบถ้วนตามกระบวนการออกแบบ

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

1. กำหนดหัวข้อเรื่องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ที่มาของปัญหากับแนวทางการแก้ปัญหา วิธีการดำเนินการวิจัย ขอบเขตการออกแบบและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการและการศึกษาโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกันกับโครงการ โดยการสังเกตสัมภาษณ์และถ่ายภาพประกอบการศึกษาวิเคราะห์
3. ศึกษารายละเอียดของโครงการ เช่น ความเป็นมาของโครงการ ที่ตั้งโครงการ สภาพแวดล้อมและองค์ประกอบโครงการ สายงานการแบ่งส่วนการศึกษาและสายงานการบริหาร อัตรากำลังและเจ้าหน้าที่และพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นำข้อมูลที่รวบรวมแล้ว มาทำการวิเคราะห์เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการออกแบบตกแต่งภายใน
5. สรุปเป็นผลงานการออกแบบตกแต่งภายในทั้งหมด ในขอบเขตของ โครงการที่ทำการศึกษา

### สรุปผลการวิจัย

1. โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจ นานาชาติ ที่ใช้ในการบริการทางการศึกษาและเป็นอาคารที่ให้บริการในส่วนโรงแรม ซึ่งเป็นอาคารที่สร้างขึ้นเพื่อรองรับจำนวนผู้มาใช้บริการที่มีจำนวนมาก เนื่องจากโรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจนานาชาติ โรงเรียนและโรงแรม สามารถแบ่งส่วนใช้สอยออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ
  - 1.1 ส่วนการศึกษา คือ ส่วนสำนักงาน ส่วนห้องเรียนและห้องเรียนปฏิบัติการต่างๆ
  - 1.2 ส่วนที่ให้บริการด้านการประชุมสัมมนา คือ ห้องประชุมใหญ่
2. การศึกษาพฤติกรรมมีการแบ่งประเภทผู้ใช้อาคาร ซึ่งจะมีพฤติกรรมแตกต่างกันออกไปทำให้ขั้นตอนในการใช้อาคารแตกต่างกันไป แต่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งจะมีผลต่อการจัดแบ่งพื้นที่
3. งานระบบและรายละเอียดของวัสดุ ครุภัณฑ์ต่างๆ มีความสำคัญต่อการออกแบบโดยการเน้นการให้บริการ ความสะดวกสบาย ความคงทน และบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน

### ข้อเสนอแนะ

ในปัจจุบันนี้อาคารในหน่วยงานการศึกษาส่วนมากจะมุ่งเน้นทางด้านประโยชน์ใช้สอยมากกว่าความสวยงาม เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ ในส่วนของอาคารในโครงการนี้ได้มีการเสนอแนะการแก้ไขในข้อบกพร่องต่างๆ ของการออกแบบเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันซึ่งสามารถปรับปรุงและพัฒนาารูปแบบอาคารทางการศึกษามากขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นับเป็นรอบที่ 3 ที่ข้าพเจ้าได้นำเสนอ ซึ่งแต่ละครั้งที่ข้าพเจ้าได้นำเสนอนั้น มีความสมบูรณ์ที่แตกต่างกันออกไป ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของคุณภาพงานหรือแม้แต่กำลังใจที่มีอยู่ แม้มันจะน้อยนิดก็ตาม แต่ข้าพเจ้าก็มีความตั้งใจที่จะนำเสนอด้วยความรักที่มีต่องานทางด้านนี้

ข้าพเจ้าคิดอยู่เสมอว่า ข้าพเจ้าต้องอดทน ทำหน้าที่ของข้าพเจ้าให้ดีที่สุด ทั้งนี้ไม่ใช่เพื่อใครหรือเพื่ออะไร ก็คือเพื่อมารดาของข้าพเจ้านั่นเองที่ตอนนี้ท่านเปรียบเสมือนไม้ใกล้ฝั่ง ที่เฝ้ามองดูความสำเร็จของข้าพเจ้า และข้าพเจ้าต้องขอขอบพระคุณ คณาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ความรู้และความอดทนแก่ ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณ

คณาจารย์ทุกท่านของคณะฯ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

อาจารย์สมศักดิ์ กุลพัฒนาชาติ

นาย สุรัตน์ บาระมี

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	A
กิตติกรรมประกาศ	C
สารบัญ	D
รายการตารางประกอบ	G
รายการภาพประกอบ	H
รายการแผนภูมิประกอบ	J
รายการแผนภาพประกอบ	K
<b>บทที่ 1</b>	
<b>1</b> <b>บทนำ</b>	
1.1    ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2    เหตุผลในการเลือกโครงการเลือกโครงการเสนอปฏิญานิพนธ์	2
1.3    วัตถุประสงค์ของปฏิญานิพนธ์	2
1.4    ที่มาของปัญหา	3
1.5    แนวทางแก้ไข	3
1.6    ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	3
1.7    ขอบเขตของโครงการ	4
1.8    ขอบเขตของการทำปฏิญานิพนธ์	8
1.9    วิธีการดำเนินการวิจัย	9
1.10   ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปฏิญานิพนธ์	9
<b>บทที่ 2</b>	
<b>2</b> <b>การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน</b>	
2.1    ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	11
2.1.1    ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา	11
2.1.2    การท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว	13
2.1.3    ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการโรงแรม	24
2.1.4    หลักสูตรวิชาการบริหารโรงแรมและการท่องเที่ยว	29
2.2    ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ	45
2.2.1    แนวทางการออกแบบสำนักงาน	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	2.2.2	แนวทางการออกแบบห้องสมุด	57
	2.2.3	แนวทางการออกแบบห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	72
	2.2.4	แนวทางการออกแบบห้องประชุม	75
	2.2.5	แนวทางการออกแบบห้องทำงานและห้องพักผู้สอน	82
2.3		ข้อมูลพื้นฐานทางระบบเทคนิค	84
	2.3.1	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	84
	2.3.2	ระบบสื่อสารและขนส่งเอกสาร	92
	2.3.3	ระบบเสียงและการป้องกันเสียง	94
2.4		ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	97
	2.4.1	วิทยาลัยการ โรงแรมดุสิตธานี	97
	2.4.2	สวนดุสิตพาเลซ	104
	2.4.3	สถาบันการจัดการ โรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ	107
บทที่ 3		การศึกษารายละเอียดโครงการ	
	3.1	ศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ	110
	3.2	ศึกษาอาคาร โครงการ	111
	3.3	ศึกษาการบริหารงานและหน้าที่ของหน่วยงาน	114
	3.4	ศึกษาอัตราของบุคลากร	118
	3.5	ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	120
	3.5.1	ผู้ให้บริการ	120
	3.5.2	ผู้ใช้บริการ	120
บทที่ 4		การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	
	4.1	วิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ	126
	4.1.1	ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทั่วไป	126
	4.1.2	ผลกระทบจากลักษณะภูมิอากาศ	128
	4.2	วิเคราะห์อาคาร โครงการ	129
	4.2.1	วิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม	129
	4.2.2	วิเคราะห์ผลกระทบหัวข้อต่อไป	132
	4.3	วิเคราะห์พฤติกรรม	133

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	4.3.1	ผู้ให้บริการ	133
	4.3.2	ผู้ใช้บริการ	134
	4.4	วิเคราะห์สายงานการบริหาร	149
	4.5	วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของผู้ใช้โครงการ	172
<b>บทที่ 5</b>		<b>สรุปแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน</b>	
	5.1	สรุปแนวความคิดในการออกแบบสำนักงาน	176
	5.2	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องทำงานอาจารย์	181
	5.3	สรุปแนวความคิดในการออกแบบโถงต้อนรับ	183
	5.4	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่	185
	5.5	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องอาหาร	187
	5.6	สรุปแนวความคิดในการออกแบบภัตตาคารจำลอง	189
	5.7	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องเรียนผสมเครื่องดื่มน้ำ	191
	5.8	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องสมุด	193
	5.9	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องทำงานผู้สอน	196
	5.10	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องเรียนฝึกบริการส่วนหน้า	197
	5.11	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องเรียนครัวชาติ	200
	5.12	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องเรียนฝึกทำอาหาร	202
	5.13	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องประชุมใหญ่	204
	5.14	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องประชุมเล็ก	206
	5.15	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องเรียน	208
	5.16	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องเรียนคอมพิวเตอร์	209
	5.17	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องประชุมย่อย	211
	5.18	สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องเรียนฝึกภาษา	213
<b>บรรณานุกรม</b>			216
<b>ประวัติผู้แต่ง</b>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการตารางประกอบ

		หน้า
ตารางที่ 2.1	การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประ โยชน์ใช้สอย	48
ตารางที่ 2.2	การเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประ โยชน์ใช้สอยของ สำนักงานแบบเปิดตลอดและแบบเลนส์สเคป	52
ตารางที่ 2.3	สรุปการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ	53
ตารางที่ 2.4	สรุปการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	54
ตารางที่ 2.5	แสดงความสัมพันธ์ความสูงและกำลังไฟ	89
ตารางที่ 2.6	ความเข้มของแสงในบริเวณที่ได้ประกอบกิจกรรมต่างๆ	90
ตารางที่ 3.1	สรุปอัตรากำลังคนแยกตามหน่วยงานต่างๆ ของโรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจนานาชาติ	119
ตารางที่ 4.1	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารสำนักงาน	135
ตารางที่ 4.2	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารห้องพักอาจารย์ผู้สอน	136
ตารางที่ 4.3	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารห้องสมุด	137
ตารางที่ 4.4	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารห้องเรียนบรรยาย	138
ตารางที่ 4.5	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารห้องปฏิบัติการภาษา	139
ตารางที่ 4.6	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารห้องฝึกทำอาหาร	141
ตารางที่ 4.7	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารห้องฝึกทำอาหาร	142
ตารางที่ 4.8	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารห้องปฏิบัติการเสรีฟ	143
ตารางที่ 4.9	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารห้องอาหาร	145
ตารางที่ 4.10	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารห้องประชุม	146
ตารางที่ 4.11	วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารห้องเรียนคอมพิวเตอร์	147

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการภาพประกอบ

		หน้า
ภาพที่ 2.1	อาคารวิทยาลัยการ โรงแรมคูสัตธานี	97
ภาพที่ 2.2	ห้องเรียนครัวสาริต	97
ภาพที่ 2.3	ห้องเรียนครัวสาริต	97
ภาพที่ 2.4	ภัตตาคารจำลอง	100
ภาพที่ 2.5	ห้องรับประทานอาหาร	100
ภาพที่ 2.6	ส่วนเคาน์เตอร์ด้านหน้าห้องสมุด	100
ภาพที่ 2.7	อาคารคูสัตพาเลข	104
ภาพที่ 2.8	อาคารเรียน	107
ภาพที่ 4.1	แผนที่แสดงตำแหน่งจังหวัดนครราชสีมา	126
ภาพที่ 4.2	แสดงภาพสภาพแวดล้อมด้านทิศเหนือ	127
ภาพที่ 4.3	แสดงภาพสภาพแวดล้อมด้านทิศใต้	127
ภาพที่ 4.4	แสดงภาพสภาพแวดล้อมด้านทิศตะวันออก	127
ภาพที่ 4.5	แสดงภาพสภาพแวดล้อมด้านทิศตะวันตก	127
ภาพที่ 4.6	แสดงภาพด้านของอาคาร	131
ภาพที่ 4.7	แสดงภาพด้านของอาคาร	131
ภาพที่ 4.8	แสดงภาพด้านของอาคาร	131
ภาพที่ 5.1	แนวความคิดในการออกแบบ	176
ภาพที่ 5.2	วิเคราะห์การออกแบบ โถงทางเข้าส่วนสำนักงาน	177
ภาพที่ 5.3	แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 1,2	177
ภาพที่ 5.4	แบบแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1	178
ภาพที่ 5.5	ทัศนียภาพส่วนสำนักงาน	179
ภาพที่ 5.6	แสดงภาพด้าน C	180
ภาพที่ 5.7	ทัศนียภาพส่วนห้องทำงานอาจารย์ใหญ่	181
ภาพที่ 5.8	ทัศนียภาพส่วนห้องโถงต้อนรับ	183
ภาพที่ 5.9	แนวความคิดในการออกแบบห้องผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่และห้องอาจารย์ใหญ่	185
ภาพที่ 5.10	ทัศนียภาพส่วนห้องผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่และห้องอาจารย์ใหญ่	186
ภาพที่ 5.11	แนวความคิดในการออกแบบห้องอาหารและห้องเรียนฝึกทำอาหาร	187
ภาพที่ 5.12	ทัศนียภาพส่วนห้องอาหาร	188

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.13	ทัศนียภาพส่วนห้องภัตตาคารจำลอง	189
ภาพที่ 5.14	ทัศนียภาพส่วนห้องเรียนผสมเครื่องดื่ม	191
ภาพที่ 5.15	แนวความคิดในการออกแบบห้องสมุด	193
ภาพที่ 5.16	ทัศนียภาพส่วนห้องสมุด	194
ภาพที่ 5.17	ทัศนียภาพส่วนห้องทำงานผู้สอน	196
ภาพที่ 5.18	แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 3	197
ภาพที่ 5.19	แบบแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3	197
ภาพที่ 5.20	ภาพด้าน B	198
ภาพที่ 5.21	ทัศนียภาพส่วนห้องเรียนฝึกบริการส่วนหน้า	199
ภาพที่ 5.22	ทัศนียภาพส่วนห้องเรียนครัวชาลิต	200
ภาพที่ 5.23	ภาพด้าน A	201
ภาพที่ 5.24	ทัศนียภาพส่วนห้องเรียนฝึกทำอาหาร	202
ภาพที่ 5.25	ทัศนียภาพส่วนห้องประชุมใหญ่	204
ภาพที่ 5.26	ทัศนียภาพส่วนห้องประชุมเล็ก	206
ภาพที่ 5.27	ภาพด้าน F	207
ภาพที่ 5.28	ทัศนียภาพส่วนห้องเรียน	208
ภาพที่ 5.29	ทัศนียภาพส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์	209
ภาพที่ 5.30	ทัศนียภาพส่วนห้องประชุมย่อย	211
ภาพที่ 5.31	ทัศนียภาพส่วนห้องเรียนฝึกภาษา	213
ภาพที่ 5.32	แบบแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2	214
ภาพที่ 5.33	ภาพแสดงวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ	215

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการแผนภูมิประกอบ

		หน้า
แผนภูมิที่ 3.1	การบริหารงานในโรงเรียน	117
แผนภูมิที่ 3.2	แสดงตารางเวลาผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ	121
แผนภูมิที่ 4.1, 4.2	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโรงเรียน	149
แผนภูมิที่ 4.3, 4.4	แสดงโครงตาข่ายขององค์ประกอบของโรงเรียน	150
แผนภูมิที่ 4.5, 4.6	แสดงความสัมพันธ์หน่วยงานหลักของโรงเรียน	151
แผนภูมิที่ 4.7, 4.8	แสดงค่าความสัมพันธ์สำนักงาน	152
แผนภูมิที่ 4.9, 4.10	แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายวางแผนและพัฒนา	153
แผนภูมิที่ 4.11, 4.12	แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายวางแผนและพัฒนา	154
แผนภูมิที่ 4.13, 4.14	แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบริหาร	155
แผนภูมิที่ 4.15, 4.16	แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบริหาร	155
แผนภูมิที่ 4.17, 4.18	แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรม	156
แผนภูมิที่ 4.19, 4.20	แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรม	157
แผนภูมิที่ 4.21, 4.22	แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องพักครู	158
แผนภูมิที่ 4.23, 4.24	แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องพักครู	159
แผนภูมิที่ 4.25	แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องสมุด	160
แผนภูมิที่ 4.26	แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องสมุด	161
แผนภูมิที่ 4.27, 4.28	แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องสมุด	162
แผนภูมิที่ 4.29, 4.30, 4.31, 4.32	แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องฝึกภาษา	163
แผนภูมิที่ 4.33, 4.34, 4.35, 4.36	แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องเรียน	164
แผนภูมิที่ 4.37, 4.38, 4.39, 4.40	แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องคอมพิวเตอร์	165
แผนภูมิที่ 4.41, 4.42, 4.43, 4.44	แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องฝึกภาษา	166
แผนภูมิที่ 4.45, 4.46, 4.47, 4.48	แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องปฏิบัติการเสรีฟ	167
แผนภูมิที่ 4.49, 4.50, 4.51, 4.52	แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องฝึกทำอาหาร	168
แผนภูมิที่ 4.53, 4.54, 4.55, 4.56	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องอาหาร	169
แผนภูมิที่ 4.57, 4.58, 4.59, 4.60	แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องประชุมใหญ่	170
แผนภูมิที่ 4.61, 4.62, 4.63, 4.64	แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องประชุมเล็ก	171

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการแผนภาพประกอบ

	หน้า	
แผนภาพที่ 3.1	แผนภาพแสดงพฤติกรรม สำนักงาน	122
แผนภาพที่ 3.2	แผนภาพแสดงพฤติกรรม ห้องเรียน	123
แผนภาพที่ 3.3	แผนภาพแสดงพฤติกรรม ห้องสมุด	124
แผนภาพที่ 3.4	แผนภาพแสดงพฤติกรรม ห้องประชุม	125
แผนภาพที่ 4.1	วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน	172
แผนภาพที่ 4.2	วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเรียน	173
แผนภาพที่ 4.3	วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องสมุด	174
แผนภาพที่ 4.4	วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องรับประทานอาหาร ห้องประชุมเล็ก ล็อบบี้	175



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากผลการศึกษาในเรื่องความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ของ สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์ (NIDA) ที่ทำการวิจัยในระหว่างปี พ.ศ. 2535-2536 และสรุปผลนำเสนอต่อการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยมีข้อมูลหลายอย่างที่บ่งชี้ถึงความขาดแคลนแรงงานในสาขานี้ในสถานะของปีดังกล่าว ซึ่งมีการคาดการณ์จนถึงปีปัจจุบันว่า หากการก่อสร้างโรงแรมทั้งในกรุงเทพฯและต่างจังหวัดเสร็จในปี 2538 และจำนวนนักท่องเที่ยวเป็นไปตามความคาดหมายของสำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยแล้ว ความขาดแคลนแรงงาน ในด้านธุรกิจที่พักแรมจะเพิ่มสูงมากขึ้น ในปี 2535 รายงานว่าธุรกิจโรงแรมยังขาดแคลนบุคลากรรวม 44,858 คน ซึ่งเป็นร้อยละ 12.6 ของที่มีอยู่ในธุรกิจประเภทนี้ จำนวนแรงงานที่ขาดแคลนนี้เป็นความขาดแคลนที่สะสมมาตลอด

ในสถานะเช่นนี้ จึงเป็นเวลาที่เหมาะสมที่ประเทศไทย สมควรที่จะต้องมีสถานศึกษาประเภทธุรกิจโรงแรมที่มีมาตรฐานสูงในระดับนานาชาติเกิดขึ้นเพราะคนไทยได้ชื่อว่าเป็นบุคคลที่มีอัธยาศัยที่ดีงามในเรื่องการต้อนรับและบริการเป็นพื้นฐานอยู่แล้วหากได้รับการฝึกอบรมด้วยมาตรฐานสูงและระบบการฝึกหัดที่ดี จึงคาดการณ์ได้ว่าเมื่อนักศึกษาเรียนจบแล้วจะสามารถออกไปทำงานทั้งในประเทศและต่างประเทศได้

ด้วยเหตุผลดังกล่าว กลุ่มนักธุรกิจไทย จึงได้มีคำตั้งที่จะจัดตั้งสถานศึกษาประเภทการท่องเที่ยวขึ้น เพื่อจัดฝึกอบรมบุคคลให้เข้าสู่ธุรกิจการท่องเที่ยว โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเปิดสอนวิชาชีพในระดับอนุปริญญา ในสาขาการท่องเที่ยว เช่น วิชาการท่องเที่ยว วิชาการโรงแรม วิชาการต้อนรับและบริการ วิชาการบริการสายการบิน เป็นต้น
2. เพื่อเปิดให้อบรมและพัฒนาบุคลากร แก่หน่วยงานต่าง ๆ นั้นต้องการ เป็นการเสริมสร้างและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ตามนโยบายของรัฐ
3. เพื่อจัดตั้งสถานศึกษานานาชาติ ที่เปิดสอนวิชาการท่องเที่ยวที่ถูกต้องทันสมัยและมีมาตรฐานสูงในภูมิภาคนี้ ทั้งนี้เพื่อเป็นแหล่งที่จะพัฒนาบุคลากรในสาขานี้ จนมีความสามารถสูงที่จะทำงานได้ทั้งในประเทศและประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคอินโดจีนและทวีปเอเชีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประเภท/ระดับการศึกษา/หลักสูตร/สาขาวิชา

ประเภท	อาชีวศึกษา
ระดับการศึกษา	อนุปริญญา ( DIPLOMA ) ระยะเวลา 3 ปี
หลักสูตร	การท่องเที่ยวและการจัดการ
สาขาวิชา	การบริหารและการจัดการการท่องเที่ยว การบริหารและการจัดการโรงแรม การบริหารและการจัดการภัตตาคาร การบริหารธุรกิจสายการบิน

### 1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการเสนอเป็นปฏิญยานิพนธ์

1. โครงการ โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจ เป็น โครงการจริงซึ่งทำให้เกิดการวิเคราะห์ข้อมูลเข้าถึงปัญหาที่แท้จริงของ โครงการทำให้เกิดการวิจัยได้ดำเนิน ไปอย่างเป็นระเบียบ ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริงที่มีผลสอดคล้องกับการศึกษาทางด้านครุศาสตร์

2. สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ยังขาดแคลนวิทยานิพนธ์ประเภทโครงการ โรงเรียนการ โรงแรม จึงนับได้ว่าเป็น โครงการที่สมควร ทำการศึกษา

3. โครงการ โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจ เป็น โครงการที่ให้การส่งเสริมและ สนับสนุนการศึกษาทางด้านจัดการ โรงแรมและการท่องเที่ยว

4. เพื่อศึกษาถึงระบบงานและปัญหาของ โครง อักทั้งพฤติกรรมผู้ให้และผู้ให้บริการให้ เหมาะสมกับประ โยชน์ใช้สอยของ โครง

### 1.3 วัตถุประสงค์ของปฏิญยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาค้นคว้า การออกแบบตกแต่งภายใน โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจทั้ง ภาทฤษฎีและปฏิบัติที่ถูกต้องและสอดคล้องกับ โครงการจริง

2. เพื่อสามารถออกแบบสร้างสรรค์ศิลปะที่มาจากธรรมชาติ มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ ตกแต่งภายในให้เหมาะสมและสอดคล้องกับประ โยชน์ใช้สอยในส่วนต่างๆ

3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมทางด้านการเรียนการสอน และหน่วยงานต่างๆ ประเภทผู้ให้และผู้ ให้บริการ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อศึกษาถึงปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา พร้อมทั้งแนวทางการออกแบบสร้างสรรค์ ศิลปะการออกแบบ ให้เกิดลักษณะและบรรยากาศที่คงความเป็นธรรมชาติของเขาใหญ่ซึ่งเป็นที่ตั้ง ของโครงการ

#### 1.4 ที่มาของปัญหา

1. เป็นโครงการใหม่ที่มีการออกแบบทางสถาปัตยกรรมแต่ยังไม่ได้มีการออกแบบตกแต่ง ภายในให้เหมาะสม
2. เป็นโครงการใหม่ที่ยังไม่มีการจัดเนื้อที่ให้สอยภายในอาคารอย่างถูกต้องเหมาะสม
3. เป็นโครงการที่องค์ประกอบ 2 ส่วนหลัก คือ
  - ส่วนพื้นที่ที่มีการเรียนการสอนภาคทฤษฎี
  - ส่วนพื้นที่ที่มีการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ
4. เป็นโครงการที่ยังไม่มีการเสนอเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์

#### 1.5 แนวทางแก้ไข

1. ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลและรายละเอียดของโครงการดังนี้
  - ศึกษาสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของ โครง
  - พฤติกรรมต่างๆ ของผู้ใช้อาคาร
  - การจัดพื้นที่ใช้สอย
  - อัตรากำลังและสายงานในหน่วยงานต่างๆ
  - การใช้เครื่องเรือนและวัสดุในการตกแต่ง
  - การใช้แสงสว่างและระบบเครื่องปรับอากาศภายในอาคาร
  - โครงสร้างของการเรียนการสอนตามหลักสูตรของ โรงเรียน
2. ศึกษากิจการโรงเรียนการโรงแรม ที่มีระดับมาตรฐานเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทาง ในการออกแบบตกแต่งภายใน
3. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับธรรมชาติที่มีผลต่อการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อนำมาซึ่งการประยุกต์ใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน

#### 1.6 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

##### 1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

- ความเป็นมาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
  - วัตถุประสงค์ของโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ
    - ศึกษาการจัดตั้งโครงการ
  3. ศึกษารายละเอียดและองค์ประกอบโครงการ
    - หน้าที่ใช้สอยของอาคารโครงการ
    - สายงานการบริหารของโครงการ
    - อัตราค่าสิ่งเข้าหน้าที่
    - โครงสร้างหลักสูตรและรายละเอียดของหลักสูตร
  4. ศึกษาผู้ใช้โครงการ
    - ประเภทผู้ใช้โครงการ
    - พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
  5. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ
    - เกี่ยวกับห้องเรียนทฤษฎี-ปฏิบัติ
    - เกี่ยวกับสำนักงาน
  6. ศึกษาระบบเทคนิคต่างๆ และสภาพแวดล้อมภายใน
    - ระบบแสงสีเสียง
    - ระบบไฟฟ้า
    - ระบบปรับอากาศ
    - ระบบรักษาความปลอดภัย
    - วัสดุตกแต่ง
  7. ศึกษาวิเคราะห์โครงการ
    - วิเคราะห์สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อม
    - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ
    - วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
    - วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ

## 1.7 ขอบเขตของโครงการ

### อาคาร A

#### ชั้นใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องกิจกรรมนักศึกษา

### ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- โถงทางเดิน
- ห้องธุรการ 2 ห้อง
- ห้องพักรู 2 ห้อง
- ห้องบัญชี
- ห้องประชุมย่อย
- ห้องน้ำชาย-หญิง 4 ห้อง
- คลินิก
- จำยยา
- ห้องตรวจชาย-หญิง
- ห้องสมุด
- ร้านหนังสือ
- ห้องเก็บของ
- ห้องเครื่อง
- ห้องไฟฟ้า
- ห้องซักรีด
- ห้องล้างอุปกรณ์
- ห้องแม่บ้าน
- ตู้เอกสาร 2 ห้อง
- ห้องเก็บไวน์
- ห้องเก็บถ้วยชาม
- ห้องเก็บเต้า
- จัดของ
- ห้องเก็บของแห้ง 2 ห้อง
- ห้องแช่ 6 ห้อง
- ฝ่ายจัดซื้อ
- ห้องเก็บขยะ (ปรับอากาศ)
- ห้องเก็บขวดเปล่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เตรียมอาหาร
- ห้องฝ่ายบุคคล

### ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง
- ห้องเรียน
- ห้องพักครู
- ห้องน้ำชาย-หญิง
- ห้องฝึกทำอาหาร
- ห้องปฏิบัติการเสรีฟ
- ห้องรับประทานอาหาร
- ห้องครัว
- ห้องพ่อครัว
- ห้องแช่
- แม่เกอร์
- นั่งเล่นทานอาหาร
- ห้องล้างจาน
- ห้องปฏิบัติการอาหาร
- โถง

### ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- ห้องฝึกปฏิบัติการภาษา ( ชาวแต้ป )
- ห้องเรียน 4 ห้อง
- ห้องพักครู
- ห้องน้ำชาย-หญิง 4 ห้อง
- บริเวณนั่งเล่น
- ห้องประชุมเล็ก
- ห้องประชุมใหญ่
- โถงลิฟท์
- ร้านตัดผม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พักคอย

อาคาร A พื้นที่ประมาณ

7,318 ตารางเมตร

### อาคาร B

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- ห้องออกกำลังกาย
- ห้องน้ำ 2 ห้อง
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย 2 ห้อง
- ที่เก็บน้ำ

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ห้องเก็บของ
- ห้องนอนนักศึกษา 30 ห้อง
- ห้องนอนครู 2 ห้อง

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- ห้องเก็บของ
- ห้องนอนนักศึกษา 15 ห้อง
- ห้องนอนครู

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

- ห้องเก็บของ
- ห้องนอนครู 2 ห้อง

อาคาร B พื้นที่ประมาณ

2,304 ตารางเมตร

### อาคาร C

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- ห้องนอนนักศึกษา 11 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องนอนครู 2 ห้อง

#### ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ห้องนอนนักศึกษา 11 ห้อง
- ห้องนอนครู 2 ห้อง

#### ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- ห้องนอนนักศึกษา 11 ห้อง
- ห้องนอนครู 2 ห้อง

อาคาร C พื้นที่ประมาณ 1,536 ตารางเมตร

### 1.8 ขอบเขตของการทำปฏิญานิพนธ์

#### อาคาร A

#### ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- สำนักงาน 500 ตารางเมตร
- ห้องสมุด 159.50 ตารางเมตร

#### ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 125.86 ตารางเมตร
- ห้องฝึกครู 38.50 ตารางเมตร
- ห้องเรียน 66.50 ตารางเมตร
- ห้องเรียนฝึกทำอาหาร 132 ตารางเมตร
- ห้องปฏิบัติการอาหาร 236 ตารางเมตร
- ห้องอาหาร 160 ตารางเมตร
- ห้องปฏิบัติการเสิร์ฟ 120 ตารางเมตร
- โถง 246.50 ตารางเมตร

#### ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- ห้องปฏิบัติการภาษา 136 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ขณดานการคา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องพักครู	38.50 ตารางเมตร
- ห้องเรียน	268.50 ตารางเมตร
- บริเวณนั่งเล่นและทางเดิน	122 ตารางเมตร
- ห้องประชุมเล็ก	126 ตารางเมตร
- ห้องประชุมใหญ่	256 ตารางเมตร
- โถงลิฟท์และพักคอย	246.5 ตารางเมตร
<b>รวมพื้นที่ในการออกแบบประมาณ</b>	<b>2,978.36 ตารางเมตร</b>

### 1.9 วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาถึงรายละเอียดของ โครงการ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของ โครงการดังนี้
  - 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
  - 1.2 รายละเอียดด้านวัตถุประสงค์ของโครงการ
  - 1.3 รายละเอียดด้านกิจกรรมความสัมพันธ์ทางด้านหน้าที่ใช้สอยของส่วนต่างๆ ของโครงการ
  - 1.4 รายละเอียดทางด้านสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อโครงการ
2. รวบรวมข้อมูลของโครงการและข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโครงการนำมาพิจารณาประกอบลักษณะองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมภายนอก-ภายในอาคาร โรงเรียนการโรงแรม โดยศึกษาเปรียบเทียบโครงการที่มีอยู่ เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบ
3. ศึกษาการบริหารงานการเรียนการสอนรวมทั้งหน่วยงานบุคลากรและพฤติกรรมเพื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์แล้วนำมาจัดพื้นที่ใช้สอยให้เหมาะสม
4. การวิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ทั้งหมดของโครงการเพื่อสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบ
5. ทำการออกแบบ โดยจัดทำแบบร่างและแบบที่สมบูรณ์รวมทั้งข้อมูลภาคเอกสารเพื่อเป็นบทสรุปในการทำวิทยานิพนธ์

### 1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. ได้เรียนรู้ขั้นตอนของการออกแบบตกแต่งภายใน โครงการที่จะนำไปใช้ในงานวิจัยอย่างมีระบบ
2. เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดระบบองค์กรและการบริหารและการจัดการด้านโรงเรียนการโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เกิดความรู้ที่ได้จากการศึกษาข้อมูลทางด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดนครราชสีมา และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
4. สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและการวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาและเปรียบเทียบกับกรอบแบบในลักษณะเดียวกันได้อย่างถูกต้อง
5. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าทางด้าน โรงเรียนการ โรงแรมแก่ผู้สนใจทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

#### 2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการเป็นการศึกษาองค์ประกอบทั่วไปของโครงการ เช่น องค์ประกอบที่เกี่ยวกับสถานที่ตั้งเป็นต้น ที่จะนำมาสู่การวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบดังนี้

##### 2.1.1 ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา

นครราชสีมา หรือที่เรียกกันว่า “โคราช” เปรียบเสมือนเป็นเมืองหน้าด่านสู่ภาคอีสาน อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ เป็นระยะทาง 259 กิโลเมตร เป็นเมืองแห่งวีรกรรมอันกล้าหาญของวีรสตรีไทยคือ คุณหญิงโม หรือท้าวสุรนารี และยังเป็นเมืองใหญ่ที่สำคัญยิ่งในสมัยโบราณ โดยมีฐานะเป็นเมือง “พระเจ้ายามหานคร” เคยเป็นที่ตั้งของชุมชนโบราณหลายแห่งตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ จนถึงสมัยประวัติศาสตร์ที่มีการเผยแพร่ของวัฒนธรรมทวารวดีและวัฒนธรรมแบบขอมเข้ามาในดินแดนแถบนี้

##### ลักษณะภูมิศาสตร์

จังหวัดนครราชสีมาตั้งอยู่บนที่ราบสูงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ 200-300 เมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 20,548 ตารางกิโลเมตร มีลำน้ำสำคัญไหลผ่าน 3 สาย ได้แก่

1. ลำน้ำมูล ตั้งต้นจากเทือกเขาคงพลวยเย็น ในท้องที่อำเภอครบุรี ไหลผ่านอำเภอโชคชัย จักราช พิมาย และอำเภอยุทธยาภิบาล ไหลลงแม่น้ำโขงที่จังหวัดอุบลราชธานี
2. ลำน้ำมูล หรือลำน้ำชี ต้นน้ำเกิดจากภูเขาแดงเร็ก ไหลผ่านอำเภอพิมาย และชุมพวง ไหลรวมกับแม่น้ำมูลที่อำเภอยุทธยาภิบาล
3. ลำน้ำมูล ต้นน้ำเกิดจากอำเภอปากช่อง ไหลผ่านอำเภอสี่คิ้ว สูงเนิน อำเภอเมือง อำเภอโนนสูง ไปรวมกับแม่น้ำมูลที่อำเภอจักราช

##### อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ ติดเขตจังหวัดชัยภูมิ และขอนแก่น

ทิศใต้ ติดเขตนครนายก ปราจีนบุรี และสระแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันออก ตัดเขตจังหวัดบุรีรัมย์

ทิศตะวันตก จดเขตจังหวัดชัยภูมิ และจังหวัดสระบุรี

### การปกครอง

จังหวัดนครราชสีมาแบ่งการปกครองออกเป็น 24 อำเภอ และ 1 กิ่งอำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอปากช่อง อำเภอสีคิ้ว อำเภอสูงเนิน อำเภอขามทะเลสอ อำเภอด่านขุนทด อำเภอโนนไทย อำเภอโนนสูง อำเภอขามสะแกแสง อำเภออำเภอฟิมาย อำเภอดง อำเภอโนนแดง อำเภอประทาย อำเภอชุมพวง อำเภอบัวใหญ่ อำเภอแก้งสนามนาง อำเภอบ้านเหลื่อม อำเภอจักราช อำเภอห้วยแถลง อำเภอปักธงชัย อำเภอโชคชัย อำเภอนครบุรี อำเภอเสิงสาง อำเภอหนองบุญมาก และกิ่งอำเภอวังน้ำเขียว

### การคมนาคม

1. ทางรถยนต์ สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทางคือ จากกรุงเทพฯ ใช้ทางหลวงหมายเลข 1 (พหลโยธิน) แยกเข้าทางหลวงหมายเลข 2 (มิตรภาพ) ที่สระบุรี เรื่อยไปจนถึงนครราชสีมา รวมระยะทาง 259 กิโลเมตร อีกเส้นทางคือ จากกรุงเทพฯ ใช้ทางหลวงหมายเลข 304 ผ่านมีนบุรี ฉะเชิงเทรา พนมสารคาม กบินทร์บุรี ปักธงชัย ถึงนครราชสีมา รวมระยะทาง 273 กิโลเมตร
2. รถโดยสารประจำทาง บริษัท ขนส่ง จำกัด มีรถโดยสารทั้งรถธรรมดาและรถปรับอากาศ ออกจากสถานีขนส่งสายตะวันออกเฉียงเหนือ ไปนครราชสีมาทุกวัน
3. ทางรถไฟ มีรถไฟออกจากสถานีรถไฟกรุงเทพฯ ไปนครราชสีมาทุกวัน
4. ทางเครื่องบิน บริษัท การบินไทย จำกัด มีเที่ยวบิน ไปจังหวัดนครราชสีมา ทุกวัน

### ความนำเรื่องการเที่ยวโคราช

เมื่อก่อน ไม่มีใครจากภาคกลางคิดจะมาเที่ยวโคราช เพราะการคมนาคม การขนส่ง การสื่อสารไม่สะดวก

จนกระทั่งสมเด็จพระพุทธเจ้าหลวงทรงเสด็จเห็นว่า การคมนาคมและการขนส่ง เป็นสิ่งที่สำคัญในการปฏิรูปเศรษฐกิจและสังคมของชาติ จึงมีรับสั่งให้สำรวจและสร้างรถไฟสายแรก ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2434 ระหว่างกรุงเทพฯ ถึงอยุธยา ยาวประมาณ 71 กิโลเมตร สำเร็จเมื่อปี พ.ศ. 2439 และสร้างต่อมาผ่านสระบุรี แก่งคอย ผ่านดงพญาไฟ จนถึงนครราชสีมาเป็นระยะทาง จากกรุงเทพฯ ถึงนครราชสีมา รวม 264 กิโลเมตร และเปิดให้รถเดินได้เป็นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2443 หลังจากนั้นก็มีกรขยายเส้นทางรถไฟให้กว้างขวางขึ้นไปอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การเที่ยวชมวัฒนธรรมพื้นบ้านในสาขาเฉพาะ

การเที่ยวโคราชนั้น ถ้ามีเวลาน้อย คนทั่วไปมักเที่ยวชม โบราณวัตถุ โบราณสถาน ตลาด และสถานที่ที่น่าสนใจเที่ยวได้กล่าวมาแล้ว ถ้ามีเวลามากกว่านี้ต้องการจะศึกษาหาความรู้ความเข้าใจในขนบธรรมเนียมประเพณี สังคมและวัฒนธรรมของคนโคราชมากขึ้นก็ควรศึกษาในเรื่องต่อไปนี้ด้วย

เรื่องวรรณกรรมพื้นบ้าน กล่าวถึงนิยามเกมตำนาน เพื่อบอกที่มาถึงชื่อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งจะสะท้อนภาพสังคม ความเชื่อ นิสัยใจคอ ความรู้สึกนึกคิด และอื่นๆ ของชาวโคราชได้พอสมควร

### 2.1.2 การท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้อธิบายศัพท์ “การท่องเที่ยว” (Tourism) ไว้ว่า เป็นคำที่มีได้หมายความแต่เฉพาะเพียงการเดินทาง เพื่อพักผ่อนหย่อนใจหรือเพื่อความสนุกสนานบันเทิงเรีงรมย์ดังที่เข้าใจกัน การเดินทางเพื่อการประชุมสัมมนา เพื่อศึกษาหาความรู้ เพื่อการกีฬา เพื่อการติดต่อธุรกิจตลอดจนการเยี่ยมเยียนญาติพี่น้องนับว่าเป็นการท่องเที่ยวทั้งสิ้น จนกระทั่งมีผู้กล่าวว่า ธุรกิจการท่องเที่ยวในทุกวันนี้ เป็นธุรกิจที่ใหญ่ที่สุดในโลก

#### 1. ความหมายของการท่องเที่ยว (The Meaning of Tourism)

การท่องเที่ยวประกอบด้วยองค์ประกอบอย่างน้อย 3 ประการ คือ

1. การเดินทางจากที่อยู่อาศัยปกติไปยังที่อื่นเป็นการชั่วคราว
2. เป็นการเดินทางด้วยความสมัครใจ
3. การเดินทางด้วยวัตถุประสงค์ใดๆ ก็ตาม ที่ไม่ใช่เพื่อการประกอบอาชีพ หรือหารายได้

ในปี ค.ศ. 1963 องค์การสหประชาชาติได้จัดประชุมว่าด้วยการเดินทางท่องเที่ยวระหว่างประเทศขึ้นที่กรุงโรม ประเทศอิตาลี ที่ประชุมได้พิจารณาเห็นว่าให้ประเทศสมาชิกใช้คำว่า “ผู้มาเยือน” (Visitors) แทนคำว่า “นักท่องเที่ยวที่ค้างคืน” (Tourist) ซึ่งคำว่าผู้มาเยือนให้หมายถึงบุคคลที่เดินทางไปยังประเทศที่ตนมิได้พักอาศัยอยู่เป็นประจำด้วยเหตุผลใดๆ ก็ตามที่มีไม่ใช่ไปประกอบอาชีพเพื่อหารายได้

ดังนั้นคำว่า “ผู้มาเยือน” จึงหมายรวมถึงผู้เดินทาง 2 ประเภท คือ

1. นักท่องเที่ยวที่ค้างคืน (Tourists) ได้แก่ ผู้เดินทางมาเยือนชั่วคราว ซึ่งพักอยู่

ในประเทศที่มาเยือนตั้งแต่ 24 ชั่วโมง ขึ้นไป และเดินทางมาเยือนเพื่อพักผ่อน ทัศนศึกษา ประกอบศาสนกิจ ร่วมการแข่งขันกีฬา ติดต่อธุรกิจร่วมการประชุมสัมมนา ฯลฯ เป็นต้น

2. นักท่องเที่ยวที่ไม่ค้างคืน (Excursionists) ได้แก่ ผู้เดินทางมาเยือนชั่วคราว และอยู่ในประเทศที่มาเยือนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง

## 2. ความหมายของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว (Tourism Industry)

เป็นอุตสาหกรรมบริการประเภทหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยธุรกิจหลายประเภทอื่น ได้แก่

2.1 ธุรกิจที่เกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่ ธุรกิจด้านการขนส่ง ธุรกิจด้านโรงแรมและที่พัก ธุรกิจร้านอาหารและภัตตาคาร และธุรกิจการจัดนำเที่ยว ซึ่งผลผลิตหลักที่นักท่องเที่ยวซื้อโดยตรง ได้แก่ บริการ (Service) ต่างๆ รวมทั้งความสะดวกสบายตลอดการเดินทางท่องเที่ยว

2.2 ธุรกิจที่เกี่ยวข้องทางอ้อม ได้แก่ การผลิตสินค้าเกษตรกรรมและสินค้าหัตถกรรมต่างๆ เป็นต้น วัตถุประสงค์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวคือ ความสวยงามตามธรรมชาติ ศิลปกรรม

2.3 การจัดทำหลักสูตรมาตรฐานในสาขาการท่องเที่ยว

คณะกรรมการพัฒนาบุคลากรสาขาการท่องเที่ยว ซึ่งมีผู้ว่าการ ททท. เป็นประธานอนุกรรมการ ได้มีมติให้แต่งตั้งคณะทำงานขึ้น 2 คณะ คือ คณะทำงานพัฒนาบุคลากร สาขาธุรกิจโรงแรม มีรองผู้ว่าการ ททท. ฝ่ายวางแผนและพัฒนาเป็นประธานคณะทำงาน และคณะทำงานพัฒนาบุคลากรสาขาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

คณะทำงานทั้ง 2 คณะได้นำหลักสูตรที่เปิดสอนอยู่ในปัจจุบันของสถาบันการศึกษา/หน่วยงานระบบต่างๆ ทั้งของรัฐและเอกชนเป็นแนวทาง ในการพิจารณาจัดทำหลักสูตร และข้อพิจารณาว่าหลักสูตรสาขาการท่องเที่ยว โดยแบ่งระยะเวลาการศึกษา/อบรมออกเป็น 3 ระยะ คือ 1

2.3.1 หลักสูตรการศึกษา/อบรม ระยะสั้นไม่เกิน 1 ปี

2.3.2 หลักสูตรการศึกษา/อบรม ระยะกลาง 1-2 ปี และ

หลักสูตรการศึกษา/อบรม ระยะยาวตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป

สำหรับหลักสูตรระยะยาวคณะทำงานมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

- เนื่องจากตลาดแรงงานด้านนี้ต้องการผู้มีทักษะในการปฏิบัติงานโดยไม่ต้องมาฝึกฝนใหม่ ดังนั้นในระดับ ปวช. อนุปริญญา ปวท. และ ปวส. จึงควรให้มีการเรียนภาคปฏิบัติและมีการฝึกงานให้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สถาบันที่เปิดสอนในสาขานี้ควรมีอุปกรณ์ และห้องฝึกปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่กระทรวงศึกษาธิการ หรือทางทบวงมหาวิทยาลัยกำหนดไว้
- การกำหนดเนื้อหาวิชาต่างๆ ในแต่ละระดับควรให้มีความยากง่ายและต่อเนื่องกัน
- สมควรให้เน้นการเรียนทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ และภาษาต่างประเทศที่สองจนสามารถใช้ในการปฏิบัติงานได้ดี
- การกำหนดหลักเกณฑ์การอบรมและการสอนวิชาชีพในสาขาการท่องเที่ยวที่ ททท.ร่วมออกประกาศนียบัตร
- ก. การออกประกาศนียบัตรที่เกี่ยวข้องกับวิชาธุรกิจ โรงแรม เห็นสมควรพิจารณาออกให้เฉพาะหลักสูตรการอบรมระยะสั้นที่ ททท. ได้พิจารณาเห็นชอบโครงการ
- ข. การออกประกาศนียบัตรที่เกี่ยวข้องกับวิชาธุรกิจท่องเที่ยว เห็นสมควรพิจารณาออกให้เฉพาะประกาศนียบัตรมีคุณวุฒิ โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาค้างนี้ คือ  
หลักสูตรการอบรมมีคุณวุฒิที่ ททท.ร่วมในการจัดอบรม
  - กรณีสถาบันการศึกษาเปิดสอนวิชามีคุณวุฒิอยู่ในหลักสูตรปกติ โดยวิชาที่เรียนอยู่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหลักสูตรมีคุณวุฒิทั่วไปของ ททท.

#### สรุปข้อเสนอแนะทางแก้ไข

- การอบรม หรือการสอน เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากรสาขาการท่องเที่ยว ควรจะได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ โดยประสานงานกับ ททท.
- หน่วยงานและสถาบันการศึกษาต่างๆ ที่เปิดอบรมและทำการสอนสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ควรปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรการสอนให้เน้นจรรยาบรรณ และความชำนาญงานจนสามารถปฏิบัติงานได้ตามความต้องการของตลาดแรงงาน ควรสนับสนุนการเพิ่มจำนวนและคุณภาพของครูผู้สอนในสาขาวิชาการท่องเที่ยว

#### 2.3.1 หลักสูตรระยะสั้น ระยะเวลาการอบรม/ศึกษาไม่เกิน 1 ปี

(หลักสูตรการอบรมศึกษาระยะสั้นสาขาธุรกิจการโรงแรม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1) วิชาร่วม ประกอบด้วย

- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการ โรงแรม
- จิตวิทยาการบริการ
- มารยาท จรรยาบรรณ มนุษยสัมพันธ์และการปรับตัวในการทำงาน
- วัฒนธรรมเอกลักษณ์ไทย และวัฒนธรรมเปรียบเทียบ

### 2) วิชาเฉพาะแผนกบริการส่วนหน้า ประกอบด้วย

- ภาษาอังกฤษ
- หน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานบริการส่วนหน้า
- หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้จัดการฝ่ายต้อนรับ
- ความรู้และการใช้อุปกรณ์ของพนักงานฝ่ายต้อนรับ
- ความรู้และการใช้อุปกรณ์ของฝ่ายบริการส่วนหน้า
- ความรู้และการใช้อุปกรณ์ของพนักงานโทรศัพท์
- การติดต่อประสานงานกับบริษัทนำเที่ยว
- การบริการงานไปรษณีย์ และงานให้ข่าวสาร
- เอกสารและการรายงานของแผนกบริการส่วนหน้า
- การประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ ของโรงแรม
- การเงินของแผนกบริการส่วนหน้า
- การฝึกทดลองปฏิบัติงาน

### 3) วิชาเฉพาะแผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม ประกอบด้วย

- ภาษาอังกฤษ
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภัตตาคาร
- หน้าที่ความรับผิดชอบของฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาหารและรายการอาหาร
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องดื่ม
- หลักในการจัดโต๊ะ
- หลักในการบริการอาหาร
- หลักในการบริการเครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การรักษาสุขภาพอนามัยในการบริการและอาหาร
- การส่งเสริมการขายในภัตตาคาร
- การประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ ของโรงแรม
- การฝึกทดลองปฏิบัติงาน

#### 4) วิชาเฉพาะแผนกแม่บ้าน ประกอบด้วย

- ภาษาอังกฤษ
- หน้าที่ความรับผิดชอบของหัวหน้าฝ่ายแม่บ้าน
- ความรู้และการใช้อุปกรณ์ของพนักงานแม่บ้าน
- ความรู้และการใช้อุปกรณ์ของห้องผ้าลินิน และการเบิกจ่าย
- ความรู้และการใช้อุปกรณ์ของแผนกเย็บผ้า
- หลักการทำความสะดวกและบำรุงรักษาทรัพย์สินของแผนกแม่บ้าน
- การประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ ของโรงแรม
- การฝึกทดลองปฏิบัติงาน

#### 5) หลักสูตรระดับหัวหน้างาน ( Supervisor ) วิชาที่อบรมประกอบด้วย

- หน้าที่ความรับผิดชอบของหัวหน้างาน
- การสื่อสาร
- มนุษยสัมพันธ์
- การสอนงานและการใช้คำแนะนำ
- การจูงใจ
- การสร้างกลุ่มทำงาน
- การบริหารเวลา
- การแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ
- การอบรมพนักงาน
- ความปลอดภัยในการทำงาน
- การประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ของโรงแรม
- การประเมินผลการทำงาน

#### 6) หลักสูตรระดับหัวหน้าฝ่าย ( Mid-Management ) วิชาที่อบรมประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การบริหารธุรกิจโรงแรม
- บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้บริหารระดับกลางของ โรงแรม
- ทักษะการพัฒนาทรัพยากรบุคคล
- ทักษะการเป็นผู้นำและการจูงใจ
- ทักษะการสร้างและพัฒนาทีมงาน
- เทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่าย
- กรณีศึกษาการดำเนินงานของแต่ละแผนก
- กระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ
- เทคนิคการพูด และการนำการประชุม

#### 7) หลักสูตรระดับบริหาร

การจัดการธุรกิจโรงแรม

เศรษฐศาสตร์สำหรับผู้บริหารธุรกิจโรงแรม

การบริหารการเงินและการบัญชี

- การบริหารงานบุคคล
- การภาษีอากรและกฎหมายธุรกิจ
- คอมพิวเตอร์เพื่อการวางแผนและการตัดสินใจ

#### 2.3.2 หลักสูตรระยะกลาง ระยะเวลาการอบรม/ศึกษา 1-2 ปี

(หลักสูตรการอบรมระยะกลางสาขาธุรกิจการโรงแรม)

#### 1) วิชาการร่วม

- อุตสาหกรรมท่องเที่ยว
- ศิลปะวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมเปรียบเทียบ
- จิตวิทยาธุรกิจ
- ธุรกิจโรงแรม
- เครื่องใช้ในสำนักงาน
- ภาษาอังกฤษธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) วิชาเฉพาะ

### แผนกบริการส่วนหน้า

- งานบริการส่วนหน้าของ โรงแรม
- บัญชีแผนกบริการส่วนหน้า
- ภาษาอังกฤษเฉพาะแผนก
- การประสานงานกับฝ่ายอื่นของ โรงแรมและ โรงแรมในเครือ
- ระบบการจอง
- การฝึกปฏิบัติงาน

### 3) แผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม

- ความรู้เกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่ม
- การบริการอาหารและเครื่องดื่ม
- อนามัยอาหารและเครื่องดื่ม
- การประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ ของ โรงแรม และ โรงแรมในเครือ
- ภาษาอังกฤษเฉพาะแผนก
- การปฏิบัติงาน

### 4) แผนกแม่บ้าน

- การปฏิบัติงานแม่บ้าน
- การจัดดอกไม้ไม้ประดับ และของชำร่วย
- การประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ ของ โรงแรม และ โรงแรมในเครือ
- ภาษาอังกฤษเฉพาะแผนก
- การปฏิบัติงาน

### 5) แผนกประกอบอาชีพ

- การจัดเตรียมและการประกอบอาหาร
- ครีวอุปกรณ์การครัวใน โรงแรมและภัตตาคาร
- อนามัยอาหารและ โภชนาการ
- การประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ ของ โรงแรม และ โรงแรมในเครือ
- ภาษาอังกฤษเฉพาะแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การปฏิบัติงาน

### 2.3.3 คำอธิบายเนื้อหาของวิชาหลักสูตร

#### ก. วิชาร่วม

- อุตสาหกรรมท่องเที่ยว  
 วิศวนาการของการท่องเที่ยว บทบาท ความสำคัญ และองค์ประกอบ  
 ทางการท่องเที่ยว บทบาทของรัฐและเอกชนในการส่งเสริมการท่องเที่ยว
- ธุรกิจโรงแรมภัตตาคาร  
 วิศวนาการของธุรกิจ โรงแรมและภัตตาคาร ความรู้เรื่องงานของฝ่าย  
 ต่างๆ ใน โรงแรมและภัตตาคาร ประเภทของ โรงแรมและภัตตาคาร  
 ภาษาอังกฤษธุรกิจ  
 ฝึกทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน ในลักษณะที่เชื่อมโยงกันทั้ง 4  
 ทักษะ โดยอาศัยการศึกษา โครงสร้าง ไวยากรณ์ของภาษาที่รากฐาน  
 เพื่อช่วยให้สามารถใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง
- เครื่องมือปฏิบัติการสำนักงาน  
 เทคนิคการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องใช้สำนักงานแต่ละชนิด เช่น  
 เครื่องอัดสำเนา เครื่องคำนวณ เครื่องปรุกระดาษไข เครื่องถ่าย  
 เอกสาร เครื่องติดต่อกายใน เครื่องโทรสาร ความรู้เกี่ยวกับเครื่อง  
 คอมพิวเตอร์ หลักการใช้และบริหารงาน โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์  
 ศิลปะ วัฒนธรรมไทย  
 วิศวนาการของวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ค่านิยมของคน  
 ไทย ความรู้เรื่องเครื่องดนตรีไทย นาฏศิลป์ การละเล่นพื้นเมืองต่างๆ  
 ศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่น ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับจิตรกรรม  
 ประติมากรรม สถาปัตยกรรม และประเพณีศิลป์ของไทย ประวัติและ  
 ความหมายพระพุทธศาสนา พระพุทธรูปที่สำคัญของไทย
- มนุษยสัมพันธ์  
 ความรู้เกี่ยวกับหลักทั่วไปของมนุษยสัมพันธ์ ธรรมชาติของคน ความ  
 ต้องการของคน การปรับปรุงบุคลิกภาพ ธรรมชาติขององค์การ ความ  
 สัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ การจัดงานบุคคลกับมนุษยสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กฎหมายธุรกิจ

สัญญาซื้อขาย เช่าทรัพย์สิน เช่าซื้อ ค้ำประกันหนี้ ตัวแทนและนายหน้า กฎหมายตั้งโรงงาน กฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียนพาณิชย์ และการจดทะเบียนการค้า กฎหมายแรงงาน กฎหมายควบคุมสถานบริการต่างๆ กฎหมายโรงแรม กฎหมายควบคุมการโฆษณาและการวิทยุกระจายเสียง กฎหมายว่าด้วยภาษาอากรที่เกี่ยวกับธุรกิจโดยตรง

- จิตวิทยาธุรกิจ

ศึกษาพฤติกรรมทางสังคมของบุคคล ความคิด ความเชื่อมั่นและค่านิยมของคนสมัยใหม่เกี่ยวกับการทำงานและการพักผ่อน มูลเหตุและปัจจัยที่เอื้อต่อพฤติกรรมดังกล่าว เน้น โดยเฉพาะจิต

- การบริหารทรัพยากรบุคคล

ความหมายของการบริหารงานบุคคล ความเป็นมาของการบริหารงานบุคคล โครงสร้างของระบบงานบริหารงานบุคคล การวิเคราะห์งาน การกำหนดรายละเอียดของงานและคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงาน การวางแผนกำลังการสรรหา การคัดเลือกและการบรรจุบุคคลเข้าทำงาน การปฐมนิเทศ การฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากร การบริหารค่าจ้างและเงินเดือนการพิจารณา ความดีความชอบ การเลื่อนตำแหน่งและการ โยกย้าย ขวัญและทำที่ของพนักงาน การควบคุมการจูงใจ แรงงานสัมพันธ์ การจัดสวัสดิการต่างๆ แก่พนักงาน

- หลักการบัญชีและการบัญชี โรงแรม

ศึกษาถึงวิธีการที่ใช้ในกิจการ โรงแรม ระบบบัญชีที่ใช้อยู่ใน โรงแรม โดยทั่วไปงบประมาณรายได้รายจ่าย การดำเนินงานของแผนกบัญชี ลูกค้ำ การตรวจสอบภายใน รายงานประจำ การทำงานการเงินประจำงวด

ข. แผนกบริการส่วนหน้า

- งานบริการส่วนหน้าของ โรงแรม

หน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานบริการส่วนหน้า หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้จัดการฝ่ายต้อนรับ ความรู้ และการใช้อุปกรณ์ของพนักงานฝ่ายต้อนรับ แผนกรับจองห้องพัก พนักงาน โทรศัพท์ หน้าที่พนักงาน Bell Eoy, Bell Captain, Porter. Dor Man การดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปรษณีย์และการให้ข่าวสาร การเตรียมการก่อนแขกเข้าพัก ก่อน  
แขกออกจากห้องพัก และเมื่อแขกออกจากห้องพัก ความรู้และการใช้  
อุปกรณ์ของแผนกการเงินส่วนหน้า เอกสารและการรายงานของ  
แผนกบริการส่วนหน้า ความรู้และการประสานงานกับฝ่ายบริการ  
อาหารและเครื่องดื่ม ฝ่ายแม่บ้าน ฝ่ายขาย และ โรงแรมในเครือ

- ภาษาอังกฤษเฉพาะแผนก

ศึกษาเพิ่มมากขึ้น ในเรื่องศัพท์ และสำนวนที่ใช้พูดในการบริการส่วน  
หน้าของ โรงแรม ฟีกการฟัง พูด สนทนา ให้สามารถใช้ปฏิบัติงานได้

- การฝึกปฏิบัติงาน

ฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ของแผนกบริการส่วนหน้าของ โรงแรม โดยมี  
ชั่วโมงฝึกปฏิบัติงานหลังการเรียนภาคทฤษฎีในวิชาที่จำเป็น และมี  
การฝึกงานใน โรงแรม

#### ค. แผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม

ความรู้เกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่ม

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอาหารสำหรับ โอกาสต่างๆ เมนูอาหาร กรรม  
วิธีในการเตรียมอาหารและวัตถุดิบต่างๆ ที่ใช้ประกอบอาหาร ฟีกการ  
เตรียมวัตถุดิบ ความรู้เกี่ยวกับเครื่องดื่มชนิดต่างๆ ที่จัดไว้บริการใน  
โรงแรม ในภัตตาคาร อุปกรณ์ชนิดต่างๆ ที่ใช้กับเครื่องดื่ม ฟีกการใช้  
อุปกรณ์

- ภาษาอังกฤษเฉพาะแผนก

ศึกษาเพิ่มมากขึ้น ในเรื่องศัพท์เกี่ยวกับอาหาร เครื่องดื่ม สำนวนที่ใช้  
ในหน่วยงานต่างๆ ของฝ่ายอาหาร และเครื่องดื่มใน โรงแรมและ  
ภัตตาคาร ฟีกการฟัง การออกเสียงให้ถูกต้อง

- การบริการอาหารและเครื่องดื่ม

ประเภทต่างๆ ของภัตตาคาร ส่วนประกอบต่างๆ ของภัตตาคาร การ  
แบ่งสายงานการรับผิดชอบของฝ่ายบริการอาหาร และเครื่องดื่มใน  
โรงแรมและภัตตาคาร หน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานตำแหน่ง  
ต่างๆ ในแผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม หลักในการจัดโต๊ะ หลัก  
ในการเสิร์ฟอาหารและเครื่องดื่ม การบริการในห้องพัก การจัดงาน  
เลี้ยง การรับส่งอาหารและเครื่องดื่ม การเก็บโต๊ะ ถอนจากการเก็บเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มารยาทและจรรยาบรรณของพนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม การส่งเสริมการขายในภัตตาคาร การประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ ของโรงแรม เช่น แผนกบริการส่วนหน้า แผนกแม่บ้าน แผนกประกอบอาหาร แผนกการเงิน แผนกช่าง ฯลฯ

- **อนามัยอาหาร**

การรักษาคุณค่าของอาหารตามหลักโภชนาการ การรู้จักถนอมอาหาร การรักษาความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ในครัวและห้องอาหาร การรักษาอนามัยส่วนบุคคลของผู้ที่จะทำงานเกี่ยวข้องกับอาหาร

- **การฝึกปฏิบัติงาน**

ฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ของแผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม โดยมีชั่วโมงฝึกปฏิบัติงานหลังการเรียนภาคทฤษฎีในวิชาที่จำเป็น และมีการฝึกงานในโรงแรม

**ง. แผนกแม่บ้าน**

ความรู้เกี่ยวกับงานแม่บ้าน

ความสำคัญของงานแม่บ้าน หน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานแม่บ้าน ตำแหน่งต่างๆ มารยาทและจรรยาบรรณ บุคลิกภาพและลักษณะนิสัยที่ดีของพนักงานฝ่ายแม่บ้าน ความรู้และการใช้อุปกรณ์ของงานแม่บ้าน ห้องผ้าลินิน และการเบิกจ่าย แผนกเย็บเสื้อผ้า การจัดเตรียมห้องพัก การทำความสะอาดห้องพัก การดูแลรักษาทรัพย์สินและอุปกรณ์ต่างๆ ในความรับผิดชอบของงานแม่บ้าน การทำเอกสารรายงาน ความรู้ทั่วไปและการประสานงานกับฝ่ายบริการส่วนหน้า ฝ่ายการบริการอาหารและเครื่องดื่ม แผนกงานช่าง การจัดดอกไม้แบบและวิธีการจัดดอกไม้ในโอกาสต่างๆ เช่น การประชุมสัมมนา การเลี้ยงรับรอง ฯลฯ

- **ภาษาอังกฤษเฉพาะแผนก**

ศึกษาเพิ่มมากขึ้นในเรื่องศัพท์ และสำนวนที่ใช้พูดในการปฏิบัติหน้าที่ของงานแม่บ้าน ฝึกการฟัง การออกเสียงให้ถูกต้อง

**จ. วิชาทั่วไป**

- **การบริหารการเงิน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้ทั่วไป ความสำคัญเกี่ยวกับการบริหารการเงิน การควบคุมต้นทุนและราคา หลักการและวิธีการควบคุมต้นทุน และราคาในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวกับธุรกิจโรงแรม โดยเน้นการควบคุมต้นทุน และราคาในการบริการอาหารและเครื่องดื่ม การวางแผนเพื่อกำไรในธุรกิจ

- การบริหาร โรงแรม

ศึกษาความเป็นมาของกิจการ โรงแรม โครงสร้างการปฏิบัติและการบริหารงานของแต่ละส่วนในโรงแรม การจัดสายงาน การปฏิบัติงาน และความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ ในโรงแรม การจัดการในแต่ละส่วนในโรงแรม การประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆ ของโรงแรม

### 2.1.3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการโรงแรม

#### โรงแรมขนาดใหญ่

ในโรงแรมขนาดใหญ่ที่มีจำนวน 300 ห้องขึ้นไป การบริการต้องใช้พนักงานที่มีความรู้มีการแบ่งแผนกต่างๆ รับผิดชอบในหน้าที่ออกไปหลายแผนก

รายได้ส่วนใหญ่ของโรงแรมได้จาก 2 แผนกใหญ่ คือ แผนกอาหารและเครื่องดื่ม และแผนกห้องพัก ทั้ง 2 แผนกมีพนักงานในควมดูแลมากกว่าแผนกอื่นๆ

คณะกรรมการบริหารซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าแผนกเหล่านี้เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการให้เป็นไปตามนโยบายของโรงแรม

งานของผู้ช่วยผู้จัดการ ( Resident Manager หรือ Duty Manager ) หน้าที่ส่วนใหญ่ คือ ดูแลแขกช่วยแก้ปัญหาและหาทางแก้ไขเมื่อ ได้รับคำตำหนิจากแขก ผู้ช่วยผู้จัดการนี้จะต้องทำงานผลัดเปลี่ยนกันตลอด 24 ชั่วโมง

#### โรงแรมขนาดเล็ก

ในโรงแรมขนาดเล็กมีพนักงานน้อย ดังนั้นพนักงานต้องทำหน้าที่หลายอย่าง เช่น พนักงานต้อนรับนอกจากให้บริการแขกเกี่ยวกับการลงทะเบียนเข้าพักแล้ว ต้องทำหน้าที่เป็นพนักงานรับโทรศัพท์ ( telephonist ) และพนักงานการเงิน ( front cashier ) ซึ่งงานเหล่านี้ใน โรงแรมขนาดใหญ่ จะแยกออกเป็นแต่ละแผนก

#### โรงแรมขนาดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อโรงแรมมีขนาดใหญ่ขึ้น การกำหนดหน้าที่ของแผนกต่างๆ แยกออกอย่างชัดเจนแต่ละแผนกจะมีหัวหน้าดูแลรับผิดชอบ เนื่องจากโรงแรมมีขนาดใหญ่ขึ้นและมีบริการให้แขกมากขึ้นในโรงแรมขนาดเล็กมีผู้ช่วยผู้จัดการเพียง 1 คน แต่ในโรงแรมขนาดกลางอาจต้องมีผู้ช่วยผู้จัดการถึง 2 คน โดยทำงานสลับกัน

### ฝ่ายห้องพัก ( Rooms Division )

ฝ่ายห้องพักประกอบขึ้นด้วยแผนกและบุคลากรที่ต้องให้บริการต่อแขกโดยตรงในด้านที่พักตลอดเวลา ได้แก่ แผนกบริการส่วนหน้า ( front office ) แผนกแม่บ้าน ( housekeeping ) และแผนกบริการบริเวณส่วนหน้าของโรงแรม ( unofomed service )

ผู้จัดการฝ่ายห้องพักซึ่งเป็นผู้หนึ่งในกรรมการบริหารระดับสูงของโรงแรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบประสานงานฝ่ายห้องพักกับงานในส่วนอื่นๆ ของโรงแรม

#### แผนกบริการส่วนหน้าของโรงแรม

นับตั้งแต่เมื่อแขกของห้องพัก เข้าพักในโรงแรม ( check-in ) จนถึงเวลาที่คืนห้องพักและออกไป ( check-out ) พนักงานบริการส่วนหน้าจะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบตอบสนองความต้องการของแขกทุกอย่าง

พนักงานบริการส่วนหน้าเป็นผู้สร้างภาพพจน์ที่ดีให้แก่โรงแรม ตัวอย่างเช่น พนักงานยกกระเป๋า พนักงานเฝ้าประตู พนักงานต้อนรับ พนักงานเหล่านี้เป็นผู้ที่แขกได้พบนับแต่วันแรกที่เข้าโรงแรมมา

#### ส่วนหน้าของโรงแรม

การบริการส่วนหน้าของโรงแรม หมายถึงการบริการทั้งหมดในบริเวณด้านหน้าของโรงแรม เริ่มตั้งแต่พนักงานเฝ้าประตู ( door man ) พนักงานขนกระเป๋า ( porter or bell man ) อาคันตุกะสัมพันธ์ ( guest relation ) พนักงานต้อนรับ ( receptionist ) และพนักงานให้ข่าวสารและการบริการแขกในโรงแรม

( information and concierge ) หน่วยงานทั้งหมดนี้กล่าวได้ว่าเป็นศูนย์กลางของการกระจายงานออกไปสู่แผนกอื่นๆ ของโรงแรม ดังนั้นผู้จัดการฝ่ายบริการส่วนหน้าจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่ง

#### แผนกบริการส่วนหน้าทำหน้าที่เสมือนเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หัวใจของงานบริการโรงแรม
- ศูนย์รวมงานบริการแขก
- ศูนย์กลางการติดต่อแขก

ดังนั้นพนักงานในแผนกนี้จึงต้องทำงานตลอด 24 ชั่วโมง ( ยกเว้นแผนกสำรองห้องพัก )

โดยแบ่งเป็น 3 รอบ ดังนี้

1. รอบเช้า ( morning shift ) ตั้งแต่ 07.00-16.00 น.
2. รอบบ่าย ( evening shift ) ตั้งแต่ 15.00-24.00 น.
3. รอบดึก ( night shift ) ตั้งแต่ 23.00-08.00 น.

#### ผู้จัดการแผนกบริการส่วนหน้า ( Front Office Manager )

ผู้จัดการแผนกบริการส่วนหน้าที่รับผิดชอบ ดูแล และควบคุม ด้านกำลังคน เงิน เวลา วิธีการทำงาน เอกสาร ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการประสานงานให้พนักงานในแผนกส่วนหน้าปฏิบัติงาน ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

#### แผนกการเงินล่วงหน้า ( Front Office Cashier )

พนักงานการเงินล่วงหน้าจะรวบรวมค่าบริการต่างๆ ของแขกจากแผนกต่างๆ ลงในบัญชีค่าใช้จ่ายของแขก ( folio ) โดยบันทึกรายการที่จะเรียกเก็บเงินจากแขกเข้าเครื่องคิดเงิน ( cash Register ) และเก็บเงินจากแขก

#### แผนกบริการบริเวณส่วนหน้าโรงแรม ( Uniformed Service )

พนักงานแผนกบริการบริเวณส่วนหน้า โรงแรมมีหน้าที่หลายประการ เช่น ทักทายแขก ขนกระเป๋า พาแขกไปส่งห้องพัก หรือพาแขกจากห้องพักไปยังแผนกต้อนรับ และพาไปส่งขึ้นรถเมื่อจะออกจากโรงแรมไป บริการส่งข่าวสาร ให้ข้อมูลต่างๆ เดินตามหาแขกภายในโรงแรม ( Paging Guest ) ฯลฯ เหตุที่เรียกว่าพนักงานสวมเครื่องแบบ ( Uniformed Staff ) อาจเป็นเพราะเครื่องแบบของพนักงานเหล่านี้เห็นได้เด่นชัดและสะดุดตามากกว่าเครื่องแบบของพนักงานแผนกอื่นๆ

#### หน้าที่ความรับผิดชอบ

- หัวหน้าแผนกบริการบริเวณส่วนหน้า ( Head Hall Porter ) รับผิดชอบดูแลงานในบริเวณส่วนหน้าของโรงแรมดูแลให้คำแนะนำเพื่อให้การบริการลุล่วงไปด้วยดี เช่น การจัดรถไปรับแขกที่สนามบิน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานขับรถ (Driver) โรงแรมขนาดใหญ่จะมีบริการพาหนะรับแขกจากสนามบินไปยังโรงแรม พนักงานขับรถมีหน้าที่ขับรถบริการ
- พนักงานเฝ้าประตู (Door Man) ให้บริการเปิดประตูเมื่อแขกผ่านเข้า-ออก
- พนักงานตามหาแขก (Page Boy) มีหน้าที่นำจดหมายไปให้แขกหรือเดินประกาศหาแขกใช้แผ่นป้ายเล็กๆ มีกระดิ่งห้อย
- พนักงานประจำลิฟต์ (Lift Attendant) ทำหน้าที่กดลิฟต์บริการแก่แขกขณะขึ้นหรือลงจากห้องพัก
- พนักงานชนกระเป๋ (Bell Man) ชนกระเป๋หรือสัมภาระเพื่อให้บริการแขก Porter ให้บริการชนกระเป๋หรือสัมภาระเช่นเดียวกับ Bell Man แต่งานของ Bell Man ส่วนใหญ่เป็นงานบริการในด้านนำแขกไปยังห้องพักและบริการอื่นๆ ที่ต้องใกล้ชิดกับแขกด้วย ส่วนงานของ Porter เป็นงานให้บริการขนส่งสัมภาระ โดยเฉพาะ

#### แผนกบริการข้อมูล (Enquiry Clerk or Concierge)

เป็นงานต่อเนื่องกับแผนกต้อนรับ กล่าวคือ แผนกต้อนรับเป็นผู้ให้บริการข้อมูลต่างๆ แก่แขก แต่เนื่องจากแผนกต้อนรับมีงานบริการลงทะเบียนเข้าพักของแขกมากจนเกินกว่าจะให้บริการด้านข้อมูลข่าวสารแก่แขกแต่ละคนได้ ดังนั้นแผนกบริการข้อมูลซึ่งมีพนักงานซึ่งมีความรอบรู้เกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ จึงทำหน้าที่นี้แทน

#### แผนกตรวจสอบบัญชีภาคค่ำ (Night Auditor)

เอกสารด้านการเงินของงานส่วนหน้าของ โรงแรมต้องมีการตรวจสอบในแต่ละวันมีการสรุป และรวบรวมภาวะการเงินของ โรงแรมลงบัญชีไว้เป็นหลักฐาน โดยปกติงานการเงินนี้เป็นหน้าที่ของพนักงานตรวจสอบบัญชีภาคค่ำ ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีความสามารถเชี่ยวชาญในด้านการบัญชีเกี่ยวกับรายได้อื่นๆ เช่น ค่าเช่าห้องพัก และสถิติต่างๆ

#### แผนกต้อนรับ (Reception or Front Desk Agent)

เป็นบุคคลแรกที่แขกได้พบเมื่อเข้ามาใน โรงแรม และเป็นบุคคลสุดท้ายที่แขกได้พบอีก โดยปกติหน้าที่โดยตรงของพนักงานต้อนรับ คือ การรับลงทะเบียนห้องพัก สามารถทำงานให้บริการแขกซึ่งมีเชื้อชาติและวัฒนธรรมต่างกันได้อย่างหน้าชื่นชมและประทับใจ พนักงานต้อนรับจะจัดใส่รายชื่อแขกและข้อมูลเกี่ยวกับห้องพักลงในแผงที่เรียกว่า แผงห้องพัก (Room Rack) และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดส่งข้อมูลเหล่านี้ไปยังแผนกอื่นๆ แผนกต้อนรับเป็นผู้รักษากุญแจห้องของแขก ตลอดจนเป็นผู้ดูแลตู้นิรภัย ( Safe Deposit Box )

นอกจากนี้พนักงานต้อนรับจะต้องเป็นเสมือนพนักงานขายแขกผู้ซึ่งมาพักในโรงแรมเป็นครั้งแรกย่อมไม่ทราบว่โรงแรมมีการบริการอะไรบ้าง แต่พนักงานต้อนรับที่ดีก็ควรจะต้องรู้รายละเอียดของบริการต่างๆ

### แผนกสำรองห้องพัก ( Reservation Agent )

แผนกสำรองห้องพักที่รับจองห้องพักของแขก การจองห้องพักอาจเป็นการจองโดยแขกเอง บริษัทนำเที่ยว หรือบริษัทอื่นๆ ซึ่งการจองนั้นอาจเป็นโดยทางจดหมาย โทรศัพท์ โทรพิมพ์ (Telex) โทรสาร (fax) หรือ โดยผ่านระบบการจองทางอินเทอร์เน็ต

นอกจากนี้แผนกสำรองห้องพักยังสามารถคาดคะเนได้ว่าจะมีห้องว่างสำหรับแขกได้อีกจำนวนเท่าไรจากข้อมูลการจองห้องพักในปัจจุบัน และช่วยพยากรณ์รายได้จากการขายห้องและการเข้าพักของแขกด้วย หน้าที่อีกอย่างหนึ่งของแผนกนี้คือ การจัดเตรียมรายชื่อแขกที่จะเข้าพักในวันรุ่งขึ้นให้แก่แผนกต้อนรับ

### ทางโทรศัพท์ ( Switchboard Operator )

พนักงานโทรศัพท์โดยปกติจะไม่ได้พบกับแขกโดยตรง หน้าที่ของพนักงานโทรศัพท์คือรับโทรศัพท์จากภายนอกแล้วต่อไปยังห้องพักแขกโดยผ่านทางเครื่องโทรศัพท์ หรือต่อไปยังแผนกต่างๆ ให้บริการด้านข้อมูลต่างๆ เมื่อแขกถาม ตลอดจนตอบคำถามต่างๆ ของแขก

นอกจากนี้การให้บริการโทรศัพท์ตามหาแขกของโรงแรม ( Paging Service ) หน้าที่อีกประการหนึ่งของพนักงานโทรศัพท์คือ การให้บริการปลุกแขก โรงแรมบางแห่งให้บริการแก่แขกโดยใช้ระบบเครื่องปลุกแบบอัตโนมัติ

## 2.1.4 หลักสูตรวิชาการบริหารการโรงแรมและการท่องเที่ยว

### โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจนานาชาติ

( International Institute of Tourism and Management School )

ระยะเวลา	รวมตลอดหลักสูตรใช้เวลาเรียน 3,252 ชั่วโมง
พื้นความรู้ของผู้เรียน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือสูงกว่า</li> <li>2. จบชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ( ป.ว.จ. ) ทุกสาขาหรือสูงกว่า</li> <li>3. อายุ 15 ปีขึ้นไป</li> </ol>
จุดประสงค์	<p>เมื่อผู้เรียนจบหลักสูตรนี้แล้ว</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จะมีความรู้และความเข้าใจและสามารถปฏิบัติจริงได้ ในเรื่องของการจัดการธุรกิจการท่องเที่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการบริหาร โรงแรมและการต้อนรับเป็นอย่างดี</li> <li>2. จะมีทักษะและความสามารถในการบริหารจัดการในธุรกิจการท่องเที่ยว เช่น การโรงแรม ภัตตาคาร และการบริการด้านอื่นๆ ในสายงานการท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>3. จะมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี</li> <li>4. จะสามารถพัฒนาตนเองให้ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานในระดับสูงได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งจะส่งผลดีทางอ้อมต่อประเทศ กล่าวคือสามารถลดการจ้างบุคคลต่างชาติเข้าบริหารงานในธุรกิจการท่องเที่ยวลงได้ และในขณะเดียวกันก็สามารถไปทำงานในประเทศต่างๆ ได้ สามารถนำเงินตรากลับเข้าสู่ประเทศไทย</li> </ol>
อัตราเวลาเรียน	
สอนสัปดาห์ละ	5 วันๆ ละไม่น้อยกว่า 7 ชั่วโมง
คิดเป็นสัปดาห์ละ	35 ชั่วโมงขึ้นไป จำนวน 16 สัปดาห์ ( ไม่นับรวมการสอบ )
เปิดสอน	วันละ 1 รอบๆ ละ 7 ชั่วโมง
ตั้งแต่เวลา	7.00 - 16.00 น.
รวมตลอดหลักสูตรใช้เวลาเรียน	3,252 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการสอน

### 1. หลักการบัญชี

224 ชั่วโมง

#### 1. บทนำ

- หลักการ โครงสร้าง และการทำงานของระบบบัญชี กฎระบบ และการบัญชี
- บัญชีแยกประเภท

#### 2. ระบบบัญชีคู่

- ศัพท์ต่างๆ ที่ใช้และลักษณะของบัญชีคู่ การใช้งบดุลเพื่อทำบัญชีคู่ รวมถึงการทำรายงานการเงินต่างๆ

#### 3. พื้นฐานเบื้องต้นของภาษีเงินได้

- บัญชีต้นทุน และรายรับของภาษีเงินได้
- การใช้ระบบบัญชีคู่ในธุรกิจการโรงแรม

#### 4. เศรษฐศาสตร์ และ การบัญชี

- เงินตราต่างประเทศ
- การคำนวณต้นทุนและรายรับ
- การคำนวณราคาของเครื่องคั้ม และ ห้องพัก
- กรณีศึกษาเกี่ยวกับ โรงแรมรวมถึงการใช้บัญชีหลักและเสริม และการประมวลข้อมูล

#### 5. ทฤษฎีของภาษี

- ภาษีต่างๆ
- ภาษียารับ

#### 6. ทฤษฎีของงบดุล

- คุณลักษณะการวิเคราะห์ และประเมินสินค้า
- การประเมินทรัพย์สิน
- หลักการ และสาเหตุของการจำกัดงบในการลงทุน การคำนวณงบการลงทุนกรณีพิเศษ
- ในการประเมินทรัพย์สิน บัญชีค้างรับ ค้างจ่าย รายงานประจำปีของบริษัท
- กรณีศึกษาต่อเนื่องจากหัวข้อเดิม แต่จะเพิ่มความสำคัญมากขึ้นในการสรุปบัญชี

#### 7. ประมวลผลข้อมูล

- พื้นฐานของการประมวลผลข้อมูล รายงานประจำปี และการปันผลกำไรในบริษัท และห้างหุ้นส่วนจำกัด

#### 8. บริษัทต้นทุน

- ความรู้พื้นฐาน ประเภทของบัญชีต้นทุน และระบบบัญชีต้นทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กรณีศึกษาต่อเนื่องจากหัวข้อเดิม โดยเน้นถึงการแปรรูปแบบงบกำไรขาดทุนเป็นบัญชีต้นทุน

## 9. ทฤษฎีงบดุล

- หลักการ วัตถุประสงค์ และประเภทต่างๆ ของงบดุล กฎระเบียบข้อปฏิบัติโดยทั่วไปในการทำงานงบดุลการค้า และทฤษฎีต่างๆ
- การประเมินรายการต่างๆ ในงบดุลการค้า การรวบรวม วิเคราะห์ และการนำเสนอข้อมูล การเตรียมงบกำไร และงบทรัพย์สินหมุนเร็ว
- งบกำไรขาดทุนชั่วคราวและการเปรียบเทียบระหว่างเดบิต และ เครดิต
- การวิเคราะห์ข้อมูลจากงบดุลการค้า และการเปรียบเทียบกับธุรกิจประเภทอื่นๆ

## 10. การประเมินผลข้อมูล

- ปัญหาต่างๆ ในองค์กรอันเนื่องมาจากข้อมูลคอมพิวเตอร์ในการใช้งาน ข้อดีของการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการทำบัญชีต้นทุนทุกประเภทในธุรกิจการท่องเที่ยว

## 2. การจัดการ

96 ชั่วโมง

1. การวางแผนตารางการจัดงาน การจัดเตรียม การปรึกษาเกี่ยวกับตารางเวลาการทำงาน
2. การประเมินผล และการให้เรตติ้ง เมื่องาน ได้ลุล่วงไปแล้ว
3. พฤติกรรมในการบริหาร แรงจูงใจ และแบบฝึกหัดเกี่ยวกับแรงจูงใจ เทคนิคในด้านเทคนิค สร้างสรรค์
4. การเรียบเรียงรายละเอียดหน้าที่ของพนักงาน การจัดหาพนักงาน การฝึกสอนพนักงานในธุรกิจ การท่องเที่ยว การควบคุมพนักงาน และการประชุมพนักงาน
5. การเตรียมงานจัดเลี้ยงต่างๆ
6. การฝึกหัดพฤติกรรม และเทคนิคการขายในธุรกิจการท่องเที่ยว กรณีศึกษา
7. คุณธรรมในการประกอบอาชีพ การมีวินัย การตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ ความอดทน
8. การจัดการทางอาชีพ เช่น การพิจารณาแหล่งงาน อัตราเงินเดือน สวัสดิการต่างๆ

## 3. การตลาด

128 ชั่วโมง

1. การตลาดเบื้องต้น หน้าที่ และเป้าหมาย ระบบการตลาด
2. ประเภทต่างๆ ของการตลาด
  - การขยายในชั้นตอนเดียวกัน ( การร่วมมือ การรวมบริษัท สัมปทาน และการรับสิทธิในการจำหน่าย )
  - การขยายในแนวตั้ง ( สัญญาความร่วมมือต่างๆ )
3. การค้นคว้าตลาด - เป้าหมาย ประเภทตลาด องค์การต่างๆ
4. จิตวิทยาและแรงบันดาลใจในพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การรวบรวมข้อมูล
  - กลวิธีในการสัมภาษณ์
  - การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ
6. การวิเคราะห์ตลาด
  - สีนค้ำกับความต้องการของประชาชน
  - การสังเกตภาวะตลาด
  - แนวโน้มของตลาด
  - การวิเคราะห์สื่อต่างๆ ในการประชาสัมพันธ์
7. การนำหลักการตลาดมาใช้ใน
  - การประชาสัมพันธ์ธุรกิจบริการ
  - กลยุทธ์ที่เกี่ยวกับการตลาด ทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย
8. นโยบายของราคา
  - การตั้งราคา
  - จิตวิทยาในการเชื่อมโยงระหว่างราคาและคุณภาพ
  - อัตราราคาที่แตกต่างกันออกไปในกรณีต่างๆ
9. การประชาสัมพันธ์
  - วิธีการประชาสัมพันธ์
  - ความสัมพันธ์และความร่วมมือกับสื่อมวลชนแขนงต่างๆ
10. การโฆษณา
  - จิตวิทยาในการโฆษณา
  - รูปแบบ วิธีการและเครื่องมือการตลาด
  - การสื่อถึงกลุ่มเป้าหมาย
  - ระบบงานของงานโฆษณา
  - การร่วมมือของบริษัทโฆษณาและการโฆษณาร่วมกัน
  - งบประมาณการใช้จ่ายในการโฆษณา
11. การขาย
  - การประชาสัมพันธ์และการขาย
  - วิธีการเสนอขาย
  - การวางแผนงานการตลาด
  - การควบคุมผลงาน
  - ค่าใช้จ่ายในการตลาดและการจัดระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

208 ชั่วโมง

## 4. การบริหารธุรกิจ

1. องค์กรต่างๆ ในธุรกิจการท่องเที่ยว
2. สำราจโครงสร้างของบุคลากรในองค์กรของธุรกิจการท่องเที่ยว
3. สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในโรงแรม
4. อุปกรณ์ด้านเทคนิคของแผนกต่างๆ
  - แผนกต้อนรับ
  - แผนกห้องพัก
  - แผนกอาหาร และเครื่องดื่ม
  - แผนกธุรการ
  - แผนกกรอกแบบฟอร์มภายในต่างๆ และการจัดส่งไปยังแผนกอื่นๆ
5. ตารางทำงาน และการจัดระเบียบงาน
6. การประชาสัมพันธ์โรงแรม (ห้องพัก) รวมถึงรูปแบบบริษัทต่างๆ ในธุรกิจการโรงแรม
7. ธรรมเนียมประเพณีต่างๆ
8. นโยบายการตั้งราคา
  - การตั้งราคา
  - หลักการจิตวิทยาในด้านความสัมพันธ์ระหว่างราคา และคุณภาพของสินค้า
  - การปรับราคาหลายระดับ
9. ประชาสัมพันธ์ - วิธีการต่างๆ ที่ใช้ และการร่วมงานกับสื่อมวลชนต่างๆ
10. การโฆษณา - จิตวิทยาในการโฆษณา รูปแบบและวิธีการต่างๆ แผนงานและการตลาด
11. วิธีการขาย
  - การขาย และการประชาสัมพันธ์เพื่อการตลาด
  - กลวิธีในการเสนอราคา
  - การวางแผนเพื่อการตลาด
  - การควบคุมผลของงาน
  - ต้นทุนในการตลาด
12. ฝึกฝนการตัดสินใจ

## 5. การควบคุมกิจการ

96 ชั่วโมง

1. วางแผนการผลิต ( การจัดซื้อ จัดเก็บ การจัดจำหน่าย และการควบคุม )
2. การตั้งเป้าหมายที่พอดี และวางแผนงาน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ระบบเครือข่าย และการตั้งงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วิธีต่างๆ ในการวางแผนโครงการ และดำเนินงาน สำหรับโรงแรม ห้องอาหาร และการท่องเที่ยว
  - โอกาสในการทำกำไร
  - นโยบายของบริษัท
  - แนวการควบคุมมาตรฐาน
  - วิเคราะห์มาตรฐานในการจำหน่าย

## 6. ประมวลผลข้อมูล โดยการใช้โปรแกรม MICROSOFT OFFICE

256 ชั่วโมง

1. ความรู้พื้นฐานของการประมวลผลข้อมูล
  - วัตถุประสงค์ของการประมวลผลข้อมูล
  - ศัพท์เฉพาะ ประเภท
  - สื่อของข้อมูลและเครื่องมือรวบรวมข้อมูล
2. โครงสร้างของเครื่องประมวลผลข้อมูล
  - CPU หน่วยรับส่งข้อมูล หน่วยบันทึกความจำภายนอก หน่วยได้ตอบข้อความ
  - การส่งข้อมูล
  - ปัญหาที่สามารถแก้ไขได้โดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหา
  - FLOW CHART AND FLOW DIAGRAM การทดลองบนกระดาษ การตั้งรหัส
  - การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อทำการทดลอง การลองเครื่อง
  - การทำเอกสารและการจัดเก็บ
  - การตรวจสอบภาษาของโปรแกรม และการแก้ไขปัญหาในภาษาของโปรแกรม
3. สถานะของแผนกประมวลผลข้อมูลในบริษัทและการจัดตั้งแผนกนี้
  - การจัดใช้พื้นที่ อุปกรณ์และบุคลากร อาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานนี้
4. ระบบรวบรวมข้อมูล
  - การเรียบเรียงข้อมูลและจัดเก็บแฟ้ม
  - การป้องกันข้อมูลเสียหายหรือสูญเสีย
5. วิธีการประมวลผลข้อมูลและระบบใช้งาน รวมถึงระบบข้อมูลขนาดใหญ่และกลาง
6. การปรับตัวเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กร การสำรวจประเภทหลักของการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในบัญชีภายใน
7. การจัดตารางและปฏิทินการควบคุม
8. ปัญหาในการจัดเตรียมและการเชื่อมโยงของโปรแกรมต่างๆ
9. การประเมินความสามารถ และแนวทางในการนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. ปรัชญา/จิตวิทยา

48 ชั่วโมง

1. คำนำเกี่ยวกับหน้าที่และวิธีต่างๆ ของจิตวิทยา
  - ประสบการณ์ ความประพฤติ และการทำให้แลเห็น
  - ความเข้าใจ ทักษะคติ จินตนาการ ความคิด การเรียนรู้
  - ความรู้สึก และความต้องการ  
(อารมณ์ความรู้สึกต่างๆ การแสดงออกทางอารมณ์ การควบคุมอารมณ์ การวิเคราะห์ด้วยเหตุผล สัญชาตญาณ อารมณ์ชั่ววูบ แรงบันดาลใจ และการตัดสินใจ)
  - สติ การรู้สึกตัว และอาการไม่รับรู้ทางประสาท  
(ฝันกลางวัน ความฝัน และการทำนายฝัน การแนะนำ และการสะกดจิตความรู้สึกฟ่ายแพ้ว และอาการถูกรบกวนทางจิตใจ)
  - โครงสร้างและการพัฒนาของบุคคล  
(อุปนิสัย บุคลิก และประเภทของบุคคล)
  - การสื่อสาร อารมณ์ทางจิตวิทยาของกลุ่มชน การบังคับและบงการผู้อื่น
2. คำนำเกี่ยวกับทฤษฎีการศึกษา
  - หน้าที่ของการศึกษา
  - พื้นฐานต่างๆ ในการพัฒนาทางร่างกาย และจิตใจ
  - การให้คำแนะนำเกี่ยวกับอาชีพ และการเลือกอาชีพ
  - โอกาสในการศึกษาและการฝึกงาน เป้าหมายในการศึกษา ความสำคัญของการเรียนรู้ และศึกษาคด้วยตนเอง
  - ชีวิตความเป็นอยู่ และการเลือกคู่ครอง
  - การชี้แนะทาง การสอน
  - การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของสังคม
3. ความเป็นมา หลักการ และความหมายของปรัชญา
  - ธรรมชาติ และเหตุผลของความเข้าใจ วิธีในการคิด และการนำมาใช้เพื่อค้นหาความจริง
  - วิธีการหาเหตุผลทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้บทสรุปความเข้าใจ
  - คำถามเกี่ยวกับความเป็นจริง
  - มนุษย์และธรรมชาติ มนุษย์และสังคม มนุษย์และความเชื่อถือ

## 8. เศรษฐศาสตร์

128 ชั่วโมง

1. หลักการของเศรษฐศาสตร์ พื้นภูมิทางธรรมชาติและทางสังคม
2. ระบบต่างๆ ของหลักวิชาเศรษฐศาสตร์ (แบบจำลองและความเป็นจริง)
  - การบริการและสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วงจรเศรษฐกิจและการแบ่งแยกเป็นส่วนต่างๆ
4. ธรรมชาติและการเป็นมาของเงิน เงินตราของประเทศต่างๆ
  - งบประมาณการเงิน
5. นโยบายการพุงฐานะเศรษฐกิจ
6. การคำนวณภาษีต่างๆ ของรัฐบาล
7. ทฤษฎีเกี่ยวกับวงจรธุรกิจและนโยบายต่างๆ
8. สถาบันทางเศรษฐกิจของประเทศ
9. ข้อสนทนาเกี่ยวกับปัญหาทางวิชาการต่างๆ
10. ทฤษฎีการโน้มน้ำหนักใจเกี่ยวกับคุณค่าทางสินค้า
11. ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์
12. การเรียงลำดับความสำคัญ
13. การบัญชีระหว่างประเทศ

## 9. กฎหมายธุรกิจ

64 ชั่วโมง

1. ความรู้เบื้องต้นของกฎหมายทั่วไป
  - ศัพท์เฉพาะทางกฎหมาย ระบบการศาล ระบบการศาลระหว่างประเทศ
  - ประเภทของกฎหมาย
  - ที่มาของกฎหมาย
2. สิทธิตามรัฐธรรมนูญ และการคุ้มครองสิทธิส่วนตัวของประชาชน
3. ศาล และกลุ่มผู้ดำเนินการทางกฎหมาย หมายศาล คำพิพากษา และเครื่องมือต่างๆ ทางกฎหมาย
4. ประเภทของธุรกิจ
  - การเป็นเจ้าของกิจการแต่เพียงผู้เดียว หุ้นส่วน และบริษัท
  - ขอบเขตของธุรกิจ
  - กฎหมาย และขอบเขตของสัญญา
5. กฎหมายเกี่ยวกับ ตัวเงิน และใบสั่งจ่าย
6. กฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สิน ( อสังหาริมทรัพย์ และทรัพย์สินส่วนตัว กองทะเบียนที่ดิน โรงเรือน )
7. กฎหมายระหว่างประเทศเกี่ยวกับสัญญาซื้อขาย ( การติดต่อทางกฎหมาย สัญญาขายสัญญาเกี่ยวกับสต็อกสินค้า การเบิกสินค้า )
8. กฎหมายแรงงานระหว่างประเทศ
9. ศาลตุลาการระหว่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 10. การท่องเที่ยว

64 ชั่วโมง

1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการท่องเที่ยว
  - คำศัพท์เฉพาะที่ใช้
  - การพัฒนา
  - ประเภท
  - แรงจูงใจ
2. ส่วนประกอบที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยว
  - ธรรมชาติ วัฒนธรรม สิ่งปลูกสร้าง และสาธารณูปโภค
3. หน้าที่ และจุดมุ่งหมายขององค์กรต่างๆ และสิ่งอำนวยความสะดวกในธุรกิจการท่องเที่ยว
4. การร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่างๆ
5. รีสอร์ท และสถานที่ท่องเที่ยว
  - กฎหมาย
  - ระบบงาน
  - การบริหาร
  - สิ่งอำนวยความสะดวก
  - หน่วยงานหน้าที่
6. การท่องเที่ยวในเมือง
7. สถานพักผ่อนเพื่อสุขภาพ
8. สถานต่างๆ การจัดงานด้านวัฒนธรรม

## 11. การจัดการการท่องเที่ยว

32 ชั่วโมง

1. บริษัททัวร์
  - หน้าที่
  - ประเภทของธุรกิจ บริษัททัวร์และสถานที่จองตั๋ว
  - การจัดระบบงานและ โครงสร้างการทำงานของบริษัททัวร์
  - อุปกรณ์เครื่องมือและตัวประเภทต่างๆ
2. ความสัมพันธ์ระหว่างบริษัททัวร์และลูกค้า
  - การรับส่งข้อมูล
  - ระเบียบการต่างๆ เกี่ยวกับหนังสือเดินทาง วีซ่า สูทการกร เงินตรา สุขภาพ สถานที่ท่องเที่ยว
3. การฝึกหัดงานอื่นๆ โดยเฉพาะเกี่ยวกับการจัดตารางและอัตราค่าเดินทาง
4. การร่วมงานระหว่างบริษัทกับองค์กรอื่นในธุรกิจบริการ รวมทั้งการจองตั๋วและการจัดโควต้า
5. การจัดทัวร์ประเภทกลุ่มหรือแพคเกจทัวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โครงสร้าง
- การคำนวณราคา และการดำเนินการ

6. บุคลากรในบริษัททัวร์

12. เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

48 ชั่วโมง

1. การก่อสร้าง ตกแต่ง และเครื่องมือที่ใช้ในโรงแรม
2. การแนะนำการวางแผนงานและการออกแบบต่างๆ โดยคำนึงถึงกฎระเบียบภายในองค์กร
3. ข้อเสนอแนะเพื่อการกำหนดขอบเขตของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในองค์กร
4. เทคโนโลยีและการใช้วัสดุต่างๆ เช่น แก้ว ดินเหนียว ไม้ เหล็ก พลาสติก และผ้าในการก่อสร้าง
5. อิทธิพลของเทคโนโลยีต่อการบริหารการดำเนินงาน ( การใช้พลังงาน การประหยัดพลังงาน การจัดตั้งน้ำเสีย การรักษาและปกป้องสิ่งแวดล้อม )
6. การศึกษาวัฒนธรรม

13. วัฒนธรรมนานาชาติ

48 ชั่วโมง

1. หัวข้อที่เน้นถึงความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมและการท่องเที่ยว
2. นโยบายทางด้านวัฒนธรรมและการท่องเที่ยว
3. สาธารณูปโภคต่างๆ เกี่ยวกับการท่องเที่ยว และความเกี่ยวพันกับวัฒนธรรม
4. อนุสาวรีย์ทางวัฒนธรรม วิจิตรศิลป์ และการแสดงดนตรี

14. ภาษาอังกฤษ

144 ชั่วโมง

1. การฝึกฝนการพูด อ่าน และหลักไวยากรณ์
2. การใช้พจนานุกรม
3. แบบฝึกหัดในการเรียงความ บทความ รายงาน การอธิบายรายละเอียดต่างๆ
4. การรวมคำ การใช้งานศัพท์
5. การฝึกฝนในด้านการปราชัย
6. การปรึกษาและสนทนาเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆ รวมทั้งหัวข้อที่นักเรียนเลือกเอง
7. กลวิธีในการโต้ตอบ การออกคำสั่ง พิธีการ และการอธิบายรายละเอียด
8. ศัพท์ระดับบริหาร

15. ภาษาญี่ปุ่น, ภาษาเกาหลี, ภาษาเยอรมัน, ภาษาจีน (เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง)

48 ชั่วโมง

1. การทักทาย สอบถามทุกข์สุข การแนะนำส่วนตัว การแสดงความจำนงและการถามถึงความต้องการของคู่สนทนา
2. การถามตอบเกี่ยวกับเวลา สภาพอากาศ ราคาสิ่งของ การบอกทาง การอ่านป้าย
3. การอ่านและสนทนาเกี่ยวกับครอบครัว การทำอาหาร การจัดโต๊ะ การจัดอาหาร
4. การอ่านและสนทนาเกี่ยวกับการเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การร่างจดหมายส่วนตัว
6. การอ่านและสนทนาเกี่ยวกับ โรงแรม ห้องพัก และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เกี่ยวกับพนักงาน โรงแรมและเจ้าหน้าที่แต่ละคน
7. บทสนทนากับลูกค้า
8. การแปลและอธิบายรายการอาหาร
  - การให้คำแนะนำต่อลูกค้าในห้องอาหาร
  - การให้ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์สาธารณะและตารางเวลาของรถ
  - การเสนอห้อง การสั่งและจองห้อง
9. การอ่านและสนทนาเกี่ยวกับงานในห้องครัว ที่บาร์เครื่องดื่ม
10. ข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือเดินทางและศุลกากร
11. ข้อมูลเกี่ยวกับบริการของบริษัททัวร์และการจองรีสอร์ท
12. การอ่านและสนทนาเกี่ยวกับประเทศที่ใช้ภาษานี้
13. การร่างโฆษณา ใบปลิวต่างๆ
14. การโต้ตอบจดหมายธุรกิจ

#### 16. เศรษฐศาสตร์อาหารและการครัว

368 ชั่วโมง

1. วิเคราะห์หน้าที่ต่างๆ ของพ่อครัว
2. ระบบงานในครัว ความอนามัย และการป้องกันอุบัติเหตุ
3. การประกอบอาหารขั้นพื้นฐาน กรรมวิธีขั้นพื้นฐาน การประกอบอาหารง่ายๆ และการประกอบอาหารที่มีขั้นตอนยากขึ้น
4. การประกอบออร์เคิร์ฟ
5. การจัดรายการอาหาร และการจัดเตรียมอาหารชุดง่าย
6. การประกอบอาหารพื้นฐาน และอาหารต่างประเทศ รวมทั้งอาหารจานพิเศษ
7. งานเลี้ยงค็อกเทล บุฟเฟ่ต์ต่างๆ และรายการอาหารชุดสุดดีปดาห์พิเศษ
8. อาหารชุดต่างประเทศ
9. อาหารกึ่งสำเร็จรูป และอาหารสำเร็จรูป
10. การคำนวณปริมาณอาหารที่ต้องใช้ และต้องผลิต รวมถึงการควบคุมการบริโภค
11. การคำนวณสารอาหาร และคุณค่าทางอาหาร
12. ประเภทของอาหารพิเศษ และอาหารสำหรับผู้ป่วย
13. การเตรียมแผนผังการบริหารในครัว

#### 17. โภชนาการ

32 ชั่วโมง

1. อาหารและสรีรศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย
3. อาหาร ( ประเภท ส่วนประกอบ คุณค่าทางอาหาร และการเก็บรักษา การแต่งปรุงรสเครื่องเทศ สมุนไพร และเครื่องปรุงอาหารประจำโต๊ะ
4. กรรมวิธีต่างๆ ในการผลิตและเก็บรักษาอาหาร
5. การคำนวณคุณค่าต่างๆ ทางอาหาร
6. อาหารสำหรับบุคคลทั่วไป และผู้ป่วย
7. กฎหมายเกี่ยวกับอาหาร ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงการควบคุมอาหาร รหัสทางอาหาร และมาตรการควบคุมอนามัย

#### 18. การจัดการงานบริการภัตตาคาร

252 ชั่วโมง

1. หน้าที่ต่างๆ ของพนักงานเสิร์ฟ
2. อนามัย และการป้องกันอุบัติเหตุ
3. อุปกรณ์ต่างๆ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์
4. วิธีการเสิร์ฟขั้นพื้นฐาน
5. ขั้นตอนการบริการแบบง่าย เริ่มตั้งแต่การต้อนรับจนถึงตอนส่งแขก
6. การบริการอาหารเช้า เครื่องดื่ม อาหารชุด และอาหารตามสั่งแบบเรียบง่าย
7. รายการอาหาร และเครื่องดื่ม
8. วิธีการเสิร์ฟอาหาร ระบบต่างๆ ในการเสิร์ฟ และการนำระบบเหล่านี้มาใช้ในธุรกิจการโรงแรม และร้านอาหารประเภทต่างๆ
9. อาหารเช้าชุดใหญ่ และบุฟเฟ่ต์อาหารเช้า
10. การเสิร์ฟอาหารชุดใหญ่ และไวน์ที่เข้ากับอาหาร
11. การเชิญชวนลูกค้า และกลยุทธ์ในการขาย
12. การบริการในร้านอาหารแฟ
13. รুমเซอร์วิส
14. ส่วนประกอบและ โครงสร้างของเมนูอาหาร และเมนูเครื่องดื่ม
15. ระบบการคิดเงินและเก็บบิลลูกค้า
16. การจัดเสิร์ฟอาหารพิเศษ และไวน์ที่เข้ากับอาหาร
17. อุปนิสัยในการรับประทานอาหาร และเครื่องดื่มในประเทศต่างๆ
18. ความรู้ด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติสำหรับพนักงานประจำบาร์
19. งานเลี้ยง บุฟเฟ่ต์
20. การประกอบอาหาร และวิธี FLAMB ที่โต๊ะลูกค้า
21. การจัดเมนูอาหาร และการวางแผนงานสำหรับงานเลี้ยง หรืองานแสดงต่างๆ เกี่ยวกับอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

22. ระบบการควบคุม
23. การรับจัดอาหาร ( CATERING )

### 19. โครงสร้างงานบริการ

128 ชั่วโมง

1. การฝึกภาคปฏิบัติในทุกๆ แผนกของ โรงแรม เช่น งานบริการส่วนหน้า แผนกห้องพัก แผนกอาหารและเครื่องดื่ม ฝ่ายธุรการและแผนกย่อยต่างๆ
2. ประสบการณ์จากภาคปฏิบัติ ในเหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้นกับภาคธุรกิจ
  - หน้าที่ความรับผิดชอบจะสูงขึ้นเมื่อจำเป็นต้องใช้ความสามารถเฉพาะตัวใน FIELD นั้นๆ
  - รับผิดชอบหน้าที่ในด้านการบริหารและธุรการ ในหน่วยงานต่างๆ ในโรงเรียนสอนการโรงแรม ทั้งนี้รวมถึงการฝึกงานในงานเลี้ยงพิเศษต่างๆ ของ โรงแรมของร้านอาหาร

### 20. การจัดการเครื่องดื่ม

64 ชั่วโมง

1. น้ำ น้ำแร่ น้ำอัดลม นม และมิลค์เชค กาแฟ ชา ช็อกโกแลตร้อน/เย็น เบียร์ สุรา
2. ไวน์ เหล้าองุ่นชนิดเป็นฟอง ฯลฯ
3. เครื่องดื่มประจำบาร์
4. รายการเครื่องดื่ม
5. การเก็บเครื่องดื่ม
6. กฎหมายที่จำเป็นความรู้

### 21. ศิลปะและสุนทรภาพ

48 ชั่วโมง

1. ศึกษาและฝึกปฏิบัติงานศิลปะ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานศิลปะและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความงาม ความหมายและคุณค่า ได้ตามวิถีกา  
  - ด้านทัศนศิลป์ในเรื่องจิตรกรรมหรือปฏิมากรรมตามความสนใจ ความสามารถ ความถนัด ประสบการณ์ ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการของแต่ละคน
  - ด้านขับร้องดนตรี นาฏศิลป์ในด้านการขับร้อง ประสานเสียงอย่างง่าย การขับร้อง และการบรรเลงและการฟ้อนรำที่มีแบบแผนอย่างง่าย

### 22. การกีฬา

24 ชั่วโมง

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา ฝึกทักษะการบริหารร่างกาย การเล่นกีฬาตามลำดับขั้นตอน มีทักษะในการเล่นกีฬาเห็นคุณค่าของกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา สามารถนำไปประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ในการเลือกกิจกรรมตามคำอธิบายรายวิชาข้างต้นให้เลือกกิจกรรมดังต่อไปนี้ คือ นักศึกษา 1 คน จะต้องเลือกกีฬามุคผล 1 อย่าง และกีฬาทีม 1 อย่าง และเลือกกิจกรรมนันทนาการอีก 1 อย่าง

กิจกรรมกีฬามุคผล

กิจกรรมกีฬาทีม

กิจกรรมนันทนาการ

กีฬา กอล์ฟ

บาสเก็ตบอล

กิจกรรมเข้าจังหวะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทเบิลเทนนิส เทนนิส  
แบดมินตัน ว่ายน้ำ

วอลเลย์บอล  
ฟุตบอล แชร์บอล

กีฬานันทนาการ  
แอโรบิกคานซ์

### 23. พลานามัย

24 ชั่วโมง

ศึกษาโรคและอันตรายที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมแสดงการประกอบอาชีพในเรื่องปัญหาและสาเหตุของการเกิดโรคและอันตราย อาการและการแสดงของโรค การป้องกันและการควบคุมเพื่อให้มีความเข้าใจเห็นแนวทางและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมในการป้องกันตนเองและผู้อื่นให้ปลอดภัยจากโรคอันตราย และมีส่วนร่วมในการปรับปรุงพัฒนาสภาพแวดล้อม

### 24. คุณธรรมในการประกอบอาชีพ

3 ชั่วโมง

- ความขยัน
- ความซื่อสัตย์
- ความอดทน
- การตรงต่อเวลา

### 25. การจัดการทางอาชีพ

1 ชั่วโมง

- การหาแหล่งงาน
- การกำหนดอัตราเงินเดือน

### 26. การฝึกงาน

576 ชั่วโมง

นักศึกษาทุกคนต้องออกฝึกงานในสถานประกอบการจริง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ วันละ 8 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 6 วัน  
การประเมินผล วิชาที่สอนจะมีการทดสอบภาคทฤษฎี โดยใช้ข้อทดสอบ และทดสอบภาคปฏิบัติ โดยการปฏิบัติจริง ทดสอบภาคทฤษฎี 40% ภาคปฏิบัติ 60%  
เกณฑ์การตัดสิน หลักเกณฑ์ในการทดสอบความรู้ความสามารถของผู้เรียน โดยสัดส่วนของภาคทฤษฎีและปฏิบัติเกณฑ์การตัดสินใจ ร้อยละ 70

### ระเบียบการของโรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจนานาชาติ

#### 1. การรับนักเรียน

- |                 |  |
|-----------------|--|
| 1.1 อายุ        | 15 ปีขึ้นไป  |
| 1.2 เพศ         | หญิง และ ชาย   |
| 1.3 พื้นความรู้ | จบมัธยมศึกษาปีที่ 6 ( ม.6 )<br>หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ( ปวช. ) ขึ้นไป |

#### 2. หลักฐานการรับสมัคร

##### 2.1 หลักฐานแสดงการจบการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 สำเนาบัตรประชาชน

2.3 สำเนาทะเบียนบ้าน

2.4 รูปถ่ายขนาด 1 นิ้ว จำนวน 6 รูป ( ถ่ายมาไม่เกิน 6 เดือน )

### 3. การจำหน่ายนักศึกษา

3.1 เมื่อเรียนจบ

3.2 เมื่อนักศึกษาลาออก หรือเมื่อนักศึกษาเสียชีวิต

3.3 เมื่อนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญาที่ทำไว้กับโรงเรียน

### 4. วิชาที่สอน

วิชาการท่องเที่ยวและการจัดการ ( สอนเป็นภาษาอังกฤษทุกวิชา ) ซึ่งประกอบด้วยวิชาต่างๆ เหล่านี้ คือ หลักการบัญชี การจัดการ การตลาด การบริหารธุรกิจโรงแรม การควบคุมกิจการ การประมวลข้อมูล การต้อนรับ การท่องเที่ยว การจัดการท่องเที่ยว อุทยานกรรมการท่องเที่ยว เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ภาษาต่างประเทศ เศรษฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์อาหารและการครัว โภชนาการ การจัดการบริการภัตตาคาร การจัดการบาร์และเครื่องดื่ม กฎหมายธุรกิจ วัฒนธรรมนานาชาติ ปรัชญา/จิตวิทยา ศิลปะและสุนทนา การ พลาณามัย

### 5. หลักสูตร

หลักสูตรของโรงเรียนที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวงศึกษาธิการ

### 6. ชั้นเรียน

สอนระดับชั้นต้นถึงชั้นประกอบอาชีพได้

### 7. เวลาเรียน

7.1 เปิดเรียนตั้งแต่เวลา 7.00-16.00 น. เรียนวันละ 1 รอบๆ ละ 7 ชั่วโมง

7.2 สัปดาห์หนึ่งเปิดเรียน 5 วัน ตั้งแต่จันทร์ถึงศุกร์

7.3 หลักสูตรมีเวลาเรียนทั้งสิ้น 3,252 ชั่วโมง

### 8. วันหยุด

วันเสาร์และอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดตามที่โรงเรียนกำหนด

### 9. การทดสอบ

9.1 สัดส่วนระหว่างทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เท่ากับ 40 : 60

9.2 เกณฑ์การตัดสิน ร้อยละ 70

### 10. การออกประกาศนียบัตร

ออกให้เมื่อจบหลักสูตรและผ่านเกณฑ์การตัดสินที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 11. ค่าธรรมเนียมการเรียน

เก็บตามอัตราที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

## 12. การแต่งกาย

ตามระเบียบว่าด้วยการแต่งกายของโรงเรียน ดังนี้

- 12.1 เครื่องแต่งกายนักเรียนชาย กางเกงขาสั้นทรงสุภาพสีน้ำเงินเข้ม เสื้อเชิ้ตสีขาวแขนยาวผูกไทด์ตราสถานศึกษา เสื้อสูทสีน้ำเงินเข้มแบบตามที่สถานศึกษากำหนด เข็มขัดหนังและรองเท้าคัทชูสีดำ
- 12.2 เครื่องแต่งกายนักเรียนสตรี กระโปรงน้ำเงินเข้ม เสื้อเชิ้ตนักเรียนสีขาวแขนสั้นติดเครื่องหมายสถานศึกษาที่อกเสื้อข้างขวา เสื้อสูทสีน้ำเงินเข้ม แบบตามที่สถานศึกษากำหนด เข็มขัดหนังสีที่กำหนด รองเท้าหนังสีน้ำตาลดำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

ลักษณะทั่วไปของการออกแบบตกแต่งภายในการทำปฏิญานิพนธ์โครงการออกแบบตกแต่ง

- ภายในโรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจ นานาชาติ จำเป็นต้องทราบถึงลักษณะพิเศษของแต่ละส่วนที่จะทำการออกแบบจากลักษณะหน้าที่ และประโยชน์ใช้สอยแต่ละหน่วยงาน เพื่อความเหมาะสมและสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร นอกจากนี้ยังต้องทราบถึงเกณฑ์ในการออกแบบ

### 2.2.1 แนวทางการออกแบบสำนักงาน ( THE OFFICE PLANNING )

ประเภทของการจัดภายในสำนักงาน แบ่งเป็น 2 ระบบ คือ

1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ
2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

#### 1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ

เป็นแบบที่นิยมทำกันมากในประเทศยุโรป และแม้กระทั่งในประเทศไทย โดยมีกฎเกณฑ์ว่าในการติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วม CORRIDOR เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่างๆ ลักษณะเช่นนี้มีข้อดีอยู่ที่ การทำงานมีความเป็นส่วนตัว ( PRIVACY ) แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ เรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัยจะต้องระมัดระวังเป็นอย่างมาก เพราะแยกเป็นสัดส่วนซึ่งยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางผัง ( LAY-OUT ) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถว หรือการจัดแบบเรขาคณิต ( GEOMETRIC ) นอกจากนี้การจัดแบบแยกเฉพาะยังสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1.1 จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

1.2 จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม

1.1 จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

ถือเป็นรูปแบบที่เป็น TRADDITION ของการจัดสำนักงาน ประเภทนี้และจะพบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก ( DEPTH OF SPACE ประมาณ 12 เมตร ประกอบด้วยสองส่วนสำคัญคือ โถงทางเดินร่วมภายใน ( CORRIDOR ) และห้องทำงานเล็กๆ

หลายๆ ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีม ( TEAMWORK ) ประมาณ 10-15 คนต่อห้อง ขนาดกลางหนึ่งห้อง การจัดเตรียม SPACE ที่พอเหมาะสำหรับห้องทำงานในลักษณะนี้จะต้องมี DEPTH OF SPACE ประมาณ 15-20 เมตร DEPTH OF SPACE

ภายในอาคารสำนักงานแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE น้อย ( SHALLOW SPACE ) ประมาณ 6-14 เมตร จะเป็นอาคารสำนักงานเล็กๆ
  2. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE ปานกลาง ( MEDIUM SPACE ) ประมาณ 10-24 เมตร เป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิด SPACE ภายในโล่ง
  3. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE มาก ( DEEP OF SPACE ) ประมาณ 25-40 เมตร เป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิด SPACE ภายในโล่ง
- DEPTH OF SPACE เป็นระยะจาก CORE หรือ CIRCULATION หลักไปจดด้าน

หนึ่งภายในอาคาร

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานแบบแยกเฉพาะห้อง

1. เฟอร์นิเจอร์ใน WORK SPACE เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารของพนักงานทั่วไปจะมีรูปทรงที่มีลักษณะเหมือนกันหมด หรือเป็นส่วนใหญ่ แต่สำหรับระดับผู้บริหารจะมีลักษณะที่แสดงถึงฐานะความภูมิฐาน ตลอดจนให้ความสะดวกสบาย
2. ขนาดรูปของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะมีขนาดตามมาตรฐานของการใช้งานส่วนใหญ่ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.75 x 1.50 x 0.75 ( สูง ) วัสดุที่ใช้ประกอบด้วย ไม้แต่งผิว และ โลหะที่เป็นเหล็กส่วนใหญ่
3. เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาดและรูปทรงที่ใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.90 x 2.00 x 0.75 ( สูง ) เนื่องจากต้องใช้เป็นที่ต้อนรับแขก นอกจากนั้นยังอาจใช้วัสดุที่พิเศษเพิ่ม เป็นต้นว่าโลหะที่มีลักษณะเป็นมันวาว ทองเหลือง หิน และกระจกเพื่อแสดงถึงความภูมิฐานดังที่กล่าวมาแล้ว ปกติเฟอร์นิเจอร์สำหรับพนักงานระดับผู้บริหารโดยทั่วไป จะมีลักษณะพิเศษ ดังกล่าวไม่ว่าจะเป็นการจัดสำนักงานประเภทใดก็ตาม
4. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ออกแบบใช้เฉพาะแต่ละบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกัน หรือดัดแปลงใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกันกับ SPACE ภายในห้องหนึ่งๆ โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่เกินไปอาจจะทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอยภายใน และเกิดความคับแคบขึ้นได้
6. รูปทรง และขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตาม PLANNING ภายในส่วนทำงานหนึ่งๆ โดยไม่คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงภายหลัง
7. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ที่มีโครงสร้างที่ค่อนข้างแน่นอนหา โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่ทำให้รูปทรงที่บดบังลักษณะ MASS FORM และยังมีน้ำหนักมาก เนื่องจากไม่ต้องการให้มีการเคลื่อนย้ายหากไม่จำเป็น
8. เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้เนื่องจากเป็นแบบ BUILD-IN FURNITURE เช่น ตู้เก็บเอกสารในห้องผู้บริหาร ห้องประชุม

#### รายการเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นสำหรับงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ

1. โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน สำหรับพนักงานและระดับผู้บริหาร
  2. เก้าอี้สำหรับต้อนรับแขกผู้มาติดต่อ ณ ที่ทำงานในระดับผู้บริหารหรือหัวหน้าพนักงาน
  3. เฟอร์นิเจอร์สำหรับต้อนรับแขก ประกอบด้วย เก้าอี้นั่งสบาย ARMCHAIR โซฟาและ โต๊ะกลางหรือ โต๊ะข้าง ส่วนใหญ่ใช้ในห้องที่ต้องการ ปรึกษาหารือกันเป็นส่วนตัว
  4. เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุม ซึ่งประกอบด้วย โต๊ะประชุม ( ลักษณะตามความเหมาะสม )
  5. เก้าอี้เท้าแขน และตู้เก็บอุปกรณ์
  6. ตู้เก็บเอกสารเฉพาะบุคคล และสำหรับส่วนรวม
  7. โต๊ะพิมพ์ติด สำหรับพนักงานพิมพ์ติดไม่รวมกับ โต๊ะทำงานทั่วไปซึ่งมีขนาดเล็กกว่า
- เฟอร์นิเจอร์ที่นอกเหนือจากนี้ แล้วแต่ความต้องการของงานแต่ละประเภทในสำนักงานนั้นๆ ส่วนลักษณะเฟอร์นิเจอร์แบบต่างๆ นั้นจะได้กล่าวถึงในหัวข้อต่อไป

## ตารางที่ 2.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
1. เหมาะสมกับสำนักงานบริหารที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะ ทั้งการทำงานส่วนตัวและต้อนรับแขก	1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกันแต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2. ไม่เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีม เพราะต้องแยกกันทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า	2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอนซึ่งก็ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิก
3. ใช้ได้ดีเมื่อเน้นถึงความสามารถของบุคคล และเป็นตำแหน่งที่ต้องการคนทำงานจำนวนน้อย	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

### 2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด ( OPEN LAY-OUT SYSTEM )

การจัดสำนักงานในระบบนี้ จะตัดปัญหาเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ใช้สอยของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีผนังหรือฉากมาบังกันสายตาหรือมาเบียดบังเนื้อที่ในการทำงานออกไป ทำให้ราคาค่าก่อสร้างถูกลงแต่จะต้องคำนึงถึงระบบระบายอากาศ เพราะต้องใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง และสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงอีกอย่างคือ ระบบการให้แสงสว่าง

การจัดรูปแบบหรือการวางผัง ( LAY-OUT ) ของเฟอร์นิเจอร์มักจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้ ( GRID SYSTEM ) โดยถือเอาหลักของการใช้เนื้อที่ ที่ใช้สอยของคนทำงานต่อ 7 คน ว่าใช้เนื้อที่เท่าไรเป็นเกณฑ์แล้วจึงแบ่งเนื้อที่นั้นออกมาด้วยเส้นแบ่ง ( GRID LINE ) ว่าในช่วงหนึ่งๆ จะใช้คนทำงานสักกี่คน และก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนต่างๆ ลงไปจำเป็นจะต้องให้แน่ใจเสียก่อนถึงความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะมีการผิดพลาดเกิดขึ้นภายหลังหรือไม่ เนื้อที่สำหรับผู้ทำงานทั่วไปกับระดับผู้บริหารควรจะแยกเป็นสัดส่วนต่างหาก โดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดผังแบบเปิด เป็นการจัดภายในสำนักงานแบบไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้ระบบไฟฟ้าที่ต้องมีมากพอและการถ่ายเทอากาศก็ต้องดีด้วย การจัดผังแบบนี้มักจะขึ้นอยู่กับการแบ่งเนื้อที่ของห้องภายในชั้นต่างๆ ที่จะจัดเป็นสำนักงานนั้นก็จะต้องมีเนื้อที่ที่กว้างขวางพอ การจัดให้เป็นห้องเล็กห้องน้อยนั้นมักจะไม่ค่อยทำกัน ถ้าจะมีก็ต้องมีผู้จัดการหรือห้องระดับอาวุโสเท่านั้น การจัดผังก็มักจะทำแบบให้เปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ แต่ก็มีข้อเสียอยู่เหมือนกันคือมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเสียงเพราะไม่มีผนังกันทึบแต่ก็มีทางแก้ไขได้โดยการออกแบบเพดานผนังห้องให้สามารถช่วยเก็บเสียงหรือป้องกันการสะท้อนเสียงได้บ้าง

การจัดสำนักงานแบบนี้จะส่งผลให้สำนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง การจัดห้องแบบเปิดตลอด (OPEN LAY-OUT) นับได้ว่าเป็นการยกเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในอาคาร (CORRIDOR) ได้โดยสิ้นเชิง จะมีก็แต่ทางเดินติดต่อระหว่างชั้นเท่านั้น ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดแปลนแบบเปิดนั้น ก็คือการประหยัดเนื้อที่ ซึ่งเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานทั่วไปสำหรับพนักงานใช้เนื้อที่ 7.50-8.50 ม. ต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมันผู้หนึ่ง ได้เคยแถลงไว้ว่าเนื้อที่อาจจะลดลงมาเหลือ 4-5 ม. ได้ในกรณีของการวางผังแบบนี้ WORK PLACE กำหนดขนาดเนื้อที่ใช้สอย 5-8 ม. ซึ่งรวมเนื้อที่ของตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วยและระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.00 ม. หรือ 1.30 ม. ขนาดของโต๊ะจะเป็น 0.75 x 1.50 ม. และถ้ามีห้องเป็นส่วนตัวก็ยังสามารถขยับขยายหรือเปลี่ยนแปลงขนาดห้องได้ตามที่ต้องการ ทั้งทางความกว้าง และความลึก

การจัดสำนักงานแบบนี้จัดเป็นสำนักงานสมัยใหม่ซึ่งยังสามารถแบ่งลักษณะการจัดวางผังแบบออกไปได้อีกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

### 2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN PLAN)

#### 2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

### 2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN PLAN)

เป็นการวางแบบเปิดโล่งตลอดธรรมดา หลักโดยทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่ และเน้นในเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงานเพื่อความสะดวก และรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่การจัดวาง LAY-OUT เฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบซึ่งคล้ายกับการวาง LAY-OUT ภายในสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะแต่มีขนาดห้องที่กว้างขวางเท่านั้น การจัดแบบนี้อาจจะทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงาน อาจจะมีเพียงตู้เก็บเอกสารคั่นเท่านั้น และยังทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้โดยง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่พนักงานมีจำนวนมาก ต้องทำงานอยู่ในเนื้อที่เดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นแนวความคิดในการจัดแบบเปิดจากระบบเก่าซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่จะทำให้การจัดสำนักงาน รวมถึงสภาพภายในการบริหารดีขึ้น ซึ่งแนวความคิดนี้เกิดขึ้นประมาณ ปี ค.ศ. 1960 ( พ.ศ. 2503 ) ได้นำมาใช้ในแถบประเทศยุโรปและอเมริกาแนวความคิดไปในทางการติดต่อ ประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ ( เป็นการติดต่อโดยตรง หรือทางโทรศัพท์ ) ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานจะเป็นการจัดกลุ่ม โดยเลือกให้ผู้นมาติดต่อกันมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะจะไม่เป็นแถว ทางเดินไม่ตรงตลอดไม่เป็นมุมฉาก แต่ละ โถงงานไป-มาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่มแยกส่วนต่างๆ ให้แยกจากกันเพื่อกันความสับสนและใช้ผนังเดี่ยวซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้ง่ายเป็นตัวกัน

ลักษณะทั่วไปและคุณสมบัติโดยส่วนรวมของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง แต่ยังมีองค์ประกอบบางอย่างที่จะต้องนำมาพิจารณาออกเหนือไปจากที่ได้กล่าวไปแล้ว โดยแสดงถึงลักษณะ ( CHARACTER ) ความเป็น ( LANDSCAPE OFFICE ) ได้แก่ เฟอร์นิเจอร์บางประเภท เช่น โต๊ะทำงานสามารถออกแบบให้มีรูปแบบต่างๆ ตามลักษณะการใช้งาน จุดประสงค์ก็เพื่อให้การทำงานสะดวกขึ้น และเพื่อความคล่องตัวในการสัญจรภายใน ( WORKING AREA ) นั้นๆ

### ลักษณะ และประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

สำนักงานทั่วไปแบบเปิดโล่ง ( OPEN PLAN )

1. เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานแบบสมัยใหม่
2. โต๊ะทำงาน และเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกันหรือขนาดมาตรฐานทั่วไป เพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดภายในในอนาคต
3. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว
4. การทำงานที่ต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัวอาจจะจัดให้ลักษณะของโต๊ะทำงานเป็นรูปซึ่งประกอบด้วย โต๊ะทำงานทั่วไป และตู้เก็บเอกสารหรือ โต๊ะพิมพ์ดีด
5. รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม เป็นส่วนใหญ่ เพื่อสะดวกในการจัด และให้ดูเป็นระเบียบ
6. สิ่งที่ควรคำนึงถึงโดยทั่วไปก็คือ ความอดทน แข็งแรง ประโยชน์ใช้สอย และความสวยงาม
7. ใช้ตู้เก็บเอกสาร หรือ PARTITION เดี่ยวที่สามารถเคลื่อนย้ายได้แบ่งกันเป็นส่วนระหว่างหน่วยงานและเพื่อความเป็นส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซึมเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์บางอย่างที่นอกเหนือไปจากผนังและเพดาน เช่น ใช้กับ PARTITION หรือที่ตัวบานปิด-เปิดของประตู
9. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูงและเน้นถึงความสะดวกสบาย
10. ในสำนักงานสมัยใหม่ มีการออกแบบส่วนทำงานในลักษณะ WORKTION เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูง
11. การใช้วัสดุ และการ FINISH จะต้องมีความแข็งแรง ไม่เกิดความร้อน พื้นบนของโต๊ะทำงานจะต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก การใช้สีตกแต่งผิวก็เช่นเดียวกันจะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่าง ( CONTRAST ) ระหว่างพื้น โต๊ะกับงานที่ทำ ( กระจก ) มากเกินไป
12. เฟอร์นิเจอร์บางอย่างเป็น โต๊ะทำงานทั่วไป ผู้เก็บเอกสารออกแบบให้ใช้ร่วมกันได้
13. การใช้ LOW PARTITION หรือฉากกั้น ( SCREEN ) ตลอดจนกระถางต้นไม้ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
14. ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป มีลักษณะโปร่งเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก เพื่ออำนวยความสะดวกพื้นที่ใช้งานซึ่งเน้นถึงความยืดหยุ่น ( FLEXIBILITY ) อยู่ตลอดเวลา

#### รายการเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. WORK PLACE ซึ่งประกอบด้วย โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงานเป็นอันน้อย
2. ที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลและใช้ร่วมกัน
3. โต๊ะประชุมสำหรับ 4-5 ที่นั่งภายในกลุ่มงานหรือระหว่างกลุ่ม อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยกระดานดำเป็นสำคัญ
4. ฉากกั้น ( SCREEN ) ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
5. ตู้เก็บเสื้อผ้าสำหรับเฉพาะผู้บริหาร ( แล้วยแต่ความจำเป็น ) ซึ่งอาจจะอยู่ร่วมกับตู้เอกสาร
6. โต๊ะทำงานใช้สำหรับเป็น โต๊ะพิมพ์ดีด เก็บเอกสาร หรือเก็บอุปกรณ์อื่นๆ
7. กระถางต้นไม้ จุดประสงค์เพื่อสร้างบรรยากาศภายในที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอย ของสำนักงานแบบเปิดตลอดและแบบเลนส์สเกลป์

สำนักงานแบบเปิดตลอด	สำนักงานแบบเลนส์สเกลป์
1. เน้นเรื่องการใช้พื้นที่ และการติดต่อ ภายใน ทั้งทางตรง และทางอ้อม	1. เน้นเรื่องการติดต่อประสานงานระหว่าง พนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ โดยเฉพาะในกลุ่มทำงานเดียวกัน
2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานจำนวนมากและต้องการที่จะควบคุมการติดต่อ ประสานงานภายในอย่างทั่วถึงโดยสะดวก และรวดเร็ว	2. เน้นเรื่องการยืดหยุ่น ( FLEXIBILITY ) ตลอดจนระยะเวลาทำงาน
3. การทำงานใน OPEN PLANE ที่มีพนักงาน จำนวนมาก บางครั้งไม่เหมาะสมกับการ ทำงานที่ต้องการและต้องติดต่อปรึกษาหารือกันเป็นส่วนต่อเนื่องจะ ไม่มีการกั้นผนัง	3. LANDSCAPE สามารถทำให้เห็น GROUPING PRIVACY เพื่อเฉพาะบุคคล ได้โดยใช้ PARTITION เตี้ยที่เคลื่อนย้ายได้
4. ในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมาก และ ทำงานอยู่ใน FLOOR เดียวกัน อาจทำให้ดู สับสนระหว่างหน่วยงาน ถ้า ไม่มีการกั้น ส่วนแบ่ง	4. ผู้มาติดต่อสามารถทำได้สะดวกกว่า เนื่อง จากค่านิ่งถึงการติดต่อทั้งจากภายนอกและ ภายในเป็นสำคัญ
5. การจัด LAY-OUT ของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะเป็นแบบเรขาคณิตซึ่งจะดูเป็นระเบียบ แต่ถ้า มีจำนวนมากเกินไปก็ทำให้เมื่อน่าย	5. สร้างบรรยากาศทำงานที่ดี เพราะค่านิ่งถึงความต้องการด้านจิตร ใจ และด้านกายภาพ
6. ส่วนงานสำหรับผู้บริหาร หัวหน้า พนักงานจะแยกออกไปต่างหากโดยจัดเป็น ห้องเฉพาะ	6. การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์จะไม่เน้นแถว ตามเรขาคณิตทางเดินจะไม่ตรงตลอดเนื่อง จากการจัด โต๊ะทำงานจัดแบบเป็นกลุ่ม แต่ จัดให้เฟอร์นิเจอร์ภายในกลุ่มหัน ไปในทาง ทิศเดียวกันทำให้ดูเป็นระเบียบดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 สรุปการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การทำงานมีลักษณะเป็นส่วนตัว ( PRIVACY )ทำงานได้อย่างสบายไม่จำเป็นต้องกังวลกับคนทำงานในแผนกอื่น	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เนื่องจากต้องมีการกั้นผนังแบ่งเป็นห้องๆ และยังมีสิ่งปนเปื้อนที่โดยใช้เหตุ
2. เน้นถึงความเป็นระเบียบ และตำแหน่งหน้าที่	2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยาก
3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมองในการทำงานและตัดสินใจได้อย่างมีสมาธิ ปราศจากการรบกวนจากภายนอก	4. ต้องควรระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุเป็นอย่างมาก เพราะการแยกห้องยากต่อการป้องกันและทราบเหตุได้โดยฉับพลัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ตารางที่ 2.4 สรุปการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่มีผนังกัน ช่วยประหยัดค่าก่อสร้าง	1. ส่วนใหญ่ขาดลักษณะความเป็นส่วนตัวคนที่ทำงานอยู่ต้องคอยกังวลคนทำงานในแผนกอื่น
1. ง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตามความต้องการทั้งตามความกว้างและความลึก	2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมทั่วไปภายในสำนักงาน เช่น เสียงรบกวนการให้แสงสว่างและระบบปรับอากาศ ต้องมีคุณภาพดีและสม่ำเสมอ
2. มีความเหมาะสมของการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า ซึ่งนับได้ว่าเป็นผลที่ได้รับมากที่สุด	-
3. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและกับบุคคลภายนอก เป็นไปด้วยความรวดเร็วมีความคล่องตัว	-
4. สร้างความกันเองในกลุ่มทำงานเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	-
5. ไม่ต้องมีการเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้างเกินความจำเป็น ช่วยในพื้นที่เพิ่มขึ้น	-

อย่างไรก็ตามข้อเสียดังกล่าวก็ไม่อาจสรุปได้เป็นที่แน่นอนเสมอไป เนื่องจากยังสามารถนำแนวทางอื่นๆ อีกหลายๆ ด้านมาแก้ปัญหาดังกล่าวได้ เช่น ปัญหาการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในปัจจุบัน สามารถนำเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์มาแก้ปัญหาดังกล่าวได้เป็นอย่างดี และการทำงานร่วมกันใน OPEN SPACE อาจจะช่วยให้นักงานมีความกระตือรือร้นในหน้าที่การงานของตนเองอยู่ตลอดเวลา

การจัดสำนักงานแบบ LANDSCAPE ก็เป็นแนวทางหนึ่งที่ต้องการคลี่คลายปัญหาของการทำงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น นอกจากนั้นแล้วการจัดสำนักงานก็ไม่ใช้

จะคิดนำวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งมาใช้เสมอไป แต่อาจจะนำแต่ละอย่างมาใช้ร่วมกันได้ซึ่งก็ต้องแล้วแต่ความเหมาะสมด้วย

### ข้อควรพิจารณาการเลือกใช้ระบบสำนักงาน

จากข้อกำหนดทางราชการและการพิจารณาด้านประสิทธิภาพทางการติดต่อสื่อสารและความประหยัดจึงได้เลือกใช้ระบบเปิดโล่งในส่วนพนักงานโดยทั่วไป สำหรับส่วนบริหารตั้งแต่ระดับหัวหน้ากองขึ้นไป จึงจะใช้ระบบจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ เพื่อความเป็นส่วนตัวและเหมาะสมกับระดับงานที่ดำเนินการ

### การวางผังสำนักงาน

องค์ประกอบที่สำคัญของการวางผังในสำนักงาน โดยละเอียด

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย
2. การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายใน
3. การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความปลอดภัยในสำนักงาน

#### 1. การจัดพื้นที่ใช้สอย

การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้นขั้นต้นแรกจะเป็นการจัดวางผังคร่าวๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปที่ต้องการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสม โดยพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามความต้องการ ตลอดจนทางสัญจรหลัก ต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับ ส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่นๆ การวางผังคร่าวๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE ภายในอาคารนั้นๆ

การวางผังคร่าวๆ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. จัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT
2. จัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT
3. จัดวางผังแบบ TRIPPLE ZONE LAY-OUT

### 1. จัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT

จัดให้ WORK AREA อยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลัก หรือ โถงทางเดิน (CORRIDOR) ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยเข้าสู่ส่วนทำงานต่างๆ อีกต่อหนึ่ง จะพบการวางผังแบบนี้ตั้งแต่อาคารที่มี DEPTH OF SPACE น้อยไปจนถึงลึกมาก ( โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง ) แต่จะเห็นชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลาง ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะคล้ายกับการจัด CORRIDOR ของอาคารเรียนทั่วไป

### 2. จัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT

จัดให้ WORK AREA อยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงอยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรม ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ SHALLOW SPACE และ MEDIUM SPACE นอกจากนั้นยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลางเพราะประหยัดกว่าแบบแรก และใช้เนื้อที่ได้มากในกรณีที่เป็น DEEP SPACE จะประกอบด้วย CORE 2 จุด SPLIT CORE ภายในอาคาร

### 3. จัดวางผังแบบ TRIPPLE ZONE LAY-OUT

ลักษณะคล้ายกับการจัดแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT แต่เพิ่มส่วนบริการและไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองของทางเดินร่วม ส่วนตรงกลางดังกล่าวนี้อาจจะจัดให้เป็นห้องน้ำก็ได้ การจัด SPACE แบบนี้จะพบในอาคาร

### เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน

พนักงานและเนื้อที่ในการทำงานที่เหมาะสมยอมทำให้สำนักงานสมบูรณ์ แต่สำนักงานจะสมบูรณ์ไปไม่ได้ถ้าปราศจากอุปกรณ์ในสำนักงาน โต๊ะ เก้าอี้ เป็นส่วนสำคัญที่สุด เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องโทรศัพท์ และเครื่องคิดเลข สำคัญเป็นอันดับต่อมา การให้แสงสว่าง และระบบปรับอากาศซึ่งครั้งก่อนถือว่าฟุ่มเฟือยแต่ปัจจุบันก็พิจารณาถือว่าเป็นสิ่งจำเป็น แพงกันก็มีความสำคัญแม้ว่าในการวางผังจะพยายามหลีกเลี่ยงโดยใช้สิ่งประดิษฐ์ในการลดเสียงแทนเครื่องยนต์ มีความยุ่งยากขึ้นรวมทั้งสมองกลซึ่งทั้งนี้ทั้งนั้นก็ต้องการเนื้อที่ภายในมากขึ้นแต่ก็อาจจะทำให้ดีขึ้นได้โดยการเก็บเป็นแบบถ่ายย่อเป็นไมโครฟิล์มแบบรูปที่เป็นรหัส

ในประเทศไทยสำนักงานที่มุ่งแต่ทางธุรกิจเป็นสำคัญนิยมซื้อทั้งเฟอร์นิเจอร์ ( โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เอกสาร ) แบบสำเร็จรูปมาใช้เพราะคำนึงถึงแต่ฟังก์ชัน ส่วนความสวยงามเป็นอันดับรองลงมาแต่ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการโชว์สำนักงานด้วย มักมีการออกแบบตกแต่งภายในพร้อมกับการออกแบบสร้างเฟอร์นิเจอร์ใหม่หมด เพื่อให้เข้ากันเป็นชุดกลมกลืนสวยงาม

#### ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงาน

เฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบมาในสำนักงานนี้จะเป็นไปในลักษณะแบบทันสมัยและมีความสัมพันธ์กันกับของมนุษย์ได้เป็นอย่างดีในเวลาที่จะใช้เฟอร์นิเจอร์เหล่านั้น

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกมาในสำนักงานนี้จะต้องใช้หลักในการออกแบบอยู่ 4 ประการ คือ มีความแข็งแรง ความทนทาน ความสวยงาม และประโยชน์ใช้สอย

#### 2.2.2 แนวทางการออกแบบห้องสมุด

##### ห้องสมุดเฉพาะ

อาคารทั่วไปถ้ามีนโยบายจะให้บริการทางการศึกษาแล้ว ก็จะขาดห้องสมุดมิได้ เพราะห้องสมุดเป็นสิ่งจำเป็น

การวางตำแหน่งของห้องสมุด ควรคำนึงถึงความสะดวกในการเข้าออกและทางติดต่อภายในแก่ผู้มาใช้บริการมากที่สุด

ห้องสมุดที่จะใช้ในอาคาร โรงเรียนการ โรงแรม จะเป็นห้องสมุดขนาดเล็กที่ เรียกว่า ห้องสมุดเฉพาะความหมายของห้องสมุดเฉพาะ หมายถึงที่รวบรวมวรรณกรรมในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง โดยเฉพาะให้บริการแก่ผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม

ประเภทของห้องสมุดเฉพาะ สามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะใหญ่ 3 ประเภท คือ

ก. แบ่งตามลักษณะของวรรณกรรม สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. ห้องสมุดเฉพาะด้านสังคมศาสตร์
2. ห้องสมุดเฉพาะด้านมนุษยศาสตร์
3. ห้องสมุดเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข. แบ่งตามหน่วยงานต่างๆ ในประเทศไทย สามารถแบ่งได้เป็นประเภทดังนี้

1. ห้องสมุดเฉพาะด้านวิชาในมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะในห้องสมุดคณะ
2. ห้องสมุดของหน่วยงานราชการ สังกัดกระทรวง กรม กอง บางแห่งมีหน้าที่เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เอกสารทางวิชาการเฉพาะเรื่องด้วย

3. ห้องสมุดเฉพาะของสถาบัน มีโครงการเพื่อการค้นคว้าวิจัย เช่น ศูนย์บริการแห่งประเทศไทย
4. ห้องสมุดเฉพาะของรัฐวิสาหกิจ ซึ่งมีส่วนมาก หน่วยงานจะเน้นด้านสาธารณูปโภค เอกสารเกี่ยวกับการทำงานค้นคว้าวิจัยของหน่วยงานนั้นๆ
5. ห้องสมุดเฉพาะของสมาคม ให้บริการแก่สมาชิกสมาคมในวิชาที่สนใจ
6. ห้องสมุดเฉพาะของบริษัท ธนาคาร มีหนังสือ เอกสารส่งเสริมการทำงานของพนักงาน
7. ห้องสมุดเฉพาะองค์การระหว่างประเทศ มีบทบาทสำคัญในกิจการห้องสมุดเฉพาะด้านการจัดห้องสมุดของตน และให้บริการช่วยเหลือห้องสมุดอื่นด้วย

#### ลักษณะของห้องสมุดเฉพาะ

1. สถานที่ตั้ง มักจะอยู่ในวงการธุรกิจ และองค์การอุตสาหกรรม พวกรถนาคารบริษัท บางแห่งก็เป็นสมาคมหรือองค์การวิชาชีพ โดยมีนโยบายบริการสังคมด้วย บางแห่งจะเป็นหน่วยงานของรัฐบาลของท้องถิ่นพิพิธภัณฑน์ ห้องสมุดคณะ หรือเป็นแผนกหนึ่งของห้องสมุดประชาชน
2. ขอบเขตวิชา มีวัตถุประสงค์เพื่อบริการเฉพาะบุคคลที่ต้องการใช้ห้องสมุดเพื่อค้นคว้าในสาขาวิชานั้น
3. ผู้ใช้ มีวัตถุประสงค์เพื่อบริการเฉพาะบุคคลที่ต้องการใช้ห้องสมุดเพื่อค้นคว้าในสาขาวิชานั้น
4. ขนาดของห้องสมุด มีขนาดต่างๆ กัน ส่วนมากจะเล็ก บางแห่งมีผู้ใช้จำนวนมากและต่อเนื่องก็จะมีหนังสือบริการเป็นหมื่นเล่ม ห้องสมุดขนาดเล็กและใหญ่ที่สุดจะมีเอกสารสิ่งพิมพ์ 400 เล่ม 2,800 เล่ม เป็นต้น
5. หลักการให้บริการ ห้องสมุดทั่วไปมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาสันทนการ สนทริยภาพ วิจัยให้ความรู้ แต่วัตถุประสงค์สำคัญของห้องสมุดเฉพาะคือ ให้บริการความรู้และข้อมูลต่างๆ แก่ผู้ใช้โดยตรงจุดประสงค์และรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของห้องสมุดเฉพาะ มี 3 ประการ คือ

1. เพื่อบริการด้านความรู้ ส่วนใหญ่จะให้บริการน้อย เป็นข้อมูลเฉพาะเรื่อง ซึ่งแหล่งค้นคว้าได้เอจากบทความในวารสาร งานวิจัย สิ่งพิมพ์ และเอกสารอื่นๆ
2. เพื่อให้บริการ จึงมีการให้บริการถึงตัวผู้ใช้ คำนึงถึงเรื่องช่วยผู้ใช้นามากที่สุด ตรงตามวัตถุประสงค์และประหยัดเวลาที่สุด ให้บริการด้วยข้อมูลและเอกสารที่ทันต่อเหตุการณ์
3. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยราชการ หรือสถาบันองค์กรต่างๆ ได้ศึกษาหาความรู้วิชาที่เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ เพิ่มเติมเสมอ ซึ่งจะทำให้การทำงานของเขามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หน้าที่ของห้องสมุดเฉพาะ

1. ห้องสมุดเฉพาะต้องจัดหนังสือ วารสาร และวัสดุอื่นที่เกี่ยวข้องในวิชานั้นๆ โดยเฉพาะ ขณะเดียวกันต้องจัดหาหนังสือประเภทอื่นๆ ด้วย
2. ห้องสมุดเฉพาะ ต้องจัดเตรียมคู่มือสำหรับค้นคว้าเอกสารไว้ให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดได้ใช้ได้แก่ เอกสารย่อ บรรณานุกรม วรรณคดีค้นหาเรื่อง
3. ควรมีการแนะนำวิธีใช้ห้องสมุดให้แก่ผู้ใช้ เพื่อให้ความสะดวกเกี่ยวกับการใช้ห้องสมุด และรู้จักใช้บรรณานุกรม อาจมีแผนผังแสดงว่า หนังสืออะไร อยู่ส่วนไหนบ้าง ควรอยู่ใตงทางเข้าห้องสมุด
4. ควรจัดส่งรายชื่อหนังสือใหม่ที่ได้รับแก่ผู้ใช้ เพื่อความสะดวกควรจะใช้ห้องสมุดเพื่อแจกจ่ายอธิบายการแยกหมู่หนังสือพร้อมทั้งวิธีใช้ครรรณด้วย
5. ควรมีการติดต่อกับห้องสมุดอื่น เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และรูปแบบของการจัดห้องสมุด เพื่อส่งเสริมและพัฒนาห้องสมุด

ตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์

ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง เพื่อมิให้กินเนื้อที่สำหรับการอ่านมากนอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์รักษาสถานที่ได้มี โอกาสควบคุมดูแลห้องสมุด โดยทั่วถึงแต่ในปัจจุบันนี้เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่มุ่งส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าโดยตนเองมากขึ้น การจัดวางชั้นวางจะจัดวางตรงกลางห้องหรือข้างๆ มีที่ว่างสำหรับที่อ่านหนังสือให้เป็นสัดส่วนมากขึ้นการวางชั้นหนังสือกลางห้องควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น 1.20-1.50 เมตร เพื่อให้ผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นวางวารสารและหนังสือพิมพ์ วารสารหนังสือพิมพ์เป็นที่ดึงดูดใจและเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปกที่มีสีสันสวยงามกว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่คนเข้าถึง และมองเห็นได้ง่าย และไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก

โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่จะมีผู้มาติดต่อยืมและคืนหนังสือเสมอ มักจะจัดวางอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพราะจะเป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการยืมและส่วนหนังสือ ทั้งยังเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการยืมได้ดียิ่งขึ้น เพราะผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้ว เจ้าหน้าที่ได้ตรวจดูเป็นครั้งสุดท้ายก่อนออกจากห้องสมุด

โต๊ะบรรณารักษ์ ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการถามและ โต๊ะรับจ่าย เพื่อผู้ใช้ได้ค้นหาหนังสือของห้องสมุดโดยสะดวก

ชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้กับบรรณารักษ์ เพื่อจะได้อธิบายหรือให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้ควรมีที่นั่งอ่านด้วย ในกรณีที่มีพื้นที่เพียงพอ

โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นง่ายและใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อสอบถาม

ป้ายนิเทศการหรือคูนิตริศการ เป็นที่ดึงดูดใจ ควรอยู่ข้างทางเข้า-ออก ของผู้ใช้ที่สามารถเห็นได้ทันทีเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ จะต้องจัดไม่ให้แน่นติดจนเกินไป เพื่อทางเดินจะได้สะดวกไม่เกะกะ ควรจัดที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกลและหยิบหนังสืออ่านได้รวดเร็ว เป็นการผ่อนคลายอีกด้วย ระยะทางโต๊ะหนึ่งๆ ควรห่างกันประมาณ 1.50-1.80 เมตร ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งกับอีกตัวหนึ่ง ถัดจากกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75-0.90 เมตร

โสตทัศนวัสดุ อาจเก็บไว้ในตู้กับเจ้าหน้าที่รับ-จ่าย หรือเป็นห้องต่างหาก

เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ในที่บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้บริการได้สะดวกยิ่งขึ้น

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้นจะทำได้ดี ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้ได้นั้น ก็ต้องดูสภาพพื้นที่อาคาร และสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญในปัจจุบันนี้ การวางเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปแบบสมัยใหม่ ไม่วางตายตัว ซึ่งไม่ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย จำเริญการเปลี่ยนแปลงการจัดในลักษณะต่างๆ ได้ การจัดเฟอร์นิเจอร์ควรให้อยู่ในตำแหน่งที่ควรเป็น

ทั้งยังต้องคำนึงถึงอนาคตด้วยว่า ต่อไปจะมีการจัดวางก็ควรเป็นไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพสิ่งแวดล้อม และความก้าวหน้าอันเกิดขึ้น

### ขนาดของครุภัณฑ์ของห้องสมุด

#### 1. ชั้นวางหนังสือทั่วไป

ก. ชั้นหนังสือชนิดทำด้วยไม้สูง 1.55 เมตร

ข. ชั้นหนังสือชนิดโลหะสูง 2.10-2.15 เมตร ฐานสูง 0.10 เมตร ลึก 0.20-0.25 เมตร สำหรับวางหนังสือทั่วไป ถ้าเป็นชั้นที่วางได้ 2 แถว ลึก 0.40-0.60 เมตร ถ้าเป็นชั้นวางเรียงติดไปกับผนังห้องแต่ละช่องไม่เกิน 1.00 เมตร

#### 2. ชั้นวางวารสาร

ชั้นวางวารสารมี 2 แบบ คือ แบบวางติดฝาและแบบที่อยู่ลอยตัว คือวางที่ใดที่หนึ่งก็ได้ จะเลือกใช้แบบใดก็ได้แล้วแต่เนื้อที่ใส่หนังสือของห้อง หากห้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือทั่วไปจำกัด ก็ควรมีตู้ติดฝาเพื่อใส่หนังสือทั้งหมด หากห้องสมุดรับวารสารมากๆ รายชื่อก็อาจต้องใช้แบบติดกับฝาห้องสูงและลึกเป็นอย่างดีเหมือนกับตู้หนังสือทั่วไป แต่ควรวางชั้นชั้นเท่านั้น ชั้นวางเอนลาดลงมา มีที่สำหรับกั้นวารสาร ไม่ให้ไหลมา

ความสูง	1.50	เมตร
ความกว้าง	0.90-0.95	เมตร
ความลึก	0.40-0.45	เมตร

#### 3. โต๊ะวางหนังสือ

โต๊ะสำหรับวางหนังสือ และอ่านหนังสือมีหลายแบบ ในการออกแบบนั้น ควรจะคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

ก. สัดส่วน ให้มีความสูงเหมาะสมกับเก้าอี้สามารถนั่งอ่านได้สบาย

ข. ต้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือ และมีหลายแบบเพื่อวางหนังสือที่ต่างจำนวนกันแล้วแต่บุคคล โดยเฉพาะ โต๊ะเดียวสำหรับคนที่ใช้หนังสือเพื่อการศึกษาค้นคว้า

ค. ขนาดของโต๊ะควรให้ได้สัดส่วนกับห้อง ความกว้างมาตรฐานของโต๊ะประมาณ 0.55-0.75 เมตร ( 26-30 นิ้ว )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. ผิวของโต๊ะควรให้ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ใช่วัสดุที่สะท้อนแสง หรือเป็นเงามัน จะทำให้อ่านไม่สบายตา

ขนาดของโต๊ะ โดยทั่วไปที่นิยมใช้

ความสูง	0.75	เมตร
ความกว้าง	0.90	เมตร

**4. รถเข็นหนังสือ**

มีลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่ติดตั้งล้อให้ใส่หนังสือเพื่อเข็นไปยังชั้นวางหนังสือหรือเคลื่อนที่ไปยังที่อื่นได้สะดวก ทุนแรง และหนังสือไม่ถลิกขาดง่าย รถเข็นนี้ควรมีเพียง 3 ล้อ และตอนหน้า 1 ล้อ เพื่อความสะดวกในการเข็นเกี่ยวไปตามมุมต่างๆ ได้สะดวก

ขนาดมาตรฐานของรถเข็นคือ

กว้าง	0.37-0.40	เมตร
ยาว	0.75	เมตร
สูง	0.90	เมตร

สำหรับขนาดใหญ่

กว้าง	0.35-0.35	เมตร
ยาว	1.00	เมตร
สูง	1.08-1.10	เมตร

ชนิดที่เก็บเข้าได้โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือได้

กว้าง	0.55	เมตร
ยาว	0.65	เมตร
สูง	0.65-0.75	เมตร

**5. ตู้บัตรรายการ**

เป็นผู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักขนาดมาตรฐาน สำหรับใส่บัตรรายการหนังสือ คือ ขนาด 3 นิ้ว 5 นิ้ว ลิ้นชักวางซ้อนกันเป็นชั้นๆ ตู้บัตรรายการมีหลายชนิด แล้วแต่จำนวนลิ้นชัก 5, 10, 15 (แถวละ 5 ลิ้นชักตามความยาว) แล้ว 3, 6, 9 แถวละ 3 ลิ้นชัก เป็นตู้เล็ก ตู้มีลิ้นชัก 5 ลิ้นชักเรียงกันเป็นแถว ยาว กว้าง 33 นิ้ว ถึง 19 นิ้ว ความสูงแล้วแต่ลิ้นชักที่เพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้มีเพียง 5-6 แถวซ้อนกัน ( 25-30 ชั้น ) สูง 24 นิ้ว - 30 นิ้ว มีหลายแถวสูง 10 นิ้ว จำนวนชั้นชักรากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด หนังสือเล่มหนึ่งต้องการบัตร์รายการอย่างน้อย 3 ใบ

ชั้นชักรากมาตรฐานยาว 14.75 จูบตรได้รวม 1,000-1,200 ใบ

### การใช้แสงสว่างภายในห้องสมุด

ในการเลือกใช้แสงสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดนั้น ก็เพื่อความสบายตา จากการพิจารณาในด้านประสิทธิภาพในการใช้สอย การใช้แสงไฟฟ้าจะมีประโยชน์มากกว่าจากแสงธรรมชาติ เพราะสามารถควบคุมได้ดี และเป็นที่ยอมรับนิยมใช้กันทั่วไป การใช้แสงมีอยู่ 5 วิธี คือ

1. การให้แสงโดยตรง เป็นการส่องสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสงให้ความเข้มสูง
2. การให้แสงทางอ้อม ให้คุณภาพดีที่สุด แสงที่ได้จากการสะท้อนจากเพดานตกลงบนพื้นที่ที่ต้องการ ได้แสงสว่างที่นุ่มนวลปราศจากเงา
3. การให้แสงทางตรงผสมทางอ้อม ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด เป็นการรวมเอา 2 วิธี มาใช้ร่วมกัน
4. การให้แสงแบบกึ่ง โดยตรง แบบนี้จะให้แสงน้อยกว่าแบบแรก
5. การให้แสงแบบกึ่งทางอ้อม แบบนี้จะให้แสงที่ดีกว่าแบบที่ 2

ในการออกแบบไฟฟ้าเพื่อแสงในอาคาร ควรให้แสงสว่างสม่ำเสมอในอาคารแตกต่างกัน 2 :

1 เป็นอย่างต่ำ แสงแบบที่ให้โดยทางอ้อม ถือว่าให้แสงสม่ำเสมอเพราะถือว่าเพดานเป็นตัวกำเนิดแสง การให้ความเข้มของการส่องสว่าง ณ จุดต่างๆ ในห้องสมุด

ห้องสมุด ส่วนอ่านหนังสือ คั่นคว่ำ บันเทิง	70 ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณชั้นหนังสือ	30 ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณซ่อมหนังสือ เย็บเล่ม	50 ฟุต-กำลังเทียน
ส่วนจัดหมู่หนังสือและทำบัตร์รายการ	70 ฟุต-กำลังเทียน
ที่รับ-จ่ายหนังสือ	70 ฟุต-กำลังเทียน
โต๊ะนั่งคั่นคว่ำ	70 ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณอ่านวารสาร หนังสือพิมพ์	30 ฟุต-กำลังเทียน
ห้องเก็บแสดงนิทรรศการหนังสือ	30 ฟุต-กำลังเทียน
ห้องเก็บของที่ต้องใช้สายตา	10 ฟุต-กำลังเทียน
ห้องเก็บของที่ไม่ต้องใช้สายตา	5 ฟุต-กำลังเทียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การใช้สปีภายในห้องสมุด

ในทางจิตวิทยา สปีทุกสปีมีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในห้องสมุด ซึ่งเฉลี่ยผู้มาใช้บริการแล้ว จะอยู่ในห้องสมุดประมาณ 3 ชั่วโมง ดังนั้น สปีที่ใช้ควรเป็นสปีที่ดีแล้วไม่เบื่อง่าย สามารถดึงดูดใจคน เมื่อเข้าไปแล้วรู้สึกสบายตา นิยมสีเขียวสบายๆ

### ข้อพิจารณาในการใช้สปี

1. ไม่ควรเป็นสปีที่มีเงาสะท้อน เมื่อใช้แล้วจะเกิดการสะท้อนดูไม่มีคุณค่า
2. การไล่วงจรสี ควรใช้สปีที่อยู่ใกล้เคียงกันจะดูดีกว่าสปีที่ตัดกัน
3. ไม่ควรใช้สปีที่จัดชิดหมั่นหมองเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกมึน ซึม ง่วงนอนและเฉื่อยชา
4. มีหลักอยู่ว่าเพดานควรใช้สีอ่อนที่สุด พื้นใช้สีเข้มที่สุด ส่วนผนังใช้สปีที่มีความเข้มปานกลาง

### การป้องกันเสียงรบกวนภายในห้องสมุด

ไม่ว่าสถานที่ใด ย่อมต้องการความเงียบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องสมุด เพื่อสมาธิในการอ่านหนังสือ การใช้วัสดุภายในห้องสมุด จึงควรเลือกใช้วัสดุที่สามารถดูดกลืนเสียงได้ เช่น การใช้วัสดุปูพื้น เพดาน เก้าอี้ ตลอดจนผ้า幔ต่างๆ ในการเลือกใช้วัสดุมีข้อพิจารณาดังนี้ คือ

- ก. สะดวกในการติดตั้ง
- ข. ทนไฟ ทนต่อการขีดข่วน เชื้อราต่างๆ
- ค. สะท้อนแสงน้อย
- ง. เคลื่อนย้ายได้สะดวก และบำรุงรักษาทำความสะอาดได้ง่าย

การใช้กระจกเป็นแผ่นกั้นระหว่างห้องทำงานและห้องอ่านหนังสือ เป็นสิ่งดีมากเพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุดได้โดยตลอด การใช้หิ้งวางหนังสือต่ำๆ เป็นเครื่องกั้นบริเวณอ่านหนังสือ จะเป็นการลดความต้องการของเสียงลงได้บ้าง

## การปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศในห้องสมุด เป็นสิ่งที่จะละเลยมิได้ เพราะหากอากาศในห้องสมุดมีความอบอ้าวหรือหนาวเย็นเกินไป จะเป็นการรบกวนผู้ใช้ห้องสมุดเป็นอันมาก การระบายอากาศทำได้ 2 วิธี คือ

1. วิธีธรรมชาติ : เป็นวิธีที่ยุงยาก และไม่นิยมกระทำ
2. เครื่องปรับอากาศ : เป็นวิธีที่สิ้นเปลืองอยู่มาก แต่ก็ได้ผลคุ้ม

ในการควบคุมอุณหภูมิในห้องสมุด ควรให้มีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 70-80 ฟาเรนไฮต์ซึ่งจะเป็นสภาพที่ความชื้นของอากาศอยู่ในสภาพปกติ

## ประเภทและขนาดของหนังสือ

### 1. หนังสือและสิ่งพิมพ์

**หนังสือพิมพ์ :** ส่วนใหญ่จะมีขนาดกว้างประมาณ 39 เซนติเมตร และยาวประมาณ 58 เซนติเมตร เมื่ออยู่ในสถานที่ที่เป็นฉบับเห็นหน้าเดียว หนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่จะเย็บเล่ม ต่อเมื่อมีจำนวนครบ 1 เดือน ซึ่งหนังสือพิมพ์เย็บเล่มนี้จะมีขนาดหน้าประมาณ 1 1/4" - 2" ซึ่งต้องใช้ชั้นวางสูงประมาณ 6" และชั้นวางชั้นหนึ่งๆ จะวางหนังสือเย็บเล่มได้ไม่เกิน 24 เล่ม แต่ธรรมดาแล้วการจัดวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มนั้น มักจะวางชั้นละ 1 เล่ม เพราะหนังสือพิมพ์เย็บเล่มนั้นมีน้ำหนักมากถ้าวางซ้อนกันมากๆ จะทำให้ชั้นวางโค้งงอได้ และยากต่อการหยิบค้นหาของผู้ที่ต้องการค้นหา

**สิ่งพิมพ์ :** สิ่งพิมพ์นั้นมีหลายชนิดและหลายขนาดคล้ายคลึงหนังสือทั่วไป เช่น เอกสารจุลสาร หนังสือแจก ซึ่งสิ่งพิมพ์ต่างๆ เหล่านี้จะไม่มีการกำหนดเวลาออกที่แน่นอน การจัดวางสิ่งพิมพ์ใหม่นั้นจะใช้วิธีการจัดวางเหมือนหนังสือและวารสารทั่วไป สำหรับสิ่งพิมพ์ที่เป็นหนังสือส่งเวลานั้น มักจะถูกจำหน่ายที่จะคัดเลือกเฉพาะเนื้อหาที่น่าสนใจเก็บไว้ในรอกกฤตภาค ซึ่งเป็นการตัดออกมาเป็นแผ่นเฉพาะที่ต้องการ และนำมาเย็บไว้เป็นหมวดหมู่แล้วเก็บไว้ในแฟ้ม ซึ่งแฟ้มแต่ละแฟ้มจะเก็บกฤตภาคได้ประมาณ 5-20 เรื่อง แล้วแต่เนื้อหาเรื่องละแฟ้มเหล่านี้จะเก็บในตู้เอกสารซึ่งมีลิ้นชักสำหรับแต่ละลิ้นชักจะเก็บแฟ้มได้ประมาณ 20 แฟ้ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของบรรณารักษ์

### 2. ขนาดและเนื้อที่ของหนังสือทั่วไป

หนังสือโดยทั่วไปจะมีขนาด 8"-10" ความหนาแน่นขึ้นอยู่กับเนื้อหา ภายในหนังสือเกี่ยวกับด้านสังคมศาสตร์โดยทั่วไป และหนังสืออ้างอิงจะมีขนาดใกล้เคียงกัน ความหนาแน่นจะมีตั้งแต่ 2-8 เซนติเมตร หนังสือหนา 4 เซนติเมตร มีมากที่สุด หนังสือวารสารเย็บเล่ม หนาประมาณ 8 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับหนังสือครชนีอาจหนักกว่านี้ แต่ไม่มาก ซึ่งสามารถคิดคำนวณ คัดเนื้อที่ของชั้นว่าขนาดมาตรฐานชั้นหนึ่งๆ จะจุหนังสือได้เท่าไร

ผู้มาตรฐานที่มีความยาว 3 ฟุต มีชั้นแบ่ง 5 ชั้น

- หนังสืออ้างอิง 6-7 เล่ม ต่อความยาว 1 ฟุต 1 ตู้ มี 108-126 เล่ม
- หนังสือทั่วไป 7-8 เล่ม ต่อความยาว 1 ฟุต 1 ตู้ มี 126-144 เล่ม
- หนังสือกฎหมาย 6-7 เล่ม ต่อความยาว 1 ฟุต 1 ตู้ มี 72-90 เล่ม
- วารสารเย็บเล่ม 5 เล่ม ต่อความยาว 1 ฟุต 1 ตู้ มี 90 เล่ม

เนื่องจากความยืดหยุ่นในการจัดหนังสือ และการยืมหนังสือออกและเข้าอยู่เสมอ จึงสามารถมีหนังสือเพิ่มเติมขึ้นได้โดยกำหนดพื้นที่เหลือไว้ตามโครงการ

ควรหลีกเลี่ยงการมองหานั่งจากโต๊ะอ่านหนังสือ และหลีกเลี่ยงการสัญจรไปมาระหว่างผู้อ่านกับชั้นหนังสือ ควรจัดให้เป็นกลุ่ม แลวงหนังสือที่มีคนชอบอ่านทั่วไป ควรจะจัดตั้งให้เห็นหรือโชว์ให้เห็นชัด ใกล้ทางผ่านจะได้ผลดี

การจัดชั้นหนังสือควรจัดตาม

- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลาสั้น
- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลายาว
- ความกว้างของชั้นที่เหลือจากวางหนังสือ 1/2
- ตามลักษณะของห้องสมุดที่ได้กระทำมาแล้ว

เนื้อที่เก็บหนังสือ	50 เล่มต่อ 1	ตารางฟุตของชั้นหนังสือติดฝา	6	ชั้น
เนื้อที่เก็บหนังสือ	100 เล่มต่อ 1	ตารางฟุต	วางหนังสือได้	2
เนื้อที่เก็บหนังสือ	150 เล่มต่อ 1	ตารางเมตรของชั้นหนังสือติดฝา		
เนื้อที่เก็บหนังสือ	328 เล่มต่อ 1	ตารางฟุตของชั้นหนังสือกลางห้อง		

การป้องกันหนังสือหาย

การป้องกันหนังสือหายนั้น เพื่อป้องกันการ โขมยหนังสือเป็นเล่ม มีวิธีป้องกันดังนี้ คือ

1. ป้องกันบริเวณทางเข้า
2. ป้องกันบริเวณที่เก็บหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. ป้องกันบริเวณทางเข้า

ทำได้โดยควบคุมการเข้าออกโดยจัดทางเข้าออก ทางเดียวกันเพื่อให้ผู้ดูแลสามารถควบคุมการเข้าออกและนำสิ่งของ ซึ่งใช้วิธีเก็บสิ่งของต่างๆ ซึ่งผู้ที่จะนำเข้าห้องสมุดไว้ที่บริเวณทางเข้า โดยให้เลขหมายสิ่งของนำฝากไว้

นอกจากการควบคุมบริเวณทางเข้าด้วยที่กั้นแบบต่างๆ เป็นการป้องกันชั้นหนึ่ง และยังมี การป้องกันการนำหนังสือออก โดยการทำเครื่องหมายที่หนังสือ ซึ่งถ้ามีการหยิบยืมที่ถูกต้องเครื่องหมายก็จะถูกลบออกด้วยเครื่องเฉพาะ ถ้าหากว่าไม่มีการหยิบยืมที่ถูกต้อง เมื่อถูกตรวจสอบก็สามารถรู้ได้ว่าของที่นำไปนั้น ไม่ถูกต้อง

## 2. ป้องกันบริเวณที่เก็บหนังสือ

2.1 ป้องกัน โดยใช้คนเฝ้าบริเวณที่เก็บหนังสือ ซึ่งจะทำหน้าที่คอยอยู่และมีให้ผู้ใช้ใดแอบหยิบชุกซ่อนหรือตัดหนังสือ

2.2 เฝ้าโดยใช้เครื่องที่วางจรปิด ระบบนี้ใช้ในต่างประเทศสามารถป้องกันการหยิบฉวยได้โดยไม่ต้องใช้คนเฝ้าบริเวณที่เก็บหนังสือ

2.3 ป้องกัน โดยใช้ชั้นหรือตู้เก็บหนังสือชนิดร่นปิด มีกุญแจล็อก ผู้ที่จะใช้ต้องไปขอกจากเจ้าหน้าที่ ซึ่งจะไปเปิดออกมาใช้ได้

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานห้องสมุด

ระบบงานคอมพิวเตอร์นำมาใช้กับงานห้องสมุดที่ได้พัฒนาบนเครื่องดังกล่าวนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบ คือ

1. ระบบงานค้นหาหนังสือ ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (RELATIONAL DATABASE MANAGEMENT SYSTEM) และได้มีการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ PRO\* C ในการพัฒนาโปรแกรมการค้นหาหนังสือ ในส่วนของการป้อนข้อมูลนั้นได้มีการพัฒนาบน SOL\*FORM เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทำการป้อนข้อมูลหนังสือตามบัตรแจ้งหมู่ที่ได้จัดทำหลังการลงทะเบียนหนังสือ เพื่อใช้ในระบบการค้นหาหนังสือ

ในส่วนของระบบงานค้นหาหนังสือนี้ ทางห้องสมุดได้นำมาใช้แทนตู้บัตรรายการต่างๆ โดยผู้ใช้บริการสามารถค้นรายละเอียดของหนังสือได้จากโปรแกรมค้นหาหนังสือ ซึ่งทางห้องสมุดได้ติดตั้งเครื่องเทอร์มินอลที่ใช้สำหรับงานค้นหาหนังสือไว้ให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้งานได้จำนวน 2 เครื่อง

ในการนำระบบค้นหาหนังสือมาใช้แทนตู้บัตรรายการนี้ ทำให้ลดภาระของเจ้าหน้าที่ในห้องสมุดในการที่จะต้องจัดทำบัตรรายการครบชุดให้เหลือเพียงทำบัตรแจ้งหมู่เพียง 1 บัตร เท่านั้น ต่อหนังสือ 1 เล่ม ดังนั้นจึงทำให้การนำหนังสือออกบริการเป็นไปได้อย่างรวดเร็วขึ้น เพราะได้ลดขั้นตอนการทำงานดังกล่าวของเจ้าหน้าที่ลง

ระบบการค้นหาหนังสือนี้ ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือได้ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เลขเรียกหนังสือ
2. เลขทะเบียนหนังสือ
3. ชื่อหนังสือภาษาไทย
4. ชื่อหนังสือภาษาอังกฤษ
5. ชื่อผู้แต่งหนังสือ
6. ชื่อหัวเรื่องของหนังสือ

การค้นหาตามเลขเรียกหนังสือและเลขทะเบียนหนังสือนี้ มีไว้เพื่อให้ทางห้องสมุดตรวจสอบในการที่จะออกเลขทะเบียนหนังสือหรือเลขเรียกหนังสือให้กับหนังสือที่จัดหาใหม่ ส่วนการค้นหาตามหัวข้ออื่นๆ นั้นเป็นการใช้งานแทนตู้บัตรรายการ ส่วนใหญ่แล้วไว้ให้บริการแก่ผู้ใช้บริการห้องสมุด ในการค้นหาตามชื่อหนังสือทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องทราบชื่อหนังสือทั้งหมดก็สามารถค้นหาได้ เพียงทราบบางส่วนของชื่อหนังสือก็ได้ ในส่วนนี้ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้สะดวกรวดเร็วขึ้น

2. ระบบงานการยืมคืนหนังสือ ซึ่งเป็นระบบที่พัฒนาโดยซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดการข้อมูล-ISAM RELEASE 3.1 ซึ่งเป็นระบบจัดการข้อมูลที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ถึงแม้ว่าจะมีข้อมูลจำนวนมากจึงได้นำมาใช้ในการพัฒนาในด้านงานยืมหนังสือ เพราะเป็นงานให้บริการแก่สมาชิกตลอดเวลา และต้องการความรวดเร็วและถูกต้องในการให้บริการและได้มีการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ภาษา C ในการพัฒนาในส่วนนี้ และได้นำระบบบาร์โคดเข้ามาใช้งานเพื่อเพิ่มความรวดเร็วและถูกต้องในการให้บริการ ระบบงานยืมหนังสือโดยใช้ระบบบาร์โคดนี้ได้ช่วยแบ่งเบาภาระในการจัดทำบัตรห้องสมุด โดยที่ปัจจุบันนี้ทางห้องสมุดไม่ต้องจัดทำบัตรห้องสมุดให้กับสมาชิก ดัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั้นนักศึกษาจึงใช้บัตรนักศึกษาในการยืมหนังสือจากห้องสมุดแทนการใช้บัตรสมาชิกห้องสมุด ใน ส่วนของเงื่อนไขการยืมหนังสือของสมาชิคนั้น โปรแกรมจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบจำนวน หนังสือที่ยืมสำหรับสมาชิกประเภทต่างๆ ในส่วนการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดนั้น ทางห้องสมุดยังคงให้มีการต่ออายุสมาชิกอยู่ในส่วนของระบบงานนี้ข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือนั้นได้มีการถ่ายข้อมูลจากรากฐานข้อมูล ORACLE ที่ใช้ในงานค้นหาหนังสือมาเพียงบางส่วนที่จำเป็นต้องใช้ในการยืมคืน หนังสือเท่านั้น ในระบบงานยืมคืนหนังสือนี้ทางห้องสมุดได้ติดตั้งเครื่องเทอร์มินอล เพื่อให้บริการแก่สมาชิกจำนวน 2 เครื่อง โดยผู้ให้บริการเป็นเจ้าหน้าที่ของทางห้องสมุด

3. ระบบการจองหนังสือ เป็นระบบที่มีการพัฒนาบนซอฟต์แวร์ชนิดเดียวกันกับการยืมคืนหนังสือ เพราะในส่วนของระบบการจองหนังสือนี้ต้องใช้ข้อมูลบางส่วนของกรยืมคืนหนังสือด้วยการพัฒนาโปรแกรมนั้นใช้ภาษา C เช่นเดียวกัน

#### การจัดหมู่หนังสือ

ระบบการจัดหมู่หนังสือมีหลายระบบ แต่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมี 2 ระบบ คือ

1. ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบทศนิยมของดิวอี้
2. ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน

1. ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบทศนิยมของดิวอี้ ( DEWEY DECIMAL CLASSIFICATION ) หรือเรียกย่อๆ ว่าระบบ D.D.C.

ระบบนี้เกิดขึ้นโดย เมลวิลล์ ดิวอี้ (MELVIL DEWEY) ชาวอเมริกันนิยมใช้กันแพร่หลายในห้องสมุดขนาดกลางและขนาดเล็กที่มีหนังสือทั่วไป หลายสาขาวิชาไม่จำกัดในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง ดิวอี้แบ่งหนังสือเป็น 10 หมวดใหญ่ ใช้เลขอารบิก 3 ตัว แทนหมวดใหญ่ต่างๆ ดังนี้

- |     |                           |
|-----|---------------------------|
| 000 | ความรู้ทั่วไป (เบ็ดเตล็ด) |
| 100 | ปรัชญา                    |
| 200 | ศาสนา                     |
| 300 | สังคมศาสตร์               |
| 400 | ภาษา                      |
| 500 | วิทยาศาสตร์               |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- D ประวัติศาสตร์สากล ประวัติศาสตร์โลก ยกเว้นทวีปอเมริกา
- E-F ประวัติศาสตร์ทวีปอเมริกา
- G ภูมิศาสตร์ มนุษยวิทยา
- H สังคมศาสตร์
- J รัฐศาสตร์
- K กฎหมาย
- L การศึกษา
- M ดนตรี
- N ศิลปกรรม
- P ภาษาและวรรณคดี
- Q วิทยาศาสตร์
- R แพทยศาสตร์
- S เกษตรศาสตร์
- T เทคโนโลยี
- U วิทยาการทหาร
- V นาวิกศาสตร์
- Z บรรณานุกรมและบรรณารักษศาสตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 600 วิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 700 ศิลปกรรมและการบันเทิง
- 800 วรรณกรรม
- 900 ประวัติศาสตร์ ภูมิประเทศและการท่องเที่ยว

#### ข้อดีของระบบทศนิยมดิวอี้

1. เป็นระบบอิสระ ใช้ตัวเลขอารบิกเพียงอย่างเดียว เน้นสัญลักษณ์ทำให้จำง่ายและมีเลขช่วยในการจำ
2. มีการแบ่งทางภูมิศาสตร์สะดวกในการแบ่งวิชาการในบางสาขาที่เกี่ยวกับประเทศหรือรัฐ
3. มีการแก้ไขเพิ่มเติมเมื่อมีวิชาใหม่ๆ เพิ่ม และจัดพิมพ์ฉบับใหม่ๆ อยู่เสมอ
4. เหมาะสำหรับห้องสมุดที่มีหนังสือหลายประเภท

#### ข้อบกพร่องของระบบทศนิยมดิวอี้

1. การแบ่งทีละ 10 หมู่ ไม่ละเอียดพอสำหรับบางวิชาที่มีเนื้อหากว้าง ต้องใช้ทศนิยมหลายตำแหน่งช่วยให้ละเอียด แต่ในบางวิชามีเนื้อหาแคบก็แบ่ง 10 หมู่ เท่ากันไม่เป็นไปตามสภาพความเป็นจริง
2. บางวิชา เช่น ประวัติศาสตร์ มุ่งเฉพาะแต่เรื่องของอเมริกันและยุโรป ส่วนเลขสำหรับประเทศตะวันออกใช้เลขเพียงเลขเดียวไม่ละเอียดพอ

#### 2. ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน ( LIBRARY OF CONGRESS CLASSIFICATION ) หรือเรียกย่อๆ ว่า ระบบ L.C.

ระบบ L.C. นี้มีกำเนิดและวิวัฒนาการจากห้องสมุดรัฐสภาโดยตรง เพื่อใช้แก้ปัญหาในการจัดหมู่หนังสือของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นมาอย่างรวดเร็ว ในตอนปลายศตวรรษที่ 19 ใช้สัญลักษณ์แบบผสมในการจัดหมวดหมู่หนังสือ คือ ทั้งตัวเลขอารบิกและตัวอักษรโรมัน โดยแบ่งเป็น 20 หมวดใหญ่ แต่ละหมวดใหญ่ใช้ตัวอักษรโรมันตัวใหญ่ A-Z คือ

- A ความรู้ทั่วไป งานเขียนชนิดต่างๆ
- B ปรัชญาศาสนา
- C ประวัติศาสตร์และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.3 แนวทางการออกแบบห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

การจัดวางผังของห้อง COMPUTER มีหลักใหญ่ดังนี้

1. MAGNETIC-MEDIA จะถูกเก็บรวบรวมไว้ใกล้ๆ กัน ที่จะนำมาใช้ได้ง่าย แต่ไม่ควรอยู่ใกล้กับแสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป
2. ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ต่างๆ ตัวจาก CONSOLE ที่บังคับ และควรป้องกันแสงสว่างที่ส่องลงมาโดยตรง อันจะสะท้อน CONSOLE รบกวน OPERATOR
3. จัดอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบและต้องไม่มีแสงสะท้อนรบกวนสายตา OPERATOR ที่ CONSOLE ตลอดจนที่ทำงานอยู่กับเครื่องอื่นๆ
4. ต้องมีช่วงห่างระหว่างอุปกรณ์พอ ที่จะให้รถเข็นข้อมูลผ่านได้สะดวก โดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร
5. ต้องง่ายต่อการตรวจควบคุมโปรแกรมต่างๆ
6. LINERINTER ต้องการที่ว่างโดยรอบสำหรับรับ-ส่งกระดาษ
7. จัดวางห้องในลักษณะ CUL-DE-SAC เพื่อลดความสับสนวนวายที่จะรบกวนกันกับฝ่ายอื่นๆ
8. ตำแหน่งของห้องไม่ควรไว้ใต้ดิน หรือใกล้ความชื้น โดยปลอดจากสารพิษ เช่น SULPHURE DIOKIDE AMMONIA OR SODIUM DIOXIDE ปลอดจาก ELELTROMACNETIC หรือรบกวนระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
9. ให้ความสะดวกกับการขนย้ายกระดาษ การติดต่อรับ-ส่งข้อมูลกับลูกค้า ตลอดจนการให้ลูกค้าได้ชมการทำงานของคอมพิวเตอร์ถ้าจำเป็น
10. ของคอมพิวเตอร์และห้องเข้า DATA ENTRY ควรอยู่ใกล้กันหรืออยู่ในส่วนเดียวกัน
11. ในกรณีที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือแสดงศักดิ์ศรีของบริษัทห้องคอมพิวเตอร์ควรอยู่บริเวณทางผ่านที่คนทั่วๆ ไปจะต้องผ่านพบได้ง่ายจัดไว้ในห้องกระจกที่ตกแต่งอย่างหรูหรา แต่ต้องสามารถควบคุมความปลอดภัยได้ด้วย

### ระบบพื้นผนัง เพดานของห้องคอมพิวเตอร์

#### 1. ระบบพื้น

เนื่องจากการเชื่อมโยงของสายไฟฟ้าแรงสูงเป็นจำนวนมากระหว่างเครื่องต่างๆ จึงควรเป็นระบบพื้น 2 ชั้น ต้องสามารถรับน้ำหนักเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี รับ POINTED

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LOAD ได้ถึง 1,000 ปอนด์ แม้ว่าน้ำหนักจะกระจายแผ่กว้างออกไปก็ตามพื้นที่ควรรับน้ำหนักได้ 150 PSF หรือมากกว่า

นอกจากพื้น 2 ชั้น จะได้ประโยชน์ในการเดินสายไฟแล้ว ยังอำนวยความสะดวกในการที่จะเป่าลมเย็นให้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย

พื้นที่ชั้นที่ 2 ที่ทำขึ้นมาเป็นพื้นที่มีลักษณะเป็นแผ่นสำเร็จเล็กๆ วางประกอบขึ้นมาบนฐานยก ระดับสูงขึ้นมาอย่างน้อย 18 นิ้วแบ่งการรับน้ำหนักได้เป็นประเภทต่างๆ ได้ ดังนี้

1. รับน้ำหนักเฉพาะบริเวณมุมของแผ่นพื้น
2. รับน้ำหนักในแนวขนานของซอของแผ่นพื้น
3. รับน้ำหนักในแนวตารางของแผ่นพื้น

แผ่นพื้นแต่ละแผ่นสามารถยกขึ้นได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับระบบสายไฟฟ้า และระบบท่อลมเป่าที่เดินลอดใต้แผ่นพื้นนั้นๆ

## 2. ผนัง

ผนังห้องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นผนังกันไฟกันเสียงรบกวนต้องมีการปิดกันอย่างดี เพื่อกันฝุ่นควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นให้คงที่ ผนังที่เป็นกระจกถ้ารับการมองจากภายนอกควรใช้กระจกที่หนาพอ และอาจทำเป็นกระจก 2 ชั้น

## 3. เพดาน

เพดานควรมีระดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 3 เมตร หรือถ้าจำเป็นอาจลดลงมาได้ถึง 2.50 เมตร ต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดซับเสียงได้ เป็นที่ติดตั้งท่อลมเป่าของเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งดวงไฟให้แสงสว่าง รวมถึงเป็นที่ติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วย

สภาพแวดล้อมของห้องคอมพิวเตอร์

### 1. ระบบปรับอากาศ

เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องการการปรับอากาศ ในอุณหภูมิที่เหมาะสมตามความต้องการของเครื่องแต่ละแบบ ซึ่งต่างกันตลอดเวลาอย่างสม่ำเสมอ เครื่องปรับอากาศควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินท่อลม ขนาดของเครื่องปรับอากาศแตกต่างกันไปตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละแบบ เช่น 1 BM RAMAC 305 เมื่อทำงานจะเกิดความร้อนที่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศ 5 ตัน เครื่อง 705 ใช้ขนาด

33 ตัน เครื่อง IBM 7070 ใช้ขนาด 11 ตัน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานอุณหภูมิจะสูงขึ้น 65-90 F.RE สูง 20-80%

ระบบปรับอากาศสำหรับคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันทั่วไปมี 3 ระบบ คือ

1. WINDOW-MOUNTED UNIT ใช้กับคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก โดยใช้ติดกับผนังหรือหน้าต่าง มีการกรองฝุ่นที่ไม่ดี ต้องมีตัวควบคุมความชื้นได้ง่าย

เครื่องปรับอากาศ ต้องสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดได้ต้องการเปลี่ยนแปลงขนาดได้ตามการเปลี่ยนแปลงของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะมีแบบใหม่ๆ เข้ามาใช้ต่อไป และในการทำงานของเครื่องปรับอากาศต้องมีการพักเครื่องเป็นระยะๆ เพื่อยืดอายุการทำงานของเครื่องปรับอากาศโดยอาจจะมีเครื่องคอยสับเปลี่ยนกันหรืออาจใช้ THERMOSTAT คอยตัดการทำงานเมื่อความเย็นถึงจุดที่กำหนดให้ชั่วคราว

2. ฝุ่นผง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีความละเอียดอ่อนมาก จะต้องจัดให้มีการป้องกันฝุ่นผงให้ดี การกรองอากาศสำหรับระบบปรับอากาศ การที่เชื้อเห็บก่อนเข้าห้องคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ควรกระทำอย่างมาก ในบางแห่งถึงกับบังคับให้ต้องถอดรองเท้าเข้าห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อรักษาความสะอาด

3. แสงสว่าง โดยทั่วไปใช้แสง ANTIFICIAL 500-600 LUX ไม่ DLARE มากนักความเข้มของแสง 40 แรงเทียน หรือขนาดที่สามารถอ่านหนังสือได้อย่างสบายตา

แสงแดดเป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงการส่องเข้ามาโดยตรง เพราะเกิดการสะท้อนกับวัสดุภายในห้องคอมพิวเตอร์ ระบายคาย OPERATOR อีกทั้งก่อให้เกิดความร้อนอีกด้วย

4. เสียง อุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะ LINE PRINTER เป็นอุปกรณ์ที่มีเสียงดังในขณะที่ทำงาน จึงควรใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงดังได้

5. ความสั่นสะเทือน โดยทั่วไปเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์จะทนแรงสั่นสะเทือนได้ 0.25 (G-GRAVITATIONAL ACCELERATION) ความถี่ไม่มากกว่า 25 ไซเคิลต่อวินาทีกำลังไฟฟ้า

ต้องการกำลังต่างๆ กัน ตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น IBM 7070 ต้องการ 208-230 VOLT 3 PHASE 60 CYCLE 37 KVA FREQUENCY ระหว่าง 1 -0.5 CYCLE

ระบบไฟฟ้าแยกกันกับระบบไฟฟ้าทั่วไป ของอาคารเดินสายไฟฟ้าหลอดได้ ขึ้นจ่ายไฟตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือทำเป็นสะพานสายไฟฟ้าเพื่อความประหยัดแต่อาจเกิดอันตรายได้ง่าย

จะต้องรักษากำลังไฟฟ้าให้สม่ำเสมอตลอดไป การตัดหรือดับไฟฟ้าเป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ อาจจัดให้มีเครื่องสำรองไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับใช้ในกรณีที่ไฟฟ้ามดับกระทันหัน

## 2.2.4 แนวทางการออกแบบห้องประชุม

การประชุม หมายถึงการพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคล เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือดำเนินการต่างๆ ในหัวข้อการประชุมซึ่งเป็นการพบปะกันเพื่อหาข้อยุติที่สัมฤทธิ์ผล และนำไปใช้

รูปแบบของการประชุมมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจจะแยกอธิบายได้โดยสังเขป ดังนี้ คือ

### 1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน

#### ( TYPE OF MEETING )

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงานรวมกันประมาณ 3-4 คน โดยปกติมักจะใช้เวลาในการประชุมเพียงเล็กน้อย เก้าอี้ที่ใช้ในการประชุมอาจจะนำมาร่วมใช้กับ โต๊ะทำงานได้ โดยใช้เป็นเก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ

### 2. การประชุมกลุ่มบุคคลร่วมภายในที่ทำงาน

#### ( PROVISION FOR A GROUP OF WORKPLACES )

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงานเช่นกัน แต่สถานที่ประชุมจะไม่ใช้ที่ทำงานภายใน จะใช้ส่วนนอกที่จัดเป็นบริเวณไว้ เป็นการประชุมกลุ่มแต่ละกลุ่มของสำนักงานที่อยู่ในอาคารเดียวกัน มีเนื้อที่ใกล้ชิดและต่อเนื่องกัน ( การจัดสำนักงานแบบ OPEN OFFICE SPACE ) เนื้อที่สำหรับการประชุมจะเห็นเป็นลักษณะจัดวางเป็นกลุ่มๆ ใกล้เคียง กัน เวลาที่ใช้ในการประชุมอาจต้องให้เวลานานพอสมควร ในบางครั้งอาจจะมีบุคคลภายนอกมาเข้าร่วมประชุมบ้างจึงควรจัดที่นั่งไว้ 6-8 ที่นั่ง การจัดจะมีจากกันเป็นบางส่วนและเพื่อใช้สำหรับติดเอกสารประกอบในบางกรณีที่น่าเป็น ตลอดจนกระดานคำเพื่อสำหรับการเขียนบรรยาย

### 3. การประชุมกลุ่มสมาชิก

#### ( PROVISION FOR ALL MEMBERS OF STAFF )

เป็นการประชุมของบุคคลในวงกว้างที่เกี่ยวข้องซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องทำงานอยู่ในสถานที่เดียวกัน วาระการประชุมมีขึ้น ไม่บ่อยครั้งนัก สถานที่ที่ใช้ในการประชุมจะต้องมีลักษณะเป็นห้องเฉพาะและสามารถตัดแปลงเพื่อใช้งานทางด้านอื่นๆ ได้อีกด้วย เช่น ใช้เป็นห้องจัดเลี้ยง ห้องบรรยายหรือห้องประชุมโดยตรง ภายในห้องต้องมีโสตทัศนูปกรณ์ครบครัน และจุคนได้ตั้งแต่ 20-75 คน ในกรณีที่สมาชิกเข้าประชุมไม่มากนัก อาจจัดที่นั่งไว้ประมาณ 20 ที่นั่ง และยังสามารถแบ่งโต๊ะประชุมออกได้เป็น 2 โต๊ะแยกออกจากกัน โดยใช้ผนังแบ่งส่วน

การเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้องประชุม

( PROVISION AND EQUIPMENT FOR CONFERENCE ROOM )

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุมนับเป็นส่วนสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ เพราะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวก และเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม

อุปกรณ์พิเศษในห้องประชุมใหญ่ ประกอบด้วยเครื่องมือและ โสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนต์และ สไลด์พร้อมจอกระจาย อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉาย โดยใช้ห้องเล็กๆ ทำการฉายหลังจอ โดยไม่มีเครื่องฉายเกะกะ

1. โต๊ะในห้องประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กัน โดยทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

1.3 โต๊ะรูปแปลนเรือ

1.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือ โต๊ะวงกลม

1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะหลายๆ โต๊ะมาประกอบกันเป็นรูปตัว “ U ” ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับ โต๊ะประชุมนี้จึงควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็กและมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง

ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัวทำให้ดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่นๆ ได้ยาก

1.3 โต๊ะรูปแปลนเรือ เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกัน เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงามและสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมากๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับ โต๊ะที่ประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน

ข้อเสีย ไม่สามารถนำมาต่อ หรือดัดแปลงเพื่อการใช้งานในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมากๆ

1.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือ โต๊ะวงกลม เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็ก และไม่พิถีพิถันมากนัก จุที่นั่ง ได้ตั้งแต่ 6-12 ที่นั่ง

#### การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ชั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอนแล้วนำมาคำนวณทางจำนวนที่นั่ง โดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งที่แน่นอนแล้วขั้นต่อไปจึงนำมาเพื่อพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของ โต๊ะประชุมแบบต่างๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องพิจารณาควบคู่กัน ไปโดยตลอด

#### การคำนวณ

จากตาราง SPACE FOR MEETING กำหนด

ถ้าพื้นที่ห้องมีขนาด

จำนวนห้องที่นั่ง โดยเฉลี่ย

#### ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ

ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งาน ควรศึกษาให้ละเอียดอย่างถ่องแท้ถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ดังตารางที่แสดงซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ ฉะนั้นตัวเลขและขนาดต่างๆ สามารถดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ตามที่เห็นสมควร

#### 2. เก้าอี้ในห้องประชุม

เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดในห้องประชุม ผู้ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหน้าที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. ความแข็งแรง
2. ความคงทนถาวร
3. ความสวยงาม
4. ประโยชน์ใช้สอย

#### ลักษณะของเก้าอี้ในห้องประชุม

1. มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติกับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง ซึ่งถือเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย

2. พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่งเป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกสันหลังของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในการนั่งที่สะดวกสบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทาง ในขณะที่นั่งประชุมอยู่นานๆ เพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย
4. ขาเก้าอี้ที่นิยมใช้กัน โดยมากมักเป็นชนิดขาเดี่ยวแกนกลาง และมีขาแยกต่างหากมีทั้งชนิด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีสื่อยึดติด ที่หลายขาเพื่อป้องกันการปรับและเคลื่อนที่ และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นในห้องซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้
5. ควรมีเท้าแขนซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้โดยสะดวก
6. เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุมหรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้หุ้มมุนโต๊ะ อาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่นๆ กล่าวคือ บริเวณพนักพิงควรเสริมส่วนสำหรับหมุนศีรษะเพิ่มขึ้นให้ได้ระดับพอดีกับศีรษะของผู้ใช้ เป็นการเพิ่มการภูมิฐานและความเหมาะสมของตำแหน่งของประธานในที่ประชุม
7. ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยสปริง หรือฟองยางบุด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดเสียงเพื่อกันเสียงสะท้อน

### การจัดที่นั่งประชุม

การจัดที่นั่งจะจัดเป็นแถวเรียงล้อมรอบโต๊ะประชุม ขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่างๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยม โต๊ะกลม หรือ โต๊ะรูปตัวยู เป็นต้น ที่นั่งควรมีระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสมไม่ควรชิดหรือห่างเกินไป มาตรฐานโดยทั่วไปในการจัดระยะขึ้นอยู่กับชนิดของเก้าอี้ที่ใช้ซึ่งมีอยู่ 2 ชนิด ดังนี้

1. เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ ( ARM CHAIR ) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 33"
2. เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุดระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 36"

### 3. เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีสำหรับห้องประชุม คือ เครื่องฉายสไลด์ นอกจากจะเห็นการให้ตัวอย่างประกอบที่ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่างๆ ให้ได้เห็นจริงกันอย่างทั่วถึงอีกด้วย การฉายสไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็กๆ ขนาด 3.60 x 5.40 ม. ขึ้นไปทำการฉายหลังจอ เพื่อผู้ประชุมจะได้มองเห็นจากข้างหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องฉายกีดขวางอยู่ด้านหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมีที่นั่งบนผนังสำหรับวางของฉาย ส่วนลำโพงนั้นควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ยินกันอย่างทั่วถึง ประมาณ 2-4 ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด แต่ที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุม คือ

- เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2" x 2" เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก เพราะผลิตได้ง่าย จึงมีราคาถูก การถ่ายสไลด์ขนาด 33 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่
- เครื่องฉายสไลด์ขนาด 16 หรือ 9 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

#### อุปกรณ์ร่วมการใช้

- ฉาก (จอ)
- โต๊ะตั้งเครื่องฉายเลื่อนได้
- ที่พูด (ไมโครโฟน)
- ลำโพง
- ฟลิ้ม
- เลนซ์
- แสงไฟ
- ม้วนหนังสือ หรือ สไลด์

#### ขนาดจอมี 3 แบบ

- จอธรรมดา สำหรับห้องประชุมห้องเรียนขนาด 100 x 100 ซม., 120 x 120 ซม., 175 x 175 ซม.
- จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่ขนาด 2.70 x 2.60 ม., 3.60 x 3.60 ม.
- จอขนาดพิเศษมีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

#### ระยะการฉายไปยังจอ

เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2-10 เท่าของความกว้างจอจึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่าของความกว้างจอและห่างที่สุด 6-10 เท่าของความกว้างจอ

#### ลักษณะของการฉายหลังจอ

เครื่องฉายห่างจากจอเป็น 2 เท่าของความกว้างจอ แต่ถ้าเนื้อที่หลังจอมีจำกัด วิธีเลื่อนให้เครื่องฉายใกล้จอเข้ามาจนทำให้เกิดความไม่สบายในการมอง ควรใช้วิธีมุมสะท้อนหักเหของ

#### กระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ระยะการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย

ไม่ว่าจะเป็นการฉายหน้า-หลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระยะการฉายควรที่จะประกอบด้วย

- ขนาดของภาพที่ต้องการ
- ขนาดของจอที่เหมาะสม
- ลักษณะจอที่ถูกต้อง
- เครื่องฉายที่เหมาะสม การใช้แสง ความยาวโฟกัสและที่ตั้ง
- ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

### มาตรฐานความสว่างบนจอ

#### สำหรับภาพยนตร์

- 5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด
- 10 กำลังเทียน - ตัวอย่างสบายตา
- 15 กำลังเทียน - ดีมาก
- 20 กำลังเทียน - มากที่สุด

#### สำหรับสไลด์

- 2.5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด
- 5 กำลังเทียน - น้อยที่สุดสำหรับสไลด์ที่ต้องการรายละเอียด
- 10 กำลังเทียน - ตัวอย่างสบาย
- 20 กำลังเทียน - ดีมาก

## 4. กระดานดำ

มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานอาจตัดออกเสียก็ได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุมในเรื่องที่มีความสำคัญจะใช้สไลด์และชาร์ท (SHART) ประกอบการบรรยายด้วย

กระดานดำมี 2 ชนิด คือ

- ชนิดติดตายกับผนัง
- ชนิดเลื่อนเข้า-ออกกับผนัง

## 5. กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของการदानใช้ขนาดเดียวกับการदानดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจาก

พื้นที่ 0.90 ม. ผิวหน้าของกระดานต้องกรุด้วยกระดาษชานอ้อย บุด้วยผ้ากำมะหยี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุปข้อมูลการออกแบบห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม สิ่งจำเป็นที่ต้องยึดถือและใช้เป็นเกณฑ์ที่สำคัญ ก็คือ

1. ผู้ออกแบบจะต้องศึกษาถึงลักษณะรูปแบบของการประชุมว่าเป็นอย่างไร
2. การประชุมจะใช้สถานที่ใดเป็นที่ประชุม
3. ศึกษาถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะต้องใช้ในที่ประชุม โดยละเอียด
4. ศึกษาถึงขนาด และจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมในแบบต่างๆ
5. ศึกษาถึงการจัดโต๊ะประชุม และขนาดพื้นที่ต่างๆ ของความต้องการประโยชน์ใช้สอย

เมื่อผู้ออกแบบได้ทำความเข้าใจในเรื่องต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นได้อย่างถ่องแท้แล้ว ผู้ออกแบบจึงสามารถออกแบบห้องประชุมได้ถูกต้องตามความต้องการและถูกต้องตามเป้าหมายของการใช้งานได้ดีและสมบูรณ์ที่สุด

### ข้อพิจารณาการเลือกรูปแบบห้องประชุม

เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและได้ประโยชน์ใช้สอยมากที่สุดในการออกแบบห้องประชุมของคุณฯ จึงเลือกการจัดโต๊ะแบบล้อมเป็นวงสี่เหลี่ยม เพื่อให้เพียงพอกับคนจำนวนมากและเข้ากับรูปห้องซึ่งค่อนข้างจะกว้าง ซึ่งสามารถใช้โต๊ะที่มีขนาดมาตรฐานรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าปรับเป็นรูปอื่นตามจำนวนกลุ่มผู้เข้าประชุมด้วย

การจัดห้องประชุมแบบ โรงภาพยนตร์

( THEATER STYLE )

การจัดห้องประชุมแบบห้องเรียนลักษณะรูปโค้ง

( INVERTED CLASSROOM STYLE )

การจัดห้องประชุมแบบตั้งโต๊ะฉาก

( PERPENDICULAR CLASSROOM STYLE )

ภาพรูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียน

( CLASSROOM STYLE )

ภาพรูปแบบการจัดห้องประชุมแบบ โต๊ะประชุมอยู่กลาง

( CENTRAL CONFERENCE TABLES )

ภาพรูปแบบการจัดห้องประชุมแบบกลุ่มสี่เหลี่ยมและกลุ่มเอียงลาด

( SQUARE AND INCLINED GROUPINGS )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.5 แนวทางการออกแบบส่วนห้องทำงานและห้องพักผู้สอน

ห้องทำงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

### 1. ห้องทำงานส่วนตัว PRIVACY OFFICE ( ห้องผู้บริหาร, เลขานุการ )

เป็นการจัดห้องทำงานเฉพาะบุคคล ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้า หรือระดับผู้บริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าว แม้ว่าจะใช้พื้นที่น้อยที่สุดแต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการอยู่เล็กน้อย เพราะมีพื้นที่ศูนย์เปล่าไปกั้นผนัง และแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก กรณีที่เป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ ความยาวของคานสั้นที่สุดของห้องๆ หนึ่งมักจะไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร และจะไม่พบห้องที่ขนาดเล็กกว่า 10 ตารางเมตร ส่วนห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุดประมาณ 10-15 ตารางเมตร

พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้น ไปห้องจะมีพื้นที่ 25-30 ตารางเมตร สำหรับตำแหน่งผู้บริหารชั้นสูงจะมีห้องขนาดใหญ่ 40-50 ตารางเมตร ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่มีชุดรับแขก 2-3 ที่นั่ง ชุดรับแขก 5-6 ที่นั่ง ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่างๆ

### 2. ห้องทำงานรวม GENERAL OFFICE

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดใหญ่กว่าปกติไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะ จะเล็ก และทำให้พื้นที่สูญเสียเปล่า นอกจากจะกำหนดให้มีพื้นที่ลงตัวกับ โครงสร้างมากเท่าใด ห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็อาจจะมีพื้นที่สูญเสียเปล่าได้จากตำแหน่ง และขนาดของเสาภายใน

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็เป็นความของแต่ละบุคคลซึ่งอาจเฉลี่ยการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งราว 7-10 เมตร

การใช้ห้องทำงานรวมเป็นที่นิยมกันมาก เนื่องจากให้ผลดีในการติดต่อประสานงาน การควบคุมดูแลภายใน และอาจใช้ผลประโยชน์จากพื้นที่ทำงานภายในอาคารอย่างได้ผลเต็มที่

- ทางเดินหลัก ( MAIN AISLES ) เป็นเนื้อที่ที่มีผู้ใช้มากที่สุด เพื่อที่จะแจกเข้าสู่ทางเดินของอีกที่หนึ่ง มีความกว้างประมาณ 1.5-3.0 เมตร เช่น ทางเดินระหว่างแผนกกับแผนก หรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง

- ทางเดินรอง ( INTERMEDIATE AISLES ) เป็นทางเดินร่วมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจากโถงกลางหรือทางเดินหลัก เพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วนมีผู้ใช้ระดับปานกลางซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานในส่วนนั้น มีความกว้างประมาณ 1.0-1.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม ( SECONDARY AISLES ) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มทำงานกลุ่มหนึ่งๆ ควรกว้างประมาณ 0.9-1.0 เมตร

ในการจัดทางเดินร่วมดังกล่าว กำหนดโดยระยะระหว่างตัวเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน เพื่อความสะดวกแก่การสัญจรมากที่สุด คือ โต๊ะทำงาน ที่นั่ง ไม่เกาะกะขวางทางเดิน

ก. เนื้อที่สำหรับจัดเก็บเอกสาร

ในการเก็บเอกสารต่างๆ เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงาน และยังคงใช้เนื้อที่มากเช่นกัน โดยแบ่งระบบการเก็บเอกสารเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. แบบที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ การจัดเก็บแบบนี้ จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม ไปจนถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

2. แบบที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร แบบนี้จัดเป็นห้องเก็บเอกสาร โดยเฉพาะอาจอยู่ในแต่ละชั้นของสำนักงาน หรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง

ข. เนื้อที่สำหรับป้องกันเสียง

ที่ประชุมและบริเวณโดยทั่วไป อาจจะต้องจัดส่วนหนึ่งของที่ทำงานหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน เนื้อที่ดังกล่าวควรมีระยะห่างในระหว่าง 4.50-9.0 เมตร อย่างไรก็ตามระยะนี้อาจลดลงได้ ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น

ค. เนื้อที่สำหรับต้อนรับแขก

เป็นเนื้อที่ที่กำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มวางผังออกแบบตัวอาคาร โดยสถาปนิกเป็นผู้กำหนดเนื้อที่ให้เกิดความเหมาะสม

หลักทั่วไปในการจัดระบบติดต่อประสานงานภายในสถาบัน

1. เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในชั้นเดียวกัน
2. จัดระบบการติดต่อเอกสารภายในสำนักงาน ตามข้อมูลที่ได้สำรวจ จะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่างๆ
3. ที่เก็บแฟ้ม ตู้เก็บเอกสาร และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ร่วมกัน ควรจัดให้ใกล้ผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุด เพื่อสะดวกในการใช้งาน
4. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้กับทางเข้าของอาคารหรือทางเข้าในแต่ละชั้น
5. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจัดให้รู้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกัน และให้เฟอร์นิเจอร์

ไปทางทิศทางเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 ข้อมูลพื้นฐานทางระบบเทคนิค

### 2.3.1 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

เนื่องจากแสงสว่างมีบทบาทสำคัญในการสื่อความรู้ จึงจำเป็นต้องจัดให้แสงในอาคารเรียนและห้องเรียนมีระบบที่มองเห็นได้ดี ซึ่งหมายความว่ามองเห็นได้เร็ว สบายตา และชัดเจน ความเข้มของแสงไม่ใช่ปัจจัยอย่างเดียวที่จะสร้างสภาพนี้ได้ แต่ความสว่างที่พอดีกับห้องหรือบริเวณการพรางความจ้าของแสงและความเด่นหรือตัดกันระหว่างวัตถุกับสีพื้นจะช่วยให้มองเห็นชัดและสบายตาได้เช่นเดียวกัน

การพิจารณาถึงแสงสว่างในโรงเรียนนั้นจะต้องยอมรับว่าบริเวณต่างๆ ห้องต่างๆ ในโรงเรียน มีพื้นที่ทำด้วยวัสดุแตกต่างกัน สีของผิวพื้น ขนาดของห้องความสว่างที่มีอยู่ก็แตกต่างกันไป การให้แสงสว่างในแต่ละแห่งจะต้องแตกต่างกันไปด้วย ในการทำงานโดยใช้สายตา มองใกล้บริเวณข้างเคียงให้มีความแตกต่างกันน้อยที่สุด เช่น บนโต๊ะทำงาน ถ้าบริเวณใกล้เคียงสว่าง หรือมืดเกินไปจนต้องมีการปรับสายตาก็ทำให้นักเรียนต้องใช้เวลาและพลังงานในการปรับสายตาความแตกต่างของแสงสว่างตามจุดต่างๆ ภายในห้องยิ่งแตกต่างกันมากเท่าไร ความเมื่อยล้า และความเครียดของประสาทตา ก็จะมีมากขึ้น

เพื่อให้เกิดความสมดุลของแสงสว่างภายในบริเวณหนึ่งๆ การติดตั้งแสงควรพิจารณาข้อเสนอแนะต่อไปนี้ด้วย

- ในบริเวณกว้างใหญ่ความสว่างโดยรอบจะต้องมีความสว่างไม่ต่ำกว่า 1 ใน 3 เท่าของความสว่างที่จุดทำงาน ซึ่งต้องใช้สายตาบริเวณที่อยู่ใกล้หรืออยู่ติดกับจุดทำงาน ไม่ควรมีแสงสว่างเกินกว่า 3 เท่าของบริเวณหรือจุดที่ทำงาน
- ไม่ควรมีบริเวณใดๆ ที่มองเห็นได้มีความสว่างเกินกว่า 5 เท่าของความสว่างของจุดทำงาน

อัตราความสว่างหรือความเข้มของแสงนั้น เราใช้หน่วยเป็นฟุตแรงเทียน ( FOOT CANDLE ) 1 ฟุตแรงเทียน หมายถึง อัตราความส่องสว่างของแสงที่เกิดจากเทียนมาตรฐาน 1 เล่ม ตกลงบนพื้นห่างจากเทียน 1 ฟุต หรือมีค่าเท่ากับ 1 ลูเมน ( LUMEN ) ต่อตารางฟุต ถ้าความสว่างของแสงเกิดจากเทียนมาตรฐาน 1 เล่ม ตกกระทบถึงผิวพื้นที่อยู่ห่างจากเทียนมาตรฐาน 1 เล่ม ความสว่างจุดนั้นเท่ากับ 1 ลักซ์ ( LUX ) หรือเท่ากับ 1 ลูเมนต่อตารางเมตร หรือเท่ากับ 0.0929 ฟุตแรงเทียน

## 1. ระบบการให้แสงสว่างภายในอาคาร สามารถแบ่งออกได้ 3 ระบบ ดังนี้

- ระบบแหล่งกำเนิดแสงติดบนเพดาน หรือภายในเพดานที่กระจายแสง  
( Light Fitting to Ceiling or into Frame Ceiling )
- ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสง ประกอบกับการให้แสงเฉพาะจุด  
( Combine Ceiling Lights with Desk and Floor Lamp )
- ระบบการให้แสงสว่างกับเฟอร์นิเจอร์  
( Light Incorporated in the Furniture System )

### 1.1 ระบบแหล่งกำเนิดแสงติดบนเพดาน หรือภายในเพดานที่กระจายแสง

ระบบนี้ใช้ฟลูออเรสเซนต์ฟิง หรือติดกับเพดานโดยตรง หรืออาจมีฝ้าครอบ หลอดเป็นตัวกระจายแสงและลดความจ้าของแสงที่รบกวนสายตาดัง ฝ้าครอบดังกล่าวทำด้วยพลาสติก หรือวัสดุ โปร่งแสงอื่นๆ หรืออาจจะเป็นตะแกรงอลูมิเนียม กรอบอีกทีหนึ่ง

ระบบการใช้แหล่งกำเนิดกับเพดานสามารถแบ่งได้ 2 กรณี ดังนี้

- ระบบเพดานที่กระจายแสง ( Luminous Ceiling )
  - ระบบเพดานรวม ( Combination Ceiling )
- ก. ระบบเพดานที่กระจายแสง

เพื่อที่จะให้การส่องสว่างเป็น ไปด้วยดี ความจำเป็นในการเพิ่มสมรรถ ภาพในการส่องสว่าง จึงควรกระทำ โดยการเพิ่มเพดานส่องสว่างให้กับตัวหลอด แต่ก็ต้องรักษาความส่องสว่างของห้องให้ได้ระดับสม่ำเสมอ หลอดไฟที่เป็น ทั้งเสตนให้แสงสว่างเป็นจุดในขณะเดียวกันกับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ให้มุมส่อง สว่างที่กว้างกว่า การปรับปรุงทิศทางของแสงเพื่อให้ลดความจ้า คือ การใช้เพดาน แบบกระจายแสงฟลูออเรสเซนต์ติดตั้งเป็นระยะๆ เพื่อให้กระจายแสง โดย สม่ำเสมอให้ทั้งห้องและเพดาน ประกอบด้วยแผ่นพลาสติกเพื่อย่นขนาดในการ เพิ่มการส่องสว่างและการกระจายแสงที่ดี ตัวพลาสติกพอยซ์ตัวกันความร้อนวาง ให้เหมาะสมกับตำแหน่งของตัว โครงสร้าง

### ข. ระบบเพดานแบบรวม

ทักษะที่เกี่ยวกับการใช้เพดานรวมก็คือการรวมเพดานและอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้งต่างๆ ไว้ในเพดานเป็นแบบที่สำนักงานสมัยใหม่นิยมกัน เพดานรวม ประกอบด้วยระบบกรให้แสงสว่างและระบบการดูดเสียง ตัวเพดานอาจเป็นที่เก็บ ระบบระบายความร้อนปรับอากาศ หรือท่อส่งของระบบขับถ่ายอากาศภายในถ้าจำเป็นควรมีระบบการป้องกัน ไฟด้วย ตามปกติทั่วไปเพดานแบบรวมนี้ประกอบด้วยรางซึ่งมีขนาดบางยึดส่วนต่างๆ ของแผง ซึ่งต่ำกว่าเพดานจริง 20"-24" (0.50-0.60 ม.) ระบบท่อและระบบอื่นๆ จะฝังอยู่ในช่องว่างนี้การเพิ่มแผงเก็บเสียงกับเพดานนี้ จะทำให้สามารถลดเสียงของสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำนักงานแบบรวมขนาดใหญ่การจัดแบบนี้สามารถจะลดการสะท้อนแสงได้ กำแพงและเพดานจะเก็บเสียงได้หมดหูจะได้รับเสียงโดยตรงเท่านั้น ไม่มีการสะท้อนก้องกลับ การใช้ระบบปรับอากาศแบบความกดดันต่ำ ระบบท่อส่งต่างๆ จะวางอยู่ในเพดานนี้ บางครั้งอาจใช้ได้กับระบบที่มีความดันสูง ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบที่หว่านจ่ายความเย็นมีช่องเดียวและเป็นสำนักงานที่มีความลึกมากๆ แบบฉบับพิเศษของเพดานรวมนี้คือ เพดานทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ห้องออกมาจากเพดานในการติดตั้งเพดานนี้ มิได้มีการแสดงพื้นผิวที่ต่อเนื่อง แต่ประกอบด้วยระบบที่มีตัว โครงตัดกันเป็นมุมฉากในการมองแบบ Perspective จะให้ความรู้สึกที่กว้างไกล

## 1.2 ใช้เพดานเป็นตัวกระจายแสง

ใช้เพดานเป็นตัวกระจายแสง ประกอบกับการให้แสงเฉพาะจุด จัดได้ว่าเป็นระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงานที่เหมาะสมที่สุด วิธีการก็คือใช้ Floor Lamp โดยกำหนดให้แหล่งกำเนิดแสงอยู่ต่ำกว่าระดับเพดาน แล้วส่งแสงขึ้นให้เพดานเป็นตัวสะท้อนแสงพร้อมกับให้แสงเฉพาะจุดในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษ เรียกว่า Desk Laps ซึ่งลักษณะที่ดีก็คือ ประกอบด้วย โคมไฟที่ช่วยสะท้อนและรวมแสง โดยตรงสู่พื้นที่ที่ทำงาน โคมไฟดังกล่าวจะมีส่วนที่ช่วยบังแสงรบกวน และการมีฐานที่สามารถปรับทิศทางได้ตามต้องการ ระดับการให้แสงแบบนี้จะให้ปริมาณแสงเพิ่มขึ้นเนื่องจากการเพิ่มแหล่งกำเนิดแสงดังกล่าวมาแล้ว ตรงกันข้ามกับระบบไฟที่ต้องมีแผ่นกรองแสงครอบ เพราะไม่เป็นที่รวมฝุ่นละออง ทั้งยังลดอุปกรณ์ประกอบ โคมไฟทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งได้มาก

### 1.3 ระบบการให้แสงสว่างเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

รวมระบบการให้แสงสว่างเป็นหน่วยเดียวกับเฟอร์นิเจอร์ เป็นระบบการให้แสงโดยนำทั้งสองระบบดังกล่าวมาแล้ว รวมกันเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ วิธีการก็คือ ใช้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับตัวเฟอร์นิเจอร์โต๊ะทำงานที่มีลักษณะเป็น Work Station หรือตู้เก็บเอกสาร โดยใช้แสงจากจุดเดียวกันส่องขึ้นบนเพดาน เพื่อให้เพดานเป็นตัวกระจายแสงพร้อมกันก็ส่องแสงลงสู่บริเวณพื้นที่ที่ทำงานด้วย ส่วนทำงานที่เป็นแบบ Work Station ได้รับการพัฒนาขึ้นตามความต้องการของผู้ใช้ซึ่งต้องการปริมาณแสงมากกว่าปกติและในขณะเดียวกันก็ให้แสงรอบๆ บริเวณทั่วไปในลักษณะ Floor Lamps ประกอบไปด้วย

## 2. ชนิดของระบบการให้แสงสว่าง ( Light Distribution )

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง โดยปกติแบ่งตามชนิดของการกระจายแสงตามแนวตั้งแบ่งออกได้เป็น 5 ชนิดในการออกแบบแสงสว่างและการเลือกใช้ แต่ละชนิดของต้นแสงนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพแสง สภาพห้อง หรือความเข้มของแสงที่ต้องการ และความสะดวกในการติดตั้งหรือการทำความสะอาดรักษา

ระบบการให้แสงสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 5 ประเภท คือ

- ดวงไฟส่องทางตรง Directional Lighting
- ดวงไฟที่ส่องทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ให้ความสว่างทางตรงมากกว่า Semi Directional Lighting
- ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว General Diffuse
- ดวงไฟที่ส่องทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ให้ความสว่างทางอ้อมมากกว่า Semi Indirectional Lighting
- ดวงไฟส่องทางอ้อม Indirectional Lighting

2.1 Directional Lighting เป็นแสงที่ส่องโดยตรงลงสู่เบื้องล่างจะเกิดการสะท้อนของแสงจากพื้นเบื้องล่างสะท้อนกลับในอัตราสูงแบบ Direct Lighting จะให้ความสว่างแก่พื้นห้องได้มากกว่าแบบอื่นแต่การให้แสงจะเกิดอยู่ในลักษณะที่เป็นจุดมากกว่าที่จะกระจายแสงไปตามส่วนต่างๆ ของห้องเหมือนกับแบบอื่นๆ ซึ่งเหมาะที่จะใช้ในส่วนที่ต้องการเน้นให้เห็นได้อย่างชัดเจน แยกออกเป็น 2 ประเภทด้วยกันคือ

- Direct Lighting Spread จะให้แสงโดยตรงโดยลักษณะที่ต่างกระจายออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Direct Lighting Concentrating ให้แสงโดยตรงออกมาเป็นลำแสงพุ่ง เน้นเป็นจุดลำแสง ไม่กระจายออก

2.2 Semi Directional Lighting ไฟจำนวน 60%-90% ส่องลงส่วนล่างของห้องมีแสงสว่างกลับไปยังเพดานเพียงบางส่วน คือประมาณ 10%-40% ห้องจึงได้รับแสงจากไฟโดยตรงและได้รับการสะท้อนจากเพดานเล็กน้อย ปริมาณแสง และการควบคุมแสงขึ้นอยู่กับส่วนประกอบต่างๆ ที่นำมาใช้กับหลอด Semi Direct Lighting เป็นไฟที่เหมาะสมแก่การใช้งาน เช่น ในสำนักงาน ห้องเรียน

2.3 General Diffuse แสงที่ขึ้นสู่ส่วนบนและลงสู่ส่วนล่าง มีจำนวนปริมาณแสงเท่าๆ กัน ห้องจะได้รับแสงครึ่งหนึ่ง โดยตรง อีกครึ่งหนึ่งจะได้รับการสะท้อนจากเพดานและผนังส่วนบน ห้องจะได้รับแสงสว่างอยู่ในระดับสูง แสงที่ได้โดยตรงจากไฟมีปริมาณ 40%-60% ของแสงที่ส่องลงมาและได้รับการสะท้อนจากเพดาน 25%-30% ของปริมาณแสงที่ส่องขึ้นข้างบน แสงที่สะท้อนจากเพดานจะมีจำนวนเล็กน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่กับความสารถในการสะท้อนแสงของเพดานและขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้ส่วนประกอบต่างๆ ที่นำมาใช้กับดวงไฟว่าจะตัดแสงและมีการเบี่ยงเบนทิศทางของแสงอย่างไร น้อยเพียงไร การวางตำแหน่งของไฟโดยทั่วไปอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อยเป็นระยะ 1 ฟุต แสงแบบ General Diffuse จะให้ความสว่างแก่ห้องในอัตราใกล้เคียงกันโดยรอบ และมีความสว่างทั่วถึงกัน

2.4 Semi Indirectional Lighting ประมาณแสงจำนวน 60%-90% จะส่องขึ้นไปข้างบนอีก 10%-40% จะส่องลงมาข้างล่าง Semi Indirect Lighting มีลักษณะการกระจายแสงคล้ายแบบ Indirect Lighting เนื่องจากปริมาณแสงที่ส่องไปยังเพดานและผนังส่วนบนลดน้อยลงและมีแสงส่องลงยังพื้นห้องในปริมาณเพิ่มขึ้น จึงทำให้มีประสิทธิภาพในการส่องสว่างได้สูงกว่า และสามารถติดตั้งบนฝ้าเพดานที่มีระดับสูงกว่าแบบ Direct Lighting การกระจายแสงอยู่ในลักษณะกลมกลืน แต่จะทำให้เกิดแสงเงาได้มากกว่าไฟแบบ Semi Indirectional ไม่สามารถใช้ส่วนประกอบแบบฝาครอบได้ เพราะฝาครอบจะปิดกั้น ทำให้แสงไม่สามารถลอดลงมาข้างล่าง

2.5 Indirectional Lighting แสงจากดวงโคมไฟฟ้าประมาณ 90%-100% จะส่องขึ้นสู่เพดานและสะท้อนกลับสู่ส่วนล่างเพดานและผนังส่วนบนที่ใช้กับ Indirectional จึงต้องมีประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงได้ดีและทำหน้าที่แทนจุดกำเนิดแสง การใช้ Indirectional Lighting ทำให้แสงอยู่ในลักษณะนุ่มนวลไม่มีเงาตัดกันน้อย การวางไฟควรอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อย 1 ฟุตเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เพดานกระทบแสงที่จ้ามากจนเกินไปและเพดานควรอยู่สูงจากพื้น 9 ฟุต มีความสว่างไม่เกิน 400 ฟุต โคมไฟ Indirecting Lighting เหมาะแก่การใช้ในสถานที่ที่ไม่ต้องการแสงเงามากเกินไป และช่วยกำจัดการเกิดเงาได้ โดยปกติมักจะใช้ร่วมกับไฟแบบอื่น เพื่อช่วยเสริมให้เกิดการให้แสงที่ดี

ระดับความสูงของดวงโคมไฟตามกำลังไฟที่ใช้ แสงสว่างจากไฟฟ้าในบางครั้งอาจจะสะท้อนจากวัสดุที่เป็นประกายแยงนัยตาได้ ถ้าติดตั้งในระดับไม่เหมาะสม ดังนั้นควรติดตั้งหลอดไฟฟ้าในระดับหรือระยะที่ต่ำหรือสูงพอดี เพื่อขจัดปัญหาการสะท้อน ให้ได้แสงสว่างที่ได้ประโยชน์จากไฟฟ้าได้เต็มที่

ตารางที่ 2.5 แสดงความสัมพันธ์ความสูงและกำลังไฟ

ตารางความสัมพันธ์ความสูงและกำลังไฟ	
ความสูงของการติดตั้งห่างจากพื้น (ฟุต)	ขนาดของดวงไฟ (วัตต์)
7-10	40
8-12	60
10-14	75
12-16	100
19-20	150
17-27	250
25-35	400
30-40	500

การให้แสงสว่างภายในอาคารตามพื้นที่ใช้สอย การให้แสงสว่างที่ดีเป็นปัญหาที่ซับซ้อนสำหรับวิศวกรที่ปรึกษาที่มีความชำนาญ หลักสำคัญและมาตรฐานต่างๆ ที่ใช้ก็คือ ทัศนยะวิสัยที่ดี ย่อมขึ้นอยู่กับระดับของความสว่าง ถ้ามีปริมาณเพียงพอ คู่มือและการแนะนำมากมายมีการกำหนดความจ้าของแสงในการกระตุ้นความรู้สึกรู้สึกของคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 2.6 ความเข้มของแสงในบริเวณที่ใช้ประกอบกิจกรรมต่างๆ

ที่บริเวณที่ทำกิจกรรม	ความเข้มของแสง (ฟุตแรงเทียน)
ห้องปฏิบัติการครัว	50
ห้องเรียนปกติ	30 – 70
ห้องฝึกปฏิบัติการ	100
ห้องพิมพ์ดีด	70
ทางเดินและบันได	20
ห้องอ่านหนังสือ	30
ห้องปฐมพยาบาล	50 – 100
ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องน้ำ	20
ห้องสมุด	30 – 70
สำนักงานธุรการ	30 – 150
ห้องเก็บของ	5 – 10

แต่มนุษย์เรายังต้องการแสงจากธรรมชาติหรือแสงจากดวงอาทิตย์ ทั้งนี้แสงอาทิตย์มีพลังงานความร้อน คนเราจะได้รับแสงอาทิตย์ทุกวัน แม้กระทั่งอยู่ภายในอาคาร มีโอกาสได้รับแสงอาทิตย์ไม่ทางตรงก็ทางอ้อม เช่น

1. แสงแดดเข้ามาโดยตรงทางประตู หน้าต่าง และช่องแสง
2. เข้าทาง Sky Light โดยความตั้งใจ สำหรับอาคารที่ผู้ออกแบบต้องการให้แสงอาทิตย์ผ่านกระจกเข้าไปโดยทางหลังคา
3. การสะท้อนจากผนังอาคารอื่น หรืออาคารเดียวกันเป็นการรับแสงธรรมชาติทางอ้อม
4. การสะท้อนจากพื้นอาคารเดียวกัน หรือถนนภายนอกเป็นการรับแสงธรรมชาติทางอ้อม
5. การสะท้อนแสงจากเพดาน หรือการสะท้อนจากส่วนอื่นของอาคารเอง

### ปัจจัยเบื้องต้นในการติดตั้ง

1. ความกว้างของห้อง ห้องที่กว้างมากต้องการแสงสว่างมาก เพื่อขจัดความมืดและเงา แสงจะต้องมีความเข้มสม่ำเสมอและเท่าๆ กัน โดยต้องมีจุดกำเนิดไฟที่มากกว่า 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งขึ้นไป ถ้าจะให้สม่ำเสมอควรแบ่งพื้นที่เพดานทั้งหมดเป็นตารางสี่เหลี่ยม เรียกว่า จินตภาพตาราง

2. การแบ่งพื้นที่ที่ย่อมขึ้นอยู่กับความสูงของเพดาน พื้นที่ของจินตภาพเพดานต้องมีขนาดเท่าความกว้างหรือเกือบเท่ากับความสูงของเพดาน สำหรับที่ทำงานที่ไม่มีไฟเฉพาะตามโต๊ะทำงานความกว้างของจินตภาพตารางต้องแคบลงไปเป็น  $\frac{3}{4}$  ของความสูงเพดาน
3. ระยะห่างระหว่างดวงไฟสำหรับการส่องสว่างโดยตรง การพิจารณาขึ้นอยู่กับความสูงของเพดานความกว้างของห้อง และการส่องสว่างทั้งทางตรงและทางอ้อม สำหรับทางปฏิบัติระยะสว่างดวงไฟจะใกล้เคียงกับความสูงเพดาน

ดังนี้

สำหรับรายละเอียดของสิ่งแวดล้อม ตัวกำเนิดไฟจะแยกออกเป็นการพิจารณาเป็นหมวดหมู่

#### ข้อพิจารณาแวดล้อมกับการติดตั้งดวงไฟ

1. หลีกเลี่ยงการมองที่มาของแสงโดยตรง
2. หลีกเลี่ยงการสะท้อนกลับของวัตถุผิวเงา
3. หลีกเลี่ยงการสะท้อนกลับของกระจกที่ไม่ได้อยู่กับที่ เช่น หน้าต่างเมื่อปิดเข้า
4. กำหนดให้มีบางส่วนที่บังแสงและเงาให้พอเหมาะ เพื่อการมองเห็นได้ชัดเจน การที่มีเงาซ้อนของแสงจะทำให้มีปัญหาในการมอง
5. พิจารณาปริมาณแสงสว่างที่เป็นแสงสี

#### ลักษณะวิธีการติดตั้งแหล่งกำเนิดแสง

- |                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1. Ceiling Mounted Fitting | คือ ชนิดติดใต้เพดาน                |
| 2. Ceiling Recessed Units  | คือ ชนิดติดในเพดาน                 |
| 3. Suspended Fitting       | คือ ชนิดแขวน หรือห้อยจากเพดาน      |
| 4. Wall Brackets           | คือ ชนิดติดผนัง หรือเรียกว่าไฟกึ่ง |
| 5. Portable Fitting        | คือ ชนิดเคลื่อนย้ายได้             |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.2 ระบบสื่อสารและขนส่งเอกสาร

ระบบสื่อสารเป็นปัจจัยในการดำเนินธุรกิจที่สำคัญ ซึ่งช่วยในการติดต่อเป็นไปอย่าง สะดวกรวดเร็ว จึงต้องมีการจัดระบบการควบคุมเสียงและวิธีการให้มีประสิทธิภาพสูง สามารถ สนองการใช้งานเต็มที่ โดยแบ่งออกเป็น

- ก) โทรศัพท์ จากการศึกษาโครงการ พบว่าสามารถจัดให้มีโทรศัพท์สายตรงต่อจากสาย โทรศัพท์ทางด้านหน้าเข้าสู่อาคาร ต่อเข้าเครื่องฟ้งแล้วจ่ายออกไปยังส่วนต่างๆ ของ อาคารตามแต่จะต้องการใช้จำนวนคู่สาย โดยปกติกำหนดให้ใช้คู่สายต่อเนื้อที่สำนักงาน 50-200 ตารางเมตร
- ข) เทเล็กซ์ เป็นอุปกรณ์ข่าวสารชนิดหนึ่ง การขอติดตั้งกระทำโดยผ่านการสื่อสารแห่งประเทศไทย และองค์การ โทรศัพท์ โดยใช้สายขององค์การ โทรศัพท์เป็นตัวนำเข้าไป ยังอาคารโดยตรง
- ค) ระบบเสียง เพื่อใช้สำหรับการประกาศแจ้งข่าวต่างๆ กับการใช้เสียงดนตรีประกอบให้ เกิดบรรยากาศรื่นรมย์ต่อผู้มาติดต่อธุรกิจและพนักงานภายใน นอกจากนี้ระบบเสียงที่ใช้ในห้องประชุมใหญ่ก็แตกต่างออกไป โดยใช้กันคนละระบบ ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึง ความเหมาะสมในการเลือกใช้

#### ระบบโทรศัพท์

ในการติดตั้งสื่อสารสำหรับบุคคลภายในสำนักงานหนึ่ง ไปยังอีกสำนักงานหนึ่งนั้น การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์นับว่าเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วและได้ผลอย่างยิ่ง เนื่องจากสามารถติดต่อได้ โดยไม่ต้องคำนึงถึงระยะทาง นับว่าเป็นการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

- ก. PRIVATE AUTOMATION BRANCH EXCHANGE เป็นการติดต่อระหว่างภายนอก กับภายในหรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสาย ซึ่ง เหมาะกับการใช้สำนักงาน ซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย
- ข. PRIVATE MANUAL EXCHANGE & PRIVATE AUTOMATION EXCHANGE เป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณที่เป็นสาธารณะ โดยแยกเป็นระบบอิสระ โดยมีการ กำหนดขอบเขตการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการหรือเกี่ยวข้องกับสิ่ง อำนาจความสะดวกต่างๆ เช่น การเรียกพนักงาน การบริการรักษาความปลอดภัย การ แจ้งสัญญาณเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ค. INTERCOM OR DIRECT SPEECH SYSTEM เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่าง  
 คู่สายภายใน ปกติจะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 65 คู่สาย  
 ถ้าเป็นการติดต่อจาก

### ระบบโทรศัพท์ PABX

เป็นระบบโทรศัพท์ที่นิยมใช้ในธุรกิจ เนื่องจากมีการเพิ่มหรือกระจายสายภายในได้มาก  
 กว่า ทั้งยังสามารถตั้งสายได้ในขณะที่มีการต่อเข้าไปในหน่วยงานอื่น

การนำระบบโทรศัพท์ PABX ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการใช้ การติดต่อ จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อ ซึ่งสามารถดำเนิน ได้ตามขั้นตอน
- การกำหนดจำนวนหมายเลข และตัวทซ์
- ความต้องการอื่นๆ

### สรุปผลในการเลือกใช้ระบบโทรศัพท์ PABX

- HIGH RELIABILITY
- SIMPLE MAINTENANCE
- ประหยัดเวลาและราคา ทั้งใช้เนื้อที่น้อยในการติดตั้งเลขหมายต่อไปใน  
 อนาคต
- สามารถป้องกันการรบกวนจากสัญญาณภายในได้
- มี STAND BY BATTERY สามารถจ่ายกระแสไฟได้ในกรณีฉุกเฉิน
- มีระบบ LIGHTING PROTECTION ใน MAIN DISTRIBUTION
- การเดินสายโทรศัพท์จากระบบเข้าสู่อาคารในแต่ละหลัง สามารถเดิน ได้โดย  
 ท่อร้อยสาย เดินฝังใต้ดินเข้าอาคาร ในแต่ละอาคารแต่ละชั้นมีรางเดินสาย และ  
 TELEPHONE TERMINAL BOX สำหรับต่อสาย และ CHECK สาย
- การเดินสายโทรศัพท์จะเดินใต้พื้นในรางเดินสาย และมี OUTLET ทุกๆ ช่วง  
 ไฟฟ้าสามารถติดตั้งปลั๊กโทรศัพท์ได้ทุกๆ OUTLET ที่จัดเตรียมไว้ และ  
 สามารถวางคู่สายเพิ่มได้โดยง่าย เมื่อมีความต้องการเพิ่มเติม
- สำหรับสายโทรศัพท์ใช้มาตรฐานขององค์การ โทรศัพท์
- HANDEST SET ควรเป็นแบบ DECORATE TYPE น้ำหนักเบา
- สามารถใช้งานร่วมกับระบบ PAGING SYSTEM ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.3 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

#### หลักการจัดระบบเสียงภายในห้อง ( ROOM ACCOUSTICS )

ส่วนที่มีความจำเป็นในการออกแบบ เพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องประชุม ห้องสมุด ห้องบริการข่าวสารสำนักงาน ห้องนิทรรศการ เป็นต้น ซึ่งการออกแบบต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียง การดูดกลืนของเสียงและการกระจายของเสียง ทั้งนี้มีการเกี่ยวข้องกันกับ

1. การเลือกใช้วัสดุ
2. การออกแบบรูปร่างของห้อง
3. การจัดเครื่องเรือน

#### วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดเสียง

วัสดุก่อสร้างชนิดต่างๆ ดูดกลืนเสียงได้มากน้อยต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของผิวความหนาและความหนาแน่นของวัสดุ สำหรับวัสดุทั่วไป เช่น ผนังก่ออิฐ ฉาบปูน หน้าต่าง พื้นจะดูดเสียงได้มาก วัสดุที่ช่วยในการดูดเสียงได้ดี ได้แก่ ม่าน เครื่องเรือน พรม

วัสดุที่ช่วยเก็บเสียงที่ทำชาย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้ง ACCOUSTIC TILE
2. พวงฉาบหรือฟั้น เป็นพลาสติก และวัสดุมีรูพรุนต่างๆ
3. ชนิดเป็นผืนยืดหยุ่นได้ เช่น พวง MINERA WALL, WOOD WALL

#### ห้องที่มีเสียงดีควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. ให้เสียงกระจายโดยทั่วไป อย่างสม่ำเสมอ
2. ให้ระดับเสียงคงเพิ่มขึ้น สำหรับผู้ที่นั่งอยู่ห่างไกลออกไปจากต้นเสียง
3. ให้ระดับเสียงที่ถึงผู้ฟัง โดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนังต่างๆ ถึงผู้ฟังเป็นอัตราที่เหมาะสม ใช้วัสดุที่สะท้อนเสียงได้มาก ให้เสียงสะท้อนถึงผู้ฟังที่อยู่ด้านหลัง ส่วนคนที่นั่งอยู่ด้านหน้า ไม่จำเป็นต้องใช้การใช้วัสดุที่ขรุขระก็ช่วยให้เสียงกระจายได้ทั่วถึง
4. ระยะทางของเสียงที่มาจากต้นเสียง โดยตรง เข้าถึงหูผู้ฟังต้องสั้นตรงที่สุด
5. หากทางเพิ่มเติมระดับเสียงให้ทั่วถึงกัน ห้องเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียง
6. รูปร่างและขนาดของห้อง
  - ก. FLOOR PLAN พยายามหลีกเลี่ยงห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสและกำแพงเว้าแกว้ของผู้ที่นั่ง ควรจัดให้ห่างเวที เพื่อให้ได้ยินและเห็นทั่วถึงกัน เพราะเสียงออกไปทางเข้าหน้าของผู้ฟังคนพูดมากกว่าข้างๆ ห้องสี่เหลี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราส่วนระหว่างความยาวกับความกว้างควรอยู่ระหว่าง 2 ต่อ 1 ถึง 1,2 ต่อ 1 จัดที่นั่งให้เรียงแถวไปทางด้านยาว และเพื่อให้เสียงตรงไปให้มากที่สุด สัดส่วนที่ดีคือ สูง กว้าง ยาว 2 3 5 ตามลำดับ

- ข. ระดับเก้าอี้ ( ELEVATION OF SEATS ) ปกติคนที่นั่งฟังจะคุกเข่าลงเสียงอยู่แล้ว ฉะนั้นระดับของที่นั่งหรือ เก้าอี้ควรให้สูงขึ้นตามลำดับจากระยะที่ห่างจากเวที
- ค. เพดาน ( CEILING ) ไม่ควรสูงเกินไป คนที่อยู่แถวหลังควรได้รับเสียงสะท้อนเป็นพิเศษ
- ง. กำแพงข้างๆ ( SIDE WALL ) ย่อมเป็นไปได้ แต่อาจคับแคบได้ อย่างมีการสะท้อนเสียง และให้เสียงกระจายออกทั่วถึง โดยกรุพื้นหยาบๆ หรือเป็นร่องๆ หรือใช้มันเป็นริ้วๆ
- จ. กำแพงด้านหลัง ( REAR WALL ) ควรเป็นพื้นว่าที่มีรัศมีโค้งมาก ถ้าเป็นควรใช้วัสดุคุกเข่าลงเสียง หรือทำกำแพงเป็นร่องๆ

#### ผลของลมต่อการเดินทางของเสียง

เสียงที่ด้านหลังจะเปลี่ยนทิศทางขึ้นด้านบน เสียงที่ตามลมจะมีทิศทางลงข้างล่างและกระจายออกไปโดยกระทบพื้นแล้วสะท้อนต่อๆ ไปอีก เพราะที่ใกล้ลมจะมีความเร็วต่ำและจะเพิ่มขึ้นในระยาระสูง เสียงที่กระจายไปตอนบนถ้าตามลมจะกระจายไปด้วยความเร็ว

#### อุณหภูมิของอากาศ

ปกติชั้นของอากาศจะมีอุณหภูมิต่างกัน ใกล้พื้นดินสูงและจะเย็นลงเรื่อยๆ เมื่อมีระดับสูงขึ้นไป อุณหภูมิจะเพิ่มความเร็วเสียงไปไกลกว่าที่มีอุณหภูมิสูงกว่าและหักเหขึ้นด้านบน

#### เสียงรบกวน ( NOISE )

เสียงรบกวน คือ เสียงที่ดังเกิน 100 เดซิเบล ขึ้นไป เป็นเสียงที่ไม่ต้องการเสียงรบกวน ทำให้ประสิทธิภาพลดลง ประสาทหูเสื่อมลง เกิดผลเสียทางด้านอารมณ์และเป็นโรคประสาทได้

#### ต้นเสียง ( SOURCE OF NOISE )

มีอยู่ 2 อย่าง คือ

ก. เสียงภายนอก

ข. เสียงภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก. เสียงภายนอก ได้แก่ เสียงรถยนต์ เสียงเครื่องยนต์จากโรงงาน เป็นต้น ได้ยินได้โดยมีอากาศเป็นสื่อ
1. โรงเรียน โรงพยาบาล ไม่ควรอยู่ใกล้ถนนสายใหม่ สนามบิน โรงงาน
  2. การวางผังอาคารควรตั้งอยู่ลึกเข้าไปให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุดเท่าที่ทำได้ แยกเขตของอาคาร ( ZONE ) สำนักงานที่อยู่ภายในย่านจอแจควรใช้กระจก 2 ชั้น แล้วใช้เครื่องปรับอากาศ
  3. โครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต
  4. ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว ( GREEN BELT ) เพื่อช่วยดูดซับ
  5. ทำ SCREEN กัน หรือทำเป็น BUNGER คั่นกันให้ถนนอยู่ต่ำกว่า
- ข. เสียงภายใน คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ลิฟท์ คริว ห้องทำงาน ห้องที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ

#### วิธีแก้ปัญหา

1. ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวนสำหรับห้องที่เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนอาจอยู่บนหลังคา หรือแยกออกไปใช้แทนยาง ไม้ ครอบกรอบรับเครื่อง เพิ่มลดความสั่นสะเทือน
2. วัสดุซับเสียง ทำหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อของประตู และรูกุญแจ โดยใช้วัสดุพวกสติกหลาด ยาง
3. โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้คอนกรีตและการทำบนพื้นคอนกรีต
4. ทำ SOUND LOCK ที่ประตู เพื่อลดเสียงดังในขณะที่เปิด-ปิดประตู
5. ควรทำฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวน ควรให้มีจุดที่สุดและยืดหยุ่นได้
6. ห้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูงมี AIR SPACE ตรงกลางระหว่างหลังคา และฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีต สามารถป้องกันได้ 40-50 เดซิเบล มุมกระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกันได้ 25-40 เดซิเบล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 การศึกษาโครงการการเปรียบเทียบ

### 2.4.1 วิทยาลัยการโรงแรมดุสิตธานี

ประเภทโครงการ - สถาบันการศึกษาและฝึกอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตร  
ด้านการโรงแรม

ที่ตั้ง - 902 ถนนศรีนครินทร์ กรุงเทพฯ

- วัตถุประสงค์
- พัฒนาคณาครที่มีความรู้ในวิชาชีพเป็นอย่างดี
  - มีมาตรฐานและประสิทธิภาพระดับสากล
  - ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม



การศึกษาเปรียบเทียบ

ภาพที่ 2.1 อาคารวิทยาลัยการโรงแรมดุสิตธานี

ห้องครัวสาธิต แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนผู้เรียน และส่วนผู้สอน  
จะจัดเป็นห้อง SLOP

ส่วนของผู้สอน จะมีเคาน์เตอร์และกระดาน

พื้น ส่วนนักศึกษาเป็นกระเบื้องยาง ส่วนผู้สอนจะเป็น  
กระเบื้อง 8" x 8" ง่ายต่อการทำความสะอาด

เพดาน โครงอะลูมิเนียม ทึบบาร์ กรูยิบซั่ม ติดกล่องไฟ  
แสตนเลสเปลือย 60 วัตต์ 2 หลอด

เฟอร์นิเจอร์ เป็นเก้าอี้ LECTURE สำเร็จรูปสามารถพับเก็บได้  
และทำความสะอาดง่าย

ห้องเรียนครัวสาธิต

PLAN (แผนผัง) : อยู่ติดกับห้องครัวสาธิต ภายในจะจัดพื้นที่โดย  
โดยเคาน์เตอร์ยาว แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ  
เคาน์เตอร์มีเตา 3 ชุดมีทั้งหมด 6 เคาน์เตอร์  
รวม 18 เต้า



ภาพที่ 2.2, 2.3 ห้องเรียนครัวสาธิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**เพดาน** : โครงอะลูมิเนียม ทึบบาร์ กรวยปั๊ม ดัดกล่องไฟ  
 แสตคนเลสเปลือย 60 วัตต์ 2 หลอด

**เฟอร์นิเจอร์** : เป็นเก้าอี้ LECTURE สำเร็จรูปสามารถพับเก็บได้  
 และทำความสะอาดง่าย

#### ห้องเรียนครุศาสตร์

**PLAN (แผนผัง)** : อยู่ติดกับห้องครุศาสตร์ ภายในจะจัดพื้นที่โดย  
 โดยเคาน์เตอร์ยาว แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ  
 เคาน์เตอร์มีเตา 3 ชุดมีทั้งหมด 6 เคาน์เตอร์  
 รวม 18 เต้า

**การออกแบบ** : เป็นลักษณะตัว U จะมีเตาและ SINK และตู้แช่

1. เต้าอาหารตะวันตก 2. เต้าอาหารเอเชีย

- เต้าอาหารตะวันตกใช้ไฟฟ้าให้ร้อน

- เต้าอาหารเอเชีย เป็นเต้าใช้แก๊สหุงต้ม

โดยเคาน์เตอร์และชุดเตา จะเป็นเครื่องแสตคนเลส

สำเร็จรูปทั้งหมด ผนัง พื้น ทั้งหมดเป็นกระเบื้อง

8.8" สะดวกในการทำความสะอาด

**ระบบปรับอากาศ** : ใช้ระบบเซ็นทรัลแอร์

**ระบบแสงสว่าง** : ใช้หลอดที่แอลดี ครอบเข้าโลหะ ติดกับ HOOD

โดยมีสวิทช์ เปิด-ปิด ที่เคาน์เตอร์ 1 เต้า/1 ดวง

**กักตักคาร์บอน**

เป็นห้องฝีกักตักคาร์บอน ขนาด 60 ที่นั่ง มีลักษณะโต๊ะและที่นั่งแบบ

ต่างๆ ให้ฝีกัก

**การออกแบบ**

**พื้น** : ใช้พรมปู เป็นลักษณะในการปฏิบัติงานจริง

**ผนัง** : กรวยปั๊ม ทาสี

**เพดาน** : กรวยปั๊ม ฝิ่งหลอดไฟ ฟลูออเรสเซนต์ 60

วัตต์ 1 กล่อง/2 หลอด

**ระบบปรับอากาศ** : ระบบ Central Air

**เฟอร์นิเจอร์** : ส่วนใหญ่ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป แต่ใช้หลาย

รูปแบบเพื่อใช้ในการฝีกักกับการจัดโต๊ะแบบต่าง ๆ

**สรุป** ห้องกักตักคาร์บอน ใช้ฝีกักการเสิร์ฟการจัดโต๊ะในงานจัด

เลี้ยงแบบต่าง ๆ จึงทำให้มีเฟอร์นิเจอร์หลายรูปแบบและใน

การตกแต่งคล้ายกับห้องจัดเลี้ยงทั่วไป

### ห้องรับประทานอาหาร

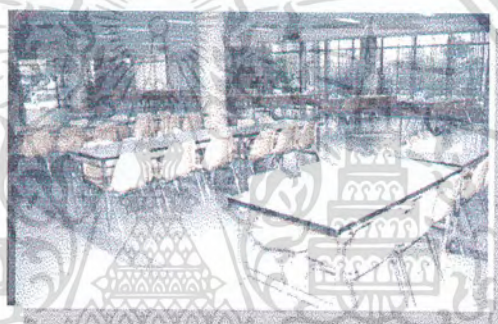
- แผนผัง** : จะอยู่ชั้น 1 ของส่วนปีกของอาคารซึ่งติดกับลานจอดรถของวิทยาลัย เป็นห้องรับประทานอาหารของนักศึกษา อาจารย์ ในวิทยาลัยทั้งหมด
- การออกแบบ** : การออกแบบให้ดูโปร่งโล่งสามารถTAKE VIEW กับสวนและต้นไม้ด้านติดกับลานจอดรถได้ดี
- พื้น** : เป็นหินขัด เดินเส้นเหลือง
- ผนัง** : คอนกรีตทาสี ส่วนด้านข้างใช้กระจกใสถึงเพดาน พร้อมม่านปรับแสง ช่วยในด้านความรู้สึกทางสายตาและบรรยากาศของห้องด้วย
- เพดาน** : กรวยปชมทาสี การใช้เพดานสูงช่วยให้ดูโปร่ง
- ระบบปรับอากาศ** : เป็นแบบ Central Air
- ระบบแสงสว่าง** : ใช้ฟลูออเรสเซนต์ทั้งหมด รวมทั้งใช้แสงธรรมชาติจากภายนอกด้วย
- เฟอร์นิเจอร์** : แบบสำเร็จรูปสามารถเก็บซ้อนกันได้ง่ายต่อการเก็บและทำความสะอาด

### ห้องสมุด

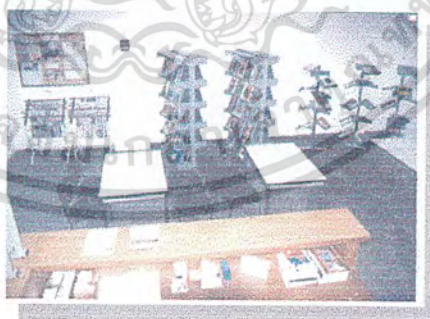
- ให้บริการของส่วนนิเทศสาร วารสารและหนังสือพิมพ์ต่าง ๆ ในส่วนชั้น 1 ส่วนชั้น 2 จะมีหนังสือประเภทข้อมูลและหนังสืออ้างอิง
- การออกแบบ** : โดยรวมเป็นลักษณะโปร่งโล่ง สบายตา
- พื้น** : ใช้พรมปูช่วยในการควบคุมคุณภาพเสียงภายใน
- เพดาน** : โครง ทึบาร์ กรวยปชม ติดกล่องไฟแสดงคนเลดเปลี่ย ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ 60 วัตต์ 2 หลอด
- เฟอร์นิเจอร์** : ภายในห้องสมุดจะใช้เฟอร์นิเจอร์เหล็กแบบสำเร็จรูป ทั้งเก้าอี้ โต๊ะ ชั้นวางหนังสือ มีเคาน์เตอร์บรรณารักษ์ที่ใช้ไม้กรุลามิเนตลายไม้



ภาพที่ 2.4 กัฏตาคารจำลอง



ภาพที่ 2.5 ห้องรับประทานอาหาร



ภาพที่ 2.6 ส่วนเคาน์เตอร์ด้านหน้าห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสาธิตการผสมเครื่องดื่ม จัดดอกไม้ และสลักผลไม้ ฯลฯ

เป็นห้องเรียนแบบสามารถทำการสาธิตได้ด้วย โดย  
ใช้ห้องนี้เป็นห้องเรียนการผสมเครื่องดื่ม การจัดดอกไม้ และ  
การแกะสลักผลไม้

#### การออกแบบ

พื้น : เป็นกระเบื้องยางชนิดพื้นจะทำความสะอาดง่าย

เพอร์นิเจอร์ : เป็นโต๊ะเสตนเลส 1 โต๊ะต่อเก้าอี้ 3 ตัว และ  
จัดเป็น 3 แถวๆ ละ 4 ตัว รวม 12 ตัว มีที่  
นั่งทั้งหมด 36 ตัว

เคาน์เตอร์ : เป็นลักษณะเคาน์เตอร์บาร์ที่ใช้จริงในเคาน์-  
เตอร์มี SINK และอุปกรณ์ที่จำเป็นเหมือน  
ปฏิบัติงานจริง เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกของจริง

#### ห้องประชุมใหญ่ศรีนครินทร์

แผนผัง : ห้องประชุมใหญ่อยู่ชั้น 2 ของอาคารที่มีความจุ  
ประมาณ 200 ที่นั่ง

การออกแบบ : ห้องประชุมจะมีการยก STEP เป็นเวที สามารถ  
จัดเวทีปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์อื่นได้ เช่น  
การประชุม สัมมนา การทำพิธีต่างๆ

พื้น : กระเบื้องยางทนต่อการขีดขีด และทำความสะอาดง่าย

ผนัง : กระจกใสติดกับยูนิตแอร์ ติดผนัง

เพดาน : โครงที-บาร์ กระจกฝ้า

ระบบปรับอากาศ : แบบศูนย์รวม

ระบบแสงสว่าง : ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ 60 วัตต์ 2 หลอดใน  
กล่องเสตนเลสเปลี่ยนกับการให้แสงจาก DOWN  
LIGHT ช่วยสร้างบรรยากาศ

สรุป การออกแบบยังไม่ดีในการให้บรรยากาศ ดูทึบ และอึดอัด  
เพราะการใช้แสงสว่างที่ไม่พอต่อการทำกิจกรรม

#### ห้องพักแขก 5 ห้อง

เป็นห้องที่จัดตามรูปแบบของ โรงแรมเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติ  
กับของจริง มีด้วยกันทั้งหมด 5 ห้อง เป็นห้องแบบต่าง ๆ

การออกแบบ : จัดเหมือนกับห้องพักใน โรงแรมทุกอย่างทั้งการตกแต่ง  
และอุปกรณ์ของใช้ภายในต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้น : แบ่งตามประเภทของห้อง
- ผนัง : กรุ WALL PAPER ส่วนห้องน้ำใช้กระเบื้อง 8".8"
- เพดาน : ยิปซัมบอร์ดฝัง DOWN LIGHT
- ระบบแสงสว่าง : เหมือนกับโรงแรม คือ ส่วนมากจะใช้แสงสว่างจากโคมไฟมากกว่าแสงจากเพดาน เพราะให้แสงเฉพาะส่วนที่จำเป็นเท่านั้น
- เฟอร์นิเจอร์ : มีลักษณะและสัดส่วนเหมือนกับของจริง
- สรุป เป็นห้องที่ออกแบบเหมือนกับโรงแรมทั้ง FUNCTION และการตกแต่ง

#### ห้องจำลองแผนกต้อนรับส่วนหน้า

เป็นห้องเรียนการต้อนรับส่วนหน้า หรือ เรียนทั้งแบบสาริต ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ภายในห้องจัดให้มีเคาน์เตอร์สาริตการทำงานอยู่ด้านหน้าชั้นเรียน หน้าชั้นมีกระดานและเครื่องฉายแผ่นใสไว้ประกอบการเรียนในภาคทฤษฎี ในส่วนนักศึกษาจัดโต๊ะเป็นลักษณะตัว U 2 ชั้น นักศึกษาสามารถเห็นได้ทั่วห้อง

การออกแบบ : เน้นให้เห็นลักษณะจริงของการทำงานในส่วนต้อนรับ จึงออกแบบให้ส่วนเคาน์เตอร์มีพื้นที่มาก และจัดที่นั่งให้มองเห็นการสาริตได้โดยรอบ

- พื้น : กระเบื้องยาง ทำความสะอาดง่าย
- ผนัง : คอนกรีต ทาสี ตัดกับบอร์ด และฉาบสก๊อต
- เพดาน : โครงทีบาร์ กรุยิปซัม
- ระบบแสงสว่าง : ติดกล่องไฟแอสตนเลสหลอด 60 วัตต์ จำนวน 20 หลอด

ระบบปรับอากาศ : CENTRAL AIR

### ห้องเรียน (ภาคทฤษฎี)

- แผนผัง** : อยู่ชั้น 3 และ 4 ของตัวอาคาร รวม 20 ห้อง
- การออกแบบ** : ภายในห้องเรียนแต่ละห้อง จัดได้ชั้นละ 20 ห้อง จึงทำให้บรรยากาศการเรียนรู้ดูโปร่งสบาย
- พื้น** : กระเบื้องยาง ทนต่อการขีดขีด และทำความสะอาดง่าย
- ผนัง** : คอนกรีตฉาบเรียบทาสี ประดับแบบ 2 บานเพื่อสามารถชนอุปกรณ์สาธิตชิ้นใหญ่ได้ง่าย ติดบอร์ดและฉลากฉายสไลด์
- เพดาน** : โครงทีบาร์ กรู๊ปซี่ม
- ระบบแสงสว่าง** : ใช้กล่องแอสตันเลสติดไฟฟลูออเรสเซนต์
- ระบบปรับอากาศ** : แบบ CENTRAL AIR
- เฟอร์นิเจอร์** : เป็นแบบสำเร็จรูป สามารถพับเก็บได้ง่ายต่อการเคลื่อนย้าย
- สรุป** ห้องเรียนออกแบบให้มีการคำนึงถึงการปรับเปลี่ยนลักษณะของการสอนในห้อง
- ห้องเรียนคอมพิวเตอร์**
- แผนผัง** : ห้องเรียนคอมพิวเตอร์อยู่ในชั้น 5 ของอาคาร มีทั้งหมด 2 ห้อง รวม 40 เครื่อง แต่ละห้องจะจัดเป็นแถว 4 แถว ๆ ละ 5 ตัว
- การออกแบบ** : เน้นการเรียนรู้เป็นหลักจึงไม่ค่อยมีการตกแต่งมากในห้องนี้
- พื้น** : กระเบื้องยาง สะดวกต่อการเดินเก้าอี้ขณะใช้งาน
- ผนัง** : คอนกรีตทาสี ด้านหน้าต่างใช้มันปรับแสง และลดแสงจากภายนอก
- เพดาน** : กรู๊ปซี่ม กับโครงทีบาร์
- เฟอร์นิเจอร์** : เป็นแบบสำเร็จรูปทั้งโต๊ะ และ เก้าอี้
- ระบบปรับอากาศ** : แบบ CENTRAL AIR
- ระบบแสงสว่าง** : ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ในกล่องแอสตันเลสเปลี่ยกับการใช้มันบังแสงจากภายนอกมารบกวนสายตาขณะเรียนคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.2 สวนดุสิตพาเลซ

สถานที่ตั้ง 295 ถ. ราชสีมา เขตดุสิต กรุงเทพฯ

ประเภทโครงการ สถานศึกษาสถาบันราชภัฏ  
วัตถุประสงค์

1. ให้บริการนักท่องเที่ยว นักธุรกิจ และผู้ที่ต้องการใช้บริการห้องพัก ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง ห้องอาหาร ฯลฯ
2. เป็นสถานฝึกการปฏิบัติงานการโรงแรมของนักศึกษาภาควิชาการวิทยาการการจัดการ



ภาพที่ 2.7 อาคารดุสิตพาเลซ

### ส่วนต้อนรับ

ส่วนต้อนรับเป็นส่วนแรกของตัวอาคาร การทำงานในส่วนต้อนรับ จะเป็นการจัดการต่าง ๆ ของ โรงแรม ตั้งแต่เข้าพักจนถึงกลับ ภายในจะมีการทำงานทางด้านเอกสารสัญญา การติดต่อสื่อสาร ฝากของ การเข้า-ออก ห้องพัก การรับส่งกุญแจ

การออกแบบ : เน้นการใช้สอย โดยเฉพาะภายในมีการนำรูปภาพมาช่วยเสริมบรรยากาศ

เฟอร์นิเจอร์ : ใช้ไม่ส่วนใหญ่

ระบบแสงสว่าง : ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นไฟแสงหลัก และใช้ SPOT LIGHT แบบรางส่องเน้นสว่างหน้าเคาน์เตอร์

### บริเวณทางเชื่อม

มีการนำโทรศัพท์สาธารณะมาติดตั้งเพื่อให้บริการ

การออกแบบ : ส่วนนี้จะใกล้เคียงกับเคาน์เตอร์ส่วนหน้า การนำภาพวาดมาช่วยเสริมบรรยากาศและเป็นตัวนำสายตาด้วย

ตู้วางโทรศัพท์ : ตู้วางทำจากไม้ ซึ่งมีลักษณะขัดกับการออกแบบโดยรวม และติดตั้งความสูงไม่เหมาะสม

ระบบปรับอากาศ : แบบ SPLIT TYPE หลายตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## LOBBY & LOBBY LOUNGE

ในส่วนนี้จะมีส่วนพักผ่อน กับ LOUNG ในโซนเดียวกัน

- ส่วนพักผ่อน : จะจัดเป็นชุดรับแขกให้บริการหนังสือพิมพ์แก่ผู้นั่งคอย
- LOBBY LOUNGE : ในส่วนนี้จะให้บริการทางด้านเครื่องดื่ม อาหารว่าง เป็นหลัก
- เคาน์เตอร์ : จะใช้งานทั้งการเตรียม ประุง เสริฟ ทำความสะอาด เก็บของไปด้วย
- ส่วนเล่นดนตรี : ส่วนนี้จะมีปัญหาทางด้านมุมมอง ความสวยงาม
- จึงนำบาร์มาขึ้นบังสายตา
- การออกแบบ
- พื้น : ปูพรมอัดตลอด
- ผนัง : กรุ WALL PAPER โดยรอบ ผนังต่างเป็นบานเกล็ด แต่ใช้บานปิดเพื่อบังสายตากับภายนอกอาคาร
- เพดาน : เพดานเปิดเห็นเส้นของพื้นชั้นบน เนื่องจากมีปัญหาเกี่ยวกับความต่ำของตัวชั้น
- เฟอร์นิเจอร์ : ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปประเภทโครงเหล็ก จะมีหลากหลายรูปแบบเกินไป ทำให้ดูไม่เข้ากัน
- ระบบแสงสว่าง : ใช้ฟลูออเรสเซนต์ เป็นหลักในการให้แสงสว่าง ใช้ DOWN LIGHT เน้นบริเวณ เคาน์เตอร์
- ระบบปรับอากาศ : แบบ SPLIT TYPE หลายตัว

## สำนักงาน

ส่วนนี้มีหน้าที่ในการจัดการกับเอกสาร บัญชี การเงิน การบริหารต่างๆ

การออกแบบ : เน้น FUNCTION การใช้สอยมากกว่าความสวยงาม

เฟอร์นิเจอร์ : ส่วนใหญ่ใช้เฟอร์นิเจอร์เหล็กสำเร็จรูปจำพวก โต๊ะเก้าอี้สำนักงาน

## ห้องประชุม

ห้องนี้จัดไว้สำหรับการประชุมประมาณ 10 - 14 คน ในส่วนของผู้บริหาร

กับหัวหน้างานต่าง ๆ

การออกแบบ : เน้นการใช้งานเป็นหลัก เฟอร์นิเจอร์เป็นแบบสำเร็จรูป

พื้น : ปูพรมอัด

ผนัง : กรุ WALLPAPER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ห้องประชุม

ห้องนี้จัดไว้สำหรับการประชุมประมาณ 10 - 14 คน ในส่วนของผู้บริหาร กับหัวหน้างานต่าง ๆ

การออกแบบ : เน้นการใช้งานเป็นหลัก เฟอร์นิเจอร์เป็นแบบสำเร็จรูป  
 พื้น : ปูพรมอัด  
 ผนัง : กรู WALLPAPER  
 เพดาน : ปล้อยให้เห็นลักษณะเส้นพื้นสำเร็จทาสี

### ห้องเรียนคหกรรม

เป็นห้องปฏิบัติงานคหกรรมที่มีเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับครัวต่าง ๆ ครบ  
 การออกแบบ : แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนบรรยายจะมีกระดานดำในการบรรยาย ส่วนที่ปฏิบัติ

: จะประกอบด้วยชุดครัวซึ่งใน 1 ชุดจะประกอบด้วย เตา อ่างล้าง และมีตู้อลูมิเนียม ซึ่งจะทำด้วยสแตนเลสทั้งหมด เตากับตู้จะ ให้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง ด้านบนจะมี HOOD ดูดอากาศออกไปข้างนอก การเดินท่อแก๊สจะเดินเป็นท่อรวมไปข้างนอก  
 พื้น : ใช้กระเบื้องปูพื้น 8 . 8 นิ้ว เพื่อทำความสะอาดง่าย  
 ผนัง : คอนกรีตทาสีน้ำมันเพื่อจะ ได้ทำความสะอาดง่าย  
 เพดาน : ทาสีน้ำมัน โดยรอบ

### ห้องปฏิบัติการผสมเครื่องดื่ม

ใช้ฝึกนักศึกษาในการผสมเครื่องดื่มอยู่ชั้น 4 ของอาคาร  
 การออกแบบ : ภายในห้องนี้จะเน้นส่วนเคาน์เตอร์ ที่ให้ฝึกงานกับลักษณะจริง โดยส่วนรวมจะจัดโต๊ะเป็นลักษณะคล้ายกับห้องจัดเลี้ยงจริง

พื้น : ใช้ปูพรมอัด  
 ผนัง : คอนกรีตทาสี  
 เพดาน : ปล้อยให้เห็นพื้นสำเร็จ  
 เฟอร์นิเจอร์ : ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปแบบพับเก็บได้  
 ระบบแสงสว่าง : ใช้ฟลูออเรสเซนต์เป็นหลักและได้จากแสงภายนอกด้วย  
 ระบบปรับอากาศ : ใช้แบบ SPLIT TYPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.3 สถาบันการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ

ประเภทโครงการ สถาบันการศึกษาวิชาชีพ โรงแรม

และการท่องเที่ยว

ที่ตั้ง 79 งามคำแหง 50 หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพฯ

วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบุคคลากรที่มีคุณภาพทั้งระดับปฏิบัติงานและระดับบริหารเพื่อเข้าไปทำงานในโรงแรมภัตตาคาร บริษัทการบิน บริษัทนำเที่ยว และสถานบริการต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมบริการท่องเที่ยว



ภาพที่ 2.8 อาคารเรียน

**หลักสูตรการศึกษา** สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาชั้น ม.6 หรือเทียบเท่าขึ้นไป  
ลักษณะวิชาที่ทำการศึกษาคือจะประกอบทั้งความรู้ทั้งด้านการโรงแรมและการท่องเที่ยว ซึ่งจะเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ภายในสถาบันเป็นเวลา 5 เดือน และออกฝึกงานจริงตามโรงแรม บริษัทท่องเที่ยว สายการบิน และสายการบิน เคนเรือชั้นนำทั้งในประเทศและต่างประเทศอีก 5 เดือน ทั้งหลักสูตร 1 ปี และ 2 ปี

**วุฒิการศึกษา** ประกาศนียบัตร (Certificate) สำหรับหลักสูตร 1 ปีได้รับ  
วุฒิปัตร (Diploma) สำหรับหลักสูตร 2 ปี

**การศึกษาเปรียบเทียบ**

เป็นการจัดพื้นที่สำนักงานในระบบเปิดซึ่งคล้ายกับสำนักงานทั่วไปโดยจัดพื้นที่และเฟอร์นิเจอร์ชานในเชิงราบซึ่งจะแบ่งส่วนของผู้บริหารอย่างชัดเจน

**การออกแบบ** : นำรูปแบบของการจัดสำนักงานทั่วไป (OPEN SPACE)

โดยใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป (OFFICE FURNITURE)

**พื้น** : ปูกระเบื้องยางซึ่งมีราคาถูกและดูแลรักษาง่ายแต่อายุการใช้งานน้อย สีพื้นเป็นสีครีมทำให้ห้องดูกว้าง สบายตาแต่ไม่สะดวกในเรื่องของการรักษาความสะอาด

**ผนัง** : กรุยิปซั่มบางส่วนเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี เดิมในส่วนนี้ไม่ได้ตกแต่งอะไรมากนัก

**ฝ้าเพดาน** : โครงเคร่าที - บาร์ กรุยิปซั่ม ติดกล่องไฟแบบสี่เหลี่ยม (Square) ขนาด 0.40 x 0.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ห้องเรียน****แผนผัง**

ห้องเรียนอยู่บริเวณชั้นที่ 3., 4 ลักษณะเป็นห้องเรียนฟัง LECTURE  
ทั่วไปคือเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าจัดแบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน

1. ส่วนผู้สอนประกอบด้วย พื้นที่ใช้ในการสอน โต๊ะผู้สอน กระ-  
ดาน WHITE BOARD

2. ส่วนนักศึกษา พื้นที่นั่งฟัง LECTURE เก้าอี้ LECTURE

**พื้น**

: ปูกระเบื้องยางสีครีมทำความสะอาดง่าย ราคาถูก สีครีมทำให้  
ห้องดูกว้างสบาย ( ไม่ใช่เรียสต่อการเรียน )

**ผนัง**

: พื้นเดิมทาสีขาวเรียบทำให้ห้องดูกว้าง ไม่ให้มีการออกแบบตกแต่ง  
มากนักเหมือนห้องเรียนทั่วไปและได้มีการตกแต่งให้เหมือนห้อง  
เรียนทั่วไป คือ

- หน้าห้อง - ประกอบด้วย WHITE BOARD , BOARD
- หลังห้อง - ประกอบด้วย BOARD

**ฝ้าเพดาน**

: เปิดโล่งแบบ FLOOR TO FLOOR ทาสีห้องทาสีเรียบ

**ระบบปรับอากาศ : SPLIT TYPE****ระบบแสงสว่าง**

: ติดตั้งรางนีออนหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์คู่ 0.60 W .  
: แสงธรรมชาติจากหน้าต่างโดยตรง ( IN DIRECT )

**สรุป**

: ลักษณะการจัดห้องเรียนทั่วไป ซึ่งเน้นการเรียนการสอนเป็นหลัก  
มากกว่าการตกแต่งให้ดูสวย ( FUNCTIONISM )

**ห้องครัวสาริต****แผนผัง**

: ประกอบด้วยพื้นที่ 2 ส่วน ด้วยกัน คือ

1. ส่วนพื้นที่ผู้สอน ประกอบด้วย

- เตาแม่เตอรี่ประกอบอาหารสาริต
- OVER HEAD พร้อมแท่นฉายและจอ
- ชั้นวางอุปกรณ์
- กระจกส่องดูการสาริต

2. ส่วนพื้นที่นักศึกษา ประกอบด้วย

- เก้าอี้ LECTURE

**ระบบแสงสว่าง** : ติดตั้งไฟฟลูออเรสเซนต์แบบรวม 2 หลอด 60 วัตต์

- การจัดแบ่งพื้นที่ : โดยชัดเจนระหว่างส่วนผู้สอนและนักศึกษาในส่วนของ  
นักศึกษานั้นจะแบ่งเป็น STEP ( ชั้นบันได ) คล้ายกับโรงภาพยนตร์  
เพื่อสามารถมองเห็นได้ทั่วถึง โดยส่วนโต๊ะ LECTUR เป็นแบบ BUILD - IN
- การออกแบบ : การออกแบบจะเน้นเคาเตอร์ทำอาหารเป็นหลัก แบ่งเป็นส่วนผู้สอน  
และส่วนฝึกทำอาหาร
- พื้น : ปูกระเบื้องเพื่อป้องกันการเปรอะเปื้อนจากการสาธิตการทำอาหาร  
และทำความสะอาดง่าย
- ผนัง : ปูกระเบื้อง เช่นเดียวกับพื้น
- เพดาน : ฉาบปูนเรียบทาสี
- ระบบปรับอากาศ : SPLIT TYPE
- สรุป : ลักษณะเป็นห้องพิเศษในเรื่องของการจัดพื้นที่ส่วนนักศึกษาโดยแบ่งเป็น STEP  
และการจัดเคาน์เตอร์จำลองเพื่อการสาธิต ซึ่งจะเน้นการเรียนการสอนเป็นหลัก  
และจะใช้วัสดุที่ทำความสะอาดง่ายเช่นกระเบื้อง สแตนเลส
- ห้องเรียนฝึกภาษา ( SOUND LAB )
- แผนผัง : แบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน คือ
1. ส่วนผู้สอน
    - โต๊ะอาจารย์
    - ส่วนควบคุม , อุปกรณ์
  2. ส่วนนักศึกษา
    - ลักษณะเป็นบุธสำหรับนั่งฟัง , เรียนภาษา ประกอบด้วย
    - บุธ
    - หูฟัง
    - แก้วน้ำ
- การออกแบบ : โดยในส่วนของผู้สอนนั้นจะแยกส่วนควบคุมออกจากส่วนการ  
เรียนการสอนอย่างชัดเจน
- พื้น : ปูกระเบื้องยาง
- ผนัง : ฉาบปูนเรียบทาสี
- ฝ้าเพดาน : โครงเคร่าที - บาร์ กรวยปั๊มบอร์ด
- ระบบปรับอากาศ : SPLIT TYPE
- ระบบแสงสว่าง : กล่องไฟแบบสี่เหลี่ยม หลอดฟลูออโรเรสเซนส์กลม
- สรุป : การออกแบบห้องเรียนฝึกภาษาจะแบ่งพื้นที่ระหว่างส่วนการ  
เรียนการสอนกับส่วนควบคุมอย่างชัดเจนเพื่อสะดวกต่อการ  
ทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

#### การศึกษารายละเอียดของโครงการ

##### 3.1 ศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ

###### ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจนานาชาติ ตั้งอยู่เลขที่ 1 บ้านคลองมะเคื่อ หมู่ 13 ตำบล หมู่สี่ ถนนธนรัชต์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ซึ่งห่างจากตัวอำเภอปากช่อง ประมาณ 70 กิโลเมตร มีพื้นที่ของโครงการทั้งสิ้น 49 ไร่ 17 ตารางวา

###### อาณาเขตติดต่อข้างเคียง

N ทิศเหนือ	ชาเลต์ ฮิลล์
S ทิศใต้	อุทยานแห่งชาติ (เขาใหญ่)
E ทิศตะวันออก	อุทยานแห่งชาติ (เขาใหญ่)
W ทิศตะวันตก	อุทยานแห่งชาติ (เขาใหญ่)

###### สภาพแวดล้อมทั่วไป

สภาพแวดล้อมรอบๆ โครงการเป็นพื้นที่สีเขียวคือใกล้กับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (บริเวณด่านตรวจอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่) ซึ่งทำให้มีบรรยากาศของธรรมชาติที่สวยงามจึงไม่มีผลกระทบจากมลภาวะต่างๆ นอกจากนี้ภายในพื้นที่ใกล้เคียงยังมีพื้นที่ของการเกษตรและรีสอร์ทต่างๆ โดยจะอธิบายตามลำดับดังนี้

###### ลักษณะภูมิประเทศ

โครงการโรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจนานาชาติ นั้นตั้งอยู่ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ซึ่งจัดอยู่ในตำแหน่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสูง และเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารต่างๆ ที่ไหลลงสู่แม่น้ำมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะภูมิอากาศ

โดยเฉลี่ยแล้วในปีหนึ่งๆ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างมีฝนตกประมาณ 98 วัน ปริมาณน้ำฝนที่วัดได้ประมาณ 1,317 มิลลิเมตร อุณหภูมิโดยเฉลี่ยตลอดทั้งปีระหว่าง 26-27 องศาเซลเซียส

### การคมนาคม ( ระบบสัญจร )

#### ก) ระบบสัญจรภายนอก โดยทางรถยนต์

- โดยทางรถโดยสารประจำทาง ที่สถานีขนส่งหมอชิต ( เดิม ) สายตะวันออกเฉียงเหนือ กรุงเทพฯ-นครราชสีมา แล้วถึงที่ อ.ปากช่อง ต่อรถโดยสารประจำทาง ( สองแถว ) ปากช่อง-บ้านคลองมะเดื่อ

- โดยทางรถรับ-ส่งของ โครงการจาก กรุงเทพฯ-โครงการ

- โดยทางรถยนต์ส่วนตัวและจักรยานยนต์จากกรุงเทพฯเข้าสู่ถนนมิตรภาพชั้นถนนต่างระดับ ( ช่วงออกนอก อ.ปากช่อง ไปสีลิว ) จัดเข้าเข้าสู่ถนนระยะรัศมี ( ทางไปอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ) ประมาณ 70 กิโลเมตร

#### ข) ระบบสัญจรภายใน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

- การสัญจรภายใน ประเภทรถยนต์ จักรยานยนต์ จักรยานจะใช้เส้นทางสัญจร คือ ถนนภายในโครงการ ซึ่งทางโรงเรียนจัดแบ่งที่จอดรถเป็นสัดส่วนตามประเภทของยานพาหนะ

- การสัญจรภายใน ประเภททางเดินภายในอาคาร รอบอาคารและทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร

### 3.2 ศึกษาอาคารโครงการ

โครงการ โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจนานาชาติเป็นอาคารที่ใช้ประกอบกิจกรรมทางวิชาการด้านการโรงแรมและอีกส่วนหนึ่ง คือ ประกอบธุรกิจทางด้านการท่องเที่ยว ลักษณะของอาคาร โครงการจะประกอบด้วย

อาคารในส่วนของโรงเรียน ประกอบด้วยอาคาร 3 อาคารด้วยกัน คือ

- อาคาร A
- อาคาร B
- อาคาร C
- อาคาร D
- อาคาร E

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ภายในโครงการยังประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- อาคารที่พักเจ้าหน้าที่
- สนามฟุตบอล
- สนามเทนนิส
- สระว่ายน้ำ

### สถาปัตยกรรมของอาคาร

#### แนวความคิดในการออกแบบ

การออกแบบตัวอาคารได้นำรูปแบบอาคารแม่แบบคือ โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจนานาชาติ ที่ประเทศออสเตรเลียซึ่งมีลักษณะสถาปัตยกรรมที่เด่นชัดคือโบสถ์ ศิลปะในยุคโกธิค มีลักษณะของยอดปราสาทแหลมสูง ลักษณะรูปแบบทรงนี้ได้ถูกถ่ายทอดมาสู่ตัวอาคารโรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจ เขาใหญ่ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### แผนผัง PLAN

ประกอบด้วยอาคาร 3 อาคาร ล้อมรอบสระว่ายน้ำตรงกลางทางเข้าด้านหน้าจะอยู่บริเวณทิศตะวันออก ซึ่งมีถนนของโครงการเชื่อมต่อกับถนนรัฐชาติ โดยอาคารทั้ง 3 อาคารประกอบด้วย

อาคาร A เป็นอาคารในส่วนของโรงเรียนการ โรงแรม ซึ่งมีองค์ประกอบเพื่อประโยชน์ใช้สอยดังนี้

- ห้องกิจกรรมนักศึกษา
- ห้องธุรการ
- ห้องพักผู้สอนรวม
- ห้องประชุม
- ห้องน้ำชาย-หญิง
- คลินิก
- ห้องสมุด
- ส่วนโถง
- ร้านหนังสือ
- ห้องเก็บของ
- ห้องเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องแม่บ้าน
- ส่วนเก็บถ้วยชาม
- ส่วนเก็บเหล่า-ไวน์
- ส่วนห้องแช่
- ฝ่ายจัดซื้อ
- ฝ่ายบุคคล
- ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- ส่วนห้องเรียน
- ส่วนฝึกทำอาหาร
- ส่วนปฏิบัติการเสรีฟ
- ส่วนรับประทานอาหาร
- ส่วนครัว
- ส่วนปฏิบัติการอาหาร
- ส่วนฝึกภาษา ( SOUND LAB )

อาคาร B เป็นอาคารในส่วนของโรงเรียนการโรงแรม ซึ่งมีองค์ประกอบเพื่อประโยชน์ใช้สอยดังนี้

- ส่วนออกกำลังกาย ( HEALTH CLUB )
- ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย
- ส่วนเก็บน้ำ
- ส่วนเก็บของ
- ส่วนห้องนอนผู้สอน
- ส่วนห้องนอนนักศึกษา
- ส่วนทางเดิน
- ส่วนห้องน้ำ

อาคาร C เป็นอาคารในส่วนของโรงเรียนการโรงแรม ซึ่งมีองค์ประกอบเพื่อประโยชน์ใช้สอยดังนี้

- ส่วนห้องนอนนักศึกษา
- ส่วนห้องนอนผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเก็บของ
- ส่วนทางเดิน
- ส่วนห้องน้ำ

#### โครงสร้าง STRUCTURE

- พื้น : คอนกรีตเสริมเหล็ก  
ผนัง : ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ

#### ระบบสาธารณูปโภค

- ก. ระบบไฟฟ้า เข้าถึง โครงการ
- ข. ระบบน้ำประปา ไม่มีปัญหาเรื่องแรงส่งน้ำ
- ค. ปัญหาในส่วนอื่นๆ ไม่มีปัญหา

#### 3.3 ศึกษาการบริหารงานและหน้าที่ของหน่วยงาน

โรงเรียนไอทีเอ็มการท่องเที่ยวและการบริหารธุรกิจ เป็น โครงการที่ผสมผสานกันระหว่าง โรงเรียนการ โรงแรมและ โรงแรม ดังนั้นลักษณะการจัดดำเนินการของ โครงการ เพื่อให้เกิดการทำงานที่คล่องตัวและประสานกันเป็นอย่างดีไม่ว่ากายภาพงานซึ่งกันและกันหรือเกิดการซ้ำซ้อนกันขึ้นจึงแยกระบบการดำเนินงานออกเป็นส่วนๆ คือ

1. บุคคลระดับบริหาร ซึ่งจะมีเจ้าของ โรงแรม และคณะกรรมการซึ่งนอกจาก กรรมการในส่วน โรงแรม ซึ่งดูรายละเอียดได้ดังนี้
  - 1.1 เจ้าของโรงเรียนหรือบริษัทเจ้าของ โรงแรม ( HOTEL OWNER OR OWING COMPANY ) ซึ่งจะเป็นบุคคลเดียว หรือบริษัทเดียวกับตัว โรงแรม ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้จากส่วนของ โรงแรม
  - 1.2 หัวหน้าฝ่าย นอกจากคณะกรรมการของส่วน โรงแรม ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้จากส่วน โรงแรมแล้ว ยังมีหัวหน้าฝ่ายของส่วน โรงเรียนเพิ่มเข้ามาดังต่อไปนี้คือ
    - หัวหน้าฝ่ายวางแผนและพัฒนาหลักสูตร ( DIRECTOR OF PLANNING & DEVELOPMENT ) โดยมีผู้ช่วย ( ASSISTANT DIRECTOR OF PLANNING & DELEVOPMENT )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หัวหน้าฝ่ายบริการ ( DIRECTOR OF ADMINISTRATION ) โดยมีผู้ช่วย ( ASSISTANT DIRECTOR OF ADMINISTRATION )
- ฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรม ( DIRECTOR OF FACULTY & CONSULTANCY ) โดยมีเลขา ( SECRETARIATE ) และผู้ช่วย ซึ่งแยกเป็นแผนกดังต่อไปนี้คือ
  - ก. หัวหน้าฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม รวมถึงส่วนที่เกี่ยวข้อง ( ASST DIRECTOR OF FACULTY FOR FOOD & BEVERAGE AND ACCOMMODATION )
  - ข. หัวหน้าฝ่ายการท่องเที่ยว และวิชาการทั่วไป ( ASST DIRECTOR OF FACULTY FOR TOURISM & GENERAL SUBJECTS )
  - ค. หัวหน้าฝ่ายฝึกอบรม ( ASST DIRECTOR OF FACULTY FOR CONDULTANCY )

2. บุคคลระดับปฏิบัติการ ซึ่งแบ่งตามลักษณะการดำเนินการของหน่วยงานต่างๆ ได้ 5 แผนก ซึ่งแยกออกมาจากส่วน โรงแรม ดังต่อไปนี้คือ

- 2.1 ฝ่ายวางแผนและพัฒนาหลักสูตร ( PLANING AND DEVELOPMENT ) มีหน้าที่รับผิดชอบทั้งวางแผนการตลาด นโยบายการตลาด ประชาสัมพันธ์จัดทำโครงการต่างๆ และจัดทำงบประมาณ คิดงบประมาณ รวมถึงจัดหางานให้กับนักศึกษา ดังนั้นจึงสามารถแบ่งฝ่ายนี้ออกได้ดังต่อไปนี้
- แผนกการตลาด ( MARKETING DIVISION )
  - ฝ่ายงบประมาณ ( BUDGET DIVISION )
  - ฝ่ายโครงการพิเศษ ( SPECIAL PROJECT DIVISION )
  - แผนกจัดหางานนักศึกษา ( STUDENT PLACEMENT DIVISION )

2.2 ฝ่ายการบริการ ( ADMINISTRATION ) มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงกับส่วนของงานบริหาร การจัดทำพวงรายรับ-รายจ่าย บัญชีของโรงเรียน จัดทำกิจกรรมนักศึกษา จัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอน รวมถึงส่วนของห้องสมุด ซึ่งเป็นแหล่งข่าวสารความรู้แก่นักศึกษา ดัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั้นจึงสามารถแบ่งฝ่ายนี้ออกได้ดังต่อไปนี้

- แผนกบัญชี ( ACCOUNTING DIVISION )
- ห้องสมุด ( LIBRARY )

2.3 ฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรม ( FACULTY & CONSULTANCY ) มีหน้าที่รับผิดชอบ โดยตรงกับด้านการเรียนการสอนของนักศึกษา รวมถึงการจัดฝึกอบรมพิเศษที่ทางสถาบันจัดทำขึ้นตามความเหมาะสม ซึ่งฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรมนี้ จะประกอบไปด้วยบุคลากรที่มีหน้าที่เสมือนครูฝึกสอนแก่นักศึกษา แต่ทางสถาบันใช้คำว่า ผู้สอน ( INSTRUCTOR ) แทนเพื่อความเหมาะสม โดยจะแบ่งส่วนของ INSTRUCTOR ออกเป็น ส่วนๆ ตามลักษณะ ของหลักสูตรและการเรียนการสอน ได้ดังต่อไปนี้

คือ

ก. ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่มรวมถึงสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้อง (

FACULTY FOR FOOD & BEVERAGE AND ACCOMODATION ) ซึ่งสามารถแบ่งย่อยได้ดังต่อไปนี้

- แผนกห้องอาหาร ( RESTAURANT DIVISION )
- แผนกครัว ( KITCHEN DIVISION )
- แผนกแม่บ้าน ( HOUSEKEEPING DIVISION )

ข. ฝ่ายท่องเที่ยว และวิชาทั่วไป ( FACULTY FOR TOURISM & GENERAL SUBJECTS ) ซึ่งสามารถแบ่งย่อยได้ดังต่อไปนี้

- แผนกวิชาทั่วไป ( GENERAL SUBJECT DIVISION )
- แผนกการเดินทางและท่องเที่ยว ( TRAVEL & TOURISM DIVISION )

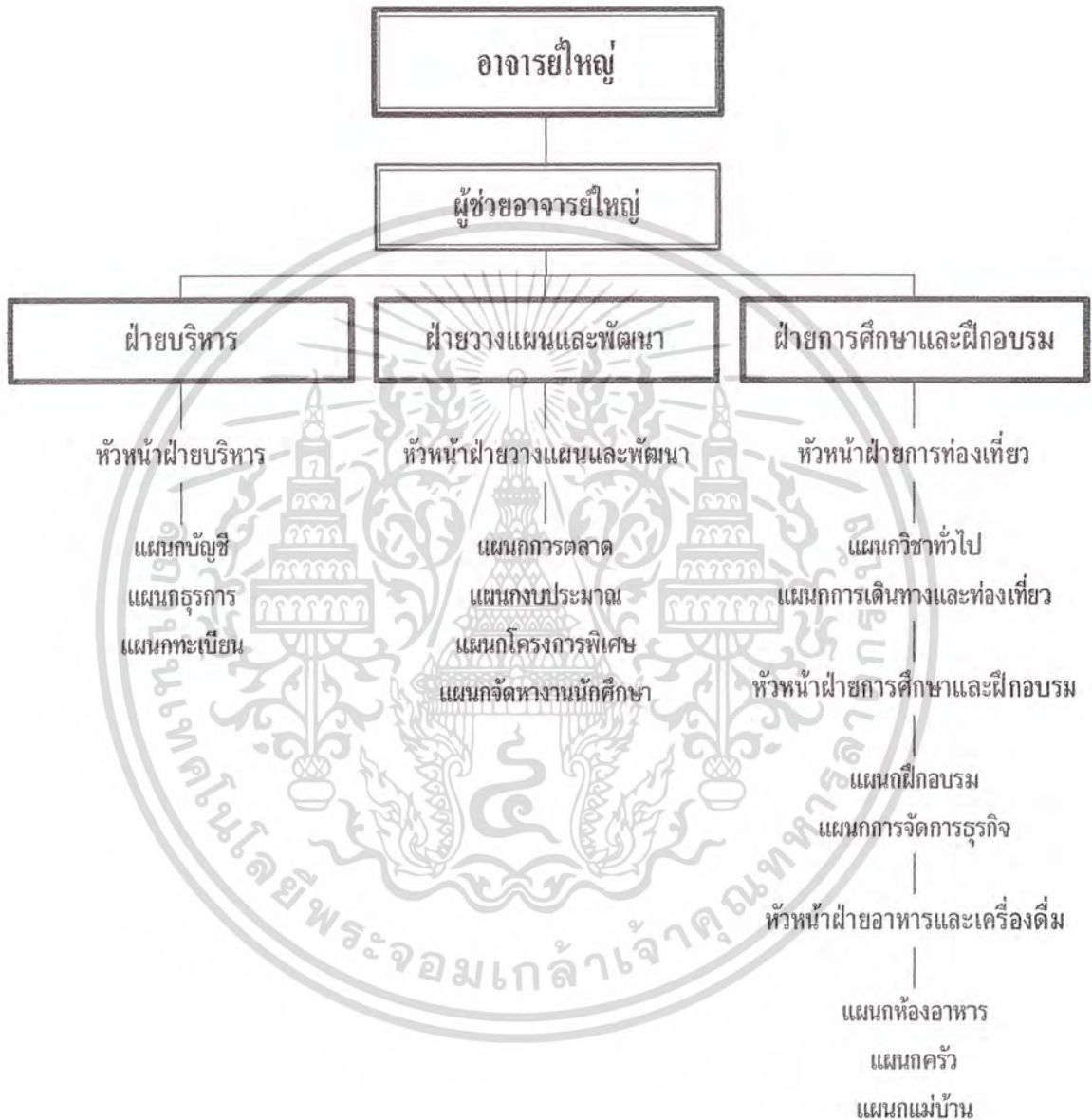
ค. ฝ่ายฝึกอบรม ( FACULTY FOR CONDANCY ) ซึ่งสามารถแบ่งย่อยได้ดังต่อไปนี้

- แผนกฝึกอบรม ( CONSTANTCY OPERATION DIVISION )
- แผนกจัดการธุรกิจ ( BUSINESS RELATIONS DIVISION )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การบริหารงานในโรงเรียน

### แผนภูมิที่ 3.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 ศึกษาอัตราของบุคลากร

จำนวนบุคลากร โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจนานาชาติ

- 1) ส่วนบริหารซึ่งนอกจากจะเป็นบุคลากรในส่วนของโรงเรียนแล้วจัดให้แต่ละฝ่ายมีหัวหน้าฝ่าย ผู้ช่วย ยกเว้น ฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรม ( FACULTY & CONSTANCY ) จะมีหัวหน้าฝ่ายตามสาขาวิชา ดังต่อไปนี้

- ฝ่ายวางแผน	1 คน
- ฝ่ายพัฒนาหลักสูตร	1 คน
- ฝ่ายบริหาร	1 คน
- ฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรม	3 คน

จำนวนบุคลากรเป็น 6 คน

- 2) ส่วนดำเนินงานซึ่งจะเป็นส่วนทำงานของงานธุรการงานบริการนักศึกษา โดยแบ่งตามฝ่ายได้ดังต่อไปนี้

ก. ฝ่ายวางแผนและพัฒนาหลักสูตร

- แผนกการตลาด	2 คน
- แผนกงานงบประมาณ	6 คน
- แผนกโครงการพิเศษ	1 คน
- แผนกจัดหางานนักศึกษา	1 คน

ข. ฝ่ายการบริหาร

- แผนกธุรการ	2 คน
- แผนกบัญชี	2 คน
- แผนกทะเบียน	2 คน

จำนวนบุคลากร 16 คน

- 3) ส่วนการสอนซึ่งจะหมายถึงผู้สอน ( INSTRUCTOR ) ซึ่งมาตรฐานทั่วไปจะอัตรา กำลังครูสอน 1 คน ต่อจำนวนนักศึกษา 15-20 คน แต่ทั้งนี้แล้วแต่ความเหมาะสมและเครือข่ายของวิชาที่สอนด้วย จึงสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ก. ฝ่ายอาหารและเครื่องคั้มรวมถึงส่วนที่เกี่ยวข้อง

- แผนกห้องอาหาร	1 คน
- แผนกครัว	1 คน
- แผนกแม่บ้าน	1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข. ฝ่ายการท่องเที่ยวและวิชาการ
- แผนกวิชาทั่วไป 2 คน
  - แผนกการเดินทางและการท่องเที่ยว 2 คน
- ค. ฝ่ายฝึกอบรม
- แผนกฝึกอบรม 2 คน
  - แผนกจัดการธุรการ 2 คน
- จำนวนบุคลากร 11 คน

ตารางที่ 3.1 สรุปอัตราค่าจ้างคนแยกตามหน่วยต่างๆ ของโรงเรียนการท่องเที่ยวและการบริหารธุรกิจนานาชาติ

หน่วยงาน	จำนวนพนักงาน (คน)
1. ส่วนบริหาร	6
2. ส่วนสำนักงาน	16
3. ส่วนการสอน	11
รวม	33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้มาใช้อาคาร วิเคราะห์จากพฤติกรรมของอาคารตัวอย่าง เช่น สถาบันราชภัฏสวนดุสิต วิทยาลัยดุสิตธานี และ โรงเรียนการจัดการ โรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ (I-TIM) และการสอบถามถึงความต้องการและความจำเป็นการใช้เนื้อที่ของอาคาร ซึ่งสามารถแยกประเภทและสรุปออกมา ดังนี้

4.3.1 ผู้ให้บริการ

4.3.2 ผู้ใช้บริการ

#### 3.5.1 ผู้ให้บริการ

สามารถแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

ก) เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

ข) เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

ค) ผู้สอน

#### 3.5.2 ผู้ใช้บริการ

คือ ผู้มาใช้บริการต่างๆ สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

ก) นักศึกษาโรงเรียนการ โรงแรม

ข) ผู้มาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน

ค) ผู้มาติดต่อกับนักศึกษา

จากการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคารทำให้ทราบถึงความจำเป็นในการใช้อุปกรณ์ครุภัณฑ์เพื่อตอบสนองพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร ทำให้สามารถรู้ถึงปัญหาและแนวทางแก้ไข

## แผนภูมิแสดงตารางเวลาผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ

### ผู้ให้บริการ

แผนภูมิที่ 3.2

ประเภทผู้ใช้	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
ผู้บริหารระดับสูง																									
ผู้สอน																									
เจ้าหน้าที่																									
พนักงาน																									

### ผู้ใช้บริการ

ประเภทผู้ใช้	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
นักศึกษา																									
ผู้มาใช้บริการ																									

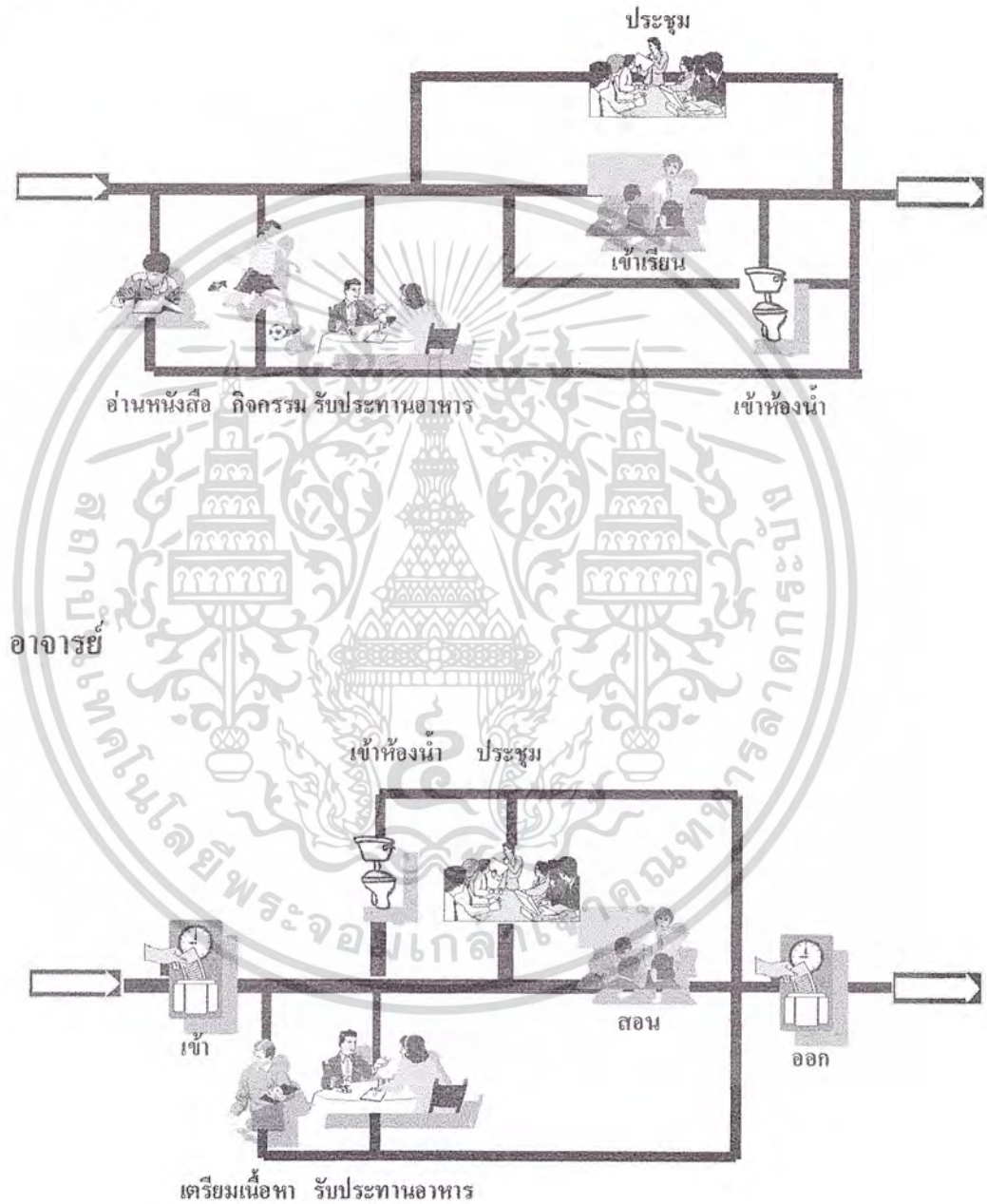
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ห้องเรียน

แผนภาพที่ 3.2

นักศึกษา

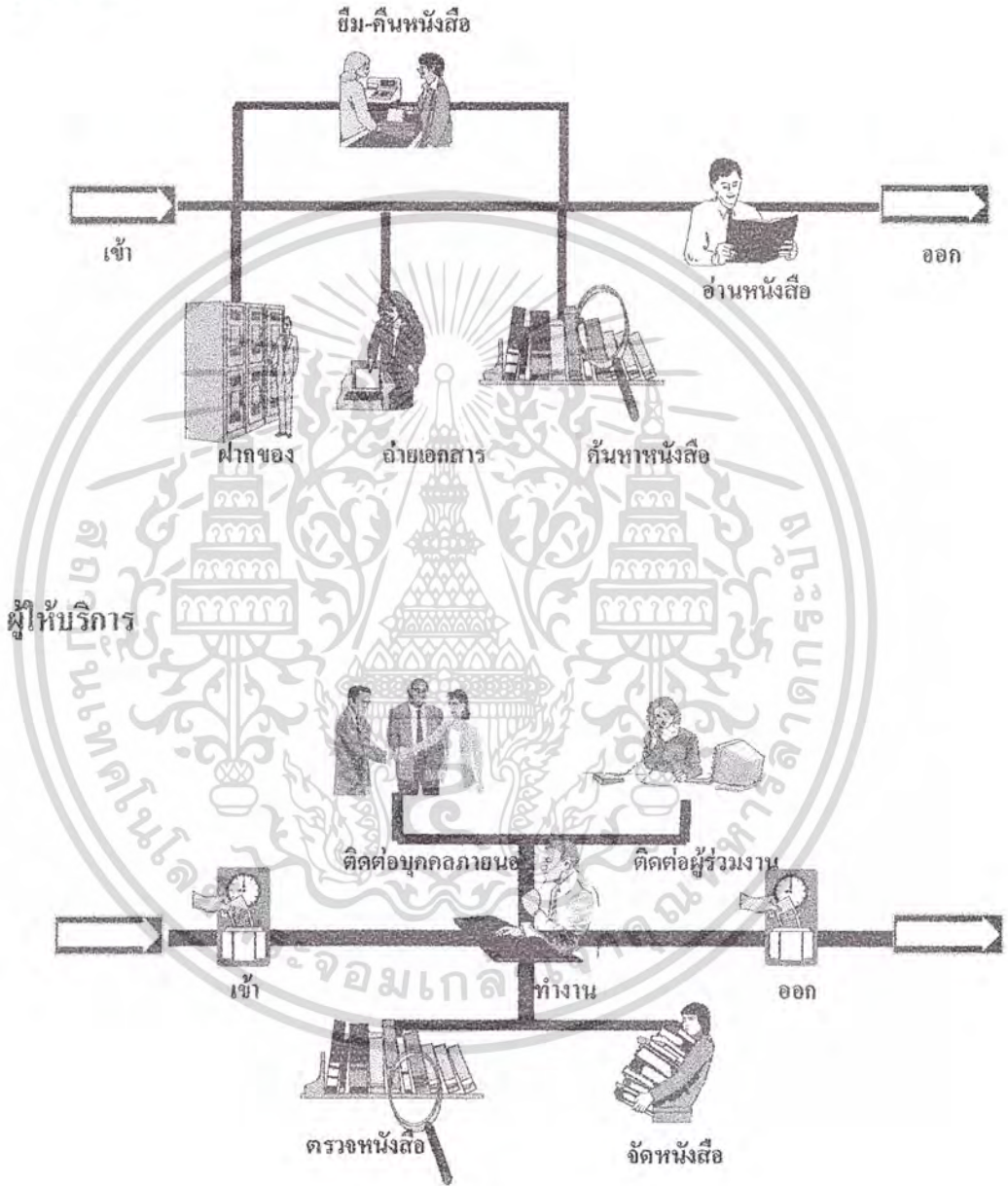


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ห้องสมุด

แผนภาพที่ 3.3

## ผู้ใช้บริการ

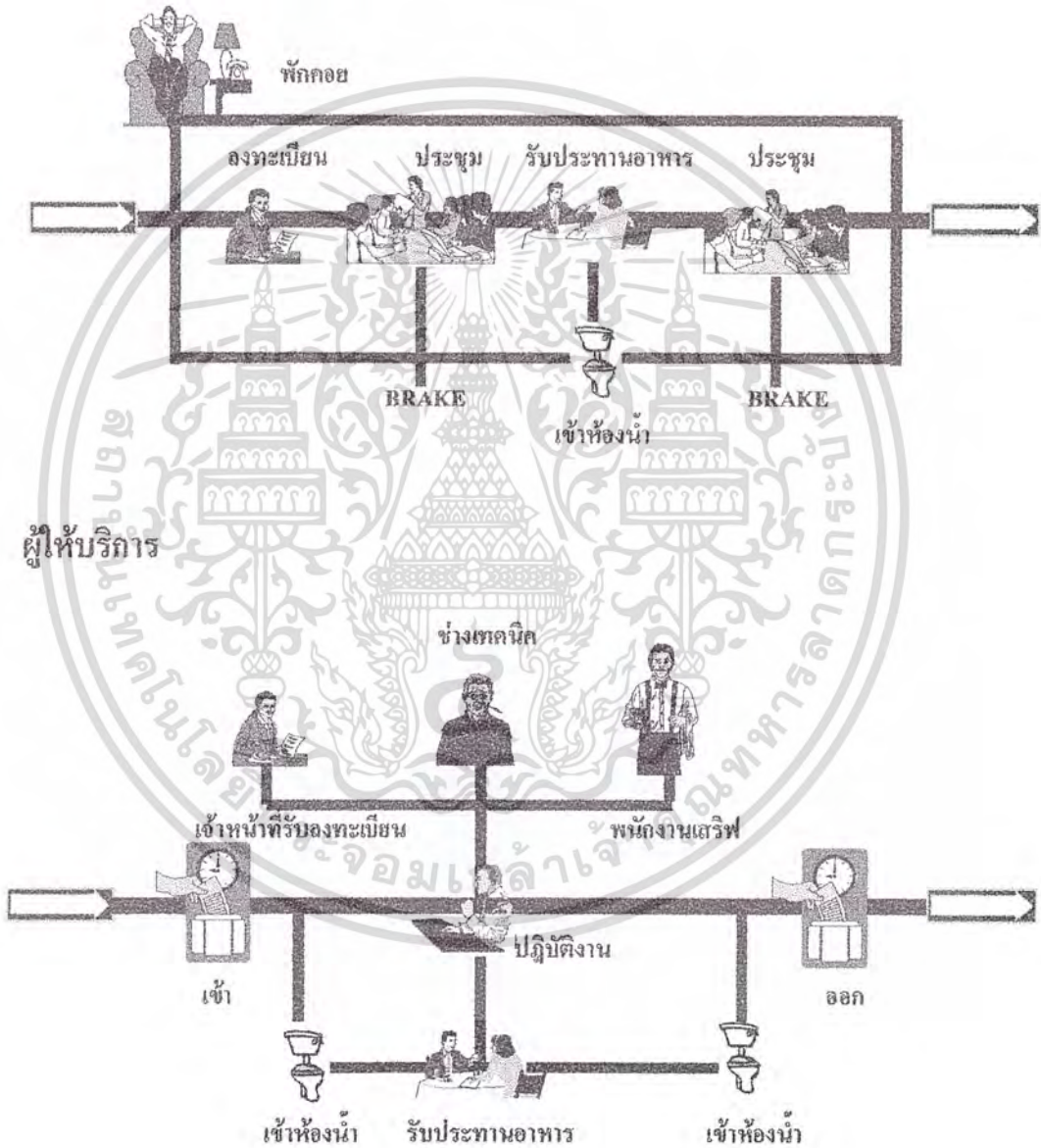


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ห้องประชุม

แผนภาพที่ 3.4

## ผู้ใช้บริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

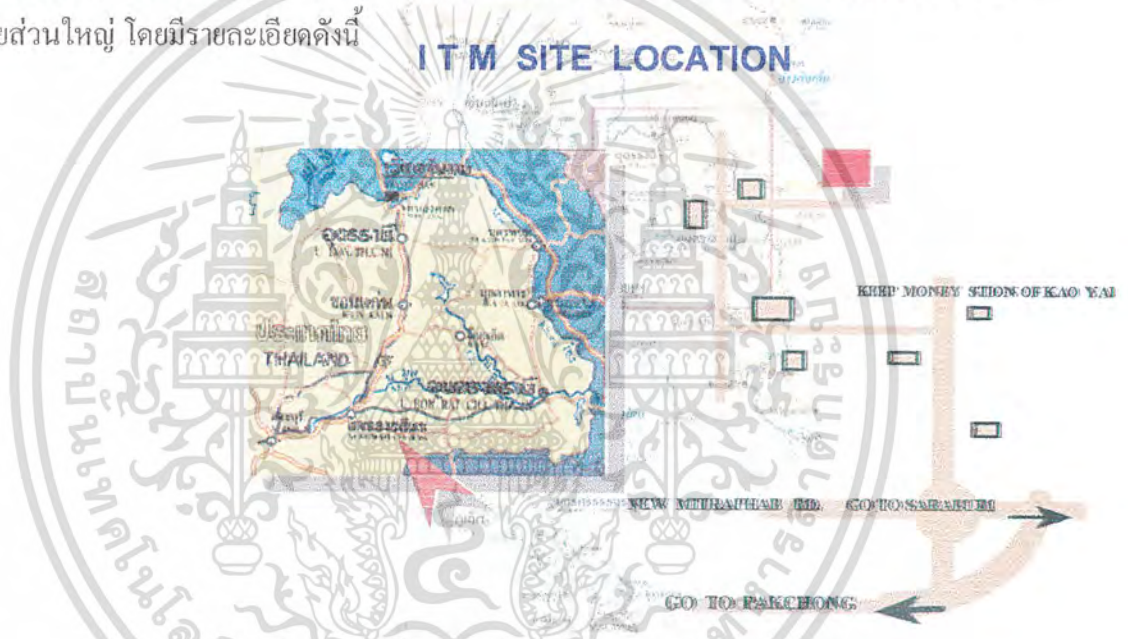
## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

#### 4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ

##### SITE : ANALYSIS

โครงการโรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจนานาชาติ ตั้งอยู่ในพื้นที่ของจังหวัด นครราชสีมา ใกล้กับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ทางด้านอำเภอปากช่อง ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่ราบสูงเชิงเขาพนมดงรัก ทำให้สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการเต็มไปด้วยบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติเสียส่วนใหญ่ โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 4.1 แผนที่แสดงตำแหน่งจังหวัดนครราชสีมา

#### 4.1.1 ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทั่วไป

ทิศเหนือ	สภาพแวดล้อมทางด้านทิศเหนือเป็นบริเวณพื้นที่โล่งมีลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขา ซึ่งติดกับโครงการ ชาเลต์ฮิลล์เป็นบ้านพักชั้นเดียว กระจายไปตามพื้นที่และไม้หนาแน่นกลมกลืนไปกับธรรมชาติ ทำให้ไม่มีผลกระทบต่อโครงการ
NORTH	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 แสดงภาพ สภาพแวดล้อมด้านทิศเหนือ

ทิศใต้

สภาพแวดล้อมทางทิศใต้ติดต่อกับอุทยานแห่งชาติเขา

SOUTH

ใหญ่ มีลักษณะเป็นป่าเขาซึ่งมีผลกระทบในเรื่องของ  
ลักษณะภูมิอากาศ



ภาพที่ 4.3 แสดงภาพ สภาพแวดล้อมด้านทิศใต้

ทิศตะวันออก

สภาพแวดล้อมทางด้านทิศตะวันออกยังถูกโอบล้อม

EAST

ไปด้วยอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ทำให้มีผลกระทบต่อ  
ลักษณะภูมิอากาศ



ภาพที่ 4.4 แสดงภาพ สภาพแวดล้อมด้านทิศตะวันออก

ทิศตะวันตก

สภาพแวดล้อมทางทิศนี้ สภาพโดยทั่วไปยังคงเป็นพื้น

WEST

ที่ของอุทยานและพื้นที่โล่ง ซึ่งเป็นอาณาเขต โครงการ  
ซึ่งจะมีผลกระทบในเรื่องของลักษณะภูมิอากาศ ซึ่งจะ  
กล่าวในรายละเอียดต่อไป



ภาพที่ 4.5 แสดงภาพ สภาพแวดล้อมด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 ผลกระทบจากลักษณะภูมิอากาศ

แสงแดด SUN	<p>ฤดูร้อน : การ โคจรของดวงอาทิตย์จะอ้อมทางด้านทิศเหนือ ซึ่งบริเวณพื้นที่โล่งทำให้ได้รับความร้อนแสงแดดเต็มที่</p> <p>ฤดูหนาว : การ โคจรของดวงอาทิตย์จะอ้อมทางทิศใต้ ซึ่งติดกับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ทำให้ในฤดูหนาวจะได้รับอิทธิพลจากแสงแดดน้อยเพราะสภาพลักษณะภูมิประเทศที่เป็นภูเขาของอุทยานจะบดบังแสงแดดในช่วงเช้าและเย็น</p>
ลม WIND	<p>ฤดูฝน : การ โคจรของดวงอาทิตย์จะอยู่ในบริเวณกลางระหว่างทิศเหนือและทิศใต้ ซึ่งอิทธิพลของแสงแดดไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมแต่อย่างใดคงจะเป็นในเรื่องของปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิมากกว่า</p> <p>ฤดูฝน : เมื่อลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทยล่องความกดอากาศต่ำ ผ่านประเทศไทยทำให้มีฝนตกทั่วไป แต่บริเวณพื้นที่ของโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีลักษณะภูมิประเทศของที่ราบเชิงเขากั้นทิศทางลมอยู่ ทำให้ฝนจะตกอยู่อีกฝั่งของภูเขาซึ่งจะมีผลกระทบในเรื่องความชื้นสัมพัทธ์ซึ่งเพิ่มขึ้นทำให้มีอากาศชื้นและเย็นตลอดฤดู</p>
ฝน RAIN	<p>ผลกระทบจากฝนจะเกิดในช่วงฤดูฝน ซึ่งจะส่งผลให้เพิ่มความชื้นของบรรยากาศ มีค่าประมาณ 78% อุณหภูมิโดยเฉลี่ยประมาณ 27 องศาเซลเซียส ทำให้รอบโครงการมีขนาดเย็นและชื้น</p>
อุณหภูมิ TEMPERATURE	<p>ฤดูฝน โดยเฉลี่ยประมาณ 27 องศาเซลเซียส</p> <p>ฤดูหนาว โดยเฉลี่ยประมาณ 27 องศาเซลเซียส</p> <p>ฤดูร้อน โดยเฉลี่ยประมาณ 27 องศาเซลเซียส</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 วิเคราะห์อาคารโครงการ

### BUILDING : ANALYSIS

โครงการ โรงเรียนไอทีเอ็มการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจนานาชาติ ประกอบขึ้นด้วยอาคารเพื่อการศึกษา โดยกลุ่มของอาคารแบ่งเป็น 3 อาคารด้วยกัน ดังนี้

อาคาร A B และ C เป็นอาคารโรงเรียนการโรงแรม

อาคาร D, E เป็นอาคารในส่วนของโรงแรม

ลักษณะของกลุ่มอาคารทั้ง 3 อาคารที่ประกอบขึ้นเป็น โรงเรียนไอทีเอ็มการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจนั้นมีรูปแบบเฉพาะตัวทางด้านสถาปัตยกรรม ซึ่งสามารถแยกผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

### 4.2.1 วิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

แผนผัง

PLANE

การจัดแผนผังนี้คงรวมไปถึงภูมิสถาปัตยกรรม

( LANDSCAPE ) ซึ่งทางสถาปนิกได้เปิดแนวแกน

ทางเข้าให้เชื่อมต่อกับถนนเข้าโครงการ และพิจารณา

ถึงลักษณะภูมิประเทศโดยรอบ รวมทั้งประโยชน์ใช้

สอย และแม้แต่ในกรณีของข้อกำหนดในการห้ามก่อสร้างอาคารสูง

ในเขตพื้นที่สีเขียวทำให้อาคารเป็น

อาคารแค่ 3-4 ชั้น ( รวมชั้นใต้ดิน ) เป็นลักษณะการแผ่

ตามแนวระนาบของพื้นที่ โดยมีลักษณะพื้นที่เล่นระดับ

ตามแนวเส้นระดับความสูงลดหลั่นของเนินเขา โดยมี

เขาโอบอ้อมอยู่ด้านทิศตะวันออก

ผังบริเวณโครงการ

MASTER PLAN

การจัดกลุ่มอาคารสังเกตว่าจะกำหนดสระว่ายน้ำเป็น

จุด ศูนย์กลางของกลุ่มอาคาร ( CENTER ) โดยมี

อาคารล้อมรอบ ข้อสังเกตจากจุดนี้จะเห็นว่า การแบ่ง

อาคารจะแยกเป็น 2 ส่วนของ โรงแรมจะอยู่ทางด้านทิศ

ตะวันตก ซึ่งเป็นทางเข้าหลัก ( MAIN ENTRANCE )

และส่วนของ โรงแรมจะอยู่ทางทิศตะวันออก ลักษณะ

การจัดผังที่มีรูปแบบเป็นการปิดล้อมหรือ โอบล้อมที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

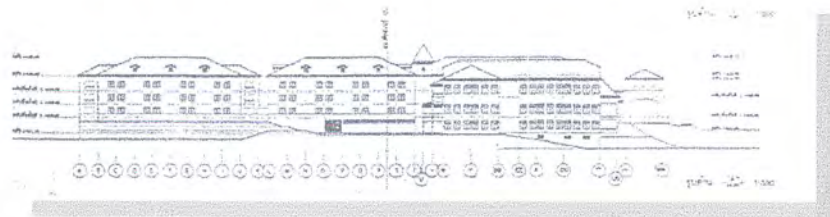
วางที่ต่อเนื่องกัน ( MULTIPLE ENCLOSURE ) ทำให้ที่ว่างแยกกันเป็นกลุ่มตามประโยชน์ใช้สอยเป็นสัดส่วนและยังสามารถมีที่ว่างไหลต่อเนื่องกันที่ว่างของฝั่งทั้งอีกด้วยในกรณีอาจพิจารณาถึงการแยกตัวอาคารออกเป็น 5 อาคาร โดยที่ทางเดินเชื่อมต่อกันโดยอาคารแต่ละอาคารมีหน้าที่เฉพาะของแต่ละอาคาร

การจัดวางรูปแบบของอาคารเป็นอาคารแนวราบ สถาปัตยกรรม โกธิคมีทางเดินเชื่อมต่อกันแต่ละอาคาร รูปแบบของอาคารจะเน้นตามลักษณะประโยชน์ใช้สอย เช่น อาคาร E จะเน้นลักษณะทางเข้าอาคาร ( MAIN ENTRANCE ) ส่วนรูปแบบของอาคารจากลักษณะภาพต้นเป็น การจัดช่องหน้าต่างเรียงตามแนวของห้องภายในอาคาร ซึ่งสามารถแยกรายละเอียดได้ดังนี้

#### ลักษณะประโยชน์ใช้สอยของอาคาร

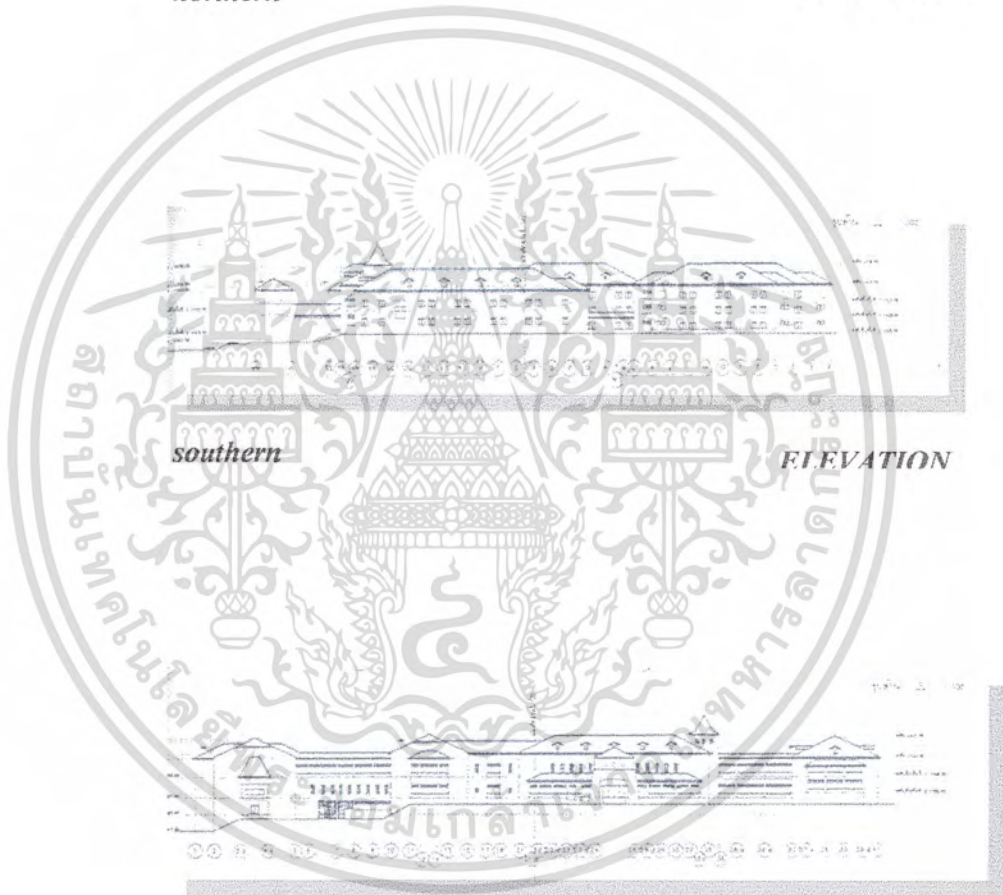
- อาคาร A เป็นอาคารขนาด 4 ชั้น เป็นอาคารหลักที่ใช้ในส่วนของโรงเรียน
- อาคาร B เป็นอาคารที่ใช้เป็นที่พักสำหรับนักศึกษาและผู้สอน ขนาด 3 ชั้น
- อาคาร C เป็นอาคารที่ใช้เป็นที่พักสำหรับนักศึกษาและผู้สอน ขนาด 3 ชั้น
- อาคาร D เป็นอาคารที่ใช้เป็นที่พักสำหรับลูกค้าในส่วนของโรงแรม ขนาด 2 ชั้น
- อาคาร E เป็นอาคารที่ใช้บริการ ในส่วนของโรงแรม ขนาด 2 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



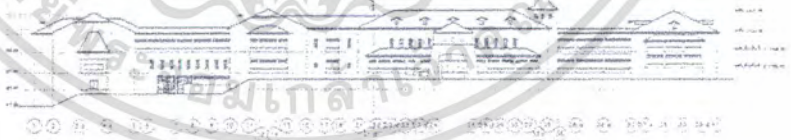
northern

ELEVATION



southern

ELEVATION



western

FRONT ELEVATION

ภาพที่ 4.6, 4.7, 4.8 แสดงภาพด้านของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### โครงสร้างและวัสดุ

พื้น : FLOOR เหนือระดับและทางเดินเชื่อมต่ออาคาร โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

ผนัง : WALL เป็น PATTERN เจาะช่องหน้าต่างเป็นช่วงๆ โครงสร้างก่ออิฐ

ฉาบปูนเรียบ ทาสี

ฝ้าเพดาน : CEILING โครงเหล็ก ที-บาร์ กรุฝ้าด้วยแผ่นยิปซัม

หลังคา : ROOF หลังคามีการเจาะช่องระบายอากาศแต่ละช่วงวัสดุ โครงเหล็ก  
กรุกระเบื้องซีแพค โมนีเย

และในแต่ละส่วนของอาคารยังได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมต่างๆ ซึ่งจะทำให้การ  
วิเคราะห์ในหัวข้อต่อไป

#### 4.2.2 วิเคราะห์ผลกระทบหัวข้อต่อไป

ผลกระทบจากแสงแดด

SUN : EFFECT

ฤดูร้อน : ในทิศทางเหนือตอนเช้าแสงแดดจะถูกบดบังด้วยภูเขาภายในอุทยานฯ ทำให้เกิดความร่มเงา แต่ในช่วงสายถึงเย็น มีผลทำให้อาคาร A, B, C ได้รับ

ความร้อนจากแดด ซึ่งเป็นส่วนด้านอาคาร แต่ผลดีก็คือทำให้สระว่ายน้ำทางทิศเหนือ ได้รับร่มเงาจากตัวอาคาร A, B, C และ E ทำให้บริเวณรอบสระว่ายน้ำภายในอาคารได้รับความเย็นจากน้ำอีกด้วย

ฤดูหนาว : ทางโคจรของดวงอาทิตย์จะอ้อมมาทางทิศใต้ซึ่งเช่นเดียวกับฤดูร้อน ในตอนช่วงเช้าภูเขาในเขตอุทยานฯ จะบดบังแสงแดดทำให้ตัวอาคารได้รับร่มเงา แต่ในช่วงสายถึงเย็นทำให้อาคารที่อยู่ทางทิศใต้ได้รับแสงแดดและความร้อน

ฤดูฝน : บริเวณอุทยานฯ จะมีความชื้นสูงจากลักษณะภูมิประเทศที่เป็นป่าไม้ทำให้มีเมฆมากจึงไม่มีผลกระทบ

ผลกระทบจากลม

WIND : EFFECT

ฤดูฝน : ลมมรสุมทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ลมจะเข้าปะทะตัวอาคาร E, D แล้วถ่ายเทไปโดยรอบตามลักษณะอาคาร ซึ่งแยกเป็นส่วนๆ โดยเปิดพื้นที่ทำให้กระแสลมได้พัดเข้าสู่ตัวอาคารทุกส่วนอย่างทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเฉพาะทางด้านหน้าของอาคาร ( MAIN ENTRANCE ) จะได้รับกระแสลมรวมทั้งเมื่อยามที่มีฝนสาดมา ทางสถาปนิกได้ทำกันสาดป้องกันไว้แล้ว ในส่วนของด้านหน้าอาคาร E

ดูคูหา : ลมมรสุมทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือพัดมาทางด้านหลังของโครงการซึ่งเป็นส่วนของอาคาร C, B และเป็นทิศทางในทางตรงกันข้ามกับฤดูฝนซึ่งมีลักษณะการถ่ายเทตามอาคาร ในกรณีที่กระแสลมอาจถูกบดบังด้วยสภาพภูมิประเทศ

ผลกระทบจากฝน

RAIN : EFFECT

ผลกระทบจากฝนนั้นจะเกิดอยู่ในช่วงฤดูฝนซึ่งเป็นมรสุมทางตะวันตกเฉียงใต้ แต่นับได้ว่าไม่มีผลกระทบมากมายสักเท่าใด เนื่องด้วยกระแสลมฝนถูกบดบังด้วย ภูเขาใกล้โครงการทำให้ได้รับเพียงแต่ความชื้นที่เพิ่มมากขึ้นและอากาศเย็นอุณหภูมิต่ำลง สำหรับตัวอาคารทางสถาปนิกได้ออกแบบเพื่อกันฝนสาดไว้แล้ว ผลกระทบจากตรงนี้ไม่มีเลย เพราะที่ตั้งโครงการอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ ป่าเขา

ผลกระทบจากเสียง

NOISE : EFFECT

#### 4.3 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้มาใช้อาคาร วิเคราะห์จากพฤติกรรมของอาคารตัวอย่าง เช่น สถาบันราชภัฏสวนดุสิต วิทยาลัยดุสิตธานี และ โรงเรียนการจัดการ โรงแรมและการท่องเที่ยว นานาชาติ ( I-TIM ) และการสอบถามถึงความต้องการและความจำเป็นการใช้เนื้อที่ของอาคาร ซึ่งสามารถแยกประเภทและสรุปออกมา ดังนี้

4.3.1 ผู้ให้บริการ

4.3.2 ผู้ใช้บริการ

##### 4.3.1 ผู้ให้บริการ

สามารถแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

ก) เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

ข) เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค) ผู้สอน

#### 4.3.2 ผู้ใช้บริการ

คือ ผู้มาใช้บริการต่างๆ สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- ก) นักศึกษาโรงเรียนการโรงแรม
- ข) ผู้มาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน
- ค) ผู้มาติดต่อกับนักศึกษา

จากการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคารทำให้ทราบถึงความจำเป็นในการใช้อุปกรณ์ครุภัณฑ์เพื่อตอบสนองพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร ทำให้สามารถรู้ถึงปัญหาและแนวทางแก้ไข จึงสรุปออกมาดังตารางวิเคราะห์พฤติกรรมของหน่วยงานและส่วนต่างๆ ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ประเภท	พนักงาน		อุปกรณและครุภัณฑ์ ประกอบพฤติกรรม	หมายเหตุ
	พฤติกรรม	ความต้องการ		
<b>ผู้รับบริการ</b> <b>ผู้ใช้บริการ</b> ผู้รับบริการ - ผู้มาติดต่อ - นักศึกษา - ผู้สอน  <b>ผู้ให้บริการ</b> - เจ้าหน้าที่ธุรการ	ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น - เจ้าหน้าที่ธุรการ - อยู่ในความควบคุมของฝ่ายบริหาร - ผู้มาติดต่อ - นักศึกษา - อาจารย์ผู้สอน	ความต้องการ - ติดต่อธุรกิจ - ติดต่อเกี่ยวกับการเรียน - ติดต่อเกี่ยวกับการสอน  - ปฏิบัติหน้าที่	อุปกรณ์และครุภัณฑ์ - ประกอบพฤติกรรม - ชุดที่นั่งพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อ - เคาน์เตอร์ติดต่อ - โต๊ะ, เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์, โต๊ะคอมพิวเตอร์, แฟ็ก - เบอร์ด - ผู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์	- ให้บริการด้านเอกสาร ต่างๆ

ตารางที่ 4.2 วิเคราะห์พฤติกรรมการผู้ใช้อาคาร

ประเภท ผู้รับบริการ	ความต้องการ	ห้องพักอาจารย์ผู้สอน		หมายเหตุ
		พฤติกรรม	อุปกรณ์และครุภัณฑ์ ประกอบพฤติกรรม	
ผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พักผ่อน</li> <li>- เตรียมการสอน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น</li> <li>- อาจารย์ผู้สอนวิชาต่างๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประกอบพฤติกรรม</li> <li>- โต๊ะ, เก้าอี้ทำงาน</li> <li>- ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>- โต๊ะวางคอมพิวเตอร์</li> <li>- คอมพิวเตอร์</li> <li>- พริ้นเตอร์, แฟกซ์</li> <li>- เก้าอี้ผู้มาติดต่อ</li> <li>- บอร์ด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ในช่วงก่อน-หลัง</li> <li>- การสอนของผู้สอน</li> </ul>
ผู้ให้บริการ - พนักงานทำความสะอาด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำความสะอาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสะอาดโดยฝ่ายบริหาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ทำความสะอาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำความสะอาดในช่วงเช้า-เย็น</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 วัตถุประสงค์พฤติกรรมผู้ใช้ตาราง

ประเภท	ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม		อุปกรณและครุภัณฑ์	หมายเหตุ
		ความต้องการ	ห้องสมุด		
ผู้ให้บริการ - นักศึกษา - ผู้สอน - บุคคลภายนอก - เจ้าหน้าที่แผนกต่างๆ	ผู้ใช้บริการ - เจ้าหน้าที่ห้องสมุด - บรรณารักษ์	ความต้องการ - ศึกษาค้นคว้าข้อมูล - ทำรายงาน - อ่านหนังสือต่างๆ - พักผ่อน - ความปลอดภัย - จัดเก็บหนังสือ	ห้องสมุด - เจ้าหน้าที่ห้องสมุด - บรรณารักษ์ - อยู่ในความควบคุมของฝ่ายนักศึกษา - นักศึกษา - ผู้สอน - บุคคลภายนอก - ผู้มาใช้บริการอื่นๆ	อุปกรณ์และครุภัณฑ์ ประกอบพฤติกรรม - โต๊ะ, เก้าอี้อ่านหนังสือ - คอมพิวเตอร์จัดหาหนังสือ - โต๊ะ, เก้าอี้แบบส่วนตัว - ที่ฝากของ - เครื่องเล่นซีดี-ดีวีดี - คอมพิวเตอร์บันทึกการยืม-คืน - ฐาน, ตู้เก็บหนังสือ - วัสดุหนังสือ - ตู้บัตรรายการ - เครื่องเก็บเอกสาร - โต๊ะ, เก้าอี้ทำงาน	- จัดเก็บหนังสือหลังจากผู้ใช้บริการเสร็จแล้ว - ตรวจสอบหนังสือหลังจากหมดเวลาใช้บริการห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อาคาร

ประเภท	ผู้รับบริการ		พฤติกรรรม		ห้องเรียนบรรยาย		อุปกรณ์และครุภัณฑ์ ประกอบพฤติกรรม	หมายเหตุ
	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	ความต้องการ	ความพึงพอใจกับบุคคล อื่น	ความถี่	อุปกรณ์และครุภัณฑ์		
ผู้รับบริการ - นักศึกษา			- ศึกษาเอกสารเรียน	- อาจารย์ผู้สอน	- ใ้เรียน	- ใ้เรียน	- โต๊ะเรียน - เก้าอี้ - โต๊ะอาจารย์ - กระดานไวท์บอร์ด, ปากกาเคมี, แปรงลบ - อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา - ครุภัณฑ์วางอุปกรณ์	
			- สอนหนังสือ	- นักศึกษา				
ผู้ให้บริการ - เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด			- ทำความสะอาด	- อยู่ในความควบคุมของ ฝ่ายบริหาร				- ทำความสะอาดในตอนเช้า ก่อนใช้ห้องและตอนเย็น หลังใช้ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 วิจารณ์ผลกระทบที่ผู้ใช้อาคาร

ประเภท	ห้องปฏิบัติการภาษา			อุปกรณ์และครุภัณฑ์	หมายเหตุ
	ผู้ให้บริการ	ผู้ให้บริการ	ผู้ให้บริการ		
ผู้ให้บริการ	นักศึกษา	เรียน	ความพึงพอใจ	อุปกรณ์และครุภัณฑ์	-
ผู้ให้บริการ	อาจารย์ผู้สอน	สอน	ความพึงพอใจกับบุคลากรอื่น	ประกอบพฤติกรรม	
ผู้ให้บริการ	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการภาษา	ควบคุมดูแลโดยฝ่ายบริหาร	ความพึงพอใจกับบุคลากรอื่น	โต๊ะปฏิบัติการเรียนภาษา	- เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแล การใช้บริการห้องและ ตรวจสอบอุปกรณ์รวมทั้ง การดูแลการปิด-เปิดห้อง
ผู้ให้บริการ	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการภาษา	ควบคุมดูแลโดยฝ่ายบริหาร	ความพึงพอใจกับบุคลากรอื่น	เก้าอี้นั่งเรียน	
ผู้ให้บริการ	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการภาษา	ควบคุมดูแลโดยฝ่ายบริหาร	ความพึงพอใจกับบุคลากรอื่น	ตู้	-
ผู้ให้บริการ	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการภาษา	ควบคุมดูแลโดยฝ่ายบริหาร	ความพึงพอใจกับบุคลากรอื่น	เครื่องเล่นเพลงสากล	
ผู้ให้บริการ	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการภาษา	ควบคุมดูแลโดยฝ่ายบริหาร	ความพึงพอใจกับบุคลากรอื่น	อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา	-
ผู้ให้บริการ	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการภาษา	ควบคุมดูแลโดยฝ่ายบริหาร	ความพึงพอใจกับบุคลากรอื่น	กระดานไวท์บอร์ด, ปากกา, แปร่ง	
ผู้ให้บริการ	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการภาษา	ควบคุมดูแลโดยฝ่ายบริหาร	ความพึงพอใจกับบุคลากรอื่น	เก้าอี้สำนักงาน	-
ผู้ให้บริการ	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการภาษา	ควบคุมดูแลโดยฝ่ายบริหาร	ความพึงพอใจกับบุคลากรอื่น	ไม้ค้ำ, ลำโพง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>- ห้องเก็บอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา</p> <p>๗ เครื่องขยายเสียง</p>		
--	--	--	--



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 วัตถุประสงค์และผู้ใช้อาคาร

ประเภท ผู้รับบริการ	ห้องฝึกทำอาหาร		อุปกรณ์และครุภัณฑ์ ประกอบพฤติกรรม	หมายเหตุ
	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ		
ผู้รับบริการ	ความต้องการ	ห้องฝึกทำอาหาร	อุปกรณ์และครุภัณฑ์ ประกอบพฤติกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ในการทำอาหาร ประกอบขึ้นเป็นการ จัดองเต้านเตอร์ครัว เหมือนครัวจริงทุกประการ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษา</li> <li>- อาจารย์ผู้สอน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรือน</li> <li>- สอน</li> </ul>	<p>วัตถุประสงค์อื่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ผู้สอน</li> <li>- นักศึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เต้าแก๊ส</li> <li>- เต้าอบ</li> <li>- ส่วนเตรียมอาหาร</li> <li>- ตู้แช่</li> <li>- อุปกรณ์ทำครัว</li> <li>- เครื่องดูดควัน</li> <li>- ตู้เก็บอุปกรณ์</li> <li>- กระดาน ไม้ท์บอร์ด, ปากกา, แปรง ลับ</li> <li>- เต้านเตอร์ทำอาหารสำหรับผู้สอน</li> <li>- กระจกส่องขณะปฏิบัติการณ์สอน</li> <li>- เครื่องปรุงอาหาร</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์, เครื่องปรุง</li> <li>- เก้าอี้นั่งฟังบรรยาย</li> </ul>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

				- บอร์ด	
ประเภท ผู้รับบริการ	ผู้ให้บริการ	ความต้องการ	พฤติกรรม	ข้อบกพร่องและครุภัณฑ์	หมายเหตุ
ผู้ให้บริการ	ผู้ให้บริการ	ความสัมพัน์กับบุคคลอื่น	ห้องฝึกทำอาหาร	ประกอบพิธีกรรม	
- พนักงานทำความสะอาด	- ทำความสะอาด	- อยู่ในความควบคุมของฝ่ายบริหาร	ตารางที่ 4.7 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้บริการ	- อุปกรณ์ทำความสะอาด	- ทำความสะอาดก่อนและหลังใช้ห้อง
สะอาด					- ดูแลการปิด-เปิดห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 วัตถุประสงค์และผู้ใช้อาคาร  
ห้องปฏิบัติการสตรีฟ

ประเภท	ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม		อุปกรณ์และอุปกรณ์ที่ ประกอบอุปกรณ์	หมายเหตุ
		ความต้องการ	ความสัมพันธ์บุคคลอื่น		
ผู้ให้บริการ	- นักศึกษา	- เรียน	- อาจารย์ผู้สอน	- เครื่องมือปฏิบัติการผสมเครื่องต้ม	- เครื่องมือปฏิบัติการผสมเครื่องต้ม
	- อาจารย์ผู้สอน	- สอน	- นักศึกษา	- อุปกรณ์ในการรับประทานอาหาร	- โต๊ะเรียนซึ่งสามารถจัด เป็นโต๊ะอาหารในรูปแบบ ภัตตาคารได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ผู้ให้บริการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานทำความสะอาด</li> </ul>	<p>- ทำความสะอาด</p>	<p>- อยู่ในความควบคุมของฝ่ายบริหาร</p>	<p>- อุปกรณ์ทำความสะอาด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำความสะอาดก่อนและหลังใช้ห้อง</li> <li>- ความดูแลเปิด-ปิดห้อง</li> </ul>
--	----------------------	--	-----------------------------	---



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ประเภท	ห้องอาหาร		อุปกรณและครุภัณฑ์ประกอบพฤติกรรม	หมายเหตุ
	ผู้รับบริการ	พฤติกรรม		
ผู้รับบริการ	ความต้องการ	ความสัมพัทธ์กับบุคคลอื่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะ, เกอี้รับประทานอาหาร</li> <li>- อุปกรณ์ในการรับประทานอาหาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องอาหารบริการเฉพาะภายในโครงการ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษา</li> <li>- อาจารย์ผู้สอน</li> <li>- เจ้าหน้าที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทานอาหาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานบริการอาหาร</li> <li>- พนักงานทำความสะอาด</li> </ul>		
ผู้ให้บริการ	บริการอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ในความควบคุมของฝ่ายกิจการทั่วไป</li> <li>- นักศึกษา</li> <li>- อาจารย์ผู้สอน</li> <li>- เจ้าหน้าที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เคาน์เตอร์บริการอาหาร</li> <li>- อุปกรณ์ในการรับประทานอาหาร</li> <li>- ตู้เก็บอุปกรณ์</li> <li>- อ่างล้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริการเฉพาะเวลา 3.00น.-15.00น.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานบริการ</li> <li>- พนักงานทำความสะอาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริการอาหาร</li> <li>- ทำความสะอาด</li> </ul>			

ตารางที่ 4.10 วัตถุประสงค์และผู้ใช้อาคาร

ประเภท	ผู้รับบริการ ผู้ใช้บริการ	วัตถุประสงค์		อุปกรณและครุภัณฑ์	หมายเหตุ
		ความต้องการ	ห้องประชุม		
ผู้รับบริการ - นักศึกษา - ผู้สอน - บุคคลภายนอก		<p>ความสัมพัทธ์กับบุคคลอื่น</p> <p>ใช้สถานที่เพื่อการประชุม</p>	<p>เข้าหน้าที่ควบคุมห้องประชุมอยู่ในความควบคุมของผู้จัดการทั่วไป</p>	<p>อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประกอบพฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เวกี</li> <li>- เก้าอี้ประชุม</li> <li>- เครื่องขยายเสียง</li> <li>- เครื่องฉายภาพ</li> <li>- ระบบเทคนิคและแสงสี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อมีความต้องการจะใช้ห้องประชุมต้องแจ้งเรื่องกับฝ่ายกิจการทั่วไปก่อน</li> </ul>
ผู้ให้บริการ - เจ้าหน้าที่ควบคุม - เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด		<p>ควบคุมดูแล</p> <p>ทำความสะอาด</p>	<p>ผู้มาใช้บริการห้องประชุม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ทำความสะอาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติหน้าที่เมื่อมีผู้มาใช้บริการห้องประชุม</li> </ul>

ตารางที่ 4.11 วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อาคาร

ประเภท	ห้องเรียนคอมพิวเตอร์		อุปกรณ์และครุภัณฑ์	หมายเหตุ
	พฤติกรรม	อุปกรณและครุภัณฑ์		
ผู้ให้บริการ	ความต้องการ	ความพร้อมพื่นที่กับ บุคคลอื่น	ประกอบพฤติกรรม	
ผู้รับบริการ				
- นักศึกษา	- เรียน	- อาจารย์ผู้สอน	- เครื่องคอมพิวเตอร์ - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - เก้าอี้	
- อาจารย์ผู้สอน	- สอน	- นักศึกษา	- โต๊ะควบคุม - เครื่องควบคุมระบบคอมพิวเตอร์ - อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา - ครุภัณฑ์วางอุปกรณ์ - กระดานไวท์บอร์ด, ปากกา, แปร่ง - บอร์ด	
ผู้ให้บริการ				
- เจ้าหน้าที่ควบคุม	- ควบคุม, ดูแล	- อยู่ในความควบคุม ของฝ่ายบริหาร	- อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ - เครื่องควบคุมระบบ	- คอยดูแลการใช้บริการห้อง

- เข้าหน้าที่ทำความสะอาด	- ทำความสะอาด	- อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา ครูวิทยากร	คอมพิวเตอรื - ทำความสะอาดก่อนและ หลังใช้ห้องคอมพิวเตอรื
--------------------------	---------------	-------------------------------------	---



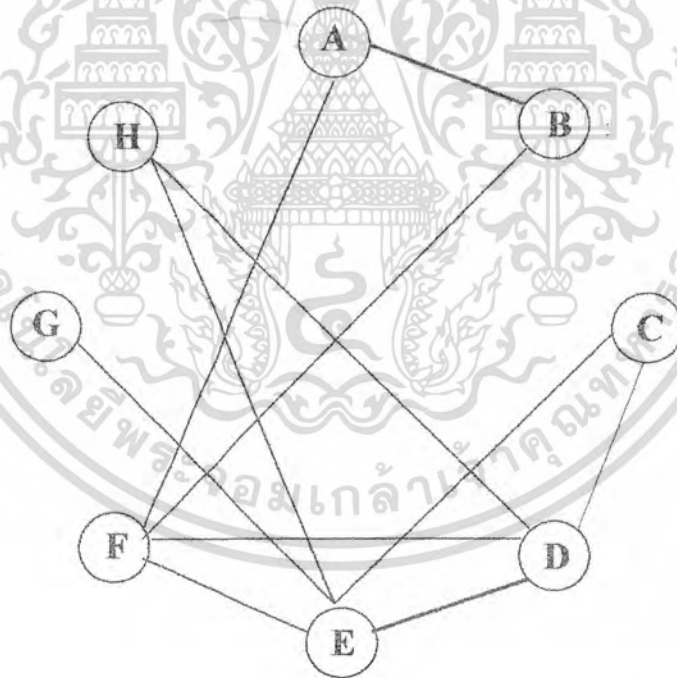
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 วิเคราะห์สายงานการบริหาร

##### แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโรงเรียน

แผนภูมิที่ 4.1, 4.2

องค์ประกอบ	
A โถงทางเข้า	A
B สำนักงาน	4 B
C ห้องพักครู	1 2 C
D ห้องเรียนภาคทฤษฎี	1 1 3 D
E ห้องเรียนภาคปฏิบัติ	1 1 3 4 E
F ห้องสมุด	3 3 2 3 3 F
G ห้องรับประทานอาหาร	1 2 2 2 3 1 G
H ห้องประชุม	1 1 2 3 3 1 1 H



— สัมพันธ์ปานกลาง  
 = สัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

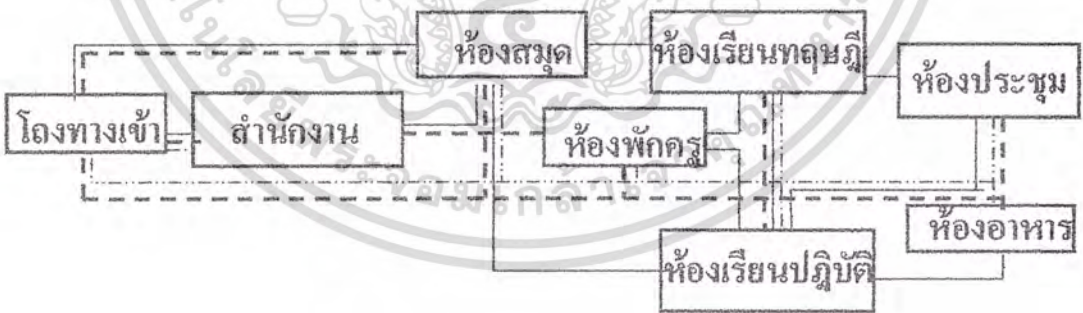
แสดงโครงตาข่ายขององค์ประกอบของโรงเรียน

แผนภูมิที่ 4.3, 4.4

BUBBLE DIAGRAM



FUNCTION AND CIRCULATION



- ความสัมพันธ์
- - - - - เจ้าหน้าที่
- · - · - ผู้ใช้บริการ

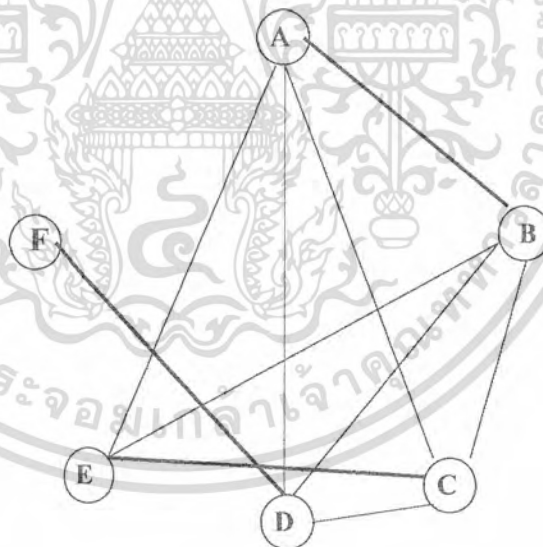
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แสดงความสัมพันธ์หน่วยงานหลักของโรงเรียน

แผนภูมิที่ 4.5, 4.6

### องค์ประกอบ

A อาจารย์ใหญ่	A					
B ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่	4	B				
C ฝ่ายวางแผนฯ	3	3	C			
D ฝ่ายบริหาร	3	3	3	D		
E ฝ่ายการศึกษาฯ	3	3	4	2	E	
F ทางเข้า	1	1	2	4	2	F



— ความสัมพันธ์มาก  
— ความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แสดงความสัมพันธ์สำนักงาน

แผนภูมิที่ 4.7, 4.8

## BUBBEL DIAGRAM



## FUNCTION AND CIRCULATION



- ความสัมพันธ์
- - - เจ้าหน้าที่
- ..... ผู้ให้บริการ

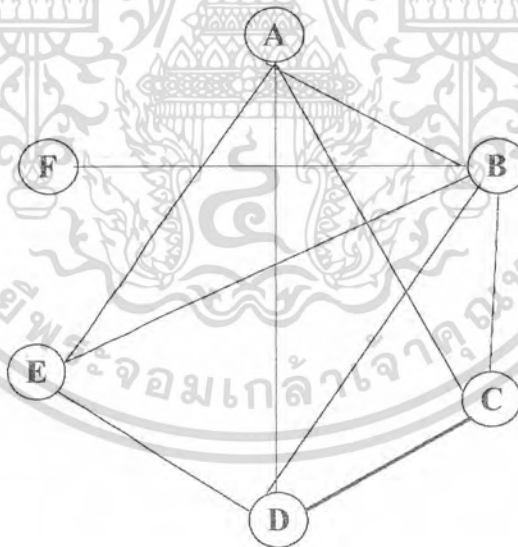
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายวางแผนและพัฒนา

แผนภูมิที่ 4.9, 4.10

### องค์ประกอบ

A	หัวหน้าฝ่ายวางแผนและพัฒนา	A					
B	ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกการตลาด	3	B				
C	ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกงบประมาณ	3	3	C			
D	ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกโครงการพิเศษ	3	3	4	D		
E	ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกจัดหางาน น.ศ.	3	3	2	3	E	
F	ทางเข้า	1	3	2	1	1	F



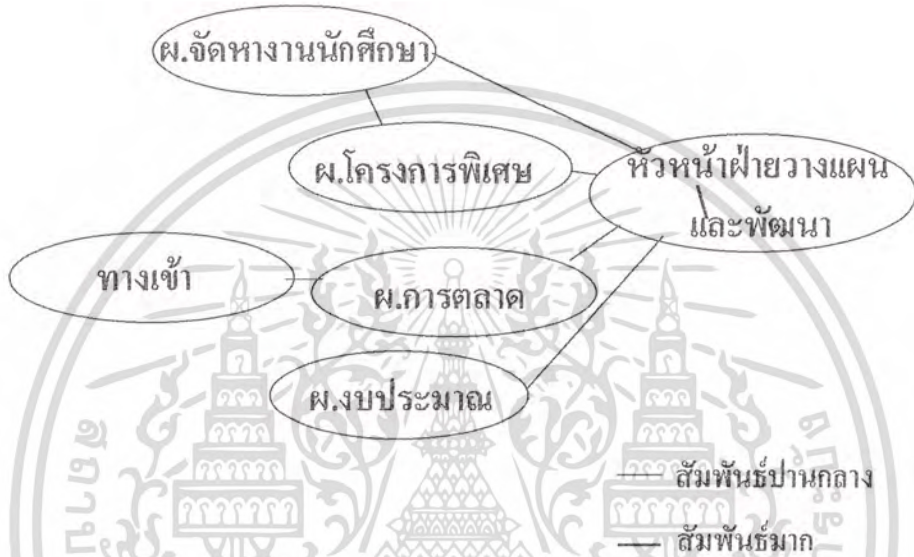
- ความสัมพันธ์ปานกลาง  
 — ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

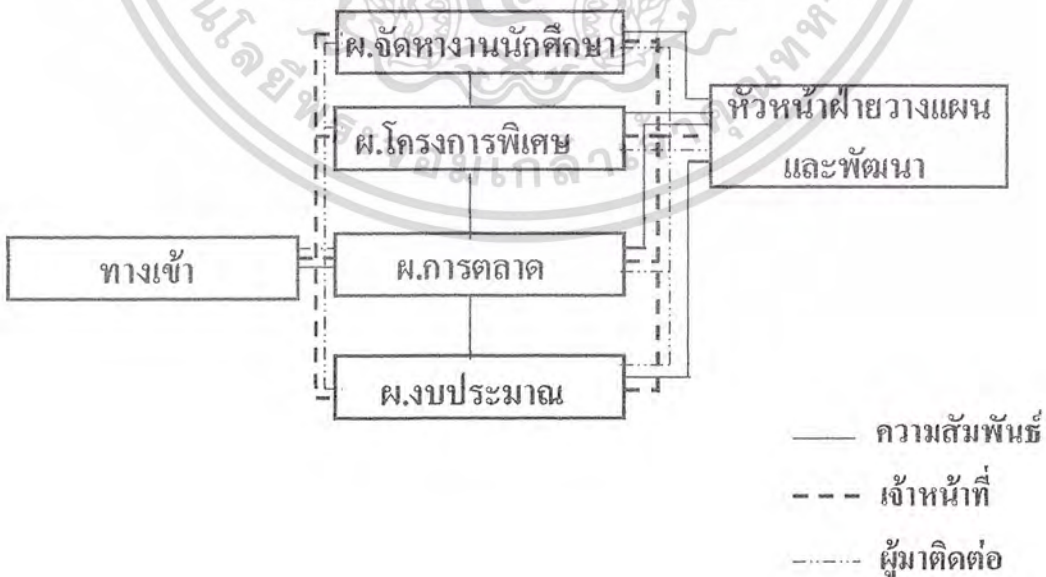
แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายวางแผนและพัฒนา

แผนภูมิที่ 4.11, 4.12

BUBBLE DIGRAM



FUNCTION AND CIRCULATION



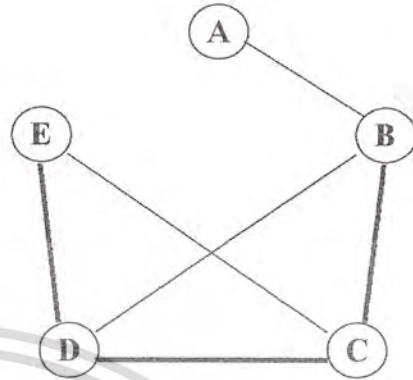
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบริหาร

แผนภูมิที่ 4.13, 4.14, 4.15, 4.16

## องค์ประกอบ

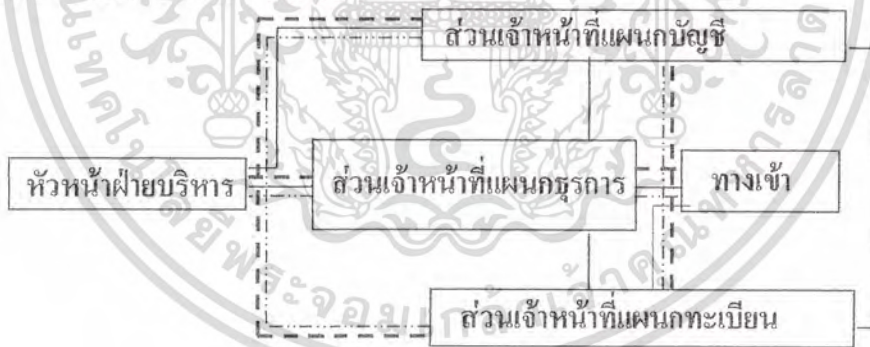
A หัวหน้าฝ่ายบริหาร	A				
B ส่วนงานแผนกบัญชี	3	B			
C ส่วนงาน ผ.ธุรการ	2	4	C		
D ส่วนงาน ผ.ทะเบียน	2	3	4	D	
E ทางเข้า	1	1	3	4	E



## BUBBLE DIGRAM



## FUNCTION AND CIRCULATION



- ความสัมพันธ์
- - - เจ้าหน้าที่
- · - · - ผู้มาติดต่อ

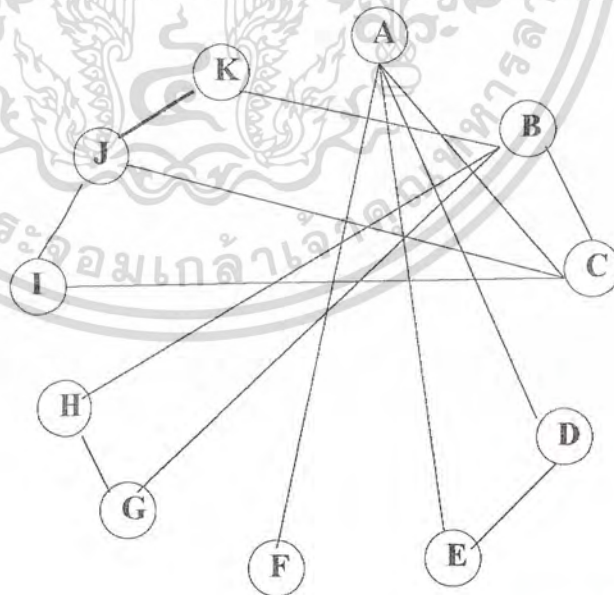
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรม

แผนภูมิที่ 4.17, 4.18

### องค์ประกอบ

A หัวหน้าฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม	A																			
B หัวหน้าฝ่ายการท่องเที่ยว	2	B																		
C หัวหน้าฝ่ายการศึกษา	3	3	C																	
D ส่วนทำงานแผนกห้องอาหาร	3	1	1	D																
E ส่วนทำงานแผนกครัว	3	1	1	3	E															
F ส่วนทำงานแผนกแม่บ้าน	3	1	1	2	2	F														
G ส่วนทำงานแผนกวิชาทั่วไป	1	3	2	2	2	2	G													
H ส่วนทำงานแผนกเดินทางและการท่องเที่ยว	1	3	2	2	2	2	3	H												
I ส่วนทำงานแผนกฝึกอบรม	1	1	3	2	2	2	2	2	I											
J ส่วนทำงานแผนกจัดการธุรกิจ	1	1	3	2	2	2	2	2	3	J										
K ทางเข้า	1	3	1	1	1	1	1	2	2	4	K									



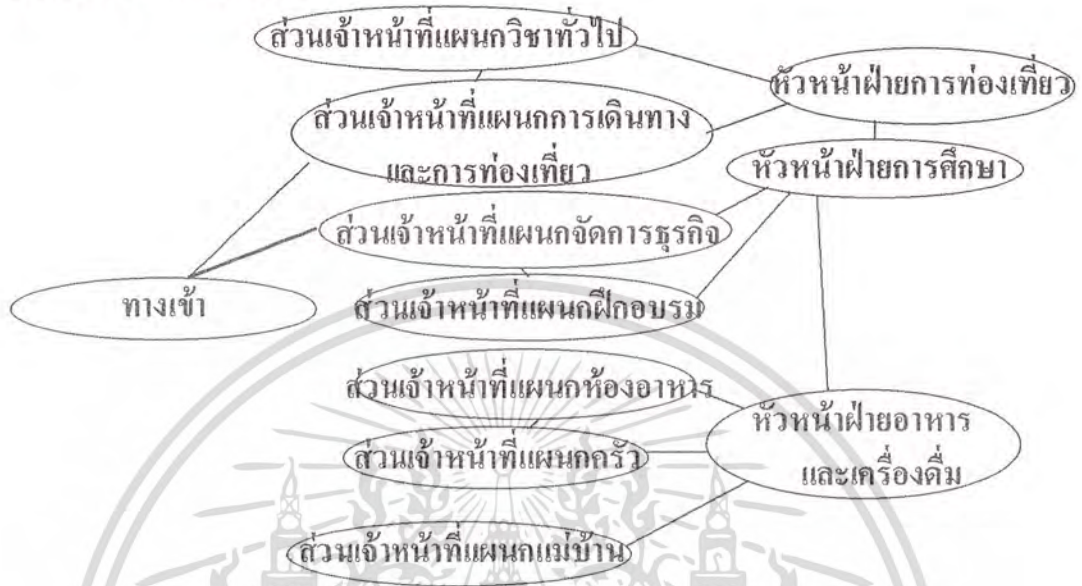
— สัมพันธ์มาก  
 — สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

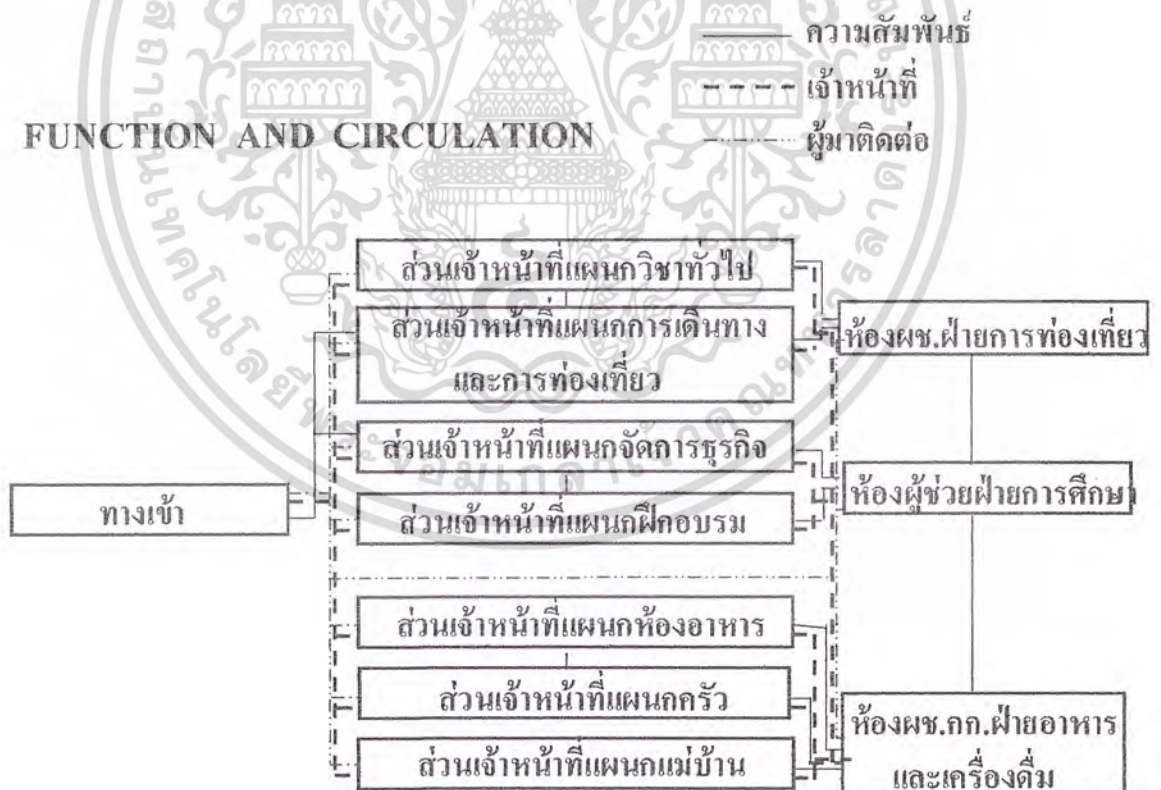
แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายการศึกษาและฝึกรบม

แผนภูมิที่ 4.19, 4.20

**BUBBLE DIAGRAM**



**FUNCTION AND CIRCULATION**



----- ความสัมพันธ์  
 - - - - - เจ้าหน้าที่  
 ..... ผู้มาติดต่อ

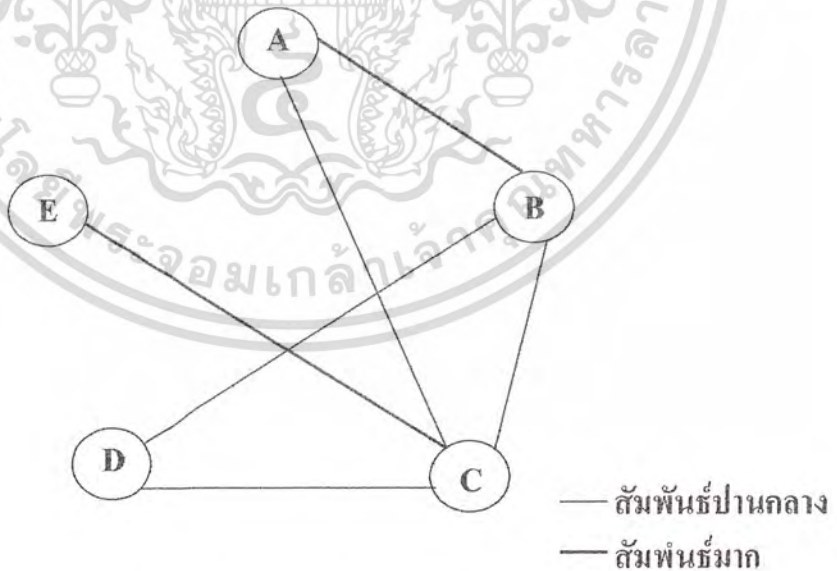
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แสดงค่าความสัมพันธ์หึ่งพักครู

แผนภูมิที่ 4.21, 4.22

### องค์ประกอบ

A ทางเข้า	A				
B ส่วนพักคอย	4	B			
C ส่วนพักครู	3	3	C		
D ส่วนเตรียมอาหาร	2	3	3	D	
E ส่วนเก็บของ	1	1	4	1	E

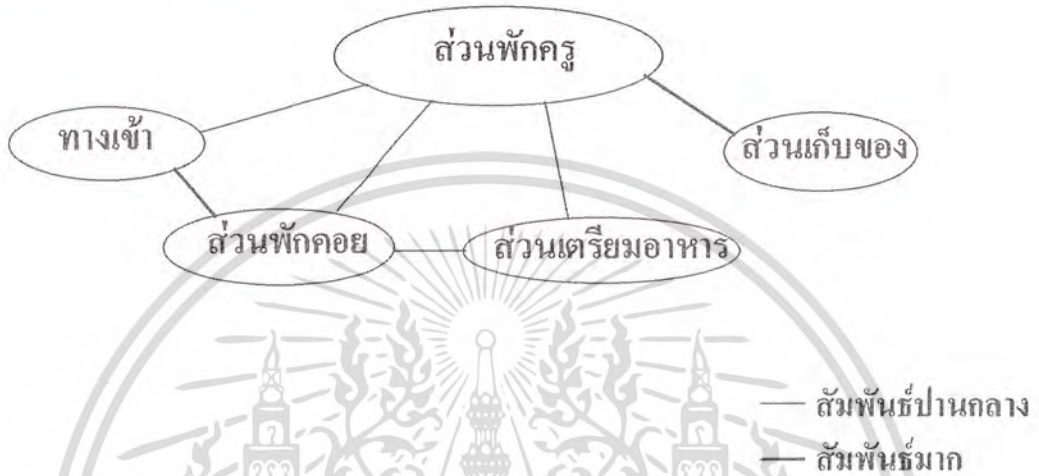


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องพักรู

แผนภูมิที่ 4.23, 4.24

### BUBBLE DIAGRAM



### FUNCTION AND CIRCULATION



- ความสัมพันธ์
- - เจ้าหน้าที่
- · - ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องสมุด

แผนภูมิที่ 4.26



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

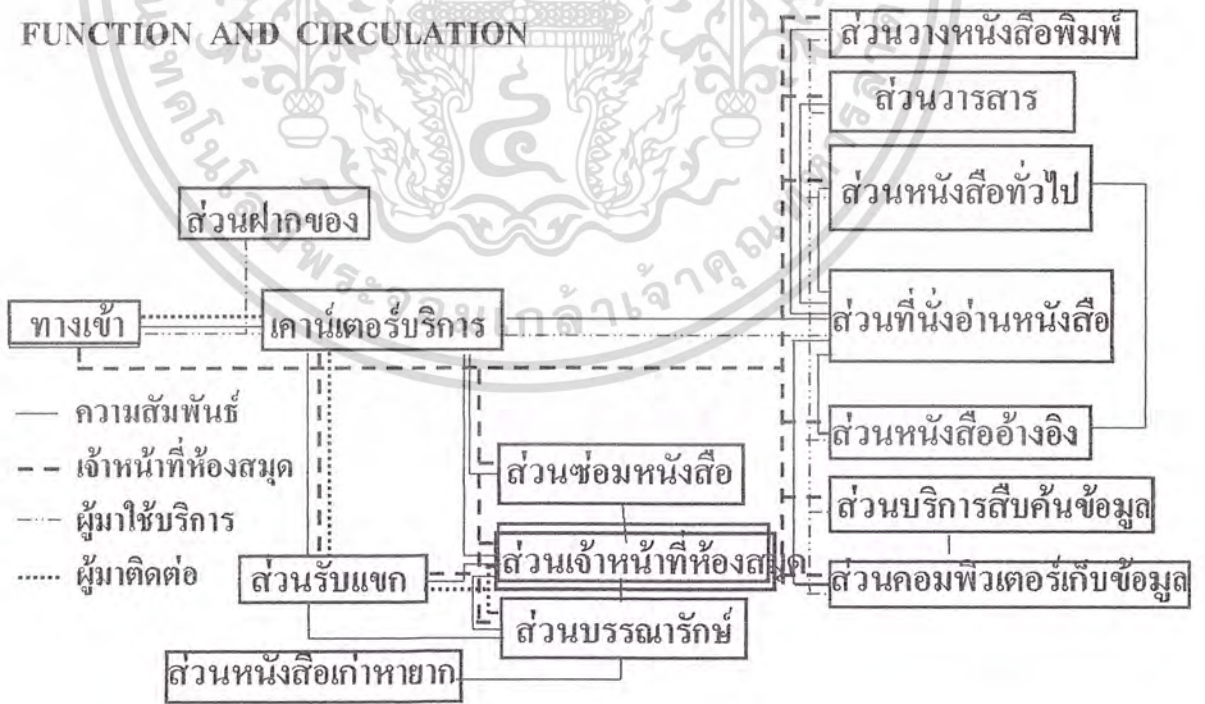
# แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องสมุด

แผนภูมิที่ 4.27, 4.28



BUBBLE DIAGRAM

FUNCTION AND CIRCULATION



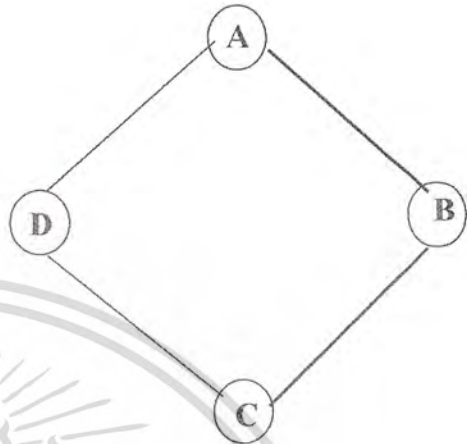
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องฝึกภาษา

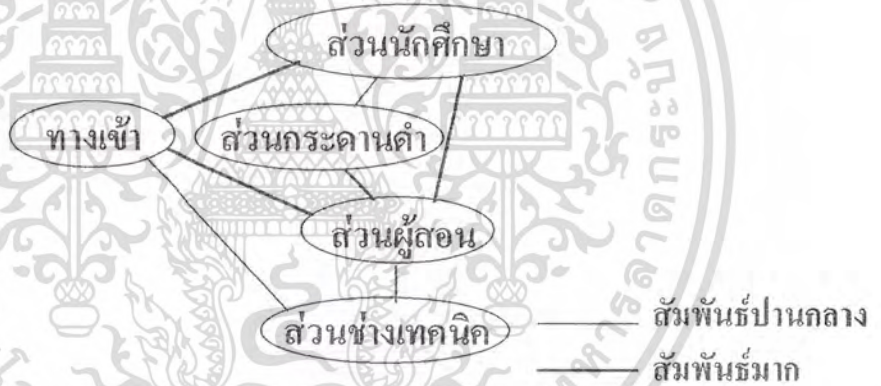
แผนภูมิที่ 4.29, 4.30, 4.31, 4.32

องค์ประกอบ

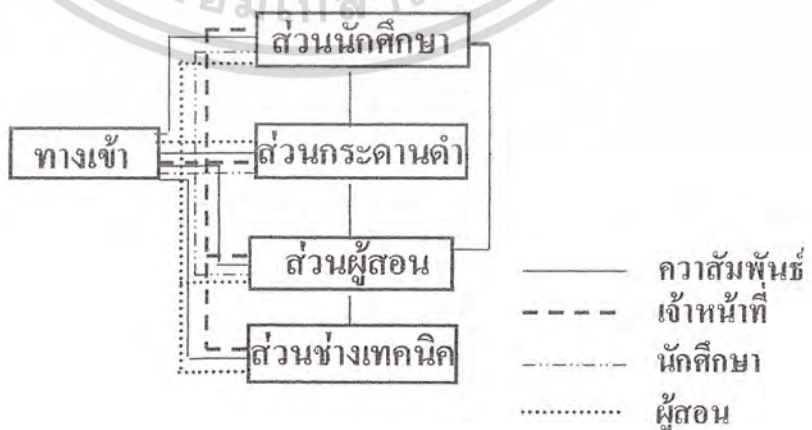
A ทางเข้า	A			
B ส่วนกระดานดำ	3	B		
C ส่วนนักศึกษา	4	4	C	
D ส่วนช่างเทคนิค	4	3	1	D



## BUBBLE DIGRAM



## FUNCTION AND CIRCULATION



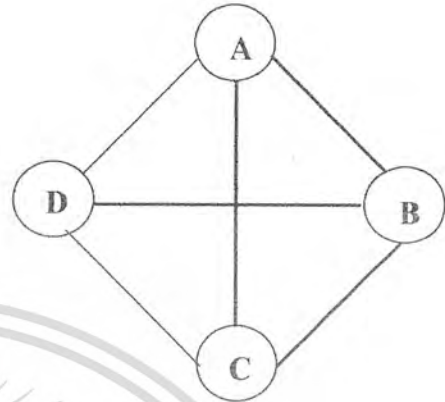
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องเรียน

แผนภูมิที่ 4.33, 4.34, 4.35, 4.36

องค์ประกอบ

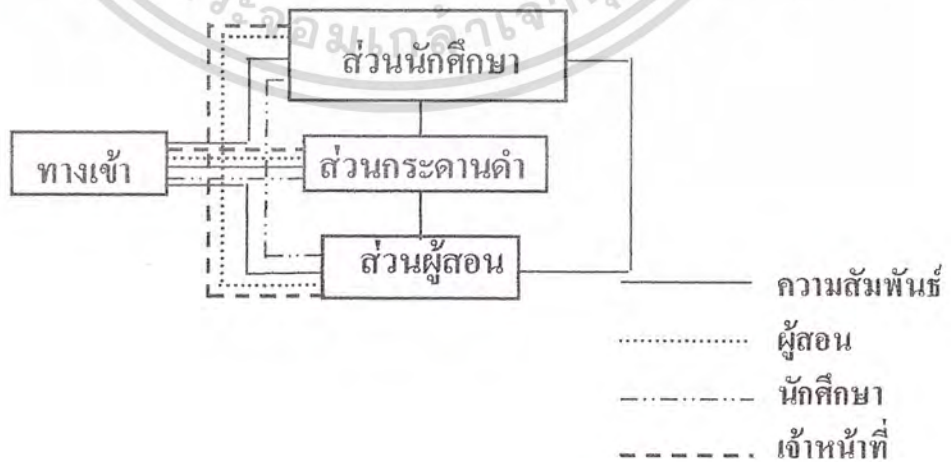
A ทางเข้า	A			
B ส่วนผู้สอน	4	B		
C ส่วนนักศึกษา	4	4	C	
D บริเวณกระดานดำ	3	4	3	D



### BUBBLE DIAGRAM



### FUNCTION AND CIRCULATION



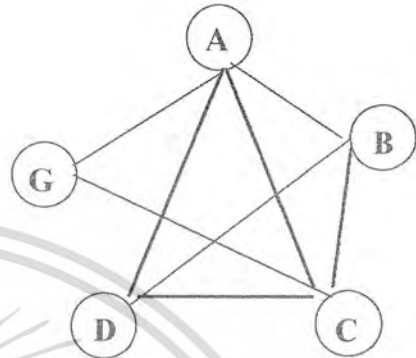
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องคอมพิวเตอร์

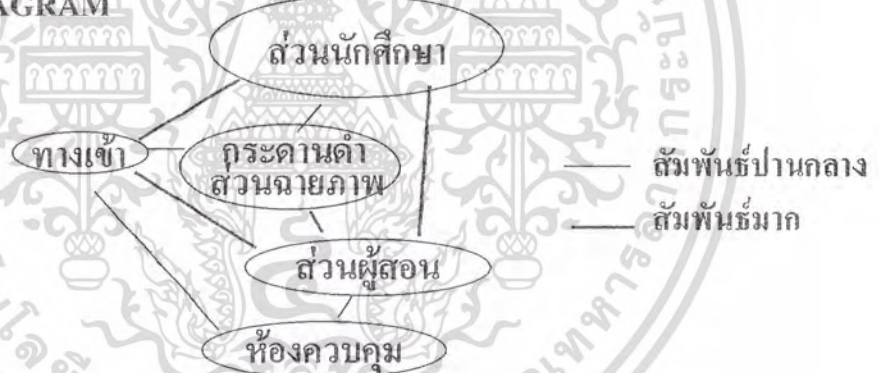
แผนภูมิที่ 4.37, 4.38, 4.39, 4.40

## องค์ประกอบ

A ทางเข้า	A				
B ส่วนฉายภาพ/กระดานดำ	3	B			
C ส่วนผู้สอน	4	4	C		
D ส่วนนักศึกษา	4	3	4	D	
E ห้องควบคุม	2	2	3	1	E



## BUBBLE DIAGRAM



## FUNCTION AND CIRCULATION



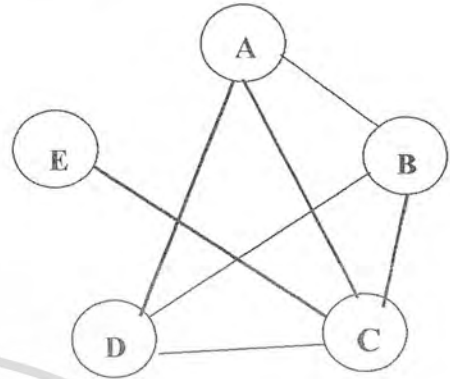
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แสดงค่าความสัมพันธ์ของห้องฝึกภาษา

แผนภูมิที่ 4.41, 4.42, 4.43, 4.44

องค์ประกอบ

A ทางเข้า	A				
B ส่วนกระดานดำ	3	B			
C ส่วนผู้สอน	4	4	C		
D ส่วนนักศึกษา	4	3	4	D	
E ห้องควบคุม	2	2	3	1	E



### BUBBEL DIAGRAM



### FUNCTION AND CIRCULATION

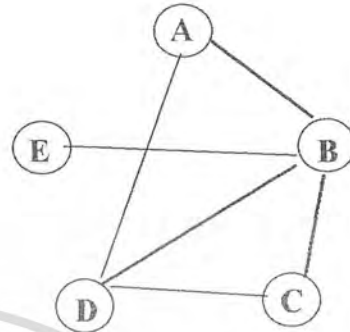


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องปฏิบัติการเสรี

แผนภูมิที่ 4.45, 4.46, 4.47, 4.48

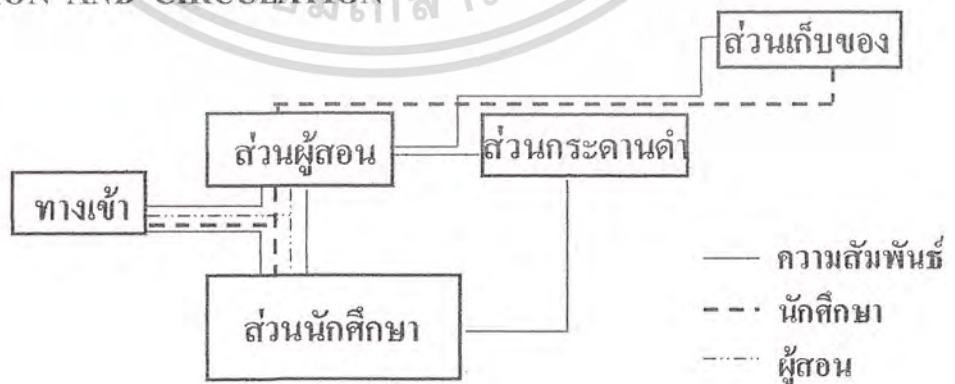
องค์ประกอบ	A	B	C	D	E
A ทางเข้า					
B ส่วนผู้สอน	4				
C ส่วนกระดานดำ	2	4			
D ส่วนนักศึกษา	3	4	3		
E ส่วนเก็บของ	1	3	1	2	



## BUBBLE DIAGRAM



## FUNCTION AND CIRCULATION

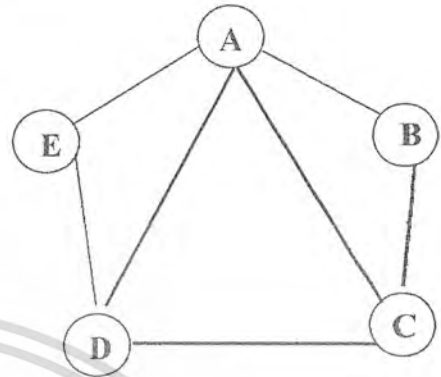


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องฝึกทำอาหาร

แผนภูมิที่ 4.49, 4.50, 4.51, 4.52

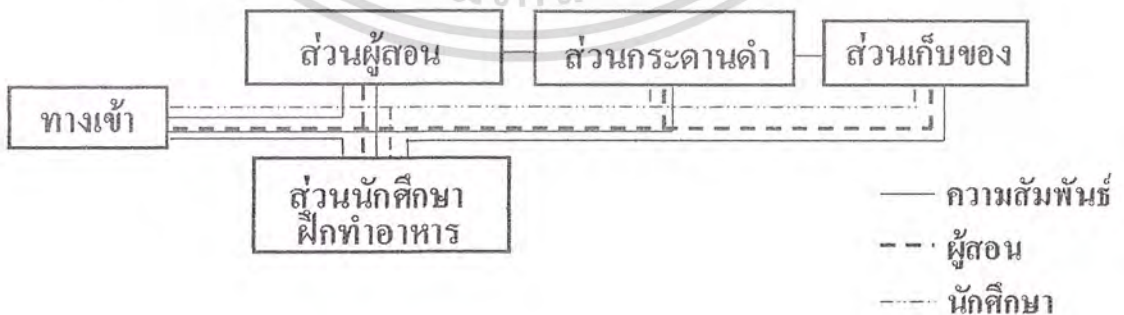
องค์ประกอบ		A	B	C	D	E
A	ทางเข้า					
B	ส่วนกระดานดำ	3				
C	ส่วนผู้สอน	4	4			
D	ส่วนฝึกทำอาหาร	4	1	4		
E	ส่วนตู้แช่	3	1	1	3	



### BUBBLE DIAGRAM



### FUNCTION AND CIRCULATION



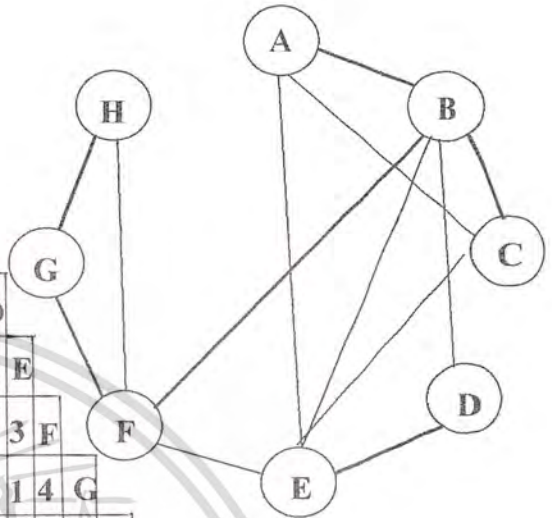
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องอาหาร

แผนภูมิที่ 4.53, 4.54, 4.55, 4.56

องค์ประกอบ

A ทางเข้าหลัก	A							
B เคาน์เตอร์บริการ	4	B						
C แคชเชียร์	2	4	C					
D ส่วนบริการ (SERVICE STATION)	1	3	1	D				
E ส่วนรับประทานอาหาร	3	3	3	4	E			
F ส่วนครัว	1	4	2	1	3	F		
G ส่วนเก็บของ	1	2	1	1	1	4	G	
H ทางเข้ารอง	1	2	1	1	1	3	4	H



### BUBBEL DIAGRAM



### FUNCTION AND CIRCULATION

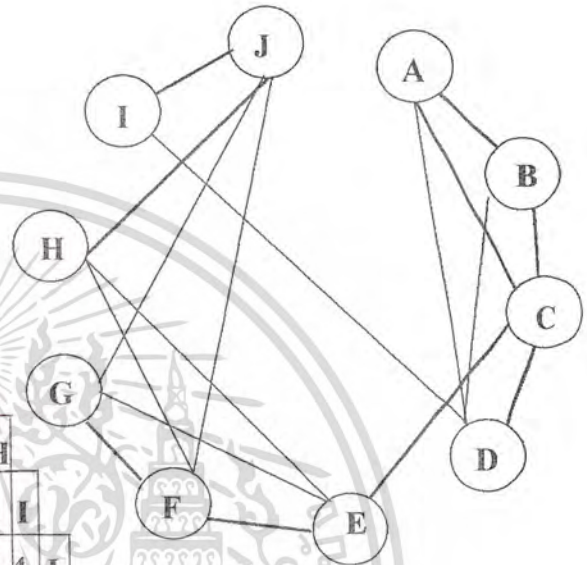


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

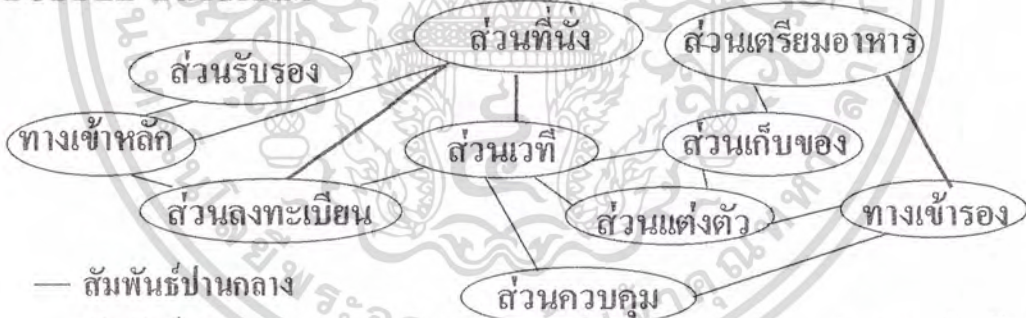
# แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องประชุมใหญ่

แผนภูมิที่ 4.57, 4.58, 4.59, 4.60

องค์ประกอบ	
A ทางเข้าหลัก	A
B ส่วนรับรอง	4 B
C ส่วนลงทะเบียน	4 4 C
D ส่วนที่นั่ง	3 3 4 D
E ส่วนเวที	1 1 2 4 E
F ส่วนแต่งตัว	1 1 1 1 4 F
G ส่วนควบคุม	1 1 1 1 3 1 G
H ส่วนเก็บของ	1 1 1 1 3 3 1 H
I ส่วนเตรียมอาหาร	1 1 1 3 2 1 1 1 I
J ทางเข้ารอง	1 1 1 1 2 3 3 4 4 J



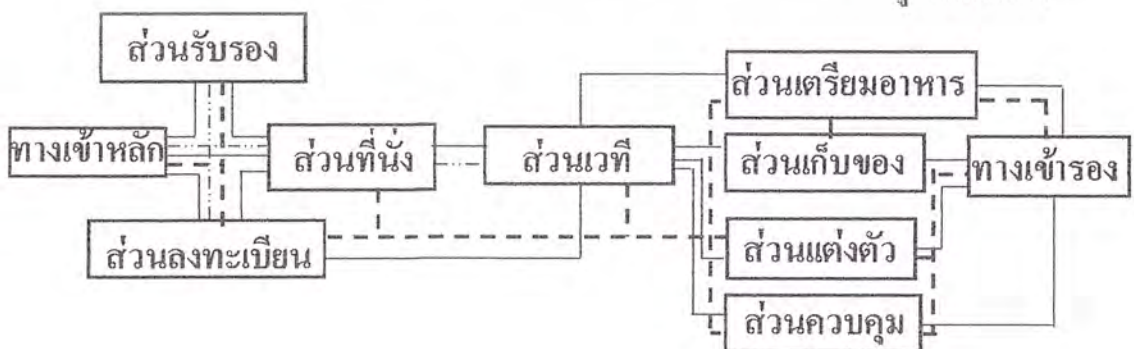
## BUBBLE DIAGRAM



- สัมพันธ์ปานกลาง
- สัมพันธ์มาก

- ความสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่
- ผู้มาใช้บริการ

## FUNCTION AND CIRCULATION

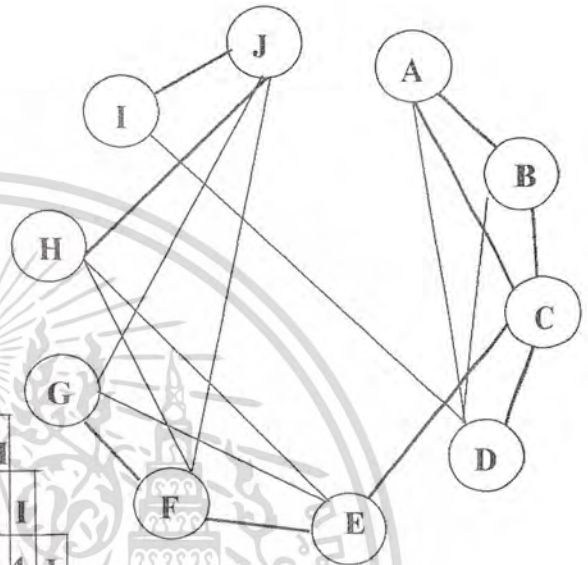


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องประชุมเล็ก

แผนภูมิที่ 4.61, 4.62, 4.63, 4.64

องค์ประกอบ	
A ทางเข้าหลัก	A
B ส่วนรับรอง	4 B
C ส่วนลงทะเบียน	4 4 C
D ส่วนที่นั่ง	3 3 4 D
E ส่วนเวที	1 1 2 4 E
F ส่วนแต่งตัว	1 1 1 1 4 F
G ส่วนควบคุม	1 1 1 1 3 1 G
H ส่วนเก็บของ	1 1 1 1 3 3 1 H
I ส่วนเตรียมอาหาร	1 1 1 3 2 1 1 1 I
J ทางเข้ารอง	1 1 1 1 2 3 3 4 4 J



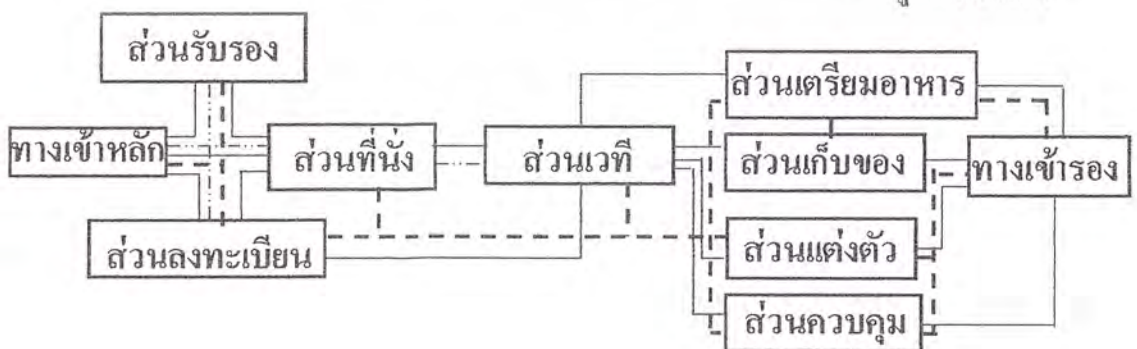
## BUBBLE DIAGRAM



— สัมพันธ์ปานกลาง  
 — สัมพันธ์มาก

— ความสัมพันธ์  
 -- เจ้าหน้าที่  
 --- ผู้มาใช้บริการ

## FUNCTION AND CIRCULATION

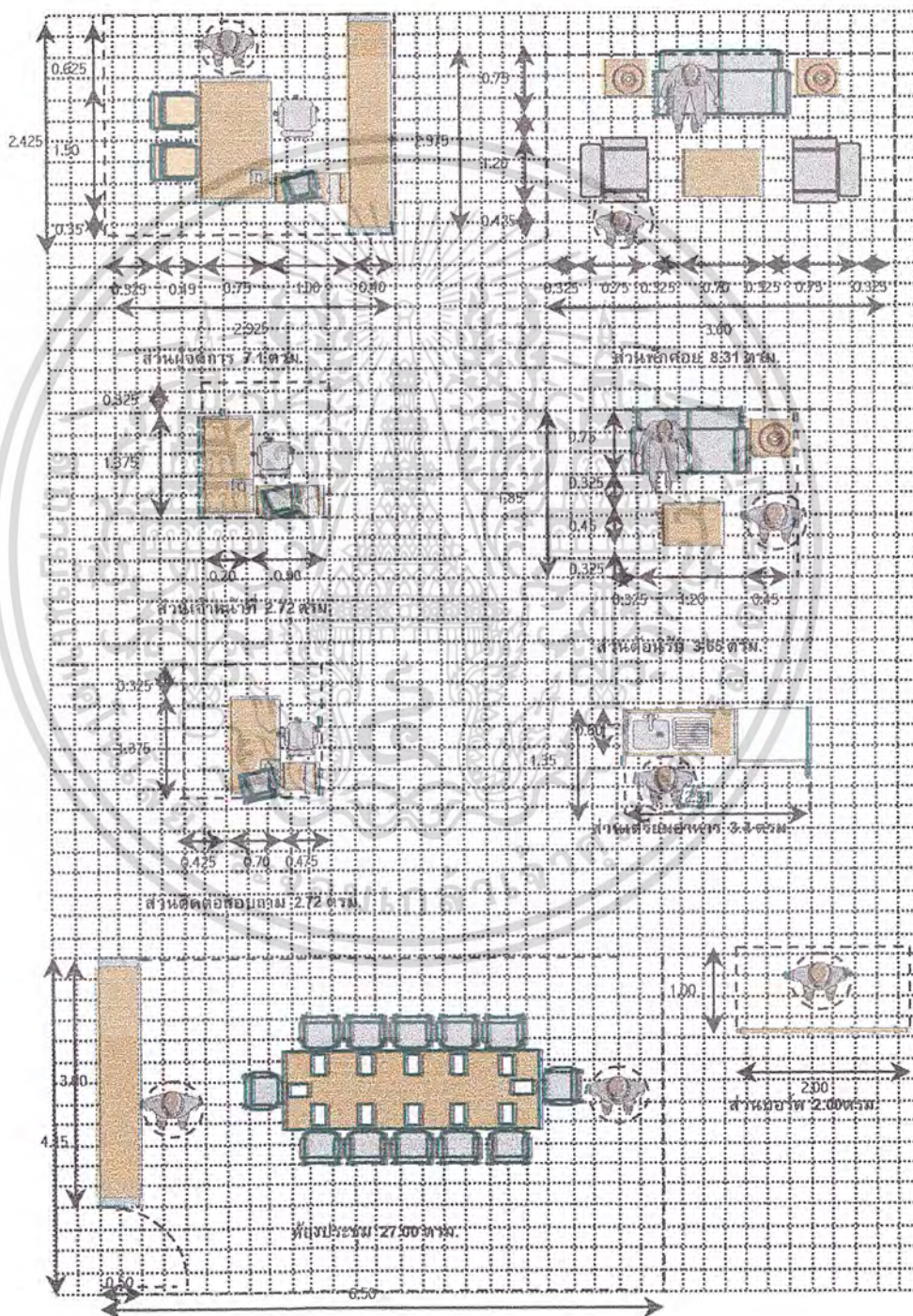


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.5 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของผู้ใช้โครงการ

### วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน

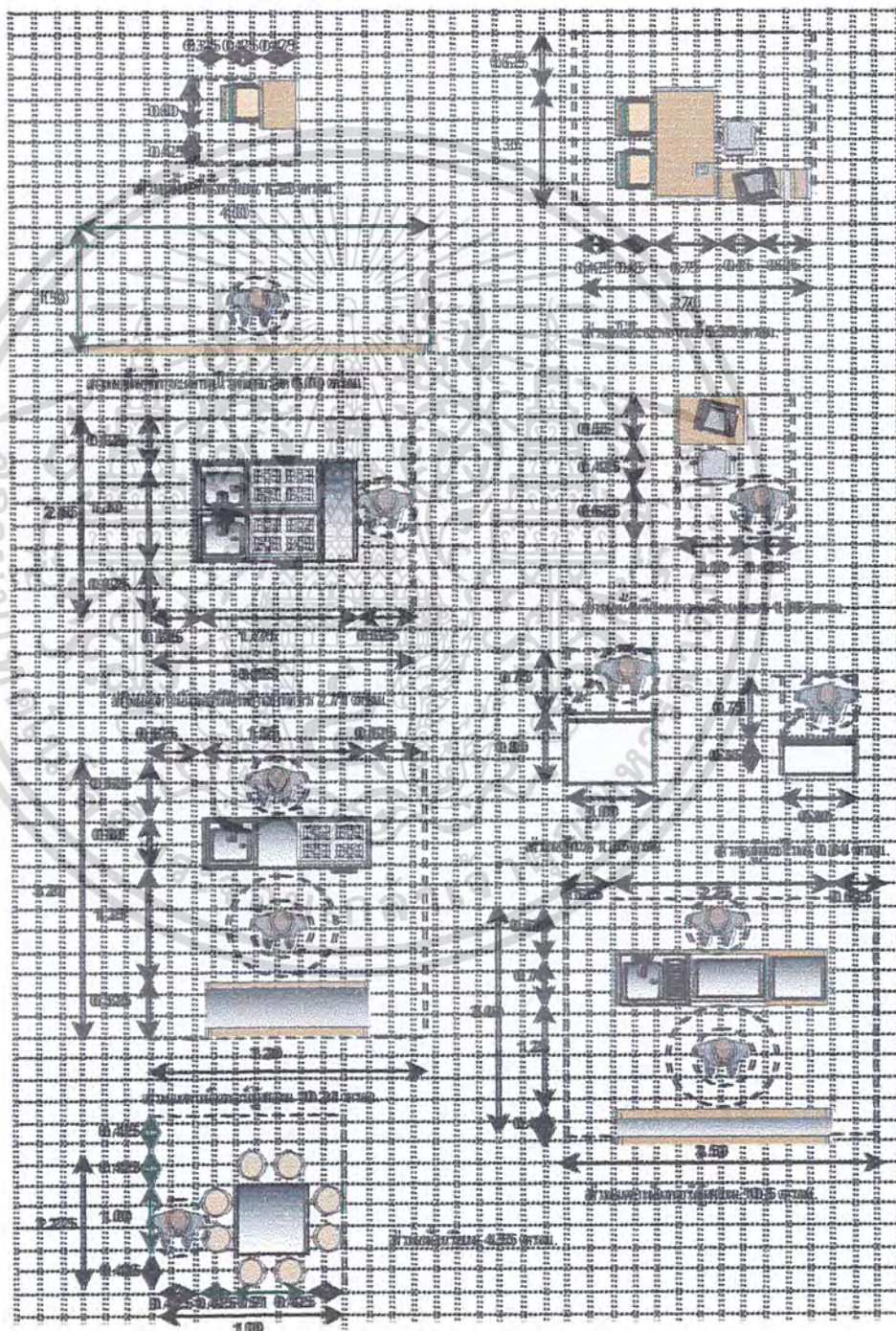
แผนภาพที่ 4.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# วิเคราะห์พื้นที่ให้ต่อยอดห้องเรียน

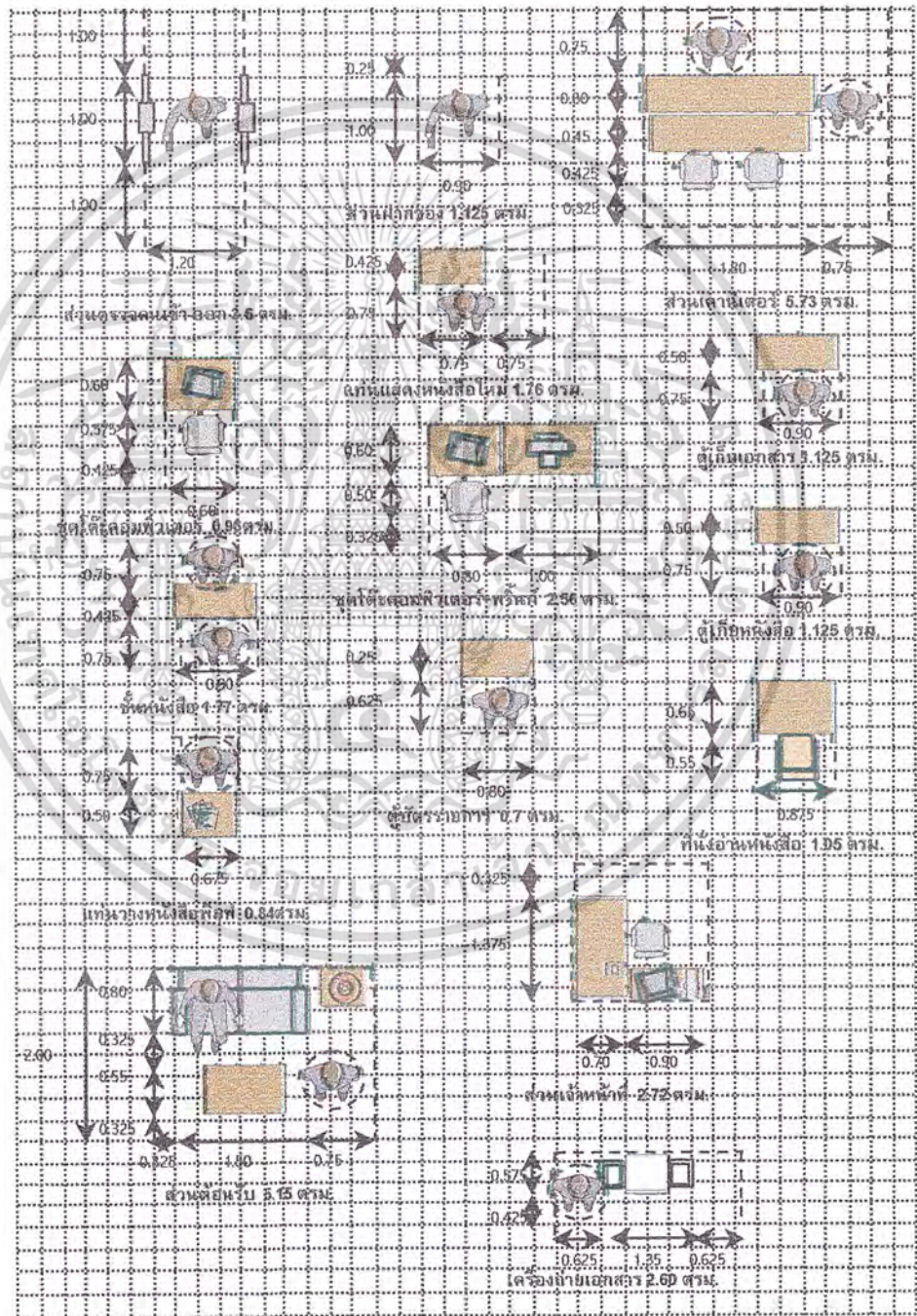
แผนผังสถาปัตย์ 4.2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องสมุด

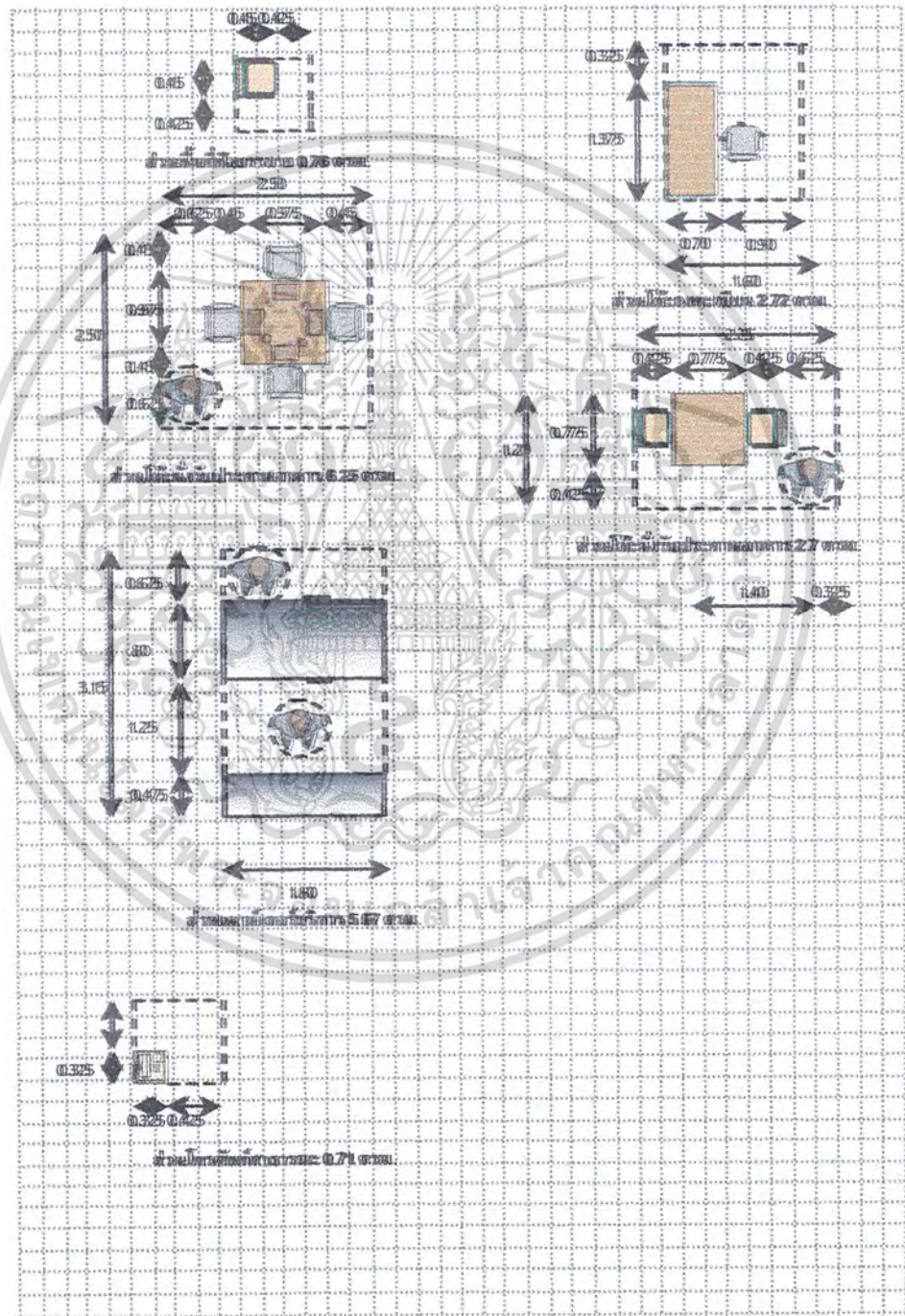
แผนภาพที่ 4.3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องรับประทานอาหาร ห้องประชุม คีอานี

ขนาดพื้นที่ 4.4



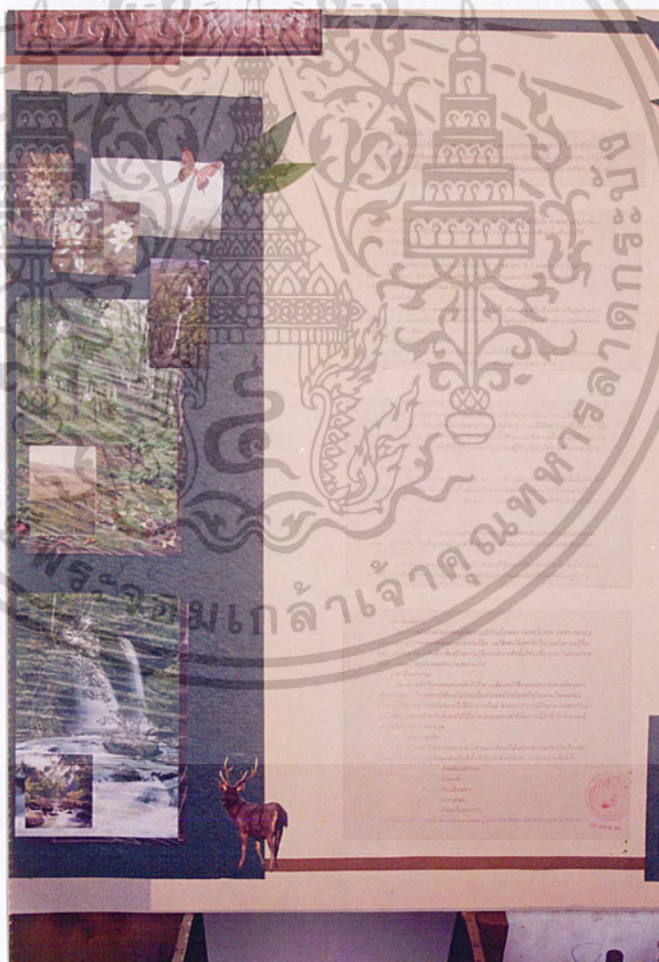
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

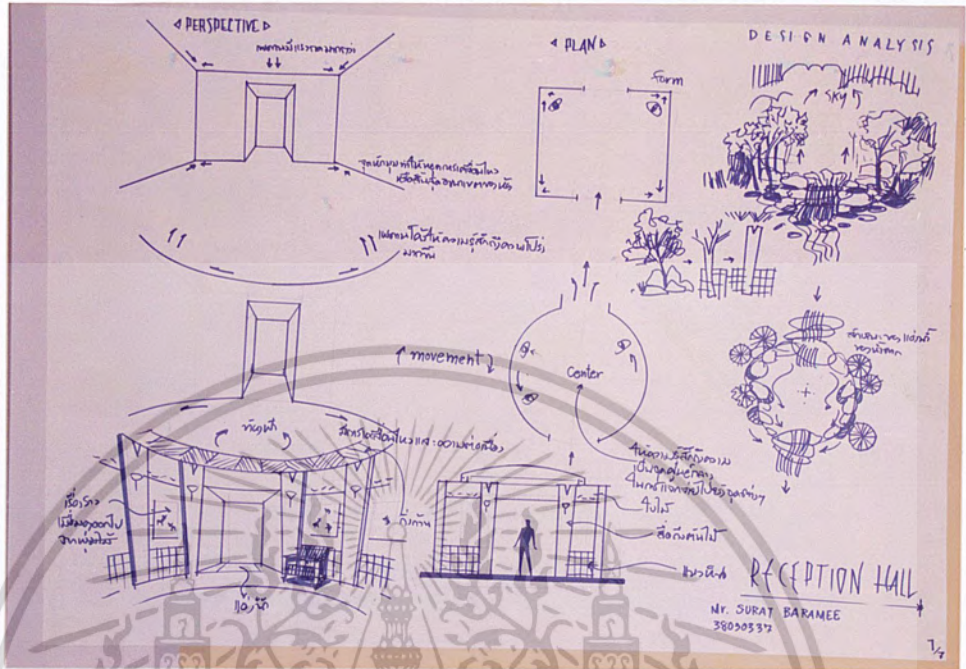
#### สรุปแนวความคิดในการออกแบบ

การออกแบบตกแต่งภายใน โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริหารธุรกิจ นานาชาติ ได้นำเสนอแนวทางการออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของธรรมชาติ ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการและผสมผสานกับความเหมาะสมทางด้านประโยชน์ใช้สอย ทั้งนี้ได้คำนึงถึงเอกลักษณ์ของโครงการในการนำเสนอความเป็น โรงเรียนการ โรงแรม นานาชาติ อีกด้วย

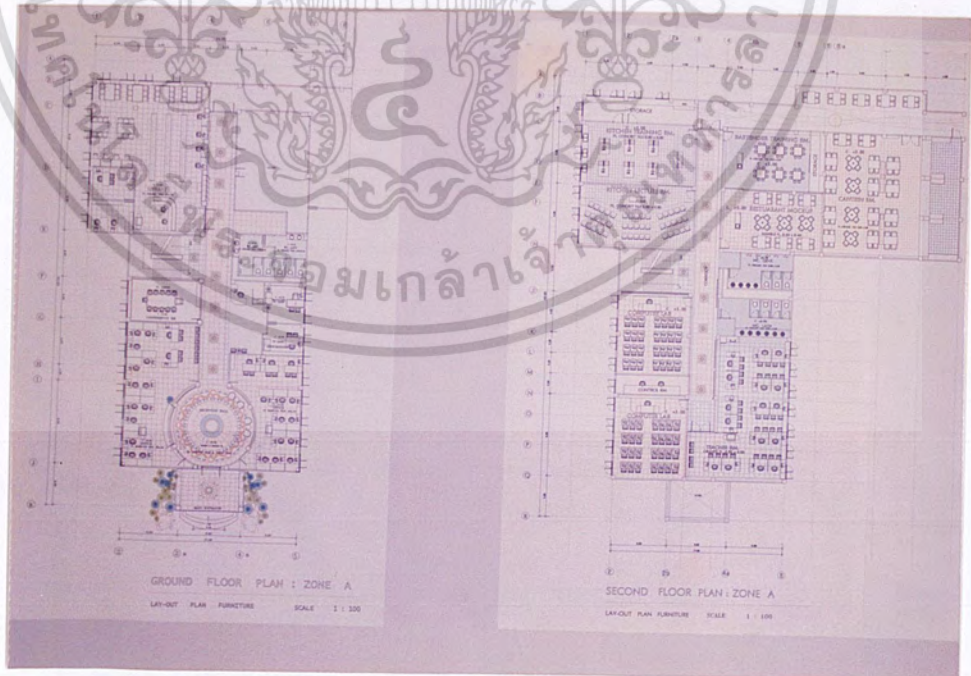


ภาพที่ 5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2 วิเคราะห์การออกแบบช่องทางเข้าส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 5.3 แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 1, 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.4 แบบแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.1 สรุปแนวความคิดในการออกแบบสำนักงาน

แผนผัง : กำหนดการจัดวางเฟอร์นิเจอร์โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักเน้นความสัมพันธ์ของพฤติกรรมผู้ให้และผู้ให้บริการทำให้มีการจัดแบ่งพื้นที่ให้มีความสัมพันธ์ในแต่ละฝ่าย



ภาพที่ 5.5 ทศนิยมภาพส่วนสำนักงาน

เฟอร์นิเจอร์ : เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการออกแบบสำนักงานใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปของ Lucky Kingdom เน้นประโยชน์ใช้สอยในการใช้งานเป็นหลักและความทำทาน โดยใช้เรื่องสีเป็นส่วนที่เน้นถึงบรรยากาศของธรรมชาติ

พื้น : ใช้พื้นสำเร็จรูปเพราะต้องมีการเดินสายไฟเพื่อต่อกับอุปกรณ์ต่างๆ โดยเน้นที่โทนสีเป็นหลักช่วยให้องค์ประกอบในการออกแบบสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผนัง : ผนังในส่วนที่ตกแต่งเพิ่มเติมใช้ผนังไม้อัดบวอลต์เปเปอร์เพื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสริมให้บรรยากาศของห้องไม่เรียบจนเกินไป และทำให้ดู  
หรูหรา

ฝ้า : ฝ้าเพดานใช้ฝ้าเพดานยิบซั่มตราช้างแผ่นเรียบ โครมอลูมิเนียม ซึ่งเป็นที่นิยมใช้ และดูสะอาดสบายตาทำให้ดูบรรยากาศของห้องมีความโปร่งอย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 5.6 แสดงภาพด้าน C

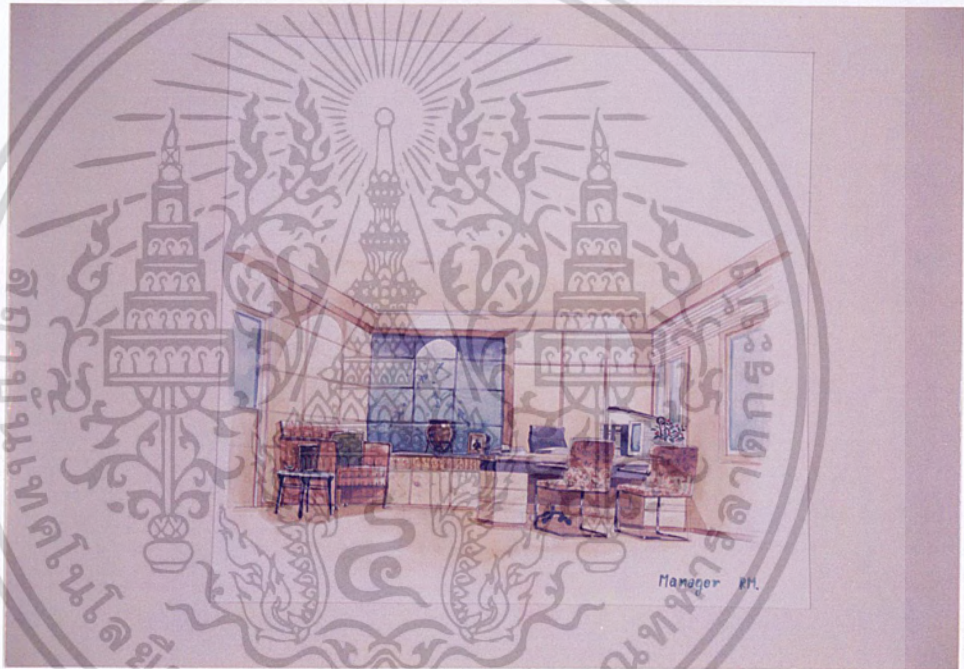
แสง : ให้หลอดไฟลูออโรเรสเซนต์ของฟิลลิปส์ TLD ( หลอดผอม )  
60w ซึ่งให้แสงสว่างได้พอเหมาะและประหยัดไฟโดยมีกล่องไฟ  
เป็นอลูมิเนียมเคลือบสารสะท้อนแสงให้แสงสว่างยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องทำงานอาจารย์ใหญ่

แผนผัง :

การจัดวางค้ำนั่งถึงประโยชน์ใช้สอยและความต้องการ องค์ประกอบต่างๆ ในการประกอบพฤติกรรมเป็นหลัก ซึ่งได้จัดส่วนของโต๊ะทำงานและส่วนต้อนรับพยานกลมกลืนกันอยู่ภายในห้องเดียว



ภาพที่ 5.7 ทศนียภาพส่วนห้องทำงานอาจารย์ใหญ่

เฟอร์นิเจอร์ :

การออกแบบได้นำเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปมาใช้ โดยเป็นเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหาร โดยเฉพาะซึ่งจะมีขนาดสัดส่วนและวัสดุต่างจากเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป ทั้งนี้เพื่อความเหมาะสม ส่วนในเรื่องของสีได้นำโทนสีธรรมชาติเข้ามาใช้

พื้น :

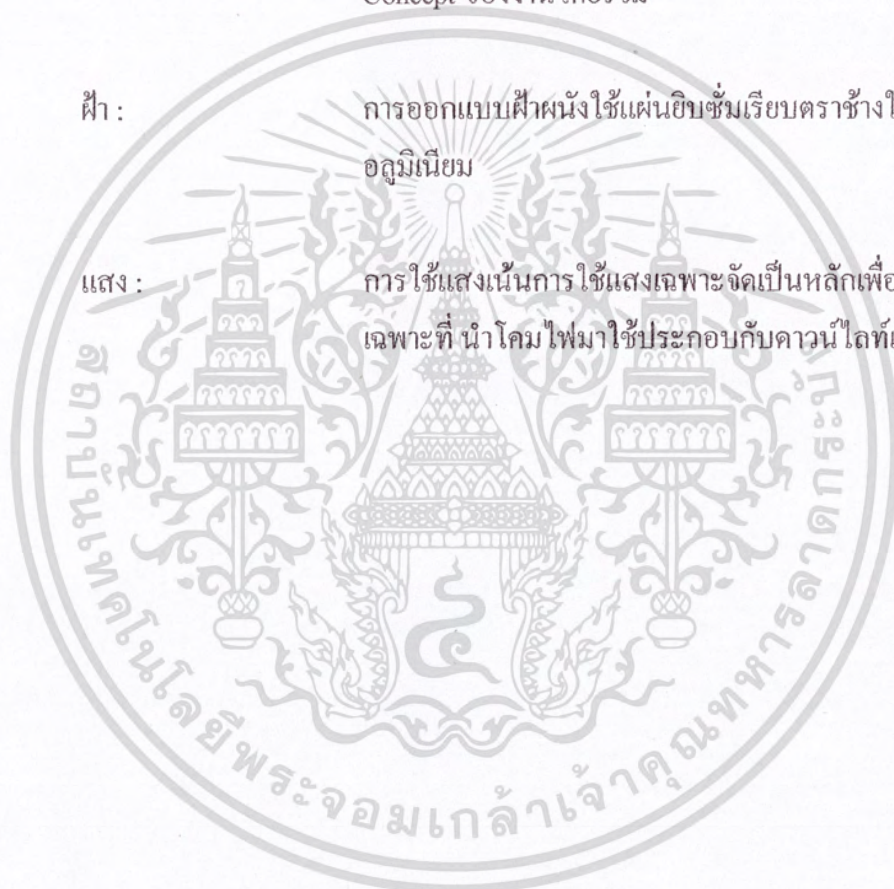
พื้นปูพรมตลอดทั้งห้องเพื่อความนุ่มนวลและเสริมความหรูหราให้กับห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนัง : ผนังในส่วนนี้จะเน้นเป็นพิเศษ เพื่อให้เหมาะสมกับตำแหน่ง โดยเน้นที่การใช้กระเบื้องพื้นทรายลวดลายของธารน้ำตก ทำให้ห้องที่ดูเล็กมีความกว้างมากขึ้นพร้อมมีความเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ด้วยเส้นสาย ผนังบางส่วนกรุไม้อัดทำสีธรรมชาติ กรูหินเทียม และวอลล์เปเปอร์ทั้งหมดได้เน้นการสื่อถึงธรรมชาติที่เป็น Main Concept ของงาน โดยรวม

ฝ้า : การออกแบบฝ้าผนังใช้แผ่นยิปซัมเรียบตราช้างใช้โครงเหล็กอลูมิเนียม

แสง : การใช้แสงเน้นการใช้แสงเฉพาะจัดเป็นหลักเพื่อเน้นการใช้งานเฉพาะที่ นำโคมไฟมาใช้ประกอบกับควาน์ไลท์แบบปรับแสงได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 สรุปแนวความคิดในการออกแบบโรงต้อนรับ

การนำเสนอแนวความคิดนี้ได้สื่อถึงการเดินเข้ามาภายในตัวอาคาร สิ่งแรกที่ใช้หรือผู้มาเยือนได้สัมผัสก็คือ “โรงต้อนรับ” การออกแบบจึงเน้นแนวทางที่ต้องการให้ต้นตัวต่อสัมผัสแรกที่พบเห็น โดยนำบรรยากาศและเรื่องราวของป่าน้ำตกที่เขาใหญ่ซึ่งในที่ตั้งของโครงการมาใช้ในการออกแบบ สิ่งที่ต้องการนำเสนอคือ

- เรื่องราวของสัตว์ป่า
- ธรรมชาติของน้ำตก

แผนผัง :

นำเสนอ โดยการนำแอ่งน้ำของน้ำตกเป็นการนำเสนอ SPACE ในลักษณะเป็นศูนย์กลาง CENTER และมีการต่อเนื่องของการเดินทางของสายน้ำ ( ทางสัญจร ) โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนติดต่อ-สอบถาม และส่วนพักผ่อน



ภาพที่ 5.8 ทศนิยมภาพส่วนโรงต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**เฟอร์นิเจอร์:** ใช้เฟอร์นิเจอร์ประเภทอาร์มแชร์มาใช้สำหรับพักผ่อนและ โต๊ะข้าง โดยใช้วัสดุไม้สักและบุผ้า ส่วนติดต่อสอบถามเป็นกระจกใสบานเปิดแบบสไลด์ด้านซ้ายเป็นบอร์ดติดข้างวาร

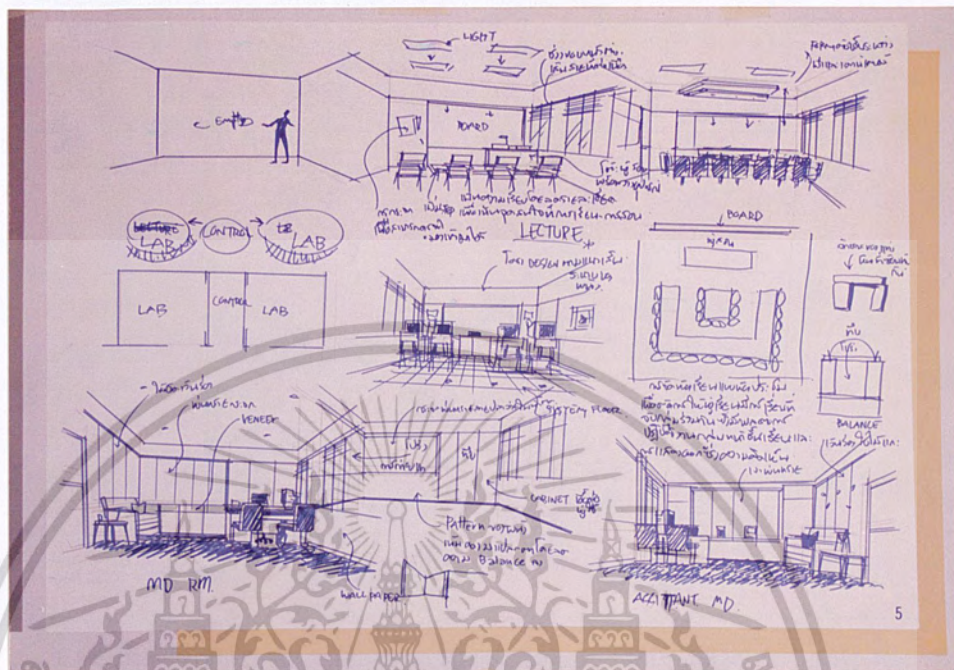
**พื้น :** การออกแบบพื้น ได้นำเสนอเรื่องราวของแอ่งน้ำ โดยสื่อถึงวัสดุประเภทหินและสีโดยเน้นจุดศูนย์กลางเปรียบเสมือน CENTER ของแอ่งน้ำ

**ผนัง :** การออกแบบได้นำเสนอเรื่องราวและความยิ่งใหญ่ของพื้นที่สิ่งที่ต้องการสื่อให้เห็น ก็คือการแบ่งช่วงของผนัง ดังนี้คือ

- ช่วงล่าง การออกแบบกรุหินเทียมเพื่อจำลองบรรยากาศของหินที่น้ำตก
- ช่วงกลาง เป็นลักษณะของการบุผ้าลวดลายธรรมชาติและเพิ่มเติมเรื่องราวด้วยไม้ฉลุรูปสัตว์เป็นลักษณะของสัญลักษณ์ (SYMBOL) และซ่อนไฟด้านหลังให้เกิดความตื่นตัว และชัดเจนยิ่งขึ้น
- ช่วงบน บุษาลายธรรมชาติ (ใบไม้) สื่อให้เห็นถึงใบไม้ที่อยู่เหนือขึ้นไป
- เสา การออกแบบได้นำโครงสร้างของต้นไม้และตัดทอนรูปแบบแต่ได้คำนึงถึงต้นไม้ในป่าซึ่งมีความใหญ่โต

**ฝ้า :** การออกแบบนำเสนอความโปร่งซึ่งสื่อถึงท้องฟ้าโดยใช้สีขาว และใช้วัสดุยิปซัมตัดโค้งให้เกิดความเบาสบาย

5.4 สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่

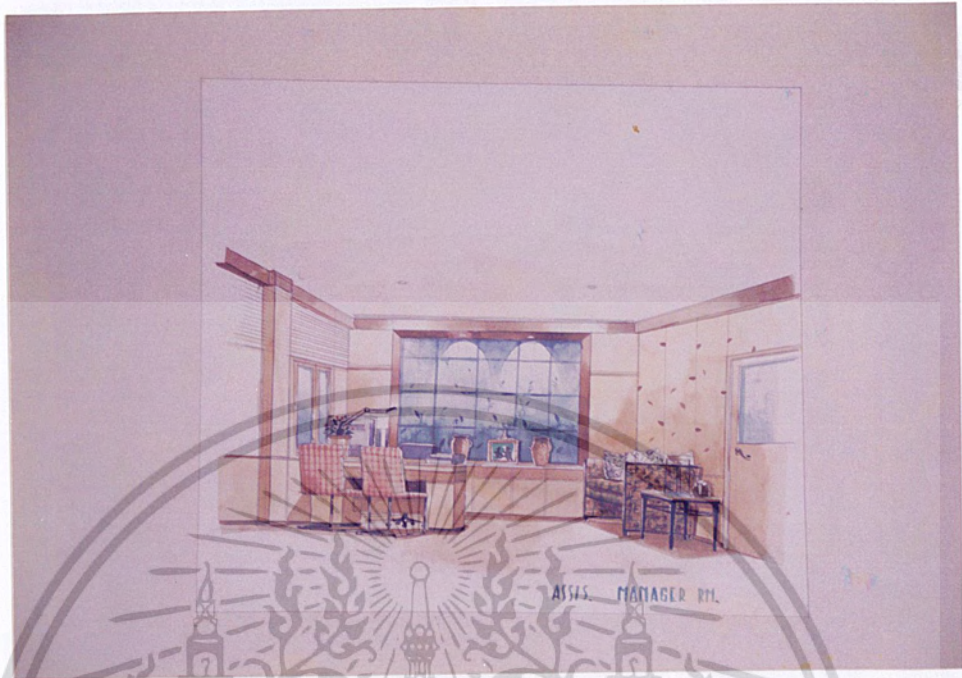


ภาพที่ 5.9 แนวความคิดในการออกแบบห้องผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ และห้องอาจารย์ใหญ่

แนวความคิดในการออกแบบโดยการนำเสนอเรื่องราวของธรรมชาติไว้ภายในห้อง

แผนผัง : การจัดวางคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความต้องการองค์ประกอบต่างๆ ในการประกอบพฤติกรรมเป็นหลัก ซึ่งได้จัดส่วนของโต๊ะทำงานและส่วนต้อนรับผสมกลมกลืนกันอยู่ในห้องเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.10 ทศนิยมภาพส่วนห้องผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่

เฟอร์นิเจอร์ :

การออกแบบได้นำเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปมาใช้ โดยเป็นเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหาร โดยเฉพาะซึ่งจะมีขนาดสัดส่วนและวัสดุต่างจากเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป ทั้งนี้เพื่อความเหมาะสม ส่วนในเรื่องของสีได้นำโทนสีธรรมชาติเข้ามาใช้

พื้น :

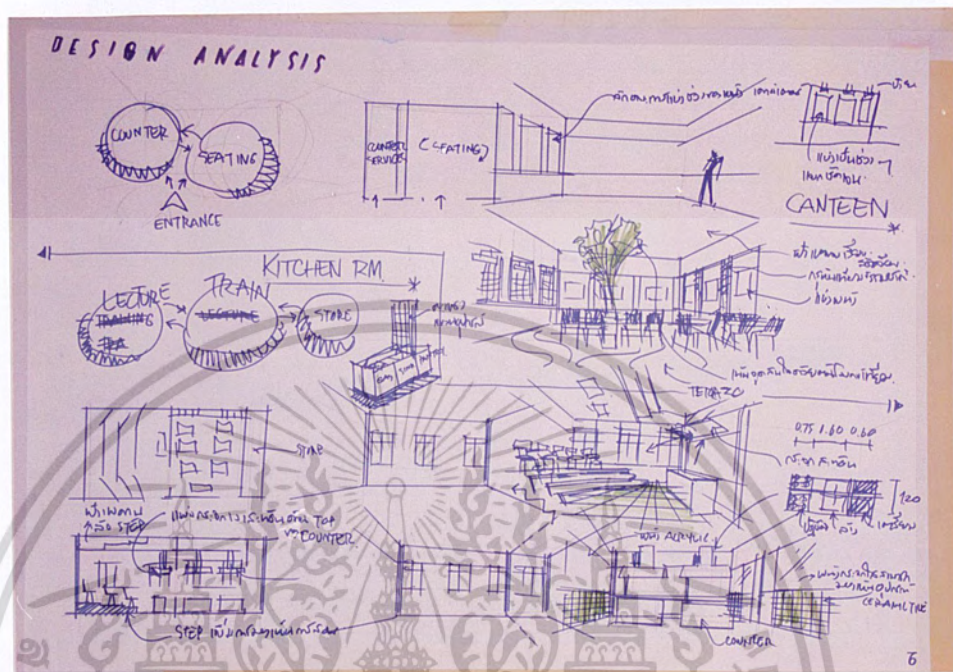
พื้นปูพรมตลอดทั้งห้องเพื่อความนุ่มนวลและเสริมความหรูหราให้กับห้อง

ผนัง :

แนวความคิดในการนำเสนอความ BALANCE ของห้องซึ่งนำ DESIGN มาจากแท่นหินมาตั้งแล้วมองลอบขอบ ไปเห็นธรรมชาติ ซึ่งสื่อโดยกระจกพันทรายลายใบไม้ และผนังด้านข้างใช้ไม้อัดเว้นร่องตัดไม้เป็นรูปใบไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องอาหาร

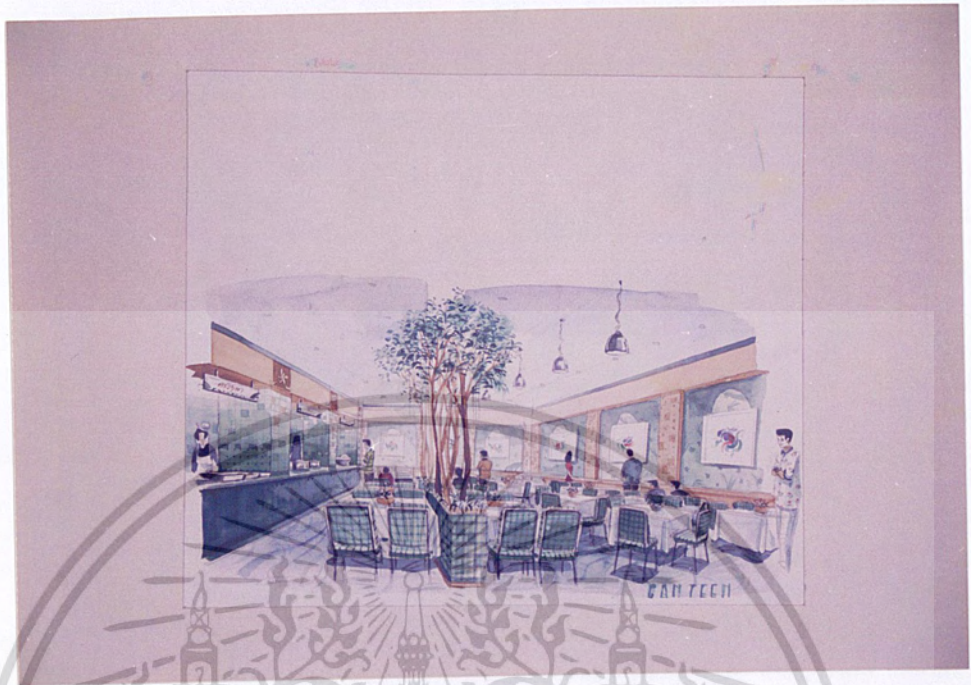


ภาพที่ 5.11 แนวความคิดในการออกแบบห้องอาหาร และห้องเรียนฝึกทำอาหาร

แนวความคิดนำลักษณะของธรรมชาติมาสื่อในรูปแบบของสวดลายและสีสรรเช่นวัสดุของ  
ตกแต่งฝ้าบุ เป็นต้น

แผนผัง : การจัดวางพื้นที่แบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่ทั้งรับประทานอาหาร  
และส่วนพื้นที่บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.12 ทศนิยมภาพส่วนห้องอาหาร

เฟอร์นิเจอร์ :

ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป เคาน์เตอร์กรุเซรามิกสีเขียวดำปางติค  
ป้ายชื่อเป็นไม้แกะสลัก

พื้น :

ออกแบบเป็นลวดลายพริ้วไหวของท้องทุ่ง โดยใช้หินขัด  
TERRAZO

ผนัง :

แบ่งเป็นช่วงเสากรุไม้ฉัตรช่วงแบ่งผนังกรุเซรามิกดำปางติครูป  
งานเกี่ยวกับธรรมชาติ

ฝ้า :

กรุยิปซัมสีดิ่งท้องฟ้าเรียบสดใส

แสง :

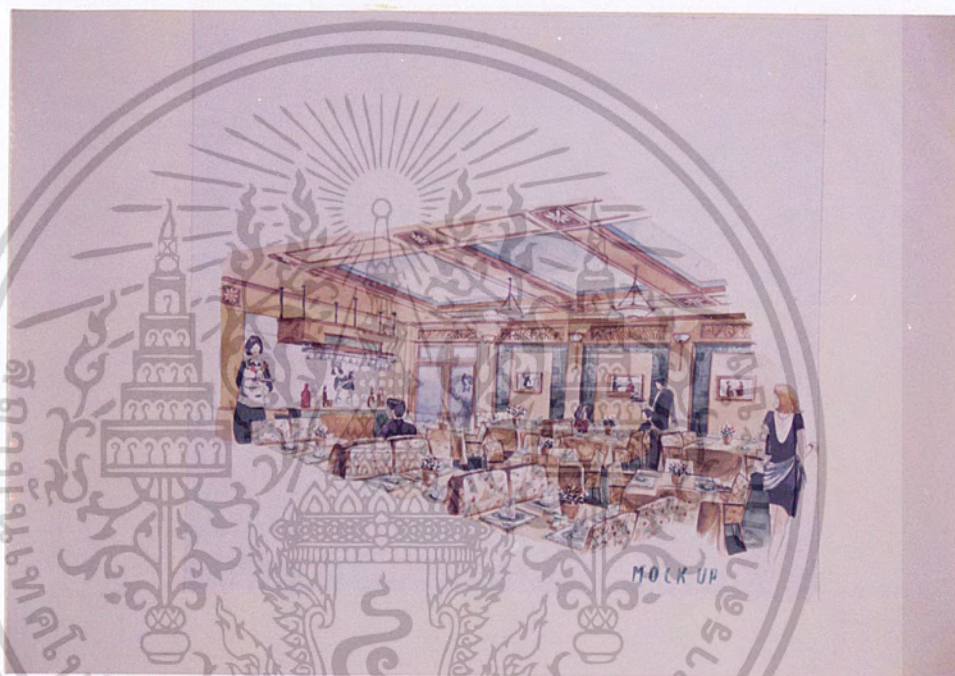
ใช้โคมไฟแสดนเลสกรอบแก้วเพิ่มความสดใสให้กับเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.6 สรุปแนวความคิดในการออกแบบภัตตาคารจำลอง

แนวความคิดในการออกแบบสื่อถึงเรื่องราววัฒนธรรมชาติมานำเสนอเป็นลวดลายและบรรยากาศ

แผนผัง : แบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน คือส่วนผู้สอนและส่วนที่นั่งรับประทานอาหารจำลอง



ภาพที่ 5.13 ทักษิณภาพส่วนภัตตาคารจำลอง

เฟอร์นิเจอร์ : ใช้เก้าอี้แบบเท้าแขน เพื่อความนั่งสบายและหรูหรา โดยบุผ้าลายดอกไม้ ส่วนเคาน์เตอร์ผู้สอนเป็นเคาน์เตอร์จำลองลักษณะเคาน์เตอร์บาร์กรู ไม้อัดปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท และมีที่แขวนแก้วเป็น STAINLESS กระดานกรู ไม้อัดปิดทับด้วยปาร์ติเคิลบอร์ด

พื้น : ปูพรมสังทอลายใบไม้

ผนัง : ออกแบบเป็นส่วน โดยใช้นิพลอมและ ไม้อัดปิดทับด้วยวอลต์เป  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ขานดานการคา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เปอร์ดานบนตัดถนลลไบล

- ฟ้า : กรูไม้อัดคคไมแคะลลลคคไม แงะชวงกรกระจกเงาเพิ่มมิตและ  
คความหรรหระ
- แสง : ใชคาวไลทปรับแสงและ โคมไฟเนนเปันชวงที่ไคะรับประทาน  
อาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.7 สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องเรียนผสมเครื่องดื่ม

แนวความคิดเน้นความเรียบง่ายแต่ใช้สีสรรให้เข้ากับบรรยากาศของธรรมชาติ

แผนผัง : แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

1. ส่วนผู้สอน
2. ส่วนผู้เรียน
3. ส่วนเก็บของ



ภาพที่ 5.14 ทศนียภาพส่วนห้องเรียนผสมเครื่องดื่ม

เฟอร์นิเจอร์ :

- เคาน์เตอร์ผู้สอน เป็นชุดเคาน์เตอร์บาร์ STAINLESS สั่งซื้อพร้อมที่วางแขนแก้วด้านบน
- บอร์ด กรูไม้อัดปิดทับด้วยแผ่นปาร์ติเคิลบอร์ด
- โต๊ะเรียน โครงแสตนเลสเพื่อทำความสะดวกง่ายปิดทับด้านบนด้วยแผ่นปาร์ติเคิลบอร์ด เว้นช่องขอบโต๊ะเพื่อกันน้ำหก
- เก้าอี้ แสตนเลสที่นั้งบุฟองน้ำหุ้มไวโนลีสีเขียวมรกต

พื้น :

กรูกระเบื้อง 12"x12"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือ : กรูไม่อัดเดินขอด้วยคิ้วไม่เว้นช่วงกรูโมเสคเพิ่มความสดใส  
ผนังด้านระเบียบถูกระจกใสเพื่อมองเห็น

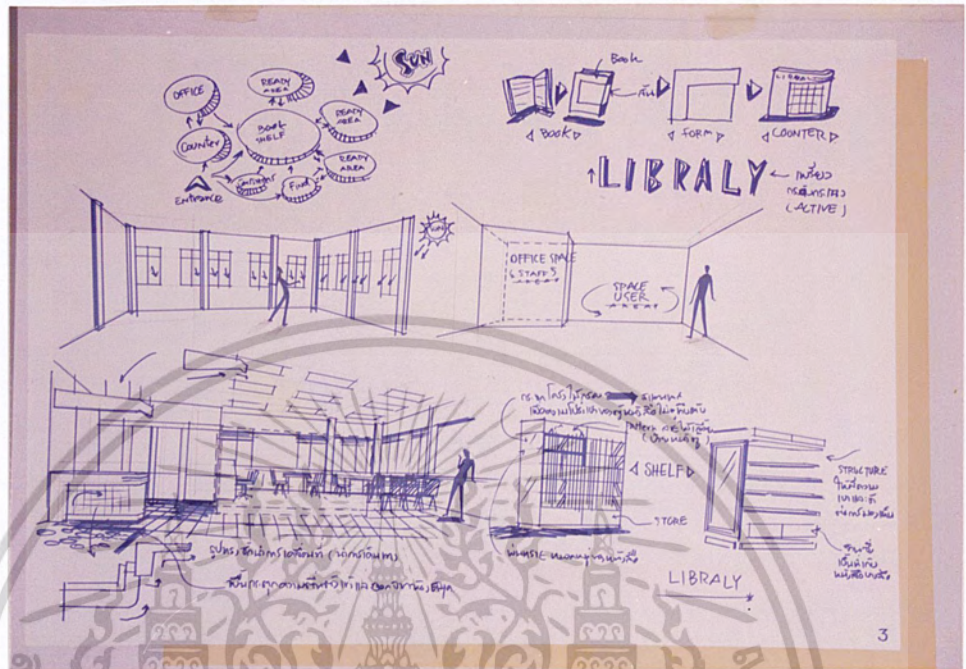
ผู้ว่า : บรรยากาศของธรรมชาติของที่ตั้ง โครงการกรูปีซัม โครงคร่าที่  
บารี

แสง : ไร่ของฟิลลิปส์ประเภทแบบฝั่งหลอดผสมฟลูออโรเรสเซนส์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.8 สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องสมุด



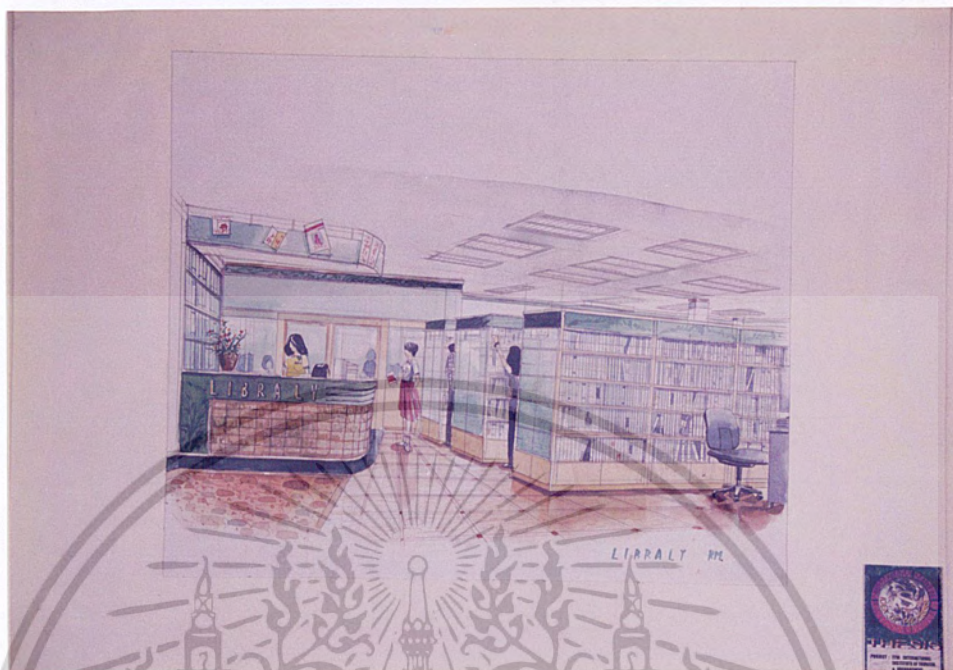
ภาพที่ 5.15 แนวความคิดในการออกแบบห้องสมุด

แนวความคิดในการออกแบบเห็นบรรยากาศเรียบง่ายสบายตาโดยสอดแทรกวัสดุที่สื่อถึงธรรมชาติเข้าไว้ด้วยกัน

แผนผัง : การจัดแบ่งพื้นที่หลักมีด้วยกันดังนี้คือ

1. ส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อ-สอบถาม
2. ส่วนห้องทำงานเจ้าหน้าที่
3. ส่วนชั้นวางหนังสือ
4. ส่วนนั่งอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.16 ทรรศนียภาพส่วนห้องสมุด

เฟอร์นิเจอร์ :

- เคาน์เตอร์ นำรูปทรงการใช้เป็นจุดเน้นสายตาของผู้ใช้บริการ โดยตัดทอนเส้นสายให้เกิดจุดนำสายตาไปสู่ส่วนชั้นหนังสือ
- วัสดุด้านหน้า บูฟัดัดตัวหนังสือเซรามิคด้านล้างกรูหินเทียม ด้านบนกรูลามิเนท พร้อมแขวนรางไฟประดับด้วยหนังสือจำลอง (เรซิน)
- ชั้นหนังสือ โครงเหล็กกรูไม้อัดด้านข้างกรูแผ่นพลาสติกใส เพื่อเพิ่มความเบาและความโปร่งของ โครงตู้
- โถ้และเก้าอี้ ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปของ LUCKY KINGDOM

พื้น :

กรูกระเบื้องยางเพื่อลดเสียงลบกวน โดยเน้นพื้นหน้าเคาน์เตอร์ ด้วยหินเพิ่มความรู้สึกให้กับผู้เข้ามาและกลับไป

ผนัง :

กรูไม้อัดและบางส่วนบุผ้าเพื่อดูดซับเสียง

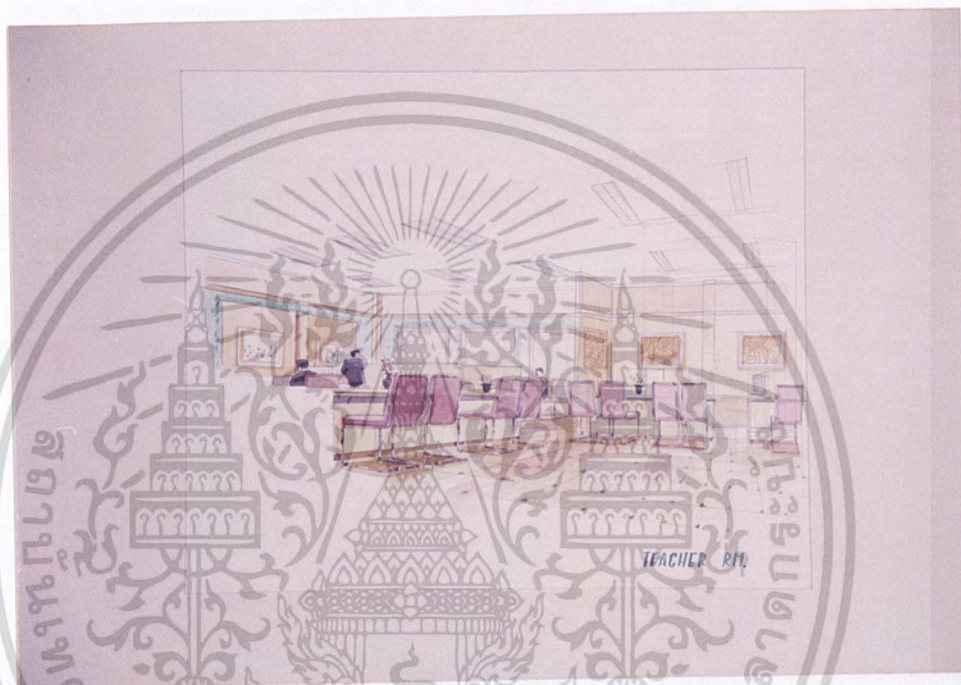
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 5.9 สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องทำงานผู้สอน

แนวความคิดในการออกแบบเน้นความเรียบง่ายแต่เพิ่มเติมวัสดุผสมกับลวดลายให้ดูภูมิฐานและมีความเป็นธรรมชาติ

แผนผัง : จัดพื้นที่การใช้สอยออกแบบเป็นกลุ่ม โดยเน้นเป็นชุดสำหรับการทำงานร่วมกันและมีพื้นที่สำหรับผู้มาติดต่อ



ภาพที่ 5.17 ทรรศนียภาพส่วนห้องทำงานผู้สอน

เฟอร์นิเจอร์ : ใช้เฟอร์นิเจอร์รูปแบบ LUCKY KINGDOM

พื้น : กรูหินแกรนิตฝังกระเบื้อง

ผนัง : กรูไม้อัดปิดทำสีธรรมชาติผนังบางส่วนกรุลายฉลุปิดทับด้วยวอลล์เปเปอร์

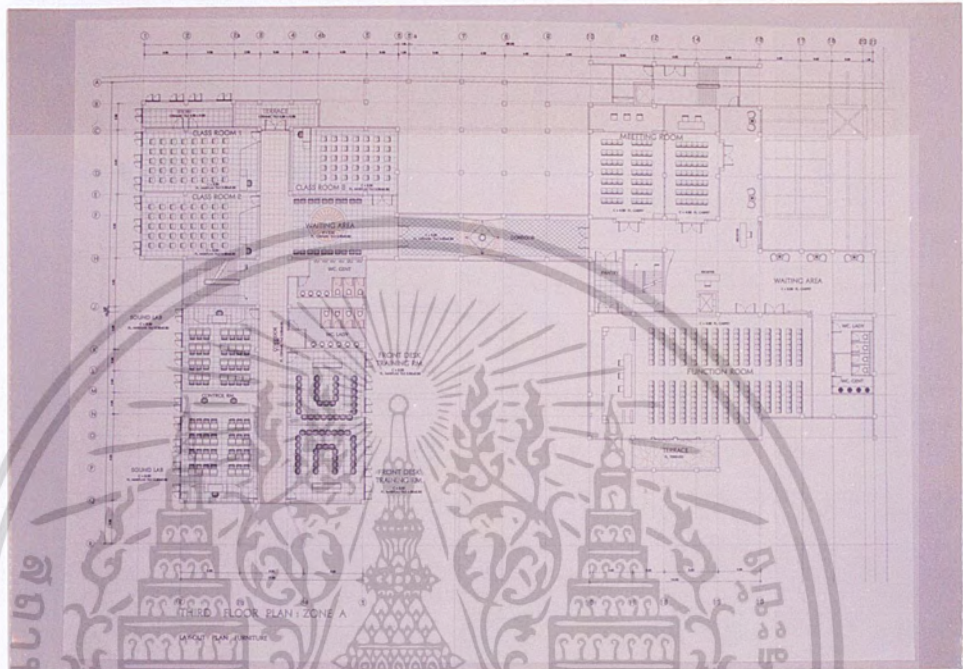
ฝ้า : โครงที-บาร์ กรูยิปซัม

แสง : ติดกล่องไฟแอสตนเลสของฟิลลิปส์

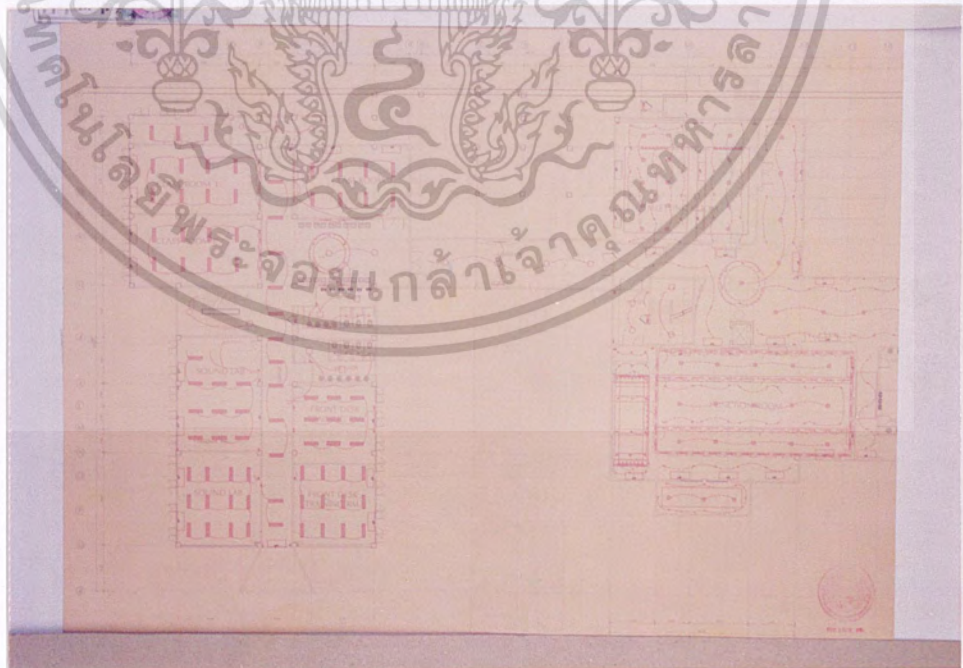
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.10 สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องเรียนฝึกบริการส่วนหน้า

แนวความคิดในการออกแบบนำเสนอรูปแบบจำลองของส่วน FRONT DESK มาใช้เพื่อ  
เพิ่มบรรยากาศการเรียนการสอน

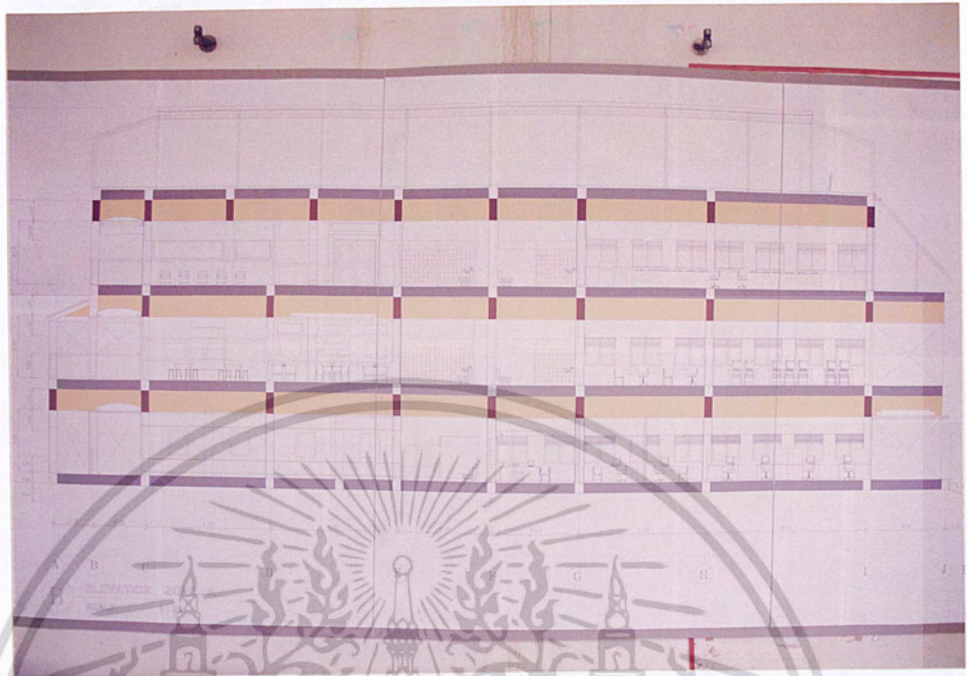


ภาพที่ 5.18 แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 3



ภาพที่ 5.19 แบบแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 20 ภาพด้าน B

แผนผัง :

แบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน

1. ส่วนผู้เรียน
2. ส่วนผู้สอน

- ส่วนผู้เรียนจัดเป็นกลุ่มลักษณะคล้ายการประชุมเพราะรูปแบบการสอนคล้ายการบรรยายและมีการเสนอแนะตั้งคำถามพร้อมทั้งออกมาปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.21 ทศนิยมภาพส่วนห้องเรียนฝึกบริการส่วนหน้า

เฟอร์นิเจอร์ : เคาน์เตอร์ผู้สอนนำลักษณะของเคาน์เตอร์ FRONT DESK (จำลอง) วัสดุที่ใช้กรุไม้อัดปิดท้ายด้วยตามิเนท

พื้น : ปูกระเบื้องยางลดการกระแทก

ผนัง : กรูไม้อัดปิดทับด้วยวอลล์เปเปอร์ เพื่อเสริมบรรยากาศห้อง

ฝ้า : โคร่งที-บาร์ กรูยิปซัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.11 สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องเรียนครัวสาธิต

แนวความคิดในการออกแบบเน้นความสดใสเพื่อเพิ่มบรรยากาศของการเรียนและสื่อสาร  
โดยการคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย

แผนผัง :

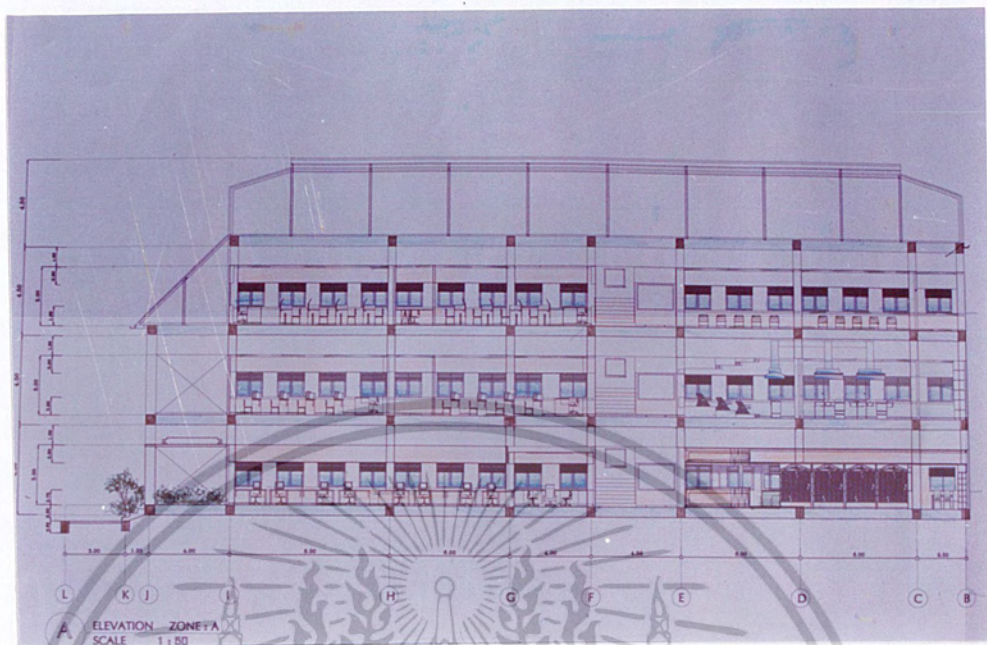
แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน

1. ส่วนผู้สอน
2. ส่วนผู้เรียน
  - ส่วนผู้เรียน ทำ Step เพื่อเพิ่มการมองเห็นขณะผู้สอนปฏิบัติ  
การสอน



ภาพที่ 5.22 ทศนียภาพส่วนห้องเรียนครัวสาธิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.23 ภาพด้าน A

เฟอร์นิเจอร์ :

ใช้เฟอร์นิเจอร์รูปแบบ LUCKY KINGDOM

พื้น :

ปูด้วยกระเบื้องเซรามิก

ผนัง :

กรุยิปซัมทาสี

ฝ้า :

โครงที-บาร์ กรุยิปซัม ติดกล่องไฟแอสตนเลสของฟิลลิปส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.12 สรุปแนวทางการออกแบบห้องเรียนฝึกทำอาหาร

แนวความคิดในการออกแบบเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักและความเรียบง่ายเพื่อการทำ  
ความสะอาดง่าย

- แผนผัง :
- การจัดแบ่งพื้นที่การออกแบบ 3 ส่วน คือ
1. ส่วนผู้สอน
  2. ส่วนผู้เรียน
  3. ส่วนเก็บของ



ภาพที่ 5.24 ทักษะภาพส่วนห้องเรียนฝึกทำอาหาร

- เฟอร์นิเจอร์ :
- เคาน์เตอร์ฝึกทำอาหารวัสดุแสดงตนเลสแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ
- ส่วนเตาแก๊ส
  - ส่วนอ่างล้าง
  - ส่วนเตรียมอาหาร

พื้น :

ปูด้วยกระเบื้อง

ผนัง :

กรุยิปซั่มทาสีน้ำมันประเภททนความร้อนและทำความสะอาด  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ่าย

ฝ่า :

โครงการ-บาร์ กรูปีปชั่น



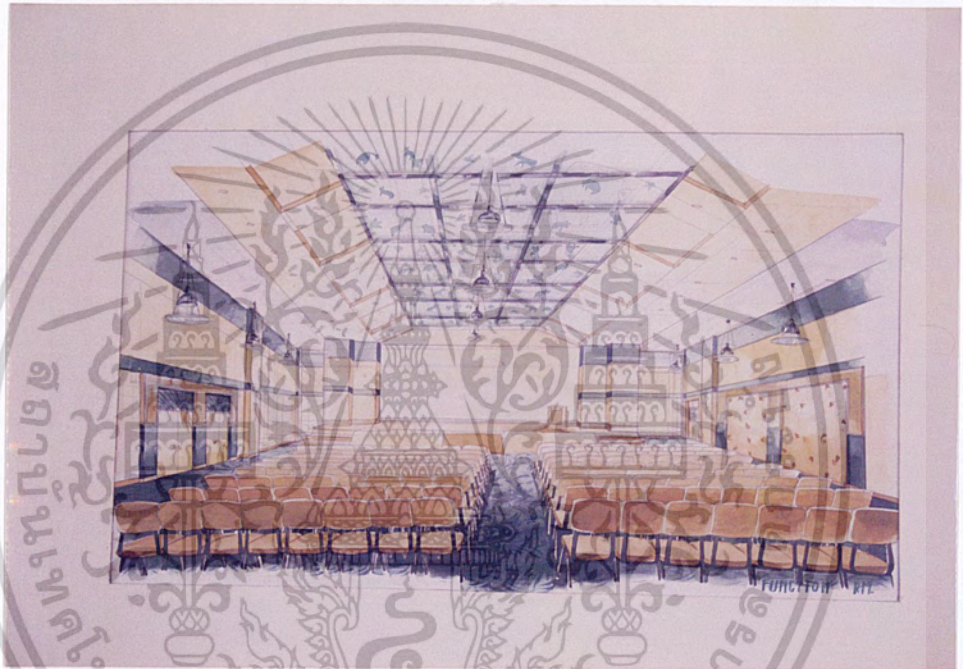
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.13 สรุปแนวทางการออกแบบห้องประชุมใหญ่

แนวความคิดในการออกแบบเน้นบรรยากาศของท้องทุ่งเขาใหญ่โดยสื่อออกมาเป็น พื้นผนัง ฝ้า เป็นต้น

แผนผัง : แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วนหลักด้วยกันคือ

1. ส่วนเวที
2. ส่วนพื้นที่นั่งฟังบรรยาย



ภาพที่ 5.25 ทักษณียภาพส่วนห้องประชุมใหญ่

เฟอร์นิเจอร์ : ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป คือ เก้าอี้ของ LUCKY KINGDOM บุผ้าลายธรรมชาติ

พื้น : ปูพรมสังทอลายใบไม้ เพิ่มเดิมสีสรรให้กับห้องประชุม

ผนัง : กรูไม้อัด บุฟองน้ำซับเสียงหุ้มผ้า

ฝ้า : ออกแบบโดยเน้นความ โปร่งของห้องให้เหมือนลอยขึ้นไป กรูแผ่นยิปซัม โดยเน้นช่วงตรงกลางกรูกระจกไล่เล่นลายแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สदनกลาสโดยใช้โทนสีเดียว

แสง :

ใช้โคมไฟประเภทควาไลท์ปรับแสง (สำหรับห้องประชุมของ  
ฟิลลิปส์) โดยใช้โทนสีเดียว



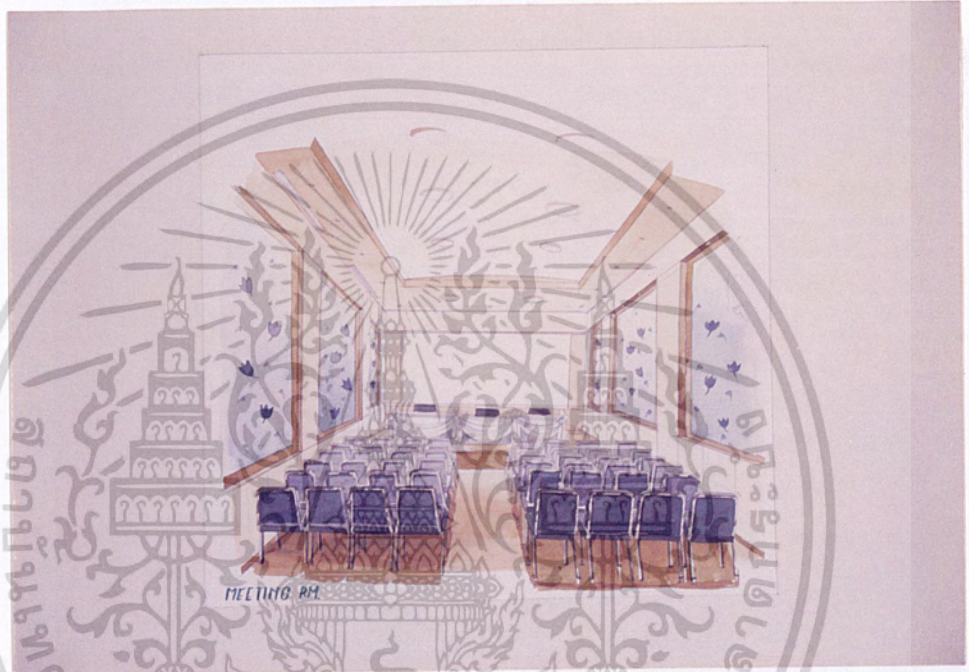
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.14 สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องประชุมเล็ก

แนวความคิดในการออกแบบเน้นรูปแบบที่ดูโอ้อ่าและสอดคล้องเรื่องราวของธรรมชาติ

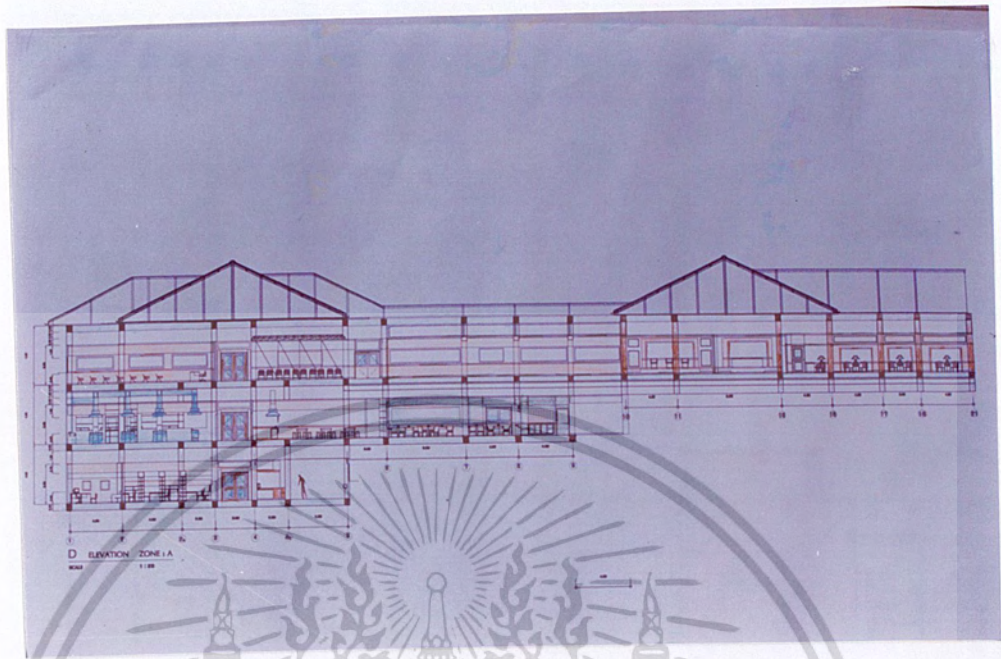
แผนผัง : แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วนหลักด้วยกันคือ

1. ส่วนเวที
2. ส่วนพื้นที่นั่งฟังบรรยาย



ภาพที่ 5.26 ทักษิณภาพส่วนห้องประชุมเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.27 ภาพด้าน F

เฟอร์นิเจอร์ : ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป คือ เก้าอี้ของ LUCKY KINGDOM นุผ้าลายธรรมชาติ

พื้น : ปูพรมตั้งทอลายใบไม้เพิ่มเติมสีสรรให้กับห้องประชุม

ผนัง : กรุไม้อัด บุปองน้ำซับเสียงหุ้มผ้า

ฝ้า เพดาน : กรุไม้อัดทาสีธรรมชาติ

แสง : ใช้โคมไฟประเภทควาไลท์ปรับแสง (สำหรับห้องประชุมของฟิลลิปส์) โดยใช้โทนสีเขียว

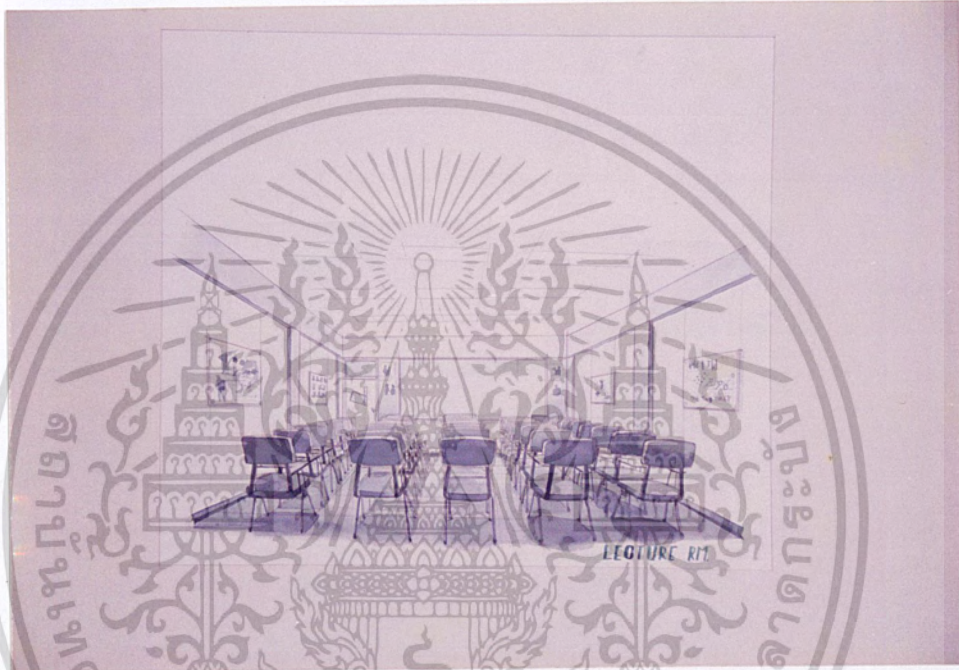
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.15 สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องเรียน

แนวความคิดในการออกแบบเน้นความเรียบง่ายเพื่อให้ผู้เรียนสนใจต่อการเรียนการสอน

แผนผัง : แบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน

1. ส่วนผู้เรียน
2. ส่วนผู้สอน



ภาพที่ 5.28 ทรรศนียภาพส่วนห้องเรียน

พื้นที่ : ไปด้วยกระเบื้องยางลดเสียงสะท้อน

ผนัง : กรูปีปซัมทาสี

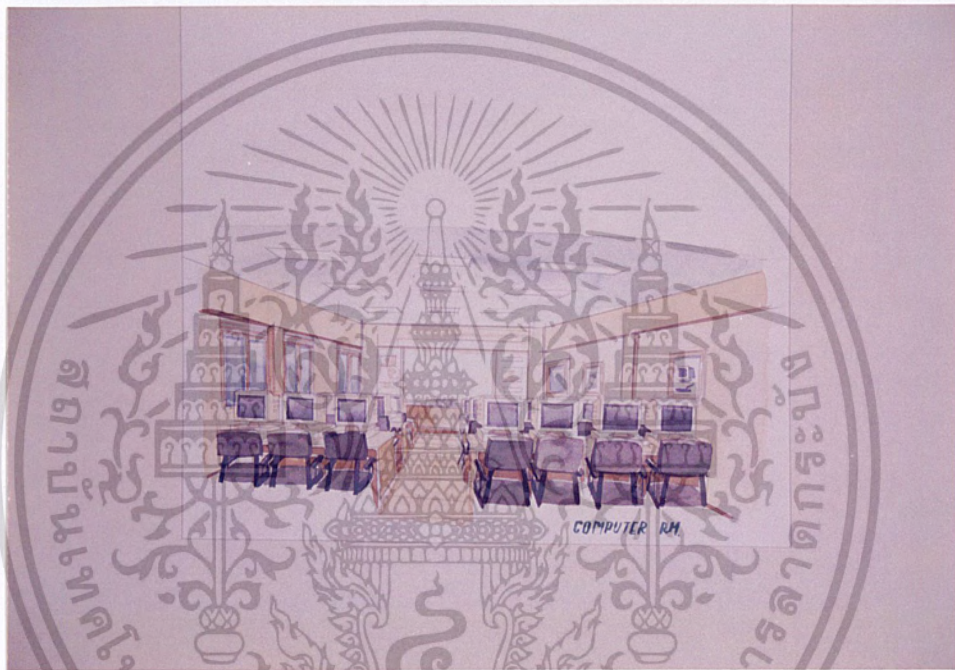
ฝ้า : โครงที-บาร์ กรูปีปซัม ติดกล่องไฟแสดนเลสของฟิลลิปส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.16 สรุปแนวทางการออกแบบห้องเรียนคอมพิวเตอร์

แนวความคิดในการออกแบบเพื่อประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก โดยคำนึงถึง FUNCTION การใช้งานและความเรียบง่ายซึ่งมีผลต่อการเรียนการสอน

- แผนผัง :
- แบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน
1. ส่วนผู้เรียน
  2. ส่วนผู้สอน



ภาพที่ 5.29 ทรรศนียภาพส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์

- เฟอร์นิเจอร์ :
- ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปของ LUCKY KINGDOM
- โต๊ะผู้สอน
  - เก้าอี้ผู้สอน
  - โต๊ะคอมพิวเตอร์
  - เก้าอี้ผู้เรียน

พื้น :

ใช้พื้นที่เป็นระบบสามารถฝังปลั๊กไฟ และซ่อนสายไฟเพื่อการใช้งานของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนัง : กรูไม้อัดทำสี่เหลี่ยมชาติ ผนังด้านหน้าต่างติคมูลีสั่งกะสี่รูปสี่

แสง : ติดกล่องไฟแสดงตัวเลขของฟิลิปส์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.17 สรุปแนวความคิดในการออกแบบห้องประชุมย่อย

แนวความคิดในการออกแบบสื่อบรรยากาศและสีสรรของธรรมชาติ

แผนผัง : แบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ส่วนบอร์ด
2. ส่วนที่นั่งประชุม
3. ส่วน PANTRY



ภาพที่ 5.30 ทศนียภาพส่วนห้องประชุมย่อย

เฟอร์นิเจอร์ :

ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปของ LUCKY KINGDOM

- เก้าอี้นั่งประชุม
- โต๊ะประชุม โครงไม้กรุไม้อัดปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท ด้านบนเพิ่มจุดสนใจด้วยแผ่นกระจกชาดำเพิ่มมิติให้กับโต๊ะประชุม

พื้ :

บุพรมสังทอลายใบไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผนัง : กรุไม้อัดทำสีธรรมชาติ ผนังด้านหน้าต่างติดมู่ลี่ตั้งกะติชูปติ

แสง : ติดกล่องไฟแสดงนเลขของฟิลลิปส์



ภาพที่ 5.32 แบบแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การจัดการโรงแรม สำนักพิมพ์คอมลวามิช จำกัด 2520

การโรงแรม สำนักพิมพ์ดอกหญ้า จำกัด 2525

นิตยสาร INTER DÉCOR ปีที่ 1 ฉบับที่ 7 เดือน กุมภาพันธ์ 2540

อุดร ทาสีสู่ โครงการออกแบบตกแต่งภายในสำนักงาน อาคารสำนักงาน  
บริษัท เฮลเปอร์กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2540

สารคดี เขาใหญ่ ฉบับพิเศษ สำนักพิมพ์ อาสนัดสาร จำกัด 2518

DÉCOR INTERNATIONAL. LODGING HOTEL OF THAILAND. BANGKOK  
ADVANCED COMMUNICATION Co., LTD. 1994

SUSAN S. SZENASY, HOTEL & RESTAURAN. NEW YORK. HAMYN. PUBLISHING  
GROUP LTD., 1995

TIME SAVER SGTANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANING  
JOSEPH DE CHIARA JOLIUS PANERO MARTIN ZELNIK 305-374

TEXTILE DESIGN BY SUSAN MELLER AND JOOST ELFFERS

THAI SILK JENNIFER SHARPLES 131, 121

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้แต่ง

ชื่อ นายสุรัตน์ นามสกุล บาระมี  
วัน/เดือน/ปี เกิด 9 กุมภาพันธ์ 2514  
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ  
ภูมิลำเนา สุพรรณบุรี  
ที่อยู่ปัจจุบัน 55/4 ต. บางพรม คลิ่งชัน กรุงเทพฯ

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา โรงเรียนด่านช้าง สุพรรณบุรี  
มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย สุพรรณบุรี  
อาชีวศึกษา ปวช. โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์ กรุงเทพฯ  
สาขา ออกแบบประยุกต์ศิลป์  
ปวส. วิทยาลัยช่างศิลป์ กรุงเทพฯ  
สาขา มัณฑนศิลป์  
อุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)  
สาขา สถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้